

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
BOGOTÁ VIRTUAL Y DISTANCIA

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INCLUSIVA E INTERCULTURAL

ACCIONES DE LA FONOAUDILOGÍA Y LA FISIOTERAPIA COMO APOYO  
TERAPÉUTICO EN ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL  
DENTRO DEL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA, UNA REVISIÓN  
SISTEMÁTICA

Modalidad: Proyecto de investigación

Autor(s)

DIANA CAROLINA CASTILLA ALVAREZ ID 449905

SERGIO ALBERTO CARRILLO MORENO ID 846162

NELSON EDUARDO RIVERA GARCÍA ID 649907

Director

AURA ANGELICA ESPINEL CATOLICO

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN

CÚCUTA, COLOMBIA

SEPTIEMBRE, 2023

## Agradecimientos

Agradecemos a Dios por permitirnos contar con salud para poder finalizar este trabajo, queremos también hacer público nuestro reconocimiento a todo el equipo de docentes de la Corporación Universitaria Minuto De Dios que han colaborado en la realización de este proyecto, sin su compromiso, no sería posible culminar esta investigación.

Agradecemos especialmente a nuestra tutora por su tiempo y conocimientos durante el semestre en curso para orientarnos en la realización de esta tesis.

## Resumen

Introducción: La educación inclusiva en el caso de la discapacidad intelectual es un desafío, pero es esencial para garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades para aprender y desarrollarse. Al seguir estas estrategias y adaptarlas a las necesidades individuales de los estudiantes, se puede promover un ambiente educativo más inclusivo y enriquecedor. Los primeros años de vida traen grandes retos para la familia y para los profesionales de salud y educación, especialmente cuando el niño no presenta desarrollo típico, es decir, retrasos en el desempeño sensorial, intelectual y motor. La Fonoaudiología y la Fisioterapia son áreas de la salud que se encargan de habilitar o rehabilitar funciones en todas las etapas de vida del ser humano, en el contexto social, familiar e incluso el educativo. Objetivo: Analizar las acciones de la fonoaudiología y la fisioterapia como apoyo terapéutico en estudiantes con discapacidad intelectual dentro del contexto de la educación inclusiva mediante una revisión sistemática de la literatura disponible. Diseño: Revisión sistemática de la literatura. Estrategia de búsqueda: Por lo tanto, se ejecutó una búsqueda de literatura con una ventana de tiempo no mayor a 15 años (2008-2023) utilizando las siguientes bases de datos primarias (ScienceDirect, PubMed, Web of Science, Scielo y Dialnet, Springerlink, scopus, Taylos and Francis, proquest) durante el mes de abril del año 2023. La ecuación de búsqueda se diseñó y fue adaptada según cada base de datos combinando las palabras claves y términos de la lista Medical Subject Headings (MeSH) con descriptores booleanos OR y AND. Criterios de selección: Ensayos Controlados Aleatorios (ECA), No se establecen límites de idioma, participantes menores de 18 años que cursen con discapacidad intelectual relacionada a patologías como síndrome de Down, parálisis cerebral, epilepsia y autismo, tipo de intervención: aquellos que proporcionen información detallada de las acciones utilizadas en fisioterapia y fonoaudiología. Tipos de medidas de resultado: Mejora de las habilidades comunicativas y motoras en niños con trastornos intelectuales. Recolección de datos y análisis: La extracción de los datos se realizó por 2 revisores independientes y los desacuerdos se resolvieron por un tercer evaluador, la evaluación del riesgo de sesgo se aplicó según el Manual Cochrane versión 5.1.0. Resultados: después de aplicar los

filtros de eliminación se hallaron 10846 artículos, de los cuales 6827 se encontraban en la ventana de tiempo estipulada y 198 no tenían acceso público; de estos se hallaron 3 duplicados o incompletos y se eliminaron 3805 al no cumplir con los criterios establecidos en las variables. Finalmente se selecciona una muestra de 13 artículos para la lectura texto completo.

Conclusiones: En los estudios incluidos se evidencia que las acciones de los profesionales de fonoaudiología y fisioterapia mejoran la calidad de vida y las capacidades de la población con déficit intelectual; sin embargo, estas intervenciones se realizan en centros de rehabilitación y no directamente como estrategias inclusivas que modifiquen la participación de los estudiantes con discapacidad en el ámbito escolar.

*Palabras clave:* physiotherapy, physical therapy, speech therapy, language therapy, literacy learning, executive functions, down's syndrome, cerebral palsy, epilepsy, autism, inclusion, special education, schoolchildren, children, adult, adults.

## Índice

Capítulo 1. Planteamiento del problema	8
Pregunta	10
Objetivos	10
Objetivo general	10
Objetivos específicos	10
Justificación	10
Antecedentes específicos o investigativos	13
Capítulo 2. Marco teórico	17
Educación inclusiva	17
Perfil y competencias profesionales del fonoaudiólogo en Colombia	21
Perfil del fonoaudiólogo	21
Perfil profesional del fisioterapeuta en Colombia	22
Competencias profesionales del fisioterapeuta en Colombia	22
Capítulo 3. Enfoque y diseño metodológico de la investigación	23
Tipo de estudio	23
Identificación y refinamiento del tópico	23
Prueba piloto	24
Estrategia de búsqueda	26
Criterios para la inclusión de artículos	29
Criterios para la exclusión de artículos	29
Proceso de selección de estudios	29
Proceso de extracción de datos	30
Capítulo 4. Resultados	34
Resultados de la búsqueda	34
Análisis	48
Sesgo de selección	48
Capítulo 5. Conclusiones	55
Referencias	57

## Índice de tablas

Tabla 1 Pregunta PICO	24
Tabla 2 Revisiones sistemáticas disponibles en PROSPERO.	25
Tabla 3 Derivación de los términos de búsqueda.	26
Tabla 4 Algoritmos de búsqueda	27
Tabla 5 Resultados de búsqueda base de datos, filtros completos aplicados	33
Tabla 6 Reporte de estudio	34
Tabla 7 Características de las intervenciones	34
Tabla 8 Riesgo de sesgo 1	36
Tabla 9 Riesgo de sesgo 2	37
Tabla 10 Riesgo de sesgo 3	38
Tabla 11 Riesgo de sesgo 4	39
Tabla 12 Riesgo de sesgo 5	39
Tabla 13 Riesgo de sesgo 6	40
Tabla 14 Riesgo de sesgo 7	41
Tabla 15 Riesgo de sesgo 8	41
Tabla 16 Riesgo de sesgo 9	42
Tabla 17 Riesgo de sesgo 10	43
Tabla 18 Riesgo de sesgo 11	43
Tabla 19 Riesgo de sesgo 12	44
Tabla 20 Riesgo de sesgo 13	45
Tabla 21 Riesgo de sesgo general	46

## Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Diagrama de flujo	33
Ilustración 2 Riesgo general del sesgo	48

## Capítulo 1. Planteamiento del problema

La presente propuesta de investigación surge debido a la necesidad de indagar de qué manera, áreas de la salud como la fonoaudiología y la fisioterapia influyen en el sector educativo, especialmente en la población escolarizada con necesidades específicas de apoyo educativo. En Colombia según el Departamento Nacional de Estadística, existen más de 3 millones de personas con discapacidad y, debido al subregistro, es posible que sean más de 7.2 millones de personas; es decir, el 15% de la población (DANE, 2005). En lo referente a los estudiantes matriculados, según el Sistema Integrado de Matrículas, en el reporte de matrículas del año 2016 se tiene un porcentaje alto de esta población que no alcanza a terminar la primaria, aproximadamente el 37.9% (SIMAT, 2016).

Además de las anteriores cifras, según la Secretaría de Educación en los colegios públicos de Bogotá hay matriculados 10.590 estudiantes con algún tipo de discapacidad intelectual. Esto ha cuestionado al Ministerio de Educación sobre la forma de garantizar a estos estudiantes una educación sin ningún tipo de discriminación, lo cual indica que pueden estar faltando estrategias que faciliten el acceso a la educación a todas las personas y también profesionales que acompañen y orienten este trabajo.

Según el estudio de Discapacidad intelectual en el aula: tipos, signos y necesidades educativas especiales realizados por la Universidad de la Rioja en el 2020, una de las principales dificultades presentes en el aula es la discapacidad intelectual. Las personas con discapacidad intelectual pueden experimentar dificultades en el procesamiento de la información, la memoria, el aprendizaje, la atención, la toma de decisiones y otras funciones cognitivas. Existen diversas causas de discapacidad intelectual, que pueden ser congénitas o adquiridas a lo largo de la vida debido a lesiones, enfermedades, trastornos genéticos o factores ambientales. Se evidencia en personas con discapacidad intelectual, limitaciones o retraso en sus capacidades cognitivas, lo cual ocasiona problemas a nivel de aprendizaje y desarrollo de competencias necesarias a nivel académico.

La Fonoaudiología y la Fisioterapia son áreas de la salud que se encargan de habilitar o rehabilitar funciones en todas las etapas de vida del ser humano, en el contexto social, familiar e

incluso el educativo, trabajando aspectos como la atención, el lenguaje, la motricidad, el equilibrio, la percepción y memoria, lo cual permite desarrollar habilidades características del aprendizaje. El apoyo y la atención adecuada son fundamentales para ayudar a estas personas a alcanzar su máximo potencial y participar plenamente en la sociedad, incluyendo el ámbito académico. Los enfoques de intervención y apoyo varían según la causa y el nivel de discapacidad intelectual. Además, es fundamental promover la inclusión y la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidades intelectual en todos los aspectos de la vida.

Para el abordaje de esta problemática se planteó una revisión sistemática que se realizó durante el primer semestre del 2023; se desarrolló en primer lugar la planeación de dicha investigación desde el segundo semestre del 2022. Dicha investigación es de tipo cualitativa, según Mario Tamayo y Tamayo “es aquella que comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente” (Tamayo 1999, p. 54).

Se siguieron recomendaciones descritas en la declaración PRISMA; esta incluye una lista de verificación de 27 elementos para alinear el proceso metodológico con las pautas de la preparación y publicación de revisiones sistemáticas. De igual forma se formuló una pregunta específica para orientar el estudio y definir el tipo de población, intervenciones y/o comparaciones y desenlaces de interés, los cuales se registraron en un formato PICO.

Esta propuesta se relaciona con los propósitos de investigación de la Maestría de Educación Inclusiva e Intercultural; puesto que se encuentra dentro del sistema de desarrollo humano y comunicación, acorde con la línea de educación, transformación social y educación y, con la sub línea de fundamentos pedagógicos y didácticos de la educación inclusiva. Actualmente las acciones desde las profesiones de la salud que participan en los procesos de rehabilitación (fonoaudiología y fisioterapia) cada vez están siendo más populares en la educación inclusiva ya que “facilitan medidas de apoyo personalizadas y efectivas en entornos que fomentan al máximo el desarrollo académico y social, de conformidad con el objetivo de la plena inclusión” (Bandeira, 2014, p.19).

## **Pregunta**

¿Cuáles son las acciones utilizadas en fisioterapia y fonoaudiología que pueden ayudar al proceso de inclusión de niños con discapacidad intelectual en el contexto educativo?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar las acciones de la fonoaudiología y la fisioterapia como apoyo terapéutico en estudiantes con discapacidad intelectual dentro del contexto de la educación inclusiva mediante una revisión sistemática de la literatura disponible.

### **Objetivos específicos**

Describir los apoyos terapéuticos que se desarrollan desde la fonoaudiología y la fisioterapia en el ámbito de la educación inclusiva.

Identificar el fortalecimiento de la educación inclusiva mediante el apoyo terapéutico de la fonoaudiología y la fisioterapia.

### **Justificación**

La inclusión de niños con discapacidad intelectual en las escuelas mejora su calidad de vida, desarrollo social y desempeño educativo (Waddington y Reed., 2017). Actualmente, las necesidades específicas de apoyo educativo fundamentan la búsqueda de estrategias fonoaudiológicas y fisioterapéuticas que promuevan un entorno educativo incluyente.

“Insistir en una Educación para todas las personas sin excepción requiere ampliar la cobertura, mejorar la disponibilidad, accesibilidad e infraestructura. El logro de una educación

para todos implica comprender que los procesos de inclusión son el camino para el derecho a la educación de todas las personas en el país”.(Min. Educación, 2021, p.6)

Del compromiso adquirido en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 denominado “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”, se deriva la educación para todas las personas. Su relación con la construcción de los lineamientos de política permite orientar al Ministerio de Educación, a secretarías, a establecimientos educativos y en general a la población, en todo lo referente a la implementación de acciones que orienten a los procesos de inclusión y equidad, siempre teniendo como base el significado de educación de calidad en todas las etapas del desarrollo humano. Dicho planteamiento se conecta con el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, y toma en cuenta principalmente, el desarrollo humano como espíritu de la educación y las metas relacionadas con el avance en el cierre de las brechas sociales, donde también se toman en cuenta, la equidad, la consolidación de la paz y los aspectos para mejorar la calidad de vida.

“Colombia tiene un camino largo por recorrer, sus avances en materia de inclusión y equidad muestran que hay rutas posibles para seguir avanzando por esta senda.” (Min. Educación, 2021, p.7).

Debido a esto, para lograr una educación para todos, se debe tener en cuenta la capacidad para identificar los determinantes sociales que influyen en las posibilidades para que niños, adolescentes, jóvenes, personas adultas y mayores participen activamente en procesos educativos. No obstante, se debe tomar en cuenta la idea principal de reconocer y valorar la diversidad de todos a nivel individual y colectivo.

Por lo anterior, las acciones desde las profesiones de la salud que participan en los procesos de rehabilitación (fonoaudiología y fisioterapia) cada vez están siendo más populares en la educación inclusiva ya que “facilitan medidas de apoyo personalizadas y efectivas en entornos que fomentan al máximo el desarrollo académico y social, de conformidad con el objetivo de la plena inclusión” (Bandeira, 2014, p.19). Es por esto, que el apoyo de los profesionales en salud, fonoaudiología y fisioterapia facilitan los procesos de caracterización e intervención de las

habilidades y deficiencias motoras, cognitivas, sensoriales, psicosociales y comunicativas que puedan estar presentes en el aula causando dificultades en el aprendizaje.

Por medio de las dos áreas de la salud planteadas anteriormente se logran fortalecer las capacidades presentes en los estudiantes, disminuyendo así las barreras de la misma discapacidad ante el desarrollo o la adquisición del aprendizaje. De allí, surge la necesidad de describir las acciones específicas de la fonoaudiología y la fisioterapia en la educación inclusiva. En Colombia estas dos profesiones están reglamentadas de la siguiente manera:

La ley 376 de 1997 establece el alcance y los objetivos de la Fonoaudiología como la disciplina que realiza el conjunto de procedimientos y técnicas de evaluación, diagnóstico y tratamiento que tienen por objeto la prevención, detección, diagnóstico, pronóstico, habilitación, rehabilitación y estudio de la disfunción auditiva y vestibular, del lenguaje, el habla, la voz y la comunicación humana, de la deglución y de las funciones estomatognáticas; así como el mejoramiento de la audición y del desarrollo vocal y de las funciones orofaciales.

Por otra parte, la ley 528 1999 define la fisioterapia como la ciencia y el arte de la prevención, promoción, protección, recuperación y readaptación de las personas con alteraciones en la funcionalidad de su movimiento corporal, originadas por alteraciones en el sistema neuromusculoesquelético, así como por condiciones fisiológicas y psicosociales que afecten la calidad de vida. La fisioterapia es una disciplina de la salud que utiliza modalidades terapéuticas naturales, propias o recreativas, con el fin de promover, mantener, mejorar, restaurar la función y salud de las personas. Se presta por profesionales en fisioterapia en el ejercicio de su competencia y desempeño profesional. El profesional en fisioterapia actúa de manera autónoma o en equipo interdisciplinario, promoviendo y manteniendo la salud y previniendo la enfermedad a través de intervenciones terapéuticas.

Los resultados de este estudio, son de alta importancia para la planeación de posibles estrategias a entidades como el Ministerio de Educación y para las Instituciones Educativas. Los profesionales de la fonoaudiología y la fisioterapia pueden colaborar estrechamente con los docentes y otros profesionales de la educación para adaptar las estrategias de enseñanza y el entorno escolar a las necesidades de los estudiantes con discapacidades. Esto puede incluir la implementación de tecnología asistencial y ajustes en el plan de estudios. Además de ser importante en este aspecto, esta investigación puede servir de referente para futuras investigaciones que tengan objetivos iguales o similares.

### **Antecedentes específicos o investigativos**

Se realizó la búsqueda en diferentes bases de datos como Sciendirect, Redalyc, Google Scholar, Pubmed y Scielo. Se realiza un barrido en las bases de datos Sciendirect, Redalyc, Google Scholar, Pubmed y Scielo para hallar investigaciones que estuvieran relacionadas con las acciones utilizadas en fisioterapia y fonoaudiología que puedan ayudar al proceso de inclusión de niños con discapacidad intelectual en el contexto educativo y así, poder dar respuesta a la pregunta de investigación. De esta búsqueda, se describe a continuación los diferentes artículos nacionales e internacionales que se hallaron y que apoyan los objetivos propuestos por la investigación:

El artículo Intervención fonoaudiológica centrada en los procesos de lectura y escritura en un grupo de niños y adolescentes en riesgo de deserción escolar describe:

....el apoyo que puede brindar el fonoaudiólogo en los procesos de lectura y escritura en población vulnerable, como el caso de los niños y adolescentes en riesgo de calle que hicieron parte del estudio, quienes presentan características específicas que pueden llegar a convertirse en factores determinantes de la deserción escolar, por lo cual se requiere la construcción de apoyos que se puedan brindar desde fonoaudiología, con el fin de potencializar dichos procesos y de adquirir habilidades para el aprendizaje, contribuyendo así a la permanencia de los niños en la escuela (Aguilar, Colmenares, Herrera y Morales, 2010, p. 2).

En el artículo, El papel del logopeda o fonoaudiólogo en la inclusión educativa (parte V) publicado en el 2011, resalta que el fonoaudiólogo mejora la calidad de vida de las personas que presentan dificultades graves en la comunicación, además, indica que las modalidades alternativas en la comunicación ayudan favorablemente en el proceso académico (Pardo, 2011, p. 1).

En esta misma línea, en el artículo Inclusión y Terapia del Lenguaje del mismo autor, se plantea que el fonoaudiólogo en el contexto inclusivo busca optimizar las competencias comunicativas de padres de familia, docentes y estudiantes. El autor refiere que es especialmente importante incluir a la familia como principal integrante del equipo estimulador (Pardo, 2011, p. 1).

