

Metodología inclusiva para el desarrollo de la coordinación motriz en la clase de Educación Física de estudiantes con necesidades del lenguaje

Inclusive methodology for the development of motor coordination in the Physical Education class of students with language needs.

Edwin Patricio Morocho-Simbaña¹
Universidad Bolivariana Del Ecuador - Ecuador
emorochos@ube.edu.ec

Katalina Abigail Villacorte-Guevara²
Universidad Bolivariana del Ecuador - Ecuador
kavillacorteg@ube.edu.ec

Lenin Esteban Loaiza-Dávila³
Universidad Bolivariana Del Ecuador - Ecuador
leloizad@ube.edu.ec

Giceya De La Caridad Maqueira-Caraballo⁴
Universidad Bolivariana Del Ecuador - Ecuador
gdmaqueirac@ube.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2024.4.2549

V9-N4 (jul-ago) 2024, pp 781-793 | Recibido: 08 de mayo del 2024 - Aceptado: 29 de mayo del 2024 (2 ronda rev.)

1 ORCID: <https://orcid.org/0009-008-1694-4109>

2 ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9687-7327>

3 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5769-2795>

4 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>

Cómo citar este artículo en norma APA:

Morocho-Simbaña, E., Villacorte-Guevara, K., Loaiza-Dávila, L., Maqueira-Caraballo, G., (2024). Metodología inclusiva para el desarrollo de la coordinación motriz en la clase de Educación Física de estudiantes con necesidades del lenguaje. 593 Digital Publisher CEIT, 9(4), 781-793, <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.4.2549>

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

El objetivo central de este estudio fue diseñar y evaluar la efectividad de una metodología inclusiva específicamente adaptada para el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes con necesidades del lenguaje, como la dislexia, dentro del contexto de las clases de Educación Física. Se seleccionó a una muestra mixta conformada por 31 estudiantes, 28 (90,3%) sin presencia de necesidades del lenguaje y 3 (9,7%) con presencia. La investigación se planteó en base a un enfoque cuantitativo, de tipo de investigación por diseño pre-experimental. Se aplicó la técnica de la observación y como instrumentos el Test 3JS y una ficha de observación cuantitativa para la evaluación de los procesos inclusivos en la clase de Educación Física. El análisis estadístico de los resultados se realizó a través del paquete estadístico SPSS versión 26 IBM aplicando la prueba no paramétrica para muestras relacionadas de Wilcoxon. La propuesta de intervención se basó en una metodología inclusiva para el desarrollo de la coordinación motriz en la clase de Educación Física de estudiantes con necesidades del lenguaje, implementada a lo largo de 8 semanas con 2 clases semanales. El análisis de los resultados, evidenciaron en relación a la inclusión evaluada en la clase de Educación Física, que esta mejoró en todas las dimensiones, es decir la propuesta de metodología inclusiva es efectiva al mejorar las dimensiones de inclusión y de esta manera mejorar el desarrollo de la coordinación motriz, con especial énfasis en aquellos estudiantes que presentan algún tipo de necesidad de lenguaje como es la dislexia.

Palabras claves: coordinación motriz, educación física, necesidades del lenguaje, dislexia.

ABSTRACT

The main objective of this study was to design and evaluate the effectiveness of an inclusive methodology specifically adapted for the development of motor coordination in students with language needs, such as dyslexia, within the context of Physical Education classes. A mixed sample of 31 students was selected, 28 (90.3%) without language needs and 3 (9.7%) with them. The research was based on a quantitative approach, with a pre-experimental research design. The observation technique was applied and the 3JS test and a quantitative observation form were used as instruments for the evaluation of inclusive processes in the Physical Education class. The statistical analysis of the results was carried out through the SPSS statistical package version 26 IBM applying the Wilcoxon nonparametric test for related samples. The intervention proposal was based on an inclusive methodology for the development of motor coordination in the Physical Education class of students with language needs, implemented over 8 weeks with 2 classes per week. The analysis of the results showed that the inclusion evaluated in the Physical Education class improved in all dimensions, i.e. the inclusive methodology proposal is effective in improving the dimensions of inclusion and thus improving the development of motor coordination, with special emphasis on those students who have some kind of language needs such as dyslexia.

Keywords: inclusion, motor coordination, physical education, language needs, dyslexia and dysgraphia, physical education, dyslexia

Introducción

La dislexia, un trastorno de aprendizaje específico y de origen neurobiológico, se caracteriza principalmente por dificultades en el reconocimiento preciso y/o fluido de las palabras, en la habilidad para decodificar y en la ortografía (Roitsch y Watson, 2019). Estas dificultades resultan de un déficit en el componente fonológico del lenguaje, que es inesperado en relación con otras habilidades cognitivas y la provisión de instrucción efectiva (Purpura y Schmitt, 2019).

A pesar de estos desafíos, es crucial reconocer que la dislexia no afecta la inteligencia general de una persona. Los estudiantes con dislexia pueden mostrar un rendimiento variable en otras áreas