Otro artículo de investigación tiene como título Rol del fonoaudiólogo en el sistema educativo colombiano desde el marco de la educación inclusiva: experiencia de los egresados de la Universidad del Valle: tuvo como objetivo caracterizar el rol de 10 fonoaudiólogos que se desempeñan en el marco de la educación inclusiva, con funciones en el ámbito asistencial como profesional de apoyo en la construcción de entornos inclusivos para la comunidad educativa. (Giraldo y Silva, 2014).

En relación, el artículo que tiene como título: Percepciones de un grupo de fonoaudiólogos colombianos sobre su rol profesional en educación inclusiva realizado en la ciudad de Medellín (Antioquia), tuvo como objetivo estudiar las percepciones que se tenían en un grupo de fonoaudiólogos en las diferentes regiones del país acerca del trabajo hacia la inclusión educativa, el rol profesional y el ámbito laboral dentro de este escenario (Quintero y Montoya, 2018).

En este mismo orden de ideas, en el artículo Discapacidad, diversidad e inclusión: concepciones de fonoaudiólogos que trabajan en educación inclusiva, realizado por Jhon Fredy Quintero Uribe y Mary Luz Osorio Montoya publicado en la revista Facultad de Salud Pública de Medellín en el 2018, dan a conocer percepciones de algunos fonoaudiólogos que trabajan en

educación inclusiva sobre lo que es “discapacidad”, “diversidad” e “inclusión”. Al ser entrevistados describen el papel fundamental como rehabilitador en la educación inclusiva. (Quintero, y Osorio 2018, p. 1).

Así mismo, en el artículo Apoyos fonoaudiológicos dentro de un contexto escolar para los estudiantes con discapacidades relacionadas con la comunicación y el lenguaje, según la percepción docente, Daniela Buitrago y Mónica Correa en su investigación en el 2018, evidenciaron diversidad en la percepción que tienen frente a la funcionalidad de dichos apoyos, obteniendo información valiosa para reflexionar ante la práctica que se ha realizado en el contexto escolar (Buitrago, y Correa 2018).

En el artículo El Quehacer en Educación Inclusiva de un Grupo de Fonoaudiólogos Colombianos, Jhon Fredy Quintero Uribe en el 2019 publicado en la revista Areté Fonoaudiología; concluye que los fonoaudiólogos entrevistados se desempeñan en este campo mediante un proceso de ingreso-valoración, plan de trabajo adecuaciones curriculares, intervención indirecta con asesorías e intervención directa con el escolar dentro y fuera de aula con funciones asistenciales y administrativas. (Quintero, 2019, p. 2).

Otra afirmación la describe el trabajo de grado Practicas fonoaudiológicas y procesos de inclusión escolar: relación de dichas prácticas en servicios asistenciales municipales con instituciones educativas, en donde se propone la indagación de las practicas fonoaudiológicas, focalizándose en las intervenciones que los profesionales realizan con el fin de promover procesos de inclusión escolar en Argentina (Martínez, 2019, P.6)

Por otra parte, se expone un artículo de investigación internacional que tiene como título: Apoyo sistémico para estudiantes con trastornos del desarrollo del lenguaje en Zimbabue y Sudáfrica. Su objetivo es explorar estrategias de apoyo sistémico para estudiantes de secundaria con trastorno del lenguaje y gravitar hacia oportunidades más inclusivas, reconociendo el trabajo

del fonoaudiólogo como apoyo para programas de habla y lenguaje y tecnologías de asistencia. (Ndou, y Omidire 2022).

A su vez, en el artículo oportunidades y desafíos de la fonoaudiología para avanzar hacia una educación inclusiva en Colombia, publicado en la revista de la facultad de medicina de la Universidad Nacional en el 2023 por Yeison Guerrero y Cristian Rojas Romero, abordan el rol de la fonoaudiología en el contexto educativo y proponen algunas acciones para indicar su rol en la inclusión, la equidad y eliminación de barreras del entorno y el fortalecimiento de capacidades de los estudiantes (Guerrero, y Rojas 2023, p. 10).

En lo que se refiere al rol del fisioterapeuta, dentro del ámbito de la inclusión se presentan los siguientes artículos:

El documento Guía básica de fisioterapia educativa describen “el desempeño y las funciones del fisioterapeuta, integrado en las estructuras educativas públicas, concertadas o privadas para facilitar el acceso al currículo del alumnado con necesidades educativas especiales, principalmente de aquellos con discapacidad física”. (Ruiz, Hurtado, Vera, Ros, Martínez, Sáez, Martínez, Calvos y Frutos, 2015, p.10).

Siguiendo la línea de investigación, se hace referencia a búsqueda nacional; el artículo que tiene como título: Procesos de inclusión escolar mediados por fisioterapia en niños de 0 a 16 años con discapacidad realizado en la Ciudad de Cali (Colombia), su objetivo:

...presentar una revisión documental en base de datos en línea, acerca de los procesos de inclusión escolar, los cuales han sido orientados por fisioterapeutas. Se encontró que dentro de las funciones que ejecutan los fisioterapeutas en la población con discapacidad es la del tratamiento; diagnósticos fisioterapéuticos, establecimiento de objetivos, diseño, ejecución, dirección, control de los programa

de promoción de la salud y bienestar cinético de los alumnos, además de realizar evaluación periódicas para mejorar las alteraciones físico funcionales dentro de los centros de educación inclusiva, todo esto con el propósito de facilitar autonomía en el entorno escolar.(Díaz, Flórez, Lozada, Ordoñez, Gómez, 2016, p. 132).

Otro artículo que tiene como título Rol del fisioterapeuta en el entorno escolar. Revisión sistemática realizada en la Ciudad de Cali, Colombia en el año 2021 por Hoyos M. y Col.; presenta como objetivo conocer las acciones que realizan los fisioterapeutas en el entorno escolar. Se evidencia 5 roles fundamentales; facilitador de la inclusión escolar, asesoría al docente, psicomotricidad, rehabilitador de la escuela y el papel de la actividad física infantil. (Hoyos, 2021, p. 142)

En una investigación internacional, denominada Análisis de la situación de la fisioterapia en los centros educativos en España publicada en la revista Elsevier en 2021, se concluyó por medio de una encuesta que el trabajo de fisioterapia en los centros educativos como apoyo al alumnado con educativas especiales es desigual entre las comunidades autónomas, y en algunas, se considera insuficiente. (García, Pérez, Martínez, Silvestre, Rodríguez, Robles, 2021, p. 1)

## Capítulo 2. Marco teórico

La educación inclusiva en el caso de la discapacidad intelectual es un desafío, pero es esencial para garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades para aprender y desarrollarse. Al seguir estas estrategias y adaptarlas a las necesidades individuales de los estudiantes, se puede promover un ambiente educativo más inclusivo y enriquecedor. La fonoaudiología y la fisioterapia desempeñan un papel fundamental en el apoyo a la educación inclusiva. Por un lado, la fonoaudiología, se centra en abordar las necesidades de comunicación y lenguaje de los estudiantes para garantizar que puedan participar plenamente en el entorno educativo inclusivo. Los fonoaudiólogos trabajan estrechamente con otros profesionales de la

educación, como maestros, psicólogos escolares, terapeutas ocupacionales y fisioterapeutas, para brindar un enfoque integral de apoyo a los estudiantes con discapacidades. La colaboración interdisciplinaria es esencial para abordar todas las necesidades de los estudiantes de manera efectiva.

La inclusión educativa, ha de pensarse bajo la inclusión social, que debe entenderse en cuestión de aprendizajes con una perspectiva integral; es decir, cognitivos, emocionales y sociales, exigiendo valorar los procesos y la calidad de vida escolar que explican la manera de ver y favorecer el aprendizaje. Ahora bien, dentro y fuera de los sistemas escolares hay poderes económicos, sociales y culturales que plantean políticas. Dichas políticas públicas son las mismas necesidades de la población que se presentan en el plan decenal de salud con la supervisión de todos los actores sociales que participan en la elaboración de la política pública de para el mejoramiento de la calidad de la educación pública y privada a nivel nacional, regional y local. Una vez instaurada las políticas de inclusión, el Ministerio de Educación Nacional direcciona las guías metodológicas sobre contenidos curriculares y rutas de evaluación.

En Colombia existen referentes normativos a favor de la educación inclusiva, entre ellas la Constitución Política (Asamblea nacional constituyente, 1991), la Ley 115 de 1994, la Ley 361 de 1997, la Ley 762 de 2002, la Ley 1145 de 2007, la Ley 1346 de 2009, la Ley 1618 de 2013, el Decreto 366 de 2009 y el Decreto 1421 de 2017. Actualmente la ley 2216 del 2022 promueve la educación inclusiva y el desarrollo integral de niñas, niños, adolescentes y jóvenes con trastornos específicos de aprendizaje.

Colombia ha avanzado en la promoción de la educación inclusiva, estableciendo un marco legal y realizando esfuerzos para asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad. Sin embargo, aún existen desafíos que deben abordarse para garantizar la plena inclusión de todos los estudiantes en el sistema educativo colombiano. A pesar de los avances, Colombia enfrenta desafíos en la implementación efectiva de la educación inclusiva. Estos incluyen la falta de recursos, la necesidad de una mayor sensibilización y la necesidad de

abordar las barreras socioeconómicas que afectan el acceso a la educación de calidad para todos los estudiantes.

El proceso de la educación inclusiva se puede ver evidenciado en la actualidad, en el informe de la UNESCO 2020 se concluye que:

...hay personas con discapacidad que aún se encuentran con obstáculos para acceder a la educación y que las políticas no siempre coinciden con la realidad de los países, también describen que apenas entre el 1% y el 5% de los niños con discapacidad en América Latina, van a las escuelas, y el 80% de los que acceden, deserta. (Unesco, 2020, p. 1).

En el marco de la educación inclusiva, el Ministerio de Educación Nacional ha reglamentado la atención educativa a la población con discapacidad y/o estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo. Al dar acceso a la educación se logra la inclusión educativa junto con otros aportes como la individualización, aplicación de apoyos y recursos, formación docente y evaluación inclusiva. Dentro de esta población, se encuentran los estudiantes con discapacidad intelectual, encontrándose la dificultad para procesar información, aprender y desarrollar habilidades intelectuales de manera normal. Esta población se enfrenta a desafíos escolares al tener dificultad en la comunicación, memoria, atención, razonamiento y resolución de problemas.

En 2002 la OMS define la discapacidad intelectual como:

...trastorno definido por la presencia de un desarrollo mental incompleto o detenido, caracterizado principalmente por el deterioro de las funciones concretas de cada etapa del desarrollo y que afectan a nivel global la inteligencia: las funciones cognitivas, del lenguaje, motrices, el cuidado personal, la vida en el hogar, el uso de recursos, las habilidades académicas funcionales y el trabajo estable, la comunicación y la socialización". (Padilla, 2011, p.1).

La Circular 020 recoge lo definido en el Decreto 1421 de 2017 y la Sentencia T-051 de 2011 de la Corte Constitucional al indicar que el país debe pasar de una educación segregada a una educación inclusiva donde toda la población pueda estudiar, aprender y convivir juntos, sin exclusión alguna. con el fin de que los procesos de enseñanza se adapten a los estudiantes y no los estudiantes a la enseñanza y, que los establecimientos educativos respondan de manera pertinente a las características de desarrollo de los estudiantes.

En consecuencia, el Ministerio de Educación realiza acciones conjuntas, de manera articulada con las regiones, para que las personas con discapacidad gocen plenamente de la garantía del derecho a la educación, con el fin de que los colegios tengan el apoyo necesario para realizar el tránsito hacia la educación inclusiva con equidad.

La Circular 020 invita a las 96 Entidades Territoriales Certificadas a desarrollar ocho acciones para avanzar en la implementación de la educación inclusiva: deben revisar su marco normativo territorial, realizar un análisis exhaustivo y caracterización de la oferta educativa brindada para la población con discapacidad, tomar acciones correspondientes para garantizar el derecho a la educación inclusiva que promueva el desarrollo integral. Identificar la ubicación geográfica del domicilio de los estudiantes con discapacidad. Implementar procesos de cualificación y formación permanente para Docentes, Directivos Docentes y orientadores, vincular docentes de apoyo pedagógico, intérpretes de lengua de señas, modelos lingüísticos, docentes bilingües biculturales y tiflólogos.

Asimismo, esta Circular establece que de manera transversal y articulada los establecimientos educativos oficiales y privados en conjunto con su ETC promuevan el desarrollo de capacidades parentales en el marco de la Alianza Familia-Escuela que favorezcan el trabajo colaborativo, la transformación cultural, el fortalecimiento de la comprensión del sentido de la educación para el desarrollo humano, la cohesión social y la equidad, para propender por la educación inclusiva en condiciones de equidad y calidad. (circular 020, 2022, p.1).

Para ampliar los plazos estipulados se emitió la Circular 021 del 12 de septiembre de 2022 donde se adicionan acciones por parte del Ministerio de Educación Nacional para el acompañamiento a las ETC en su cumplimiento:

...es así que el informe del proceso de caracterización territorial como el plan de trabajo con decisiones y acciones concretas a mediano plazo, podrán ser radicados a más tardar el 31 de octubre de 2023 en el Sistema de Gestión Documental del Ministerio de Educación Nacional, Subdirección de Fomento de Competencias.

Igualmente, el plan de trabajo propuesto debe contemplar iniciar su implementación a más tardar el año lectivo de 2024, aunque podría comenzar antes, si así lo dispone la Secretaría de Educación Certificada. Es importante tener presente que este plan debe quedar en el marco del Plan de Acción de 2023 (circular 021, 2022, p.1).

Dentro del grupo de profesionales que intervienen estas alteraciones se encuentra la fonoaudiología y la fisioterapia; cada uno desde su rol se encarga de trabajar sobre las habilidades de su competencia. A continuación, se describe el perfil de estos dos profesionales del área de la salud:

### **Perfil y competencias profesionales del fonoaudiólogo en Colombia**

El Fonoaudiólogo como profesional de la comunicación:

...garantiza la calidad de los procesos de interacción social, familiar, de acceso al lenguaje y transmisión de la cultura. Siendo éstos de vital atención para la formación de ciudadanos y la construcción de identidad para responder a las demandas cada vez más complejas de la sociedad actual. Para el logro de la inclusión social el profesional en fonoaudiología debe reconocer las necesidades de la población, brindar apoyos y asesorías a las comunidades, asegurando altos niveles de profesionalismo para el mejoramiento de la calidad de vida de los individuos y sus familias. (MinSalud, 2014, p. 7)

**Perfil del fonoaudiólogo:**

Los fonoaudiólogos en Colombia desempeñan un papel crucial en la mejora de la calidad de vida de las personas con trastornos de comunicación, contribuyendo al desarrollo de habilidades lingüísticas y de comunicación efectiva. Ejercen su disciplina desde la ética profesional, actualización constante, el trabajo en equipo con otras disciplinas, realizando evaluación, diagnóstico, intervención y ejecución de programas de promoción y mantenimiento de la salud. (MinSalud, 2014, p.10)

El desarrollo de su ejercicio le implica participación en equipos disciplinares e interdisciplinares para la toma de decisiones y el fomento de la salud comunicativa con responsabilidad social autonomía, liderazgo, ética y capacidad de trabajo en equipo, con actitud crítica y propositiva frente a los cambios sociales, políticos y gremiales que permitan el reconocimiento y posicionamiento de la profesión a través de su participación en asociaciones científicas y profesionales.

**Perfil profesional del fisioterapeuta en Colombia**

Se entiende por perfil profesional el conjunto de rasgos, actitudes, valores, motivaciones y comportamientos que identifica al profesional de la salud, y sintetiza los dominios y las competencias que debe poseer y demostrar (Academia Nacional de Medicina, 2009).

Desde esa perspectiva, la Fisioterapia como profesión de la salud define su perfil apropiando y usando con criterio los debates epistémicos contemporáneos y los marcos de referencia teóricos y metodológicos que soportan la praxis de la Fisioterapia, teniendo como bases las ciencias básicas, sociales, clínicas, de la salud, de la rehabilitación, del movimiento, las cuales le permiten el desarrollo de procedimientos evaluativos, diagnósticos y de intervención, en todos los escenarios donde toma lugar la praxis profesional; dispuestos al servicio para su participación en los procesos de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, planeación y rehabilitación de la población.

## **Competencias profesionales del fisioterapeuta en Colombia**

Las competencias transversales aceptadas por el colectivo nacional de fisioterapeutas son formuladas o enunciadas así: Desempeñar un ejercicio autónomo y autorregulado de su práctica y su saber profesional, de acuerdo con los fundamentos éticos, políticos y técnico-científicos mundialmente establecidos y acatados por el colectivo profesional y socialmente legitimados por el Estado colombiano, usar las habilidades del lenguaje de manera clara, oportuna, asertiva, precisa y con criterio propio como elementos integrales de su acto profesional, de manera que facilitan la provisión ética, efectiva y apropiada de sus servicios, garantizando que los servicios profesionales que presta se basen en la mejor evidencia disponible, y desarrollar conocimiento científico en beneficio de la profesión y la sociedad, al igual que proporcionar experiencias educativas que, más allá de desarrollar habilidades o condiciones físicas, propicien el desarrollo humano, la salud y el conocimiento corporal desde el movimiento, en los diferentes ambientes donde se desenvuelve el ser humano, de forma individual y como parte de colectivos.

### **Capítulo 3. Enfoque y diseño metodológico de la investigación**

#### **Tipo de estudio**

Esta revisión de la literatura se desarrolla de acuerdo con la declaración PRISMA 2020, la cual proporciona una lista de chequeo de 27 ítems recomendados para la publicación de revisiones sistemáticas (Page, Moher, Bossuyt, Boutron, Hoffmann, Mulrow, Shamseer, Tetzlaff, Akl, Brennan, Chou, Glanville, Grimshaw, Hróbjartsson, Lalu, Loder, Mayo, McDonald, McKenzie, 2021). La búsqueda se realizó durante el primer semestre del 2023, incluyendo evidencia científica que demuestre el accionar fisioterapéutico y fonoaudiológico en el contexto de educación inclusiva de escolares con discapacidad intelectual.

## Identificación y refinamiento del tópico

Se planteó la formulación de la pregunta de investigación haciendo uso de la metodología PICO, la cual constituye un formato especializado para desarrollar una pregunta clínica específica que orienta el curso de la investigación. Es llamado así debido a que representa un acrónimo en inglés para describir los componentes que la integran, como se evidencia en la tabla 1. Delimita el tipo de población (los participantes), de intervenciones y/o comparaciones y los resultados de interés, registrados bajo el formato PICO, en donde:

**Tabla 1**  
Pregunta PICO

P	I	C	O
<b>Paciente, Población o Problema</b>	<b>Intervención</b>	<b>Comparación</b>	<b>Resultado</b>
Niños con discapacidad intelectual	Fisioterapia y fonoaudiología	X	Acciones de inclusión
<b>Pregunta de investigación:</b> ¿Cuáles son las intervenciones utilizadas en fisioterapia y fonoaudiología que pueden ayudar al proceso de inclusión de niños con discapacidad intelectual en el contexto educativo?			

**Fuente:** Los autores.

## Prueba piloto

Previo a este proceso de revisión, se realizó una búsqueda preliminar de revisiones en el Registro Prospectivo Internacional de Revisión Sistemática (PROSPERO), con el fin de identificar resultados de estudios similares a los tratados en esta propuesta. Se utilizaron palabras claves combinándolas con operadores booleanos OR, AND y NOT de la siguiente manera:  
(((physiotherapy) OR (physical therapy) OR (speech therapy) OR (language therapy) OR (literacy learning) OR (executive functions)) AND ((down's syndrome) OR (cerebral palsy) OR (epilepsy) OR

((autism)) AND ((inclusion) OR (special education)) AND ((schoolchildren) OR (children)) NOT ((adult) OR (adults)).

Tras establecer estos criterios de búsqueda, se obtuvo 293 artículos en el que solo diez se encontraron desarrollados en un contexto educativo. Sin embargo, presentan limitaciones relacionadas al año de publicación y sesgo lingüístico (Tabla 2).

**Tabla 2**

Revisiones sistemáticas disponibles en PROSPERO.

Año de publicación	Título
<b>PROSPERO</b>	
2013	La efectividad de diferentes intervenciones intensivas de habilidades motrices y diarias entre niños preescolares con parálisis cerebral: una revisión sistemática.
2016	Entrenamiento de habilidades motoras gruesas específicas de la tarea para niños en edad escolar con parálisis cerebral que deambulan de forma independiente: una revisión sistemática.
2016	Examinar la evidencia de una comprensión conceptual compartida a través de la terapia del habla y el lenguaje (SLT) y la educación para satisfacer las necesidades de los niños con trastornos del desarrollo del lenguaje en la educación general: una revisión integradora.
2019	¿Es eficaz el entrenamiento cognitivo para mejorar las funciones ejecutivas en preescolares? Una revisión sistemática y metaanálisis.
2019	Eficacia de la tele-rehabilitación para el manejo de las deficiencias físicas de los niños con parálisis cerebral en entornos educativos inclusivos: un protocolo para una revisión sistemática.
2020	Uso y modalidades de los servicios de rehabilitación prestados durante la etapa preescolar, la niñez y la adolescencia de personas con parálisis cerebral: una revisión sistemática europea.
2020	Eficacia de las intervenciones de entrenamiento motor sobre la función motora gruesa en niños en edad escolar con parálisis cerebral bilateral (PC); una revisión sistemática.
2021	La importancia de incluir a los niños con trastorno del espectro autista en la educación regular.

2021	La efectividad clínica de la Intervención conductual intensiva temprana (EIBI) para niños en edad preescolar con trastornos del espectro autista (TEA): un metaanálisis de datos de participantes individuales.
2022	Eficacia de las intervenciones de vocabulario para niños en edad escolar primaria (5-11 años) con trastorno del lenguaje: protocolo para una revisión sistemática.

---

Fuente: Los autores.

En consecuencia, la búsqueda permitió demostrar que se requiere una revisión sistemática que abarque todas las patologías presentes en niños en condición de discapacidad intelectual, y que se reduzca el sesgo lingüístico; exponiendo de esta forma las acciones de inclusión utilizadas en fisioterapia y fonoaudiología con niños en condición de discapacidad intelectual.

### Estrategia de búsqueda

Por lo tanto, se ejecutó una búsqueda de literatura con una ventana de tiempo no mayor a 15 años (2008-2023) utilizando las siguientes bases de datos primarias (ScienceDirect, PubMed, Web of Science, Scielo y Dialnet, Springerlink, scopus, Taylos and Francis, proquest) durante el mes de abril del año 2023. En la tabla 3 se evidencian las palabras claves para la búsqueda de los artículos en las bases de datos.

**Tabla 3**  
Derivación de los términos de búsqueda.

Variable	DESH	MESH
<b>Speech Therapies</b>	Speech Therapies, Sciences Language and Hearing Sciences, Speech Therapies, Language Therapy	Speech Therapy, Speech, Speech Therapy, Speech Intelligibility, Speech Disorders
<b>Physiotherapy</b>	Physiotherapy, Physiotherapy Specialty, Physical Therapy Specialty, Physical Cognitive Declines, Cognitive Disorder Cognitive Dysfunctions, Cognitive Impairment, Cognitive Impairment Mild	<b>Physiotherapy</b> , Physical Therapy Modalities, Physical Therapy Specialty
<b>cognitive impairment</b>	Declines, Cognitive Deterioration, Cognitive Dysfunctions, Cognitive Impairment, Cognitive	Cognitive Dysfunction Mental Deteriorations Mild Cognitive Impairment
<b>Inclusión</b>	Social Inclusion	Diversidad, Equidad, Inclusión, Inclusión Social
<b>contexto educativo</b>	Students	Estudiantes

---

Fuente: Los autores.

La tabla 4 presenta las ecuaciones aplicadas por los autores para la búsqueda de los artículos en las diferentes bases de datos, se realizaron en total 39 ecuaciones presentadas a continuación:

**Tabla 4** Algoritmos de búsqueda

<b>ECUACIÓN</b>
("Speech therapies" OR "Sciences speech") AND ("physiotherapy") AND ("Inclusion")
("Speech therapies") AND ("physiotherapy") AND ("Inclusion")AND("Learning")
("Speech therapies") AND ("physiotherapy") AND ("Inclusion")AND("Learning")AND("Cognitive disorder")
("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive Declines") AND ("Social Inclusion")
("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive Disorder") AND ("Social Inclusion")
("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive Dysfunctions") AND ("Social Inclusion")
("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive Impairment") AND ("Social Inclusion")
("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive Impairment Mild Declines) AND ("Social Inclusion")
("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive Deterioration") AND ("Social Inclusion")
("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Mental Dysfunctions") AND ("Social Inclusion")
("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive Impairment") AND ("Social Inclusion")
("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive") AND ("Social Inclusion")
("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive Impairment") AND ("Social Inclusion")
("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Mental Deteriorations") AND ("Social Inclusion")
("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Mild Cognitive Impairment") AND ("Social Inclusion")
("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive Declines") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")
("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive Disorder") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive Dysfunctions") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive Impairment") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive Impairment Mild Declines") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive Deterioration") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Mental Dysfunctions") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive Impairment") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Cognitive Impairment") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Mental Deteriorations") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Physiotherapy" OR "Physiotherapy Specialty" OR "Physical Therapy Modalities") AND ("Mild Cognitive Impairment") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Speech Therapies" OR "Language and Hearing Sciences" OR "Language Therapy") AND ("Cognitive Declines") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Speech Therapies" OR "Language and Hearing Sciences" OR "Language Therapy") AND ("Cognitive Disorder") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Speech Therapies" OR "Language and Hearing Sciences" OR "Language Therapy") AND ("Cognitive Dysfunctions") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Speech Therapies" OR "Language and Hearing Sciences" OR "Language Therapy") AND ("Cognitive Impairment") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Speech Therapies" OR "Language and Hearing Sciences" OR "Language Therapy") AND ("Cognitive Impairment Mild Declines") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Speech Therapies" OR "Language and Hearing Sciences" OR "Language Therapy") AND ("Cognitive Deterioration") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Speech Therapies" OR "Language and Hearing Sciences" OR "Language Therapy") AND ("Mental Dysfunctions") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Speech Therapies" OR "Language and Hearing Sciences" OR "Language Therapy") AND ("Cognitive Impairment") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Speech Therapies" OR "Language and Hearing Sciences" OR "Language Therapy") AND ("Cognitive") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Speech Therapies" OR "Language and Hearing Sciences" OR "Language Therapy") AND ("Cognitive Impairment") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Speech Therapies" OR "Language and Hearing Sciences" OR "Language Therapy") AND ("Mental Deteriorations") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

("Speech Therapies" OR "Language and Hearing Sciences" OR "Language Therapy") AND ("Mild Cognitive Impairment") AND ("Social Inclusion") AND ("Students")

---

Fuente: Los autores.

La ecuación de búsqueda se diseñó y fue adaptada según cada base de datos combinando las palabras claves y términos de la lista Medical Subject Headings (MeSH) con descriptores booleanos OR y AND de la siguiente manera:

### Criterios para la inclusión de artículos

Los criterios de búsqueda y la estrategia fueron definidos y escritos antes de realizar la búsqueda.

**a. Tipo de estudio:** Ensayos Controlados Aleatorios (ECA).

**b. Idioma:** No se establecen limitaciones con respecto al idioma, con el fin de minimizar el sesgo lingüístico.

**c. Tipo de participantes:** Niños (edad  $\leq$  18 años), que cursen con discapacidad intelectual relacionada a patologías como síndrome de Down, parálisis cerebral, epilepsia y autismo.

**d. Tipo de intervención:** Aquellos que proporcionen información detallada de las acciones utilizadas en fisioterapéuticas y fonoaudiológicas.

No se limita el tiempo de intervención ni a la duración del mismo.

**e. Tipos de medidas de resultado:** Mejora de las habilidades comunicativas y motoras en niños con trastornos intelectuales.

### Criterios para la exclusión de artículos

Se excluyeron los artículos con las siguientes condiciones:

- a. Estudios publicados antes del 2008.
- b. Estudios realizados en adultos o en otros tipos de discapacidad.
- c. Artículos que no se encuentren disponibles a texto completo o sin open access.

### **Proceso de selección de estudios**

La revisión estuvo conformada por tres revisores independientes cegados (SC, NR y CA), los tres evaluadores realizaron la búsqueda en las bases de datos utilizando las palabras claves establecidas. Se eliminaron los estudios duplicados y examinaron los artículos restantes por título y resumen, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Posteriormente, los artículos que cumplieron con los criterios de elegibilidad se examinaron a texto completo para determinar su inclusión en la investigación. El proceso de selección y cribado se ilustró en un diagrama PRISMA.

### **Proceso de extracción de datos**

Cada investigador extrae los datos relevantes de los estudios incluidos en esta investigación, a través de una plantilla de Excel con un diseño de la siguiente manera: base de datos, revista indexada, ubicación, año de publicación, título original y en español, descripción de los participantes, variables de medidas, intervención, descripción de la intervención, desenlaces de interés o resultados funcionales. Ver [Tabla 6](#) donde se describen las variables bibliométricas y [Tabla 7](#) en la cual se menciona las características de los artículos.

### **Calidad Metodológica**

La calidad metodológica se evalúa según la escala de Pedro (Physiotherapy Evidence Database). Esta escala es una herramienta que consta de 11 ítems. El ítem 1 hace referencia a la validez externa del estudio, los ítems 2 a 9 hacen referencia a la validez interna, y los ítems 10 y 11 aluden a si la información estadística aportada por los autores permite interpretar los resultados de forma adecuada. Cada uno de los ítems se califica con un punto, con excepción del primero. Por lo tanto, el puntaje máximo posible es de 10 puntos.

### **Evaluación del Riesgo del Sesgo**

El riesgo de sesgo de los estudios incluidos se evaluará mediante el Manual de Colaboración Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones versión 5.1.0. De igual forma, este análisis se llevó a cabo por los evaluadores principales. Esta herramienta incluye los

siguientes sesgos: sesgo de selección (generación de la secuencia de aleatorización y ocultamiento de la asignación aleatoria), sesgo de realización, sesgo de detección, sesgo de desgaste y sesgo de notificación.

**Sesgo de selección:** Se evalúa la generación de la secuencia de aleatorización y la ocultación de la asignación. La *generación de la secuencia de aleatorización* se acepta si describe el método en detalle para permitir evaluar la producción de grupos comparables. Se califica como bajo riesgo de sesgo (tabla de números aleatorios, generador de números aleatorios por ordenador, aleatorización estratificada o en bloque, lanzamiento de una moneda, barajar cartas o sobres, lanzar los dados, sorteo de tarjetas), alto riesgo de sesgo (cualquier proceso no aleatorio, elección por parte del clínico o del paciente, resultados de pruebas, disponibilidad; cualquier método cuasi-aleatorio, fecha de nacimiento, día de visita, identificador o número de registro, alternancia) o riesgo poco claro de sesgo (si no hay suficiente información para calificarlo como riesgo alto o bajo, o si el artículo no aborda este resultado). El *ocultamiento de la asignación aleatoria* se acepta si el método utilizado se describe con detalle para determinar la asignación de las intervenciones. Se califica como bajo riesgo de sesgo (central telefónica o de aleatorización, sobres sellados opacos numerados de forma secuencial), alto riesgo de sesgo (secuencia conocida previamente por parte del personal, sobres o envases sin una protección apropiada, secuencia no aleatoria o predecible) o riesgo poco claro de sesgo (si no hay suficiente información para calificarlo como riesgo alto o bajo, o si el artículo no aborda este resultado). (Higgins, 2011)

**Sesgo de realización:** Evalúa el enmascaramiento de participantes y personal. Se acepta si describe todas las medidas empleadas para enmascarar a los participantes en el estudio y a los investigadores en el conocimiento de cuál intervención recibió cada participante. Se califica como bajo riesgo de sesgo (el cegamiento es correcto y es poco probable que se haya roto, falta de cegamiento o cegamiento incompleto, pero no es probable que influya en los resultados), alto riesgo de sesgo (falta de cegamiento, cegamiento incompleto o roto, y es probable que influya en los resultados) o riesgo poco claro de sesgo (si no hay suficiente información para calificarlo como riesgo alto o bajo, o si el artículo no aborda este resultado).

**Sesgo de detección:** Se evalúa el enmascaramiento de la evaluación de resultados. Se acepta si describe los métodos utilizados para enmascarar la evaluación de resultados del conocimiento de cualquier intervención que recibiera un participante. Se califica como bajo riesgo de sesgo (el cegamiento es correcto y es poco probable que se haya roto, falta de cegamiento o cegamiento incompleto, pero no es probable que influya en los resultados), alto riesgo de sesgo (falta de cegamiento, cegamiento incompleto o roto, y es probable que influya en los resultados) o riesgo poco claro de sesgo.

**Sesgo de desgaste:** Se evalúa los datos de resultado incompletos. Se califica como bajo riesgo de sesgo (si se dispone de los datos completos para todos los resultados, las razones que han motivado la falta de datos no se relacionan con el resultado, cantidad de datos de resultados faltantes o su efecto no es suficiente para tener un impacto clínicamente relevante), alto riesgo de sesgo (razones relacionadas con los desenlaces, y desequilibrio en el número de datos faltantes o en las razones que han provocado los datos faltantes, la proporción de datos faltantes es suficiente para tener un efecto clínicamente relevante, análisis “como se trató” con diferencias importantes respecto a la aleatorización, uso inapropiado de los métodos de imputación) o riesgo poco claro de sesgo (si no hay suficiente información para calificarlo como riesgo alto o bajo, o si el artículo no aborda este resultado).

**Sesgo de notificación:** Se evalúa la notificación selectiva de los resultados. Se califica como bajo riesgo de sesgo (se dispone del protocolo de estudio y todos los resultados de interés de la revisión están descritos de la forma prevista en el protocolo, no dispone del protocolo pero está claro que se notifican todos los resultados esperables y especificados previamente), alto riesgo de sesgo (resultados no descritos como estaba preespecificado o era esperable como resultados perdidos, añadidos, subconjuntos, medidas o métodos no esperados, resultados descritos de forma incompleta por lo que no pueden utilizarse en un metaanálisis) o riesgo poco claro de sesgo (si no hay suficiente información para calificarlo como riesgo alto o bajo, o si el artículo no aborda este resultado).

En la tabla 5 se presenta el total de los artículos encontrados en las diferentes bases de datos, se tomaron 8 bases de datos encontrándose un total de 10.846 artículos, de los cuales finalmente luego de aplicar todas las fases de la metodología PRISMA, se tomaron 13 que permitieron dar respuesta a la pregunta de investigación.

Tabla 5

**Resultados de búsqueda base de datos, filtros completos aplicados**

Base de datos	Total encontrado	Tipo de documento	Periodo de tiempo	Sin acceso	Revisiones/ textos incompletos/duplicados	Incumplimiento de criterios de selección	Total Muestra
SPRINGERLINK	9019	0	6809	0	2	2207	1
PUDMED	663	0	1	82	1	577	2
SCOPUS	19	0	0	11	0	6	2
SCIENDIRECT	569	0	0	0	0	561	8
TAYLOR AND FRANCIS	162	0	2	20	0	140	0
PROQUEST	377	0	14	60	0	303	0
SCIELO	37	0	1	25	0	11	0
<b>TOTAL</b>	<b>10846</b>	<b>0</b>	<b>6827</b>	<b>198</b>	<b>3</b>	<b>3805</b>	<b>13</b>

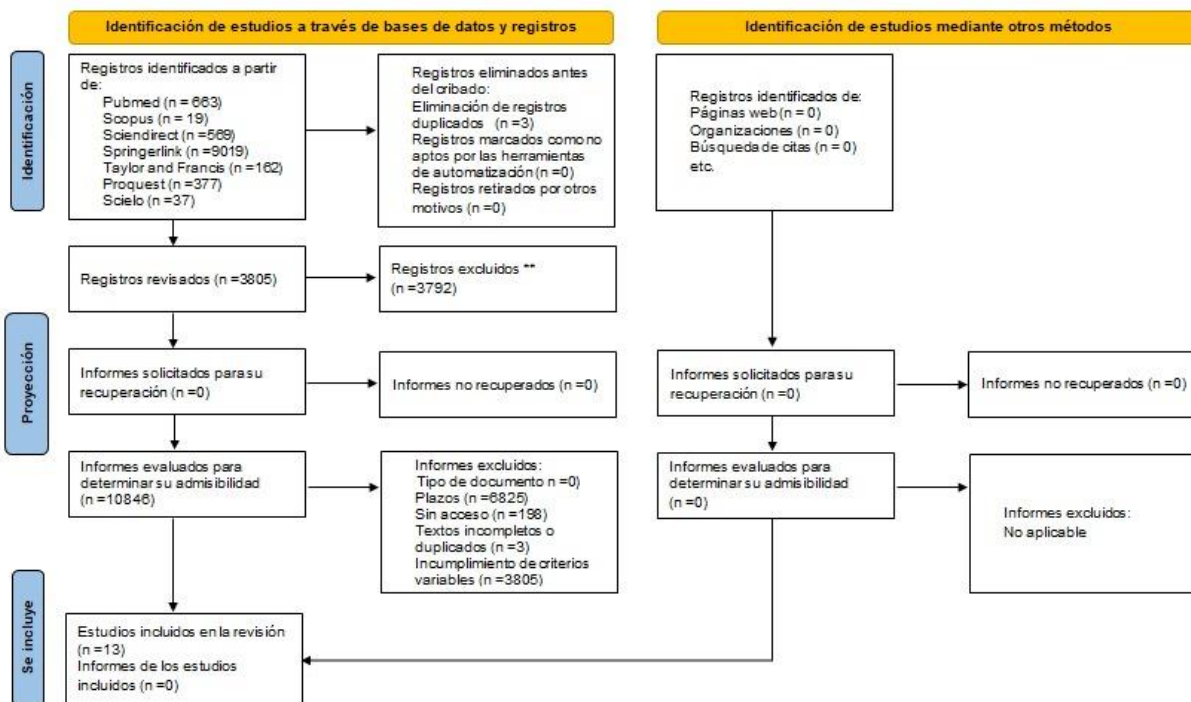
Fuente: Los autores.

A continuación, en la Ilustración 1 se describen los resultados de búsqueda, mostrando el flujo de información a lo largo de las diferentes fases de esta revisión sistemática en el siguiente diagrama de flujo siguiendo las pautas de PRISMA 2020 (1).

**Ilustración 1**

Diagrama de flujo

Diagrama de flujo PRISMA 2020 para nuevas revisiones sistemáticas que incluyan búsquedas en bases de datos, registros y otras fuentes



Fuente: Los autores.

## Capítulo 4. Resultados

### Resultados de la búsqueda

En la búsqueda realizada del 10 al 23 de abril del 2023 se identificaron inicialmente en bases de datos primarias (ScienceDirect, PubMed, Web of Science, Scielo y Dialnet, Springerlink, scopus, Taylos and Francis, proquest) posteriormente, después de aplicar los filtros de eliminación se hallaron 10846 artículos, de los cuales 6827 se encontraban en la ventana de tiempo estipulada y 198 no tenían acceso público; de estos se hallaron 3 duplicados o incompletos y se eliminaron 3805 al no cumplir con los criterios establecidos en las variables. Finalmente se selecciona una muestra de 13 artículos para la lectura texto completo.

El número de resultados totales encontrados en cada base de datos resultados acotados correspondientes a ensayos clínicos aleatorizados y, por último, el número de estudios seleccionados para la presente investigación, se encuentran tabulados en la [Tabla 5](#).

**Tabla 6**

Reportes de estudio (ver en anexos)

En la tabla 7 que se presenta de forma organizada datos relevantes de cada uno de los artículos tomados para la investigación, se especifica su idioma, el autor y el tipo de intervención especificando la duración de las sesiones y el tamaño del grupo.

**Tabla 7**  
Características de las intervenciones

Estudio	Idioma	Instructor	Duración	Tamaño del grupo	Tipo de intervención
1	Portugués	María Eugenia da Fontoura Porcellis, Aline Lorandi, Melina Lorandi	6 semanas / 1 sesión x 60 minutos	Grupo pequeño	Conciencia fonológica
2	Inglés	Ebru Umay <sup>1</sup> · Eda Gurcay <sup>2</sup> · Erhan Arif Ozturk <sup>1</sup> · Ece Unlu Akyuz <sup>1</sup>	4 semanas x 5 sesiones	Grupo grande	Estimulación eléctrica a nivel sensoria
3	Inglés	David Lucena-Anton a, * , Ignacio Rosety-Rodríguez b , Jose A. Moral-Munoz a, c	12 semanas / 1 sesión x 45	Grupo pequeño	Efectos de la hipoterapia
4	Mandarin	Lindsay Pennington, 1sello elaine, 1johanna smith, 1helen kelly, 2Noemí Parker, 1 Katy Stockwell, 1Patricia Aluco, 1Mohamed Othman, 3Katie Brittain, 4Lucas Vale <sup>1</sup>	6 semanas / 3 sesiones x 40 minutos	Grupo pequeño	terapia de la disartria por Skype
5	Inglés	Kwon JY, Chang HJ, Lee JY, Ha Y, Lee PK, Kim YH	8 semanas / 2 sesiones x 30 minutos	Grupo pequeño	Efectos de la hipoterapia
6	Español	Alicia Raquel Castañeda Castillo María Laura Reaño Pizarro Ada Berenice Solórzano Giraldo	24 sesiones x 40 minutos	Grupo grande	Aplicación del Programa de Acceso al Léxico Oral PRACLO
7	Portugués	Fabiane Nunes Antunesa, Alexandre Severo do Pinho <sup>b</sup> , C, Ana Francisca Rozin Kleiner <sup>d</sup> , AnaPaula Salazar <sup>b</sup> , C, mi, Giovana Duarte Eltza, Alcyr Alves de Oliveira Júniora, Fernanda Cechettia, Manuela Gallid, F, Aline Souza	1 semana x 2 sesiones	Grupo pequeño	efectos inmediatos de un protocolo de hipoterapia utilizando un ritmo de caminata-trote

8	Ingles	Pagnussata,b,C,* Smania N, Bonetti P, Gandolfi M, Cosentino A, Waldner A, Hesse S, Werner C, Bisoffi G, Geroi C, Munari D	2 semanas x 10 sesiones	Grupo pequeño	entrenamiento locomotor repetitivo con una tecnología aplicada (Gait Trainer GT I)
9	Español	Zhiwei Moua,1, Wen Tenga,1, Hui Ouyanga,1, Yumei Chenb, Yingping Liua, Chenyin Jianga, Jiawei Zhanga, Zhuoming Chena,†	1 semana	Grupo pequeño	Evaluación de los índices acústicos vocales
10	Turco	I_lkay Karabay, Perro Asuman- an, Timur Ekiz*, Belma Fusun Ko €seog-lu, Murat Erso €z	4 semanas x 4 sesiones	Grupo grande	Aplicación del Kinesiotaping versus estimulación eléctrica neuromuscular Aplicación de un programa de ejercicios seleccionad. El grupo B (estudio) recibió entrenamiento en hipoterapia.
11	Egipcio	Gehan H. El-Meniawy, Nahed S. Thabet*	3 meses/3 veces por semana x 1 hora  1 vez por semana= 13 veces	Grupo pequeño	Efectos del entrenamiento de los músculos inspiratorios en niños con parálisis cerebral Efecto del vendaje kinésico de los músculos orbicular de la boca, suprahioideo y masetero y OMT de rutina.
12	Turco	Muserrefe Nur Kelesa,*, Bülent Elbasana, Umut Apaydina, Zeynep Aribasa, Arzú Bakirtasb, Nurdan KokturkC	6 semanas	Grupo pequeño	
13	Farsi	Maryam Mokhlesina,b, Majid MirmohammadkhaniC, Seyed Abolfazl Tohidasta,*	8 semanas	Grupo pequeño	

**Fuente:** Los autores.

A continuación, se evidencia en análisis del riesgo de sesgo de cada uno de los artículos, para esto se presenta una tabla para cada uno de ellos (tabla 8 a la tabla 20):

Tipo de sesgo	Descripción	Nivel de riesgo
Sesgo de selección	El estudio no proporciona información completa sobre el proceso de selección de los participantes en cada grupo. Esto puede introducir un sesgo de selección, ya que no está clara la elección de los participantes en los grupos experimentales y de control. Es importante proporcionar información detallada sobre los criterios de selección.	Moderado
Sesgo de desgaste	El artículo no menciona si hubo alguna pérdida de participantes durante el estudio. Siendo importante detallar la información sobre la retención de los participantes a lo largo del estudio introduce un posible sesgo de desgaste, ya que no se sabe si los resultados se ven afectados por la deserción de los participantes durante el proceso.	Moderado
Sesgo de realización	La información sobre el procedimiento utilizado para para administrar las pruebas previas y posteriores, no está descrita de manera específica lo que puede introducir un sesgo de realización. La falta de descripción detallada de los procedimientos de evaluación dificulta la evaluación de la calidad de la recopilación de datos. Se necesita una descripción completa de los procedimientos de evaluación.	Moderado
Sesgo de detección	El artículo menciona que "no hubo diferencias significativas entre los grupos en la prueba previa". Esto plantea la posibilidad de un sesgo de detección, ya que los participantes y los evaluadores podrían haberse vuelto conscientes de los grupos a los que pertenecían, lo que podría haber influido en los resultados del post-test. Deben proporcionarse detalles en las formas utilizadas para evitar el sesgo de detección.	Moderado
Sesgo de notificación	El artículo ofrece resultados significativos en el post-test, pero no proporciona detalles sobre las medidas tomadas para evitar el sesgo de notificación. Los participantes en el grupo de control podrían haber sido conscientes de que no estaban recibiendo la intervención, lo que podría haber influido en sus respuestas. Se necesitan detalles sobre cómo se manejó el sesgo de notificación.	Moderado

## 1. Estimulación de la conciencia fonológica en el Síndrome de Down.

**Tabla 8**

Riesgo de sesgo 1

**Fuente:** Los autores.

## 2. ¿Es eficaz la estimulación eléctrica a nivel sensorial en niños con parálisis cerebral y disfagia? Un ensayo clínico controlado aleatorio.

**Tabla 9**

Riesgo de sesgo 2

Tipo de sesgo	Descripción	Nivel de riesgo
Sesgo de selección	La asignación aleatoria de los participantes a los grupos no se describe en detalle, lo que puede introducir un sesgo de selección. Debe proporcionar información sobre la transparencia en la selección del grupo experimental y de control.	Moderado
Sesgo de desgaste	No se menciona si hubo pérdida de participantes durante el estudio, lo que plantea un posible sesgo de desgaste.	Bajo
Sesgo de realización	Los procedimientos de evaluación antes y después del tratamiento no se describen en detalle, lo que puede introducir un sesgo de realización. No hay información clara sobre el seguimiento, esto disminuye el desarrollo del análisis de la información en relación a la efectividad del proceso. No se informa si los participantes y los evaluadores estaban cegados en cuanto a los tratamientos, lo que podría introducir un sesgo de notificación.	Moderado
Sesgo de notificación	En los estudios clínicos si los participantes son conscientes del proceso y el evaluador pueden inferir en los resultados, ya que la consciencia de tratamiento puede modificar los resultados.	Moderado
Sesgo de interpretación	El estudio informa cambios significativos en las pruebas PediEat-10 y FEES en ambos grupos. El estudio no discute en detalle la importancia clínica de los cambios significativos en las pruebas, lo que podría introducir un sesgo de interpretación.	bajo

Fuente: Los autores.

### 3. Efectos de una intervención de hipoterapia sobre la espasticidad muscular en niños con parálisis cerebral: un ensayo controlado aleatorio.

**Tabla 10**

Riesgo de sesgo 3

Tipo de Sesgo	Descripción	Nivel de Riesgo
Sesgo de Selección	La asignación aleatoria de los participantes a los grupos no se describe en detalle, lo que puede introducir un sesgo de selección. Debe proporcionar información sobre la transparencia en la selección del grupo experimental y de control.	Moderado
Sesgo de Desgaste	No se menciona si hubo pérdida de participantes durante el estudio, lo que plantea un posible sesgo de desgaste.	Moderado
Sesgo de Realización	Los procedimientos de evaluación antes y después del tratamiento no se describen en detalle, lo que puede introducir un sesgo de realización. No hay información clara sobre el seguimiento, esto disminuye el desarrollo del análisis de la información en relación a la efectividad del proceso.	Moderado
Sesgo de Notificación	No se informa si los participantes y los evaluadores estaban cegados en cuanto a los tratamientos, lo que podría introducir un sesgo de notificación. En los estudios clínicos, si los participantes son conscientes del proceso y el evaluador pueden inferir en los resultados, ya que la consciencia de tratamiento puede modificar los resultados.	Moderado

Sesgo de Interpretación	El estudio informa cambios significativos en las pruebas PediEat-10 y FEES en ambos grupos. El estudio no discute en detalle la importancia clínica de los cambios significativos en las pruebas, lo que podría introducir un sesgo de interpretación.	Moderado
-------------------------	--	----------

Fuente: Los autores.

#### 4. Entrega por Internet de terapia intensiva del habla y el lenguaje para niños con parálisis cerebral: un ensayo piloto controlado aleatorio

**Tabla 11**

Riesgo de sesgo 4

Tipo de Sesgo	Descripción	Nivel de Riesgo
Sesgo de Selección	Los participantes fueron asignados al azar a uno de los dos grupos (terapia por Skype o tratamiento habitual), lo que disminuye el riesgo de sesgo de selección.	Bajo
Sesgo de Realización	No se proporciona información detallada sobre cómo se realizaron las intervenciones y las mediciones, lo que podría introducir un sesgo de realización.	Moderado
Sesgo de Notificación	No se menciona si los participantes o evaluadores estaban cegados en cuanto a la asignación de tratamientos, lo que podría introducir un sesgo de notificación.	Moderado
Sesgo de Interpretación	No se proporciona información detallada sobre la importancia clínica de los resultados o sobre la validez de la medida utilizada (FOCUS), lo que podría introducir un sesgo de interpretación.	Moderado
Sesgo de Desgaste	No se proporciona información sobre si hubo pérdida de participantes durante el estudio, lo que plantea un posible sesgo de desgaste.	Moderado

Fuente: Los autores.

#### 5. efectos de la hipoterapia sobre los parámetros de la marcha en niños con parálisis cerebral espástica bilateral

**Tabla 12**

Riesgo de sesgo 5

Tipo de Sesgo	Descripción	Nivel de Riesgo
Sesgo de Selección	El diseño cuasiexperimental con asignación no aleatoria podría introducir sesgos de selección. Además, el estudio contó con una muestra de solo 14 sujetos (7 en cada grupo), lo que limita la generalización.	Moderado
Sesgo de Realización	No se proporciona información detallada sobre cómo se realizaron las intervenciones y las mediciones. La implementación de los tratamientos podría haber sido influenciada por las expectativas de los evaluadores, lo que introduciría un sesgo de realización.	Moderado
Sesgo de Notificación	No se menciona si los participantes o evaluadores estaban cegados en cuanto a la asignación de tratamientos, lo que podría introducir un sesgo de notificación.	Moderado

Sesgo de Interpretación	El estudio informa mejoras en varios parámetros de la marcha, pero no proporciona una evaluación detallada de la importancia clínica de estos resultados ni discute posibles limitaciones de la medida utilizada.	Moderado
Sesgo de Desgaste	No se proporciona información sobre si hubo pérdida de participantes durante el estudio, lo que plantea un posible sesgo de desgaste.	Moderado

Fuente: Los autores.

## 6. Efectos Del Programa De Acceso Al Léxico Oral (PRACLO) En El Vocabulario Comprensivo De Niños Con Síndrome De Down De Seis Años De Edad De Dos Cebes De Lima Metropolitana

**Tabla 13**

Riesgo de sesgo 6

Tipo de Sesgo	Descripción	Nivel de riesgo del sesgo
Sesgo de Selección	Puede haber sesgo de selección debido a que la muestra de 12 niños no representa adecuadamente a la población de niños con Síndrome de Down de seis años de edad. Los resultados pueden verse afectados por la generalización de los resultados a una población más amplia.	Moderado
Sesgo de Realización	Si el programa "PRACLO" se aplica de manera diferente a los dos grupos (experimental y control), esto podría introducir un sesgo. Por ejemplo, si el grupo experimental recibe una versión más intensiva o más efectiva del programa en comparación con el grupo de control, los resultados podrían estar sesgados a favor del grupo experimental. Es importante que la aplicación del programa sea coherente y estandarizada en ambos grupos para minimizar este tipo de sesgo.	Moderado
Sesgo de Notificación	Existe un posible sesgo de notificación si no se informaron todos los resultados del estudio, especialmente si algunos resultados no se publicaron o si se destacaron solo los resultados favorables.	Bajo
Sesgo de Interpretación	El sesgo de interpretación podría influir en la forma en que se analizaron y se presentaron los resultados. Si los investigadores tenían expectativas preconcebidas sobre los efectos del programa "PRACLO", podrían haber interpretado los resultados de manera que respaldaran esas expectativas.	Moderado
Sesgo de Desgaste	Si hubo una alta tasa de abandono de participantes durante el estudio y esta tasa de abandono no fue aleatoria, podría haber un sesgo de desgaste. Esto podría afectar la validez de los resultados, ya que las personas que abandonaron podrían diferir de las que permanecieron en el estudio.	Moderado

Fuente: Los autores.

## 7. Diferentes pasos del caballo durante la hipoterapia sobre los parámetros espacio-temporales de la marcha en niños con parálisis cerebral espástica bilateral: un estudio de viabilidad

**Tabla 14**

## Riesgo de sesgo 7

Tipo de Sesgo	Descripción	Nivel de Riesgo
Sesgo de Selección	El estudio eligió diez niños con parálisis cerebral espástica (BS-CP) y diez niños sanos de la misma edad como grupo de referencia, lo que podría introducir sesgo de selección, ya que no representa adecuadamente a la población de niños con BS-CP.	Moderado
Sesgo de Realización	El protocolo de caminata-trote se aplicó durante una sola sesión de 30 minutos. El sesgo de realización podría estar presente si este procedimiento no se llevó a cabo de manera coherente o si no se controlaron otras variables que pudieran influir en los resultados.	Moderado
Sesgo de Notificación	No se mencionan detalles sobre la notificación de los resultados. No se informa si se presentaron todos los resultados o si se destacaron solo los resultados favorables. Esto podría introducir un sesgo de notificación.	Bajo
Sesgo de Interpretación	El estudio sugiere que el protocolo de caminata-trote tuvo un efecto positivo e inmediato en los parámetros de la marcha espacio-temporal y la espasticidad de los aductores de la cadera en niños con BS-CP. Sin embargo, esta interpretación podría estar influenciada por las expectativas preconcebidas de los investigadores.	Moderado
Sesgo de Desgaste	No se menciona si hubo abandonos o pérdida de participantes en el estudio. Si hubiera habido una alta tasa de abandono y esta no fue aleatoria, podría introducir un sesgo de desgaste, ya que los participantes que abandonaron podrían diferir de los que permanecieron en el estudio.	Desconocido

Fuente: Los autores.

## 8. Mejora de la marcha después del entrenamiento locomotor repetitivo en niños con parálisis cerebral.

**Tabla 15**

Riesgo de sesgo 8

Tipo de Sesgo	Descripción	Nivel de Riesgo
Sesgo de Selección	Los 18 niños del estudio fueron asignados aleatoriamente a un grupo experimental. Sin embargo, no se menciona cómo se realizó la asignación y si se siguieron procedimientos adecuados. Este detalle afecta el riesgo de sesgo de selección.	Moderado
Sesgo de Realización	No se proporcionan detalles sobre cómo se llevó a cabo el entrenamiento locomotor repetitivo y si se controlaron adecuadamente las variables. La falta de información sobre la realización puede introducir sesgo.	Moderado
Sesgo de Notificación	El estudio informa resultados positivos del grupo experimental, pero no menciona si se presentaron o publicaron todos los resultados, lo que podría introducir sesgo de notificación.	Bajo
Sesgo de Interpretación	El estudio concluye que el entrenamiento locomotor repetitivo mejora varios parámetros de la marcha en niños con parálisis cerebral. Esto podría estar influenciado por expectativas preconcebidas, lo que introduce sesgo de interpretación.	Moderado

Sesgo de Desgaste	El estudio menciona una evaluación de seguimiento de 1 mes después del tratamiento, pero no se proporcionan detalles sobre la pérdida de participantes o cómo se manejó el desgaste. La falta de información introduce incertidumbre en el riesgo de sesgo de desgaste.	Desconocido
-------------------	---	-------------

**Fuente:** Los autores.

## 9. Análisis cuantitativo de la producción de vocales en niños con parálisis cerebral y disartria.

**Tabla 16**

Riesgo de sesgo 9

Tipo de Sesgo	Descripción	Nivel de Riesgo
Sesgo de Selección	El estudio incluyó a 30 niños nativos de habla mandarín con parálisis cerebral y 13 niños sanos de edades similares como grupo de control. Sin embargo, no se proporcionan detalles sobre cómo se seleccionaron estos sujetos, lo que afecta el riesgo de sesgo de selección.	Moderado
Sesgo de Realización	No se proporciona información sobre los procedimientos exactos de grabación de la producción de vocales o sobre cómo se extrajeron los formantes. La falta de detalles sobre la realización introduce un riesgo de sesgo.	Moderado
Sesgo de Notificación	El estudio informa resultados de diferencias significativas en los índices acústicos vocales entre el grupo con parálisis cerebral y el grupo de control. Sin embargo, no se mencionan todos los resultados o el método de notificación, lo que introduce un riesgo de sesgo.	Bajo
Sesgo de Interpretación	El estudio concluye que los niños con parálisis cerebral tienen un espacio vocálico y una articulación del habla reducidos y que los índices acústicos vocales son útiles para la evaluación del habla. Esto podría estar influenciado por expectativas preconcebidas, lo que introduce sesgo de interpretación.	Moderado
Sesgo de Desgaste	El estudio no proporciona información sobre la evaluación de seguimiento o la posible pérdida de participantes. La falta de información sobre el desgaste introduce incertidumbre en el riesgo de sesgo de desgaste.	Desconocido

**Fuente:** Los autores.

## 10. Entrenamiento del control postural y la sentada en niños con parálisis cerebral:

Kinesiotaping versus estimulación eléctrica neuromuscular.

**Tabla 17**

Riesgo de sesgo 10

Tipo de Sesgo	Descripción	Nivel de Riesgo
Sesgo de Selección	El estudio incluyó a 75 niños con parálisis cerebral dipléjica espástica que cumplieran con criterios de inclusión específicos y excluyó a quienes tenían ciertas condiciones o contraindicaciones. Aunque los criterios de selección están definidos, la falta de detalles sobre cómo se seleccionaron los sujetos introduce un riesgo de sesgo de selección.	Moderado

Sesgo de Realización	El estudio menciona que se aplicó END a todos los niños 4 veces por semana durante 4 semanas, pero no proporciona detalles específicos sobre los procedimientos o cómo se realizó. La falta de información sobre la realización introduce un riesgo de sesgo.	Moderado
Sesgo de Notificación	El estudio informa sobre el número de niños que abandonaron el estudio o fueron dados de alta, lo que brinda información completa sobre el desgaste. Sin embargo, no se mencionan todos los detalles de los resultados, lo que podría introducir un sesgo de notificación parcial.	Moderado
Sesgo de Interpretación	El estudio concluye que la aplicación de Kinesiotaping (KT) o estimulación eléctrica neuromuscular (NMES) junto con END es eficaz para mejorar la cifosis y la Medida de la función motora gruesa (GMFM). Además, sugiere que NMES es más efectiva que KT. Aunque se basa en los resultados, la falta de información detallada sobre el proceso de interpretación introduce un riesgo de sesgo.	Moderado
Sesgo de Desgaste	El estudio menciona el desgaste y la cantidad final de niños en cada grupo (KT, control y NMES). Aunque se proporciona cierta información sobre el desgaste, no se incluyen detalles sobre los motivos del desgaste, lo que podría influir en la validez de los resultados.	Moderado

Fuente: Los autores.

### 11. Modulación de la geometría de la espalda en niños con parálisis cerebral dipléjica espástica mediante entrenamiento en hipoterapia.

**Tabla 18**

Riesgo de sesgo 11

Tipo de Sesgo	Descripción	Nivel de Riesgo
Sesgo de Selección	Los niños fueron asignados aleatoriamente a dos grupos (A y B) eligiendo tarjetas de una caja. Aunque esto puede considerarse un método de asignación aleatoria, no se proporcionan detalles sobre el proceso exacto y la ocultación de la secuencia de asignación, lo que podría introducir sesgo de selección.	Moderado
Sesgo de Realización	El estudio aplicó un programa de ejercicios y hipoterapia a los dos grupos, pero no se brindan detalles específicos sobre cómo se llevó a cabo la intervención ni sobre la coherencia de la aplicación. La falta de información sobre la realización introduce un riesgo de sesgo.	Moderado
Sesgo de Notificación	El estudio no menciona explícitamente cómo se notificaron y registraron los resultados, lo que podría introducir un sesgo de notificación si no se informaron todos los resultados o si se destacaron solo los resultados favorables.	Moderado
Sesgo de Interpretación	El estudio concluye que la hipoterapia puede mejorar la geometría de la espalda en niños con parálisis cerebral dipléjica espástica. Aunque se basa en los resultados, la falta de información detallada sobre el proceso de interpretación introduce un riesgo de sesgo.	Moderado
Sesgo de Desgaste	El estudio informa sobre la reducción significativa en los valores medios de las variables de medición antes y después del tratamiento, así como una diferencia significativa a favor del grupo de estudio. Sin embargo, no se proporcionan detalles sobre el desgaste o la razón por la que algunos niños pudieron no haber completado el estudio, lo que podría afectar la validez de los resultados.	Moderado

Fuente: Los autores.

## 12. Efectos del entrenamiento de los músculos inspiratorios en niños con parálisis cerebral: un ensayo controlado aleatorio

**Tabla 19**

Riesgo de sesgo 12

Tipo de Sesgo	Descripción	Nivel de Riesgo
Sesgo de Selección	Los 25 niños con parálisis cerebral fueron asignados aleatoriamente al grupo de tratamiento o control. Esto es un enfoque sólido, pero el proceso de aleatorización y la ocultación de la secuencia de asignación no se describen en detalle. La falta de información detallada introduce un riesgo de sesgo de selección.	Moderado
Sesgo de Realización	Ambos grupos (tratamiento y control) recibieron terapia, pero no se brindan detalles específicos sobre cómo se aplicó la terapia ni sobre la coherencia de la aplicación. La falta de información detallada sobre la realización introduce un riesgo de sesgo.	Moderado
Sesgo de Notificación	El estudio no menciona explícitamente cómo se notificaron y registraron los resultados, lo que podría introducir un sesgo de notificación si no se informaron todos los resultados o si se destacaron solo los resultados favorables.	Moderado
Sesgo de Interpretación	El estudio concluye que el entrenamiento de los músculos inspiratorios mejora diversos aspectos en niños con parálisis cerebral. Aunque se basa en los resultados, la falta de información detallada sobre el proceso de interpretación introduce un riesgo de sesgo.	Moderado
Sesgo de Desgaste	El estudio informa la pérdida de algunos participantes en ambos grupos durante el seguimiento, pero no proporciona detalles sobre las razones o circunstancias de la pérdida. La falta de información sobre el desgaste podría afectar la validez de los resultados.	Moderado

**Fuente:** Los autores.

## 13. El efecto de Kinesio Taping sobre el babeo en niños con discapacidad intelectual: un estudio controlado, aleatorio, doble ciego.

**Tabla 20**

Riesgo de sesgo 13

Tipo de Sesgo	Descripción	Nivel de Riesgo
Sesgo de Selección	Los participantes fueron seleccionados mediante muestreo por conveniencia y asignados aleatoriamente a los grupos de intervención y control, lo que es un enfoque sólido. Sin embargo, no se proporcionan detalles sobre la secuencia de asignación y la ocultación, lo que podría introducir un riesgo de sesgo de selección.	Moderado
Sesgo de Realización	El estudio se realizó en un entorno doble ciego, lo que minimiza el riesgo de sesgo de realización. Sin embargo, no se brindan detalles específicos sobre cómo se realizó el procedimiento de intervención y placebo, lo que podría introducir un riesgo de sesgo de realización.	Moderado

Tipo de Sesgo	Descripción	Nivel de Riesgo
Sesgo de Notificación	No se informa explícitamente cómo se notificaron y registraron los resultados. La falta de información detallada sobre la notificación de resultados podría introducir un riesgo de sesgo de notificación.	Moderado
Sesgo de Interpretación	El estudio concluye que agregar cinta adhesiva con y sin estiramiento al tratamiento puede considerarse como un método complementario para mitigar el babeo en niños con discapacidad intelectual. Aunque se basa en los resultados, la falta de información detallada sobre el proceso de interpretación introduce un riesgo de sesgo.	Moderado
Sesgo de Desgaste	El estudio informa que 18 niños cumplieron los criterios de inclusión y entraron al estudio, pero no proporciona detalles sobre si hubo una pérdida de participantes o su razón. La falta de información sobre el desgaste podría afectar la validez de los resultados.	Moderado

Fuente: Los autores.

A continuación, se presenta en la tabla 21 el análisis general del riesgo de sesgo. Se muestran variables como título del estudio, autores, año, fuente, país, diseño de estudio, muestra, sesgo de selección, sesgo de realización, sesgo de notificación, sesgo de interpretación y sesgo de desgaste:

**Tabla 21**  
Riesgo de sesgo general

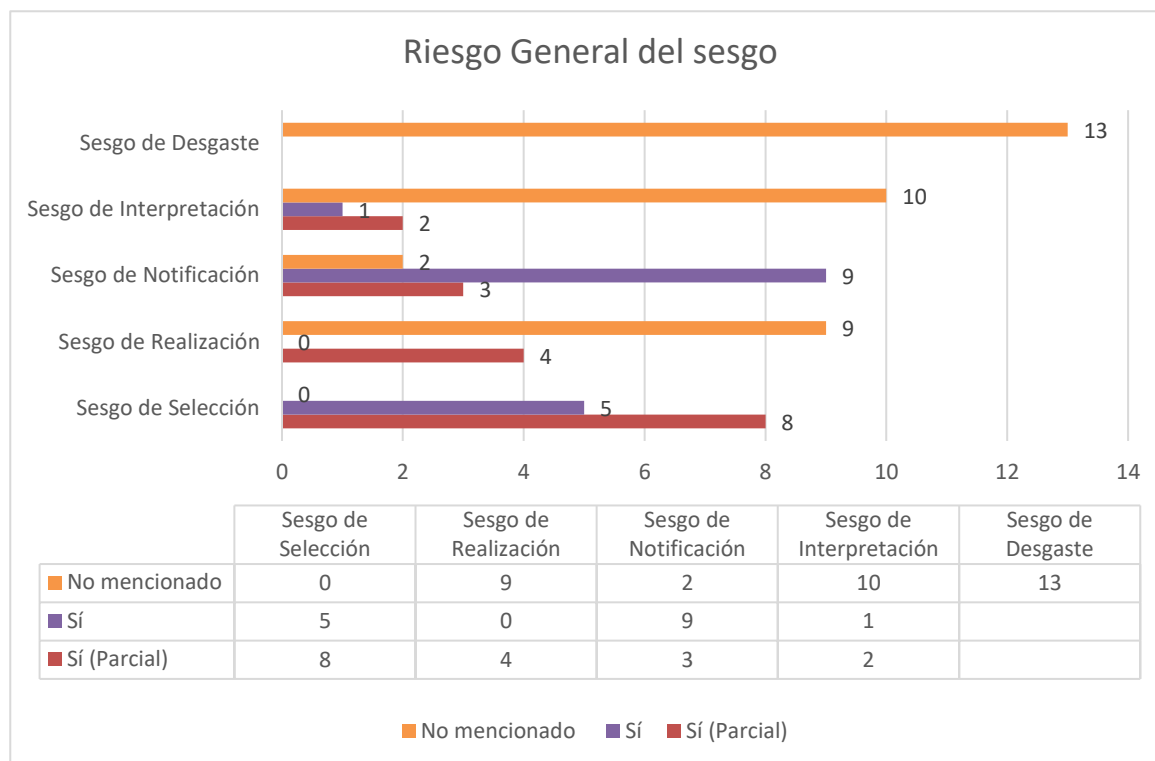
#	Título del Estudio	Autores(es)	Año	Fuente	País	Diseño de Estudio	Muestra	Sesgo de Selección	Sesgo de Realización	Sesgo de Notificación	Sesgo de Interpretación	Sesgo de Desgaste
1	Robot y Parálisis	Lerner et al.	2016	ScienceDirect	Israel	Ensayo Controlado Aleatorio	20 niños con parálisis cerebral	Sí (Parcial)	No mencionado	Sesgo de Notificación	Sí (Parcial)	No mencionado
2	Acceso al Léxico	Toledo et al.	2016	ScienceDirect	España	Ensayo Controlado Aleatorio	19 niños con síndrome de Down	Sí (Parcial)	No mencionado	Sesgo de Notificación	No mencionado	No mencionado
3	Hipoterapia	Gómez-Carmona et al.	2017	ScienceDirect	España	Cuasiexperimental	14 niños con parálisis cerebral	Sí (Parcial)	Sí (Parcial)	Sesgo de Notificación	No mencionado	No mencionado

#	Título del Estudio	Auto(r)es	Año	Fuente	País	Diseño de Estudio	Muestra	Sesgo de Selección	Sesgo de Realización	Sesgo de Notificación	Sesgo de Interpretación	Sesgo de Desgaste
4	Entrenamiento	Smania et al.	2011	PubMed	EE.UU.	Ensayo Controlado Aleatorio	18 niños con parálisis cerebral	Sí	No mencionado	Sesgo de Notificación	Sí	No mencionado
5	Geometría de la Espalda	El-Meniawy & Thabet	2012	ScienceDirect	Egipto	Cuasiexperimental	30 niños con parálisis cerebral	Sí (Parcial)	Sí (Parcial)	No mencionado	No mencionado	No mencionado
6	Músculos Inspiratorios	Keles et al.	2018	ScienceDirect	Turquía	Ensayo Controlado Aleatorio	25 niños con parálisis cerebral	Sí	No mencionado	No mencionado	No mencionado	No mencionado
7	Kinesio Taping	Mokhles et al.	2022	ScienceDirect	Irán	Ensayo Controlado Aleatorio	9 niños con discapacidad intelectual	Sí (Parcial)	No mencionado	Sesgo de Notificación	No mencionado	No mencionado
8	Terapia por Skype	Murray et al.	2020	ScienceDirect	Canadá	Ensayo Controlado Aleatorio	34 niños con trastornos del habla	Sí	No mencionado	No mencionado	Sí (Parcial)	No mencionado
9	Terapia Intensiva	Tsorlakis et al.	2005	ScienceDirect	Reino Unido	Ensayo Controlado Aleatorio	25 niños con parálisis cerebral	Sí (Parcial)	Sí (Parcial)	No mencionado	No mencionado	No mencionado
10	Control Postural y Sentada	Karabay et al.	2016	ScienceDirect	Turquía	Ensayo Controlado Aleatorio	61 niños con parálisis	Sí	No mencionado	No mencionado	No mencionado	No mencionado

#	Título del Estudio	Auto(r)es	Año	Fuente	País	Diseño de Estudio	Muestra	Sesgo de Selección	Sesgo de Realización	Sesgo de Notificación	Sesgo de Interpretación	Sesgo de Desgaste
11	Hipotermia	El-Menawy & Thabet	2012	ScienceDirect	Egipto	Cuasiexperimental	30 niños con parálisis cerebral	Sí (Parcial)	Sí (Parcial)	No mencionado	No mencionado	No mencionado
12	Músculos Inspiratorios	Keles et al.	2018	ScienceDirect	Turquía	Ensayo Controlado Aleatorio	12 niños con parálisis cerebral	Sí	No mencionado	No mencionado	No mencionado	No mencionado
13	Kinesio Taping	Mokhles et al.	2022	ScienceDirect	Irán	Ensayo Controlado Aleatorio	9 niños con discapacidad Intel.	Sí (Parcial)	No mencionado	Sesgo de Notificación	No mencionado	No mencionado

Fuente: Los autores

## Ilustración 2 Riesgo general de sesgo



### Análisis

El análisis de los sesgos en los estudios, teniendo en cuenta la escala PEDro (siglas en inglés para Physiotherapy Evidence Database), revela una serie de limitaciones metodológicas en la mayoría de las investigaciones analizadas. La escala PEDro se utiliza para evaluar la calidad metodológica de los ensayos clínicos en fisioterapia y rehabilitación. () En la ilustración 2 se presenta el análisis del sesgo de los trece estudios utilizados para el análisis de información de sesgos en los estudios analizados, clasificando cada uno de la siguiente manera: "Sí" (presente), "Sí (Parcial)" (presente de manera parcial o poco clara), o "No mencionado" (no se informa sobre ese sesgo). Aquí hay un análisis de la información:

**Sesgo de Selección:** Se observa que la mayoría de los estudios (8 de 13) presentan algún nivel de sesgo de selección. Esto sugiere que la asignación de participantes a los grupos de estudio no siempre fue completamente aleatoria o transparente en estos estudios. Esto podría afectar la validez de los resultados.

**Sesgo de Realización:** En este caso, la mayoría de los estudios (9 de 13) no proporcionan información detallada sobre cómo se llevaron a cabo las intervenciones y las mediciones. Esto

introduce un sesgo de realización, ya que no está claro si los procedimientos se realizaron de manera uniforme y consistente en todos los participantes.

**Sesgo de Notificación:** La mayoría de los estudios (9 de 13) mencionan que no hubo cegamiento de los participantes o evaluadores en cuanto a la asignación de tratamientos. Esto introduce un sesgo de notificación, ya que los resultados podrían haber sido influenciados por las expectativas de los participantes o evaluadores.

**Sesgo de Interpretación:** La mayoría de los estudios (10 de 13) no proporcionan información detallada sobre la importancia clínica de los resultados o la validez de las medidas utilizadas. Esto introduce un sesgo de interpretación, ya que no está claro cuán clínicamente significativos son los hallazgos.

**Sesgo de Desgaste:** Todos los estudios (13 de 13) parecen no haber mencionado la pérdida de participantes durante el estudio, lo que podría introducir un sesgo de desgaste. Esto significa que no se informa sobre si los participantes abandonaron o se perdieron durante el estudio, lo que podría afectar la validez de los resultados.

El análisis de los sesgos en los estudios revela una serie de limitaciones metodológicas en la mayoría de las investigaciones analizadas. Los sesgos de selección, realización, notificación y interpretación están presentes en la mayoría de los estudios, lo que plantea dudas sobre la aleatoriedad en la asignación de participantes, la uniformidad en la implementación de intervenciones y mediciones, la influencia de las expectativas en los resultados y la falta de contextualización clínica de los hallazgos. Además, ninguno de los estudios aborda el sesgo de desgaste, lo que genera incertidumbre sobre la pérdida de participantes. Estos hallazgos subrayan la importancia de mejorar la calidad metodológica en futuras investigaciones en este campo para garantizar la validez y fiabilidad de los resultados.

Ahora bien, para lograr dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Cuáles son las acciones utilizadas en fisioterapia y fonoaudiología que pueden ayudar al proceso de inclusión de niños con discapacidad intelectual en el contexto educativo? se hace importante en primer lugar, hacer un análisis de los artículos incluidos en la investigación. A continuación, se detallan los aspectos más relevantes de los artículos que apoyan dicha investigación tanto para fonoaudiología como para fisioterapia:

En lo que se refiere a fonoaudiología, el artículo "Estimulación de la conciencia fonológica en el Síndrome de Down", el cual se centró en tres grupos de 8 participantes cada uno: dos grupos experimentales y uno de control, muestra diferencias significativas luego del post-test entre los grupos. Las comparaciones posteriores utilizando la prueba post-hoc Bonferroni revelaron una diferencia significativa entre el grupo control y los grupos experimentales.

El artículo "¿Es eficaz la estimulación eléctrica a nivel sensorial en niños con parálisis cerebral y disfagia?", se basó en niños con parálisis cerebral y problemas de deglución, se evaluó la eficacia de la estimulación eléctrica a nivel sensorial como tratamiento. Después del tratamiento, se observaron mejoras en ambos grupos en la prueba PediEat-10, pero solo el Grupo 1 (experimental) mostró mejoras significativas en la prueba FEES. La estimulación eléctrica a nivel sensorial puede ser un tratamiento efectivo y seguro para niños con parálisis cerebral que presentan síntomas o hallazgos de disfagia orofaríngea. Se sugiere que esta modalidad terapéutica puede mejorar los síntomas orofaríngeos, la gravedad de la disfagia y el nivel de disfagia.

Seguido a este, el *artículo* "Entrega por Internet de terapia intensiva del habla y el lenguaje para niños con parálisis cerebral: un ensayo piloto controlado aleatorio", logró medir el impacto luego de la intervención, para esto se utilizó una medida validada llamada "Enfoque en los Resultados de la Comunicación en Menores de Seis" (FOCUS), que evaluaba el desempeño comunicativo y la participación de los niños. Los padres y los maestros de clase o de formación de los niños completaron formularios antes de la terapia y 12 semanas después de su finalización. Se

logró determinar que la terapia de la disartria se puede proporcionar de manera efectiva a través de Skype para estos niños. Además, se concluyó que las familias están dispuestas a participar en un ensayo clínico si la terapia de la disartria por Skype forma parte de todas las ramas del estudio.

Con artículo titulado "Efectos del Programa de Acceso al Léxico Oral (PRACLO) en el Vocabulario Comprensivo de Niños con Síndrome de Down de Seis Años de Edad de Dos CEBEs de Lima Metropolitana", se confirmó la hipótesis general del estudio, que sugiere que la aplicación del programa PRACLO mejoró significativamente el vocabulario comprensivo de los niños de seis años con Síndrome de Down. Los resultados fueron más favorables en el grupo experimental que recibió el programa, mientras que en el grupo de control se observó un decremento en el rendimiento, lo que significa un empeoramiento en su vocabulario. El Programa de Acceso al Léxico Oral PRACLO puede ser una intervención efectiva para mejorar el vocabulario comprensivo en niños con Síndrome de Down de seis años de edad.

Con el artículo "Análisis cuantitativo de la producción de vocales en niños con parálisis cerebral y disartria", se evidencia que, en comparación con el grupo de control de niños sanos, el grupo de niños con parálisis cerebral mostró diferencias significativas en los formantes (F1 y F2) de la vocal /a/ y F2 de la vocal /i/ (PAG <0.05). Lo anterior, muestra la relevancia de la terapia de rehabilitación en la mejora de la inteligibilidad del habla en niños con parálisis cerebral. Los resultados del estudio tienen implicaciones importantes para la terapia de rehabilitación en niños con parálisis cerebral, ya que indican la necesidad de abordar los problemas de pronunciación de vocales para mejorar la inteligibilidad del habla en estos niños.

Por último, en el artículo "El efecto de Kinesio Taping sobre el babeo en niños con discapacidad intelectual: un estudio controlado, aleatorio, doble ciego", se muestra una reducción significativa en el babeo después de la intervención en ambos grupos según las escalas de evaluación DRS y DQ. El estudio concluye que la adición de cinta adhesiva, tanto con estiramiento

como sin él, al tratamiento de OMT puede considerarse como un método complementario eficaz para reducir el babeo en niños con discapacidad intelectual.

Por otro lado, en lo que compete a fisioterapia, el artículo titulado "Efectos de una intervención de hipoterapia sobre la espasticidad muscular en niños con parálisis cerebral: un ensayo controlado aleatorio", se basó en un ensayo controlado aleatorio para evaluar los efectos de la hipoterapia en niños con parálisis cerebral. Los resultados del estudio indican que una intervención de hipoterapia, logró mejoras a corto plazo en la espasticidad de los aductores de la cadera en niños con parálisis cerebral espástica que no caminaban. Esto sugiere que este protocolo de hipoterapia podría ser beneficioso para niños con trastornos motores graves y proporciona evidencia científica adicional para su uso como complemento a los programas de rehabilitación convencionales.

En este mismo orden de ideas, el artículo "Mejora de la marcha después del entrenamiento locomotor repetitivo en niños con parálisis cerebral", se centró en evaluar los efectos del entrenamiento locomotor repetitivo en niños con parálisis cerebral. El grupo experimental que recibió el tratamiento mostró una mejora significativa en varias áreas de la marcha en comparación con el grupo de control. Estas mejoras se observaron en la prueba de caminata de 10 metros, la prueba de caminata de 6 minutos, la cinemática de la cadera, la velocidad de la marcha y la longitud del paso. Estas mejoras se mantuvieron cuando se evaluó a los pacientes en un seguimiento realizado un mes después del tratamiento. Los resultados sugieren que el entrenamiento locomotor repetitivo, realizado con la asistencia de un entrenador de marcha electromecánico, puede ser eficaz para mejorar la velocidad de la marcha, la resistencia, así como varios parámetros espaciotemporales y cinemáticos de la marcha en niños con parálisis cerebral. Este hallazgo es importante ya que puede tener implicaciones significativas para la mejora de la calidad de vida y la funcionalidad de los pacientes con esta condición.

En el estudio titulado "Entrenamiento del control postural y la sentada en niños con parálisis cerebral: Kinesiotaping versus estimulación eléctrica neuromuscular", se evaluó la

función motora gruesa utilizando la Medida de la función motora gruesa (GMFM) y los niveles de cifosis antes y después de la intervención. Se encontró que la GMFM mejoró significativamente en todos los grupos después de la intervención, pero la mejora en GMFM varió entre los grupos. Los resultados de este estudio sugieren que la aplicación de Kinesiotaping o estimulación eléctrica neuromuscular durante al menos cuatro semanas, además del entrenamiento del control postural, parece ser efectiva para mejorar la cifosis y la función motora gruesa en niños con parálisis cerebral.

Con el artículo "Modulación de la geometría de la espalda en niños con parálisis cerebral dipléjica espástica mediante entrenamiento en hipoterapia", se evidencia la comparación entre las mediciones de la espalda antes y después del tratamiento; se observó una reducción significativa en los valores medios de todas las variables de medición en ambos grupos, lo que sugiere que ambos tratamientos tienen un impacto positivo en la geometría de la espalda de los niños. Los resultados del estudio indican que la hipoterapia, que involucra el movimiento multidimensional del caballo, puede ser beneficiosa cuando se combina con un programa de ejercicios terapéuticos para mejorar la geometría de la espalda en niños con parálisis cerebral dipléjica espástica.

Finalmente, en el artículo titulado "Efectos del entrenamiento de los músculos inspiratorios en niños con parálisis cerebral: un ensayo controlado aleatorio", se muestran mejoras significativas en varias áreas luego del tratamiento. La medida de resultado primaria fue el control del tronco. Además, se observaron mejoras en la función pulmonar, la fuerza de los músculos respiratorios, las actividades de la vida diaria, la capacidad de ejercicio funcional y la calidad de vida en este grupo. La parálisis cerebral es una condición neurológica no progresiva y sin cura, sin embargo, el entrenamiento de los músculos inspiratorios puede ayudar a mejorar la calidad de vida de estos niños al abordar aspectos clave de su salud y funcionalidad.

Es en este punto, donde se puede dar respuesta al interrogante planteado: ¿Cuáles son las intervenciones utilizadas en fisioterapia y fonoaudiología que pueden ayudar al proceso de

inclusión de niños con discapacidad intelectual en el contexto educativo?; ambas profesiones son claves y fortalecen el proceso de inclusión.

En las sesiones de fisioterapia de niños con discapacidad intelectual se manejan aspectos como lo es la postura, la tonicidad de los músculos, la marcha y la resistencia; todos estos aspectos son claves al momento de la escolarización de estos niños ya que aspectos como postura incorrecta y problemas en la marcha pueden entorpecer el proceso escolar. Es fundamental trabajar esto en las sesiones de intervención y trabajar con los padres y docentes dándoles pautas para minimizar las repercusiones de estas dificultades en la parte escolar como lo puede ser a nivel de lectura y escritura. Algunos niños con discapacidad intelectual pueden tener dificultades para seguir instrucciones o participar activamente en el proceso de fisioterapia. Pueden mostrar resistencia al tratamiento o incluso agresión. Los y las fisioterapeutas deben ser flexibles y creativos para adaptar los tratamientos a las necesidades y capacidades individuales de cada paciente con discapacidad intelectual. Esto puede requerir la simplificación de las instrucciones y el uso de ayudas visuales o táctiles.

En lo que respecta a fonoaudiología, dificultades a nivel de lenguaje, habla y aprendizaje secundarias a la discapacidad intelectual como lo son: problemas en la conciencia fonológica, escaso o nulo vocabulario, ininteligibilidad del habla, disartria, babeo y disfagia, también dificultad el proceso de escolarización de estos niños. Es por esto, que las sesiones de fonoaudiología deben estar orientadas a estas dificultades. Es importante destacar que cada niño o niña con discapacidad intelectual es único, y las necesidades de intervención fonoaudiológica pueden variar significativamente. Por lo tanto, es fundamental realizar una evaluación exhaustiva por parte de un fonoaudiólogo para diseñar un plan de tratamiento individualizado que aborde las necesidades específicas de comunicación y habla de la persona con discapacidad intelectual.

Los niños con discapacidad intelectual pueden tener dificultades para desarrollar el habla y el lenguaje de manera adecuada. Pueden presentar un retraso en la adquisición del lenguaje, dificultades para pronunciar palabras correctamente (disartria) o problemas para expresar sus ideas de manera coherente y comprensible (afasia). La comunicación puede ser un desafío para

estas personas. Pueden tener dificultades para comprender el lenguaje hablado y escrito, así como para expresar sus pensamientos y deseos de manera efectiva. Los profesionales en fonoaudiología trabajan en mejorar estas habilidades de comunicación.

## Capítulo 5. Conclusiones

Respondiendo a la pregunta de investigación con respecto a cuáles son las acciones utilizadas en fisioterapia y fonoaudiología que pueden ayudar al proceso de inclusión de niños con discapacidad intelectual en el contexto educativo, en esta revisión se incluyeron 13 artículos, los cuales demostraron que las acciones de los profesionales de fonoaudiología y fisioterapia mejoran la calidad de vida y las capacidades de la población con déficit intelectual; sin embargo, estas intervenciones se realizan en centros de rehabilitación y no directamente como estrategias inclusivas que modifiquen la participación de los estudiantes con discapacidad en el ámbito escolar.

Es imperativo que la praxis de los profesionales de la salud se fortalezca en el ámbito escolar en búsqueda de brindar estrategias de inclusión efectivas, directamente desde las instituciones educativas en el marco de las políticas públicas, con el propósito de mitigar las brechas existentes en la educación.

En próximas revisiones sistemáticas se debe abordar las limitaciones de los tamaños de muestra pequeños, las metodologías poco claras, las descripciones oportunas de las intervenciones, las generaciones adecuadas de la secuencia, el ocultamiento de la aleatorización, el cegamiento deficiente de los participantes y del personal, y los evaluadores de los resultados, y la falta de grupos de control.

Este estudio posee un grado de validez moderado ya que la búsqueda de la mejor evidencia posible tiene algunas limitaciones. Una de ellas, fue la dificultad de acceder a toda la información existente, aunque no se establecieron restricciones en el idioma, se entiende que, al no poder acceder a bases de datos en otros idiomas, podrían existir artículos a los que no hemos tenido acceso.

A pesar que la ventana de tiempo para la búsqueda de la literatura era de 15 años no se obtiene información específica de las acciones de fisioterapia y fonoaudiología desarrolladas dentro de las instituciones educativas en el marco de la educación inclusiva.

## Referencias

- Acosta, V. (2006). Investigación, evaluación y colaboración profesional ante las dificultades del lenguaje. El reto hacia los modelos inclusivos. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 7(1), 7-26. doi:10.5354/0719-4692.2006.48358
- Aguilar, A. Colmenares, S. Herrera, N y Morales, D. (2010). Intervención fonoaudiológica centrada en los procesos de lectura y escritura en un grupo de niños y adolescentes en riesgo de deserción escolar. *Revista Arete*. <https://arete.iber.edu.co/article/view/462/427>
- Ainsworth MK, Evmenova AS, Behrmann M, Jerome M. Teaching phonics to groups of middle school students with autism, intellectual disabilities and complex communication needs. *Res Dev Disabil*. 2016 Sep;56:165-76. doi: 10.1016/j.ridd.2016.06.001. PMID: 27318612.
- Souza, A. Álvares, G (2021). La importancia de incluir a los niños con trastorno del espectro autista en la educación regular. PROSPERO 2021 CRD42021259399 Disponible en: [https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display\\_record.php?ID=CRD42021259399](https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42021259399)
- Aparicio, E. Noguerras, A. M., Sánchez, C. S., López, I. R., Sendín, N. L., & Arenillas, J. C., (2004). Estudio de la postura sedente en una población infantil. *Fisioterapia*, 26(3), 153-163.
- ASHA American Speech-Language- Hearing. (2010). Roles and Responsibilities of Speech-Language Pathologists in Schools. Obtenido de <https://www.asha.org/policy/PI2010-00317/>
- Arroyo, M. (2017). [La Educación Intercultural: un camino hacia la inclusión educativa](#). *Revista de Educación Inclusiva* 6(2).
- Bauminger-Zviely N, Estrugo Y, Samuel-Magal K, Friedlin A, Heishrik L, Koren D, Bar-Yehuda S. Communicating Without Words: School-Based RCT Social Intervention in Minimally Verbal Peer Dyads with ASD. *J Clin Child Adolesc Psychol*. 2020 Nov-Dec;49(6):837-853. doi: 10.1080/15374416.2019.1660985. Epub 2019 Sep 27. PMID: 31560567.

Beltrán Y. , Matinez, Y y Vargas A. El sistema educativo colombiano en el camino hacia la inclusión.

Avances y retos. Bucaramanga. Web:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5429700>

Buitrago Trujillo, D y Correa Galves, M. (2018). Apoyos fonoaudiológicos dentro de un contexto escolar para los estudiantes con capacidades relacionadas con la comunicación y el lenguaje, según la percepción docente. Universidad del Valle.

Cairampoma M. Tipos de investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. Rev Electron Vet. 2015;16(1):21–4.

Carvajal & Cruz (2007). Ruta metodológica para la identificación, diseño y adaptación de apoyos para la participación en la escuela. Revista Areté, 7, 58-63

Congreso de la República del Colombia. (2022). Ley 2216 de 2022. Por lo cual se promueve la educación inclusiva y el desarrollo integral de niñas, niños, adolescentes y jóvenes con trastornos específicos de aprendizaje. Web:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=188289>

Corona, J. (2015). Uso e importancia de las monografías. Universidad Nacional Experimental

“Francisco de Miranda”. Venezuela. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. Web:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubinbio/cib-2015/cib151g.pdf>

Christopher Kliewer, Linda May Fitzgerald, Jodi Meyer-Mork, Patresa Hartman, Pat English-Sand, Donna Raschke; Ciudadanía para todos en la comunidad alfabetizada: Una etnografía de niños pequeños con discapacidades significativas en entornos inclusivos de la primera

infancia. *Harvard Educational Review*, 1º de diciembre de 2004; 74 (4): 373–403.

doi: <https://doi.org/10.17763/haer.74.4.p46171013714642x>

Decreto 2082 de 1996 [Presidencia de la República de Colombia]. Por el cual se reglamenta la atención educativa para personas con limitaciones o con capacidades o talentos excepcionales. Noviembre 18 de 1996

Decreto 366 de 2009 [Presidencia de la República de Colombia]. Por medio del cual se reglamenta la organización del servicio de apoyo pedagógico para la atención de los estudiantes con discapacidad y con capacidades o con talentos excepcionales en el marco de la educación inclusiva. Febrero 9 de 2009.

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (2005). Información de discapacidades en Colombia Censo 2005. Recuperado de: [www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-general-2005-1](http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-general-2005-1).

Gallagher, A. Murphy, C. Conway, P. Perry, A. Examinar la evidencia de una comprensión conceptual compartida a través de la terapia del habla y el lenguaje (SLT) y la educación para satisfacer las necesidades de los niños con trastornos del desarrollo del lenguaje en la educación general: una revisión integradora. PROSPERO 2016 CRD42016048575  
Disponible  
en: [https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display\\_record.php?ID=CRD42016048575](https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42016048575)

García, A. Pérez, A. Martínez, A. Silvestre, C. Rodríguez, V. Robles, G. (2021). Analisis de la situación de la fisioterapia en los centros educativos de España. Revista Elsevier.  
<https://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-avance-resumen-analisis-situacion-fisioterapia-centros-educativos-S0211563821001115>

Gelkop N, Burshtein DG, Lahav A, Brezner A, Al-Oraibi S, Ferre CL, Gordon AM. Efficacy of constraint-induced movement therapy and bimanual training in children with hemiplegic

cerebral palsy in an educational setting. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2015 Feb;35(1):24-39. doi: 10.3109/01942638.2014.925027. Epub 2014 Jul 1. PMID: 24983295.

Green J, Leadbitter K, Ellis C, Taylor L, Moore HL, Carruthers S, James K, Taylor C, Balabanovska M, Langhorne S, Aldred C, Slonims V, Grahame V, Parr J, Humphrey N, Howlin P, McConachie H, Couteur AL, Charman T, Emsley R, Pickles A. Combined social communication therapy at home and in education for young autistic children in England (PACT-G): a parallel, single-blind, randomised controlled trial. *Lancet Psychiatry*. 2022 Apr;9(4):307-320. doi: 10.1016/S2215-0366(22)00029-3. Erratum in: *Lancet Psychiatry*. 2022 May;9(5):e21. PMID: 35305746; PMCID: PMC9630149.

Guerrero, Y. y Rojas Romero, C. J. (2022). Oportunidades y desafíos de la fonoaudiología para avanzar hacia una educación inclusiva en Colombia. *Revista de la Facultad de Medicina*, 71(4), e104651. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v71n4.104651>

Helen Fitzmaurice, Sarah E Reedman, Leanne Sakzewski, Roslyn N Boyd, Mark Chatfield. Eficacia de las intervenciones de entrenamiento motor sobre la función motora gruesa en niños en edad escolar con parálisis cerebral bilateral (PC); una revisión sistemática. PROSPERO 2020 CRD42020193017 Disponible en: [https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display\\_record.php?ID=CRD42020193017](https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42020193017)

Higgins JPT, Green S (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011. Available from [www.cochrane-handbook.org](http://www.cochrane-handbook.org)

Hilde Myrhaug, Lillebeth Larun, Sigrid Ostensjo, Reidun Jahnsen. La efectividad de diferentes intervenciones intensivas de habilidades motoras y diarias entre niños en edad preescolar con parálisis cerebral: una revisión sistemática. PROSPERO 2013 CRD42013004023

Disponible

en: [https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display\\_record.php?ID=CRD42013004023](https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42013004023)

Higgins JPT GS. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0

[Internet]. The Cochrane Collaboration. 2011. p. 639. Disponible en:

<https://training.cochrane.org/es/manual-cochrane-de-revisiones-sistemáticas-de-intervenciones>

Hoyos-Quintero, A. M., Sandoval, D., Palacios, F., Cantoñi, L., & Erazo, N. (2022). Rol del fisioterapeuta en el entorno escolar. Revisión sistemática. *Iatreia*, 35(2), 141–150.

<https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.121>

Kamioka H. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (prisma-p) 2015 statement. *Japanese Pharmacol Ther.* 2019;47(8):1177–85.

Ley 115 de 1994 [Congreso de la República de Colombia]. Por la cual se expide la ley general de educación. Febrero 8 de 1994.

Ley 376 de 1997 [Congreso de la República de Colombia]. Por la cual se reglamenta la profesión de Fonoaudiología y se dictan normas para su ejercicio en Colombia. Julio 9 de 1997

Ley 528 de 1999 [Congreso de la República de Colombia]. Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de fisioterapia, se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones. Septiembre 20 de 1999

Lucas Ravault, Elise Toren. Uso y modalidades de los servicios de rehabilitación prestados durante la etapa preescolar, la niñez y la adolescencia de personas con parálisis cerebral: una revisión sistemática europea. PROSPERO 2020 CRD42020166598 Disponible

en: [https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display\\_record.php?ID=CRD42020166598](https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42020166598)

Martinez.M. (2006). LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA (SÍNTESIS CONCEPTUAL). *Revista IIPSI*. Vol. 9 N.1. Web.

[https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/investigacion\\_psicologia/v09\\_n1/pdf/a09v9n1.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/investigacion_psicologia/v09_n1/pdf/a09v9n1.pdf)

Martínez, M., Gómez, A., & Hidalgo M. (2008). Programas de higiene postural desarrollados con escolares. *Fisioterapia*, 30(5), 223-230.

Martínez, V. (2019). Practicas fonoaudiológicas y procesos de inclusión escolar: relación de dichas prácticas en servicios asistenciales municipales con instituciones educativas. Universidad Nacional de Rosario.

<https://rehip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/21719/MARTINEZ%20Viviana%20TESIS.pdf?sequence=2>

Ministerio de Educación de Chile. (2015a). Decreto 83 “Diversificación de la enseñanza”, Santiago, Chile.

Ministerio de Educación de Chile. (2012). Orientaciones técnicas para Programas de Integración Escolar (PIE). Santiago Chile

Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2017a). Decreto 1075 de 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación. Bogotá.

Mourad Ouzzani, Hossam Hammady, Zbys Fedorowicz, and Ahmed Elmagarmid. Rayyan — a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews* (2016) 5:210, DOI: 10.1186/s13643-016-0384-4.

Nicoletta Scionti, Cristina Zogmaister, Marina Cavallero, Gian Marco Marzocchi. ¿Es eficaz el entrenamiento cognitivo para mejorar las funciones ejecutivas en preescolares? Una revisión sistemática y metanálisis. PROSPERO 2019 CRD42019124127 Disponible en: [https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display\\_record.php?ID=CRD42019124127](https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42019124127)

OCDE (2015a), Education at a Glance Interim Report: Update of Employment and Educational Attainment Indicators, OECD Publishing, París, [www.oecd.org/edu/EAG-Interim-report.pdf](http://www.oecd.org/edu/EAG-Interim-report.pdf).

- Ordoñez Mora, L. T., Díaz Elejalde, L. P., Lozada Reyna, V., Florez Valencia, L. M., y Gómez Ramírez, E. (2016). Procesos de inclusión escolar mediados por fisioterapia en niños de 0 a 16 años con discapacidad. *Horizontes pedagógicos*, 18(1), 126–136. Recuperado a partir de <https://horizontespedagogicos.iberro.edu.co/article/view/18111>
- Padilla Muñoz, Andrea. (2011). Inclusión educativa de personas con discapacidad. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 40 (4), 670-699. Recuperado el 18 de septiembre de 2023, de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74502011000400007&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502011000400007&lng=en&tlng=es).
- Page, M. J., Moher, D., 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., ... McKenzie, J. E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n160. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Pardeep Pahwa, Suresh Mani, Anshika Singh, Shobha Sharma. Eficacia de la tele-rehabilitación para el manejo de las deficiencias físicas de los niños con parálisis cerebral en entornos educativos inclusivos: un protocolo para una revisión sistemática. PROSPERO 2019 CRD42019130555 Disponible en: [https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display\\_record.php?ID=CRD42019130555](https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42019130555)
- Pardo, N. (2011). El papel del logopeda o fonoaudiólogo en la inclusión educativa parte v. *Revista espacio logopedico*. <https://www.espaciologopedico.com/revista/articulo/2265/el-papel-del-logopeda-o-fonoaudiologo-en-la-inclusion-educativa-parte-v.html>
- Pardo, N. (2015). Inclusión y terapia del lenguaje. *Red de docentes de América latina y el Caribe*. <https://reddolac.org/profiles/blogs/inclusi-n-y-terapia-del-lenguaje>

Perfil Profesional Y Competencias Del Fisioterapeuta En Colombia. 2015. Web:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Perfil-profesional-competencias-Fisioterapeuta-Colombia.pdf>

Quintero-Uribe JF, Osorio-Montoya ML. Discapacidad, diversidad e inclusión: concepciones de fonoaudiólogos que trabajan en educación inclusiva. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2018;36(3):53-60. doi: 10.17533/udea.rfnsp.v36n3a06

Quintero Uribe, J. (2019). El Quehacer en Educación Inclusiva de un Grupo de Fonoaudiólogos Colombianos. (Núm. 1, Año 2019). Corporación Universitaria Iberoamericana.

Rachel Toovey, Charmaine Bernie, Adrienne Harvey, Alicia Spittle, Jennifer McGinley. Entrenamiento de habilidades motoras gruesas específicas de la tarea para niños en edad escolar con parálisis cerebral que deambulan de forma independiente: una revisión sistemática. PROSPERO 2016 CRD42016036727 Disponible en: [https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display\\_record.php?ID=CRD42016036727](https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42016036727)

Rafiah Patel, Shula Chiat, Martin Cartwright, Ros Herman, Rhiannon Sells. Eficacia de las intervenciones de vocabulario para niños en edad escolar primaria (5-11 años) con trastorno del lenguaje: protocolo para una revisión sistemática. PROSPERO 2022 CRD42022327345 Disponible en: [https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display\\_record.php?ID=CRD42022327345](https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42022327345)

República de Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Censo 2005. Cálculos de Economía y Desarrollo. Bogotá: DANE; 2005. Web: v40n4a07.pdf (scielo.org.co)

Retamal Matus A H, Fernández Elgueta A, Barría Torres A, Osorio Muñoz M, Rodríguez Santana D. Valoración del rol profesional del fisioterapeuta en Educación Escolar: estudio descriptivo y correlacional. Fisioterapia. 2018 March-April;40(2):73-8. DOI 10.1016/j.ft.2017.12.001.

Sistema Integrado de Matrículas. (2016). Reporte de matrículas año 2016.

Ruiz, F. Hurtado, R. Vera, C. Ros, G. Martínez, F. Sáez, M. Martínez, M. Calvos, N. y Frutos, N.

(2015). Guía básica de fisioterapia educativa. Centro de profesores y recursos de Murcia, España.

[http://www.ahuce.org/Portals/0/Publicaciones/Boletines\\_OI/Gu%C3%ADa%20b%C3%A1sica%20de%20fisioterapia%20educativa.pdf#:~:text=La%20Fisioterapia%20Educativa%20se%20puede%20definir%20como%20la,independencia%2C%20socializaci%C3%B3n%2C%20etc.%29%20%28C%C3%A1novas%20%26%20Salazar%20Gonz%C3%A1lez%2C%202002%29](http://www.ahuce.org/Portals/0/Publicaciones/Boletines_OI/Gu%C3%ADa%20b%C3%A1sica%20de%20fisioterapia%20educativa.pdf#:~:text=La%20Fisioterapia%20Educativa%20se%20puede%20definir%20como%20la,independencia%2C%20socializaci%C3%B3n%2C%20etc.%29%20%28C%C3%A1novas%20%26%20Salazar%20Gonz%C3%A1lez%2C%202002%29).

UNESCO-UIS (2015), “Browse by theme: Education”, Data Centre, UNESCO Institute for Statistics, [www.uis.unesco.org/DataCentre/Pages/BrowseEducation.aspx](http://www.uis.unesco.org/DataCentre/Pages/BrowseEducation.aspx)

Unesco (1948). Declaración universal de los derechos humanos. Recuperado el 4 de marzo de 2014 de: [http:// www.un.org/es/documents/udhr/](http://www.un.org/es/documents/udhr/).

Urrútia G, Bonfill X. La declaración prisma: Un paso adelante en la mejora de las publicaciones de la revista Española de salud pública. *Rev Esp Salud Publica*. 2013;87(2):99–102.

Velásquez-Mantilla, D., Rodríguez, M., Roldán, A., y Ramírez-Cabanzo, A. (2019). [Kiva pedagógica: transformando la relación escuela-comunidad en clave de diálogo cultural](#). *Prisma Social*, (25), 225-247.

Waddington, EM y Reed, P. (2017), Comparación de los efectos de la escuela ordinaria y especial en los resultados del plan de estudios nacional en niños con trastorno del espectro autista: un análisis basado en archivos. *J Res Spec Educ Needs*, 17: 132-142. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12368>

Yundt K, Geddes RF. Physical therapy in the educational environment. In: *Pediatric physical therapy*. Tecklin JS, editor. 5. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2015

## Anexos

**Tabla 6**  
Reportes de estudio

n	TITULO	AUTORES	AÑO	BASE DE DATOS	PAIS	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSIONES
1	Estimulación de la conciencia fonológica en el Síndrome de Down	María Eugenia da Fontoura Porcellis, Aline Lorandi, Melina Lorandi	2018	SCOPUS	BRASIL	Este estudio contó con tres grupos de 8 participantes cada uno, dos grupos experimentales y uno de control. El grupo experimental 1 está formado por niños, adolescentes y adultos con SD, mientras que los otros dos grupos, experimental 2 y control, estaban formados por niños.	No hubo diferencias significativas entre los grupos en la prueba previa. En el post-test hubo diferencia entre los grupos (PAG=0,001). Comparaciones posteriormente con la prueba post-hoc Bonferroni mostraron una diferencia significativa entre el grupo control y los grupos experimentales, con PAG=0,005 e	Se sugieren algunas reflexiones sobre opciones metodológicas en relación a la evaluación y enseñanza de poblaciones atípicas.
2	¿Es eficaz la estimulación eléctrica a nivel sensorial en niños con parálisis cerebral y disfagia? Un ensayo clínico controlado aleatorio	Ebru Umay1, Eda Gurcay2, Erhan Arif Ozturk1, Ece Unlu Akyuz1	2019	Springer link	BELGICA	Este estudio se realizó en la clínica de Medicina Física y Rehabilitación (PMR) de nuestro hospital entre 2016 y 2018. Los pacientes ingresaron a la clínica y se aplicaron todas las pruebas durante la hospitalización. Los participantes fueron asignados aleatoriamente al grupo experimental (Grupo 1, norte=52) que se sometieron a estimulación galvánica intermitente de los músculos maseteros bilaterales durante 5 días/semana, durante 4 semanas combinada con rehabilitación de disfagia convencional o el grupo control (Grupo 2, norte= 50) que recibieron estimulación simulada con rehabilitación de disfagia convencional.	Los resultados de los parámetros de evaluación de la deglución (examen físico, observación de la alimentación) que estaban "presentes" en los pacientes, así como la prueba de detección de disfagia (PediEat-10) y el nivel de disfagia (FEES) antes del tratamiento (T0) se muestran en la Tabla 2. Entre todos los pacientes, hubo 35 (34,3%) pacientes que fueron considerados "normales" por FEES. Los resultados de los parámetros de evaluación de la deglución entre grupos después del tratamiento (T1) se presentan en la Tabla 3. Entre todos los pacientes, el número de pacientes considerados "normales" por FEES aumentó a 44 (43,1%). Si bien los cambios de tratamiento intragrupo para ambos grupos fueron significativos para Pedi-Eat-10 (Grupo 1, pag= 0,001; Grupo 2, pag= 0,007), los cambios obtenidos con FEES fueron significativos sólo para el Grupo 1 (pag= 0,003).	En conclusión, la ES a nivel sensorial se puede aplicar como tratamiento para niños con parálisis cerebral que tuvieron algún síntoma y/o hallazgo de disfagia orofaríngea sin causar molestias o riesgo de aspiración. Por lo tanto, este estudio sugirió que la ES podría ser una modalidad terapéutica útil y segura para mejorar los síntomas orofaríngeos, la gravedad de los síntomas y el nivel de disfagia. Son necesarias más investigaciones para examinar la efectividad a largo plazo de la EE en pacientes con tipos más variados de enfermedades, así como PC.
3	Efectos de una intervención de hipoterapia sobre la espasticidad muscular en niños con parálisis cerebral: un ensayo controlado aleatorio	David Lucena-Antón a, *, Ignacio Rosety-Rodríguez b, Jose A. Moral-Munoz a, c	2018	science direct	ESPAÑA	Diseño: Ensayo controlado aleatorio. Los niños que recibían tratamiento de fisioterapia en una Unidad de Rehabilitación de Parálisis Cerebral, fueron reclutados para realizar el presente ensayo controlado aleatorio. El estudio ha sido aprobado por un Comité Ético Regional (CEIC HUPM). Por lo tanto, el estudio se realizó de conformidad con la Declaración de Helsinki de Derechos Humanos. Todos los padres firmaron formularios de consentimiento. Además, el estudio fue registrado en <a href="http://www.clinicaltrials.gov">www.clinicaltrials.gov</a> (NCT03212846).	Una vez realizada la intervención, el resultado general es que todos los participantes completaron la intervención y las mediciones. No se informaron efectos adversos. La media de la puntuación MAS de los aductores izquierdos disminuyó -0,05 (2,59 a 2,54) en el grupo control y -0,27 (2,77 a 2,50) en el grupo de intervención. La media de la puntuación MAS de los aductores derechos disminuyó -0,09 (2,40 a 2,31) en el grupo control y -0,45 (2,22 a 1,77) en el grupo de intervención. De esta manera, las puntuaciones MAS disminuyeron en ambos grupos, pero las puntuaciones del grupo de intervención fueron significativamente más altas que las del grupo control. (pag <0,05). Los participantes también mostraron diferencias significativas en ambos aductores de la cadera (aductores izquierdos: pag=0,040; aductores derechos: pag=0,047) después de la hipoterapia en comparación con los valores iniciales	Los resultados obtenidos en el presente estudio demuestran que un protocolo de intervención de hipoterapia (programa de 45 min, una vez a la semana durante 12 semanas, logrando una alineación corporal óptima con neutra pelvis sin ejercicios activos) tiene mejoras a corto plazo en la espasticidad de los aductores de la cadera en niños que no caminan (niveles GMFCS: IV-V) con parálisis cerebral espástica. Por tanto, se podría afirmar que el protocolo aplicado puede ser útil para sujetos con trastornos motores severos. El presente estudio aporta nueva evidencia científica para el tratamiento de niños con parálisis cerebral mediante hipoterapia ya que podría ser un complemento útil a los programas de rehabilitación convencionales. Sin embargo, se necesita un mayor número de estudios para confirmar los
4	Entrega por Internet de terapia intensiva del habla y el lenguaje para niños con parálisis cerebral: un ensayo piloto	Lindsay Pennington, Iselle Elaine, Johanna Smith, Helen Kelly, Noemí Parker, Katy	2018	pubmed	Reino Unido	Este estudio de viabilidad comprendió: (1) un ensayo piloto controlado aleatorio, simple ciego para comparar la terapia intensiva para la disartria dirigida a la espiración, la fonación y la frecuencia del habla administrada a través de Internet mediante Skype con la terapia habitual; y (2) una	Medimos los impactos más amplios de la intervención utilizando el Enfoque en los Resultados de la Comunicación en Menores de Seis (FOCUS, por sus siglas en inglés), una medida validada del desempeño comunicativo y la participación. Los padres y los maestros de clase o de formación	El estudio sugiere que un ECA sobre la terapia de la disartria es factible, que la terapia se puede proporcionar a través de Skype a niños con parálisis cerebral y que las familias participarían en un ensayo si todas las ramas del estudio incluyeran la terapia de la disartria por Skype en algún momento.

	controlado aleatorio	Stockwell,1Patricia Aluco,1Mohamed Othman,3Katie Brittain,4Lucas Vale1				investigación cualitativa de las opiniones de los niños y sus padres sobre la aceptabilidad de la terapia para la disartria por Skype y el diseño del ensayo.	de los niños (según la escuela del niño) completaron el formulario para padres y el formulario para el médico, respectivamente, 1 semana antes de la terapia y 12 semanas después de su finalización.	Ensayos futuros Podría utilizar un conjunto de datos más pequeño para medir la inteligibilidad que el probado anteriormente, lo que reduciría el tiempo y los costos necesarios para realizar un ensayo y reduciría la carga de participar en el estudio para las familias.
5	Efectos de la hipoterapia sobre los parámetros de la marcha en niños con parálisis cerebral espástica bilateral	Kwon JY, Chang HJ, Lee JY, Ha Y, Lee PK, Kim YH.	2011	science direct	COREA	Diseño:Ensayo controlado prospectivo no aleatorio	Características demográficas Los grupos de hipoterapia y control fueron similares en términos de edad, sexo, nivel de GMFCS, peso corporal, altura e historial de cirugía (tabla 1). Parámetros temporoespaciales La cadencia inicial, el apoyo de una sola extremidad, la longitud de la zancada y la velocidad de la marcha no fueron estadísticamente diferentes entre los 2 grupos. La velocidad al caminar aumentó en ambos grupos después de la intervención. Se observó una interacción significativa entre las intervenciones (fisioterapia convencional versus hipoterapia más fisioterapia convencional) con respecto a la cadencia y la longitud de la zancada. En el grupo de hipoterapia, la longitud de la zancada aumentó significativamente, sin cambios en la cadencia. Por el contrario, en el grupo de control, la cadencia aumentó	Este fue el primer ensayo clínico controlado prospectivo que demostró el efecto beneficioso de la hipoterapia sobre los parámetros temporoespaciales y la cinemática pélvica de la marcha en niños con parálisis cerebral. También mostramos una mejora funcional en la dimensión E (caminar, correr y saltar) del GMFM, GMFM-66 y el equilibrio. La hipoterapia proporcionada por profesionales de la salud autorizados que utilizan el movimiento multidimensional del caballo se puede utilizar junto con la fisioterapia estándar para mejorar la marcha y el equilibrio en niños con parálisis cerebral espástica bilateral, nivel GMFCS 1 o 2. Se deben realizar más ensayos controlados aleatorios para evaluar el efecto de la hipoterapia sobre los cambios en la cinemática, así como la cinética de la marcha en niños con parálisis cerebral (afectación unilateral y bilateral) y otras afecciones.
6	EFFECTOS DEL PROGRAMA DE ACCESO AL LÉXICO ORAL (PRACLO) EN EL VOCABULARIO COMPRESIVO DE NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN DE SEIS AÑOS DE EDAD DE DOS CEBES DE LIMA METROPOLITANA	Alicia Raquel Castañeda Castillo María Laura Reaño Pizarro Ada Berenice Solórzano Giraldo	2021	SCOPUS	LIMA	Tesis para obtener el grado académico de Magíster en Fonoaudiología con mención en Trastornos del Lenguaje en Niños y Adolescentes. Se utilizó el tipo de investigación cuasiexperimental y un diseño experimental, en donde la muestra de estudio estuvo conformada por doce niños, seis niños para el grupo experimental y seis niños para el grupo de control, al primer grupo se le aplicó el Programa de Acceso al Léxico Oral "PRACLO" mientras al otro grupo no. Para esta investigación se utilizó el PPVT-III Peabody - Test de Vocabulario en Imágenes, para medir el desempeño comprensivo del léxico aplicándose a ambos grupos un pre y post test.	se logró comprobar la hipótesis general ya que la aplicación del programa "PRACLO" favoreció la mejora del vocabulario comprensivo de los niños de 6 años de edad con Síndrome de Down, observando los resultados superiores obtenidos por el grupo experimental. Por otro lado, analizando los resultados del grupo control, también se observaron diferencias; sin embargo, fueron desfavorables considerando el decremento en su rendimiento.	1. Los niños del grupo control presentaron diferencias estadísticamente significativas en su vocabulario comprensivo entre los resultados del pre y postest, por ende, se rechaza la hipótesis planteada con respecto a este grupo. 2. Los sujetos que conformaron el grupo experimental mejoraron significativamente su vocabulario comprensivo después de la aplicación del Programa de Acceso al Léxico Oral PRACLO corroborando de esta manera nuestra hipótesis en relación a esta. 3. Al concluir la aplicación del programa se acepta la hipótesis que manifiesta el hallazgo de diferencias significativas entre ambos grupos; ya que, por un lado, se observaron resultados favorables para los niños del grupo experimental evidenciado en el incremento de su vocabulario; sin embargo, fueron perjudiciales para los sujetos del grupo control con una leve disminución del mismo. 4. Se determina la mejora del vocabulario comprensivo de los niños de 6 años de dos CEBES de Lima Metropolitana tras la aplicación del Programa de Acceso al Léxico Oral PRACLO, resultado que nos permite confirmar nuestra hipótesis general
7	Diferentes pasos del caballo durante la hipoterapia sobre los parámetros espacio-temporales de la marcha en niños con parálisis cerebral espástica bilateral: un estudio de viabilidad	Fabiane Nunes Antunesa, Alexandre Severo do Pinhab,C, Ana Francisca Rozin Kleinerd, AnaPaula Salazarb,C,mi, Giovana Duarte Eltza, Alcyr Alves de Oliveira	2016	science direct	ESPAÑA	Entre agosto de 2014 y 2015 se llevó a cabo un estudio de viabilidad de un ensayo cruzado en el Centro de Rehabilitación EQUUSCIAPE de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. El Comité Institucional de Ética en Investigación (Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre) aprobó esta investigación bajo el protocolo n°879.125/2014. Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de los padres y/o tutores de los niños antes de su inscripción en este estudio, que se llevó a cabo de conformidad con la revisión actual	Sólo 10 niños con BS-CP (edad media 10,1±3,7 años) fueron seleccionados para participar en el estudio según su capacidad para caminar. La mayoría de los participantes eran niños con limitaciones para caminar de leves a moderadas (niveles II-III del GMFCS), y sólo dos participantes eran niños que funcionaban en el nivel I del GMFCS. Además, un grupo de referencia de 10 niños sanos de la misma edad que no estaban sujetos a Los protocolos de tratamiento participaron en la evaluación de la marcha. Las	Se estableció la viabilidad del protocolo de caminata-trote durante la hipoterapia. Según nuestros resultados, sugerimos que el protocolo de caminata-trote de una sesión de 30 minutos tuvo un efecto positivo e inmediato directo sobre los parámetros básicos de la marcha espacio-temporal y la espasticidad de los aductores de la cadera en niños con BS-CP. La evaluación ecológica, aunque difícil, es obligatoria para inferir movilidad e independencia. La evaluación clínica mediante herramientas de bajo costo, como las IMU, es útil

		Júniora, Fernanda Cechettia, Manuela Gallid,F, Aline Souza Pagnussata,b, C,*				de la Declaración de Helsinki y las Guías de Buenas Prácticas Clínicas.	características iniciales de los niños estudiados se muestran en tabla 1. Cuando se compararon los grupos BS-CP y de referencia, se encontraron diferencias en términos de cadencia, fase de balanceo, fase de balanceo y porcentaje de doble apoyo del ciclo de la marcha (tabla 1). Como era de esperarse, el grupo de referencia presentó los resultados más altos para esas variables.	para la planificación del tratamiento y la evaluación de resultados. Es necesario un estudio longitudinal de al menos 8 sesiones para determinar los efectos beneficiosos del protocolo caminata-trote sobre los parámetros espacio-temporales de la marcha y establecer la técnica más adecuada para la rehabilitación de la PC. También es necesario que futuros estudios establezcan un protocolo de tareas motoras,
8	Mejora de la marcha después del entrenamiento locomotor repetitivo en niños con parálisis cerebral	Smania N, Bonetti P, Gandolfi M, Cosentino A, Waldner A, Hesse S, Werner C, Bisoffi G, Geroin C, Munari D	2011	pubmed	Estados unidos	Ensayo controlado aleatorio, cuasi-experimental	El grupo experimental mostró una mejora significativa después del tratamiento en la prueba de caminata de 10 m, la prueba de caminata de 6 minutos, la cinemática de la cadera, la velocidad de la marcha y la longitud del paso, todas las cuales se mantuvieron en la evaluación de seguimiento de 1 mes.	El entrenamiento locomotor repetitivo con un entrenador de marcha electromecánico puede mejorar la velocidad de la marcha, la resistencia, los parámetros espaciotemporales y cinemáticos de la marcha en pacientes con parálisis cerebral.
9	Análisis cuantitativo de la producción de vocales en niños con parálisis cerebral y disartria.	Zhiwei Moua,1, Wen Tenga,1, Hui Ouyanga,1, Yumei Chenb, Yingping Liua, Chenyin Jianga, Jiawei Zhanga, Zhuoming Chena,fl	2019	science direct	CHINA	El sujeto incluyó a 30 niños nativos de habla mandarín con parálisis cerebral, que tenían entre 5 y 15 años, y 13 niños sanos en un rango de edad similar. Cada sujeto fue grabado mientras producía una lista de 12 palabras en mandarín, que incluían tres sílabas ('ba', 'bi' y 'du'), en los cuatro tonos mandarín. Los formantes (F1 y F2) de las vocales monoftongas /a, i, u/ se extrajeron	:En comparación con el grupo de control, el grupo con parálisis cerebral tenía F1 y F2 significativamente bajos en la vocal /a/ (PAG <0.05), y F2 en la vocal /i/ (PAG <0,05), mientras que F1 y F2 en la vocal /u/ y F1 en la vocal /i/ no tuvieron diferencia significativa. Entre el grupo sano y el grupo con parálisis cerebral, las diferencias en VSA, VAI y FCR fueron todas estadísticamente significativas	:Los niños con parálisis cerebral tienen un espacio vocálico y una articulación del habla reducidos. La diferencia significativa en los índices acústicos vocales (VSA, VAI y FCR) entre los dos grupos reveló que los tres índices eran sensibles a la variación de la producción de vocales en niños con parálisis cerebral, y que estos pueden usarse como método de evaluación del habla. Inteligibilidad causada por problemas de pronunciación de vocales en niños con parálisis cerebral y el efecto de la terapia de rehabilitación.
10	Entrenamiento del control postural y la sentada en niños con parálisis cerebral: Kinesiotaping versus estimulación eléctrica neuromuscular	I_lkay Karabay, Perro Asuman-an, Timur Ekiz*, Belma Fusun Ko Ęseog-lu, Murat Erso Ęz	2016	science direct	TURQUÍA	El comité de ética local aprobó el protocolo del estudio y se obtuvo el consentimiento informado de los padres de los niños. Los criterios de inclusión fueron PC dipléjica espástica con cifosis y problemas para sentarse, y cooperativo. Los criterios de exclusión fueron; concomitancia de contractura de cadera, escoliosis, luxación de cadera, espasticidad severa (Ashworth 3 modificadomi4), antecedentes de cirugía de cadera o columna, reacción de hipersensibilidad al KT y trastornos cognitivos graves. Se aplicó END a todos los niños 4 veces por semana durante 4 semanas. Además, se aplicaron KT y NMES a los grupos KT y NMES, respectivamente. El subconjunto sentado de la Medida de la función motora gruesa (GMFM) y los niveles de cifosis de los grupos se analizaron mediante ANOVA mixto de dos vías.	Sesenta y un niños entre los 75 que participaron en este estudio terminaron el estudio. Un niño no pudo tolerar la EENM, tres desarrollaron una reacción alérgica al KT y otros abandonaron o fueron dados de alta. En total, hubo 19 niños en el grupo KT, 19 en el grupo control y 23 en el grupo NMES para el análisis. Las características demográficas y clínicas de los niños se muestran en tabla 1. No hubo diferencias significativas entre los grupos en cuanto a edad y género. La comparación de los niveles iniciales y posteriores a la intervención del subconjunto de GMFM sentado y la cifosis se muestra en Tabla 2. El subconjunto inicial de GMFM sentado fue similar en los grupos (F(2,58)¼1,75, pág.¼0,183, p > 0,05). En comparación con el valor inicial, GMFM mejoró significativamente en todos los grupos después de la intervención (F(1,58)¼192,4, PAG¼0,000). Sin embargo, los niveles de mejora en GMFM fueron diferentes entre los grupos (F(2,58)¼13.280, PAG¼0,000) (Figura 4).	Los resultados de este estudio sugieren que la aplicación de KT o NMES durante al menos cuatro semanas además de END parece ser eficaz para mejorar la cifosis y la GMFM. Además, NMES es más eficaz que KT. Se esperan más estudios sobre la combinación de KT y NMES con diferentes modalidades de rehabilitación en diferentes muestras de PC
11	Modulación de la geometría de la espalda en niños con parálisis cerebral dipléjica espástica mediante entrenamiento en hipoterapia	Gehan H. El-Meniawy, Nahed S. Thabet*	2012	science direct	EGIPTO	La evaluación de los parámetros de la geometría de la espalda se realizó para cada niño de los dos grupos antes y después de tres meses de tratamiento mediante el uso del sistema de instrumentos Formetric. Los niños fueron asignados aleatoriamente a dos grupos de igual número (A y B), pidiéndole a cada niño que tomara una tarjeta de una caja que contenía 30 tarjetas (15 tarjetas para cada grupo) para determinar en qué grupo estaría en El grupo A (control) recibió un programa de ejercicios diseñado para la diplejía espástica con énfasis en la corrección de la postura, mientras que el grupo B (estudio)	Los resultados iniciales de la prueba de Levene no fueron significativos para todas las variables de medición {desviación lateral (rms) y (max), desequilibrio del tronco, inclinación de la pelvis y rotación de la superficie, (rms) y (max)}, lo que indica homogeneidad del estudio. muestra para los dos grupos Un independentet-La prueba no identificó diferencias significativas al comparar los valores medios previos al tratamiento de los dos grupos. Como se muestra en tabla 1yHigos. 5 y 6, emparejadot-Se aplicó la prueba para revelar una reducción significativa en los valores medios de todas las variables de	La hipoterapia que utiliza el movimiento multidimensional del caballo se puede utilizar junto con un programa de ejercicio terapéutico para mejorar la geometría de la espalda en niños con diplejía espástica.

						recibió hipoterapia además del mismo programa de ejercicios administrado al grupo A.	medición de los dos grupos (A y B), al comparar sus valores medios antes y después del tratamiento. Independientemente la prueba también se utilizó para comparar los resultados posteriores al tratamiento de los dos grupos, lo que reveló una diferencia significativa a favor del grupo de estudio (B).	
1 2	Efectos del entrenamiento de los músculos inspiratorios en niños con parálisis cerebral: un ensayo controlado aleatorio	Muserrefe Nur Kelesa,*, Bülent Elbasana, Umut Apaydina, Zeynep Aribasa, Arzú Bakirtasb, Nurdan KokturkC	2018	science direct	TURQUÍA	Este fue un ensayo controlado prospectivo, aleatorizado. Veinticinco niños con parálisis cerebral fueron asignados aleatoriamente al tratamiento (norte=13) o el grupo de control (surte=12). El grupo de tratamiento recibió GIM al 30% de la presión inspiratoria máxima (PIM) y el grupo de control recibió terapia simulada (5% de la PIM) durante 6 semanas. Además, ambos grupos recibieron fisioterapia convencional de rutina (estiramientos, fortalecimiento, ejercicios funcionales, etc.) durante 6 semanas. La medida de resultado primaria fue el control del tronco. Las medidas de resultado secundarias fueron la función pulmonar, la fuerza de los músculos respiratorios, las actividades de la vida diaria, la capacidad de ejercicio funcional y la calidad de vida.	Se evaluó la elegibilidad de un total de 32 niños con parálisis cerebral. Entre ellos, 4 niños fueron excluidos (Figura 1). Veintiocho niños fueron asignados aleatoriamente al grupo de tratamiento o de control. Finalmente, 13 niños en el grupo de tratamiento (7,14% de pérdida durante el seguimiento) y 12 niños en el grupo de control (14,28% de pérdida durante el seguimiento) completaron el estudio. El GIM fue bien tolerado por todos los niños con parálisis cerebral. La adherencia al programa IMT fue alta en ambos grupos. No hubo diferencias entre los grupos en el tiempo dedicado al IMT; el grupo de tratamiento gastó 1141,66±97,66 minutos (~90,5% de lo esperado), y el grupo control 1086,81±81,06 minutos (~86,9% de lo esperado).	La parálisis cerebral es un trastorno neurológico no progresivo que no tiene cura. Por lo tanto, los niños con parálisis cerebral a menudo tienen que lidiar con discapacidades de por vida que afectan su calidad de vida. La evaluación de la calidad de vida también es importante en niños con parálisis cerebral para identificar amenazas a la calidad de vida y ajustarla. El entrenamiento de los músculos inspiratorios mejora el control del tronco, la fuerza de los músculos respiratorios, las actividades de la vida diaria, la capacidad de ejercicio funcional y la calidad de vida en niños con parálisis cerebral y puede incluirse en los programas de fisioterapia y rehabilitación
1 3	El efecto de Kinesio Taping sobre el babeo en niños con discapacidad intelectual: un estudio controlado, aleatorio, doble ciego	Maryam Mokhlesina,b, Majid MirmohammadkhaniC, Seyed Abolfazl Tohidasta,*	2022	science direct	IRÁN	El estudio es un ensayo controlado aleatorio preliminar, doble ciego, de grupos paralelos en el que los participantes fueron seleccionados mediante muestreo por conveniencia. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a los grupos de intervención y control con una relación 1:1 en este estudio complementario. El presente estudio se realizó en [ciego] en 2017. Los participantes fueron remitidos desde clínicas públicas de rehabilitación, escuelas especiales y centros de rehabilitación bajo la supervisión de la organización de bienestar. Las sesiones de evaluación e intervención se llevaron a cabo en clínicas [ciegas] y [ciegas]. Para el grupo de intervención se realizó vendaje kinesio de los músculos orbicular de la boca, suprahiodeo y masetero y OMT de rutina. El grupo de control recibió cinta adhesiva sin estiramiento como placebo	El análisis intragrupo mostró una reducción significativa en el babeo después de la intervención en ambos grupos según DRS y DQ (p<0,001). El análisis entre grupos indicó una mejora significativa en el grupo de intervención (P = 0,008) con un tamaño del efecto moderado utilizando la evaluación DQ, pero esta diferencia no fue significativa con un tamaño del efecto moderado basado en los informes de los padres utilizando DRS.	La evaluación de DQ reveló que el uso de KT más OMT puede producir una mejora mayor que el vendaje simulado más OMT. Sin embargo, no hubo una diferencia estadística entre los dos grupos según los informes de los padres utilizando DRS. Además, el análisis dentro del grupo mostró que el babeo se redujo en ambos grupos después de la intervención, tanto según las evaluaciones DRS como DQ. Se puede concluir que agregar cinta adhesiva con y sin estiramiento al OMT puede considerarse como un método complementario para mitigar el babeo en niños con discapacidad intelectual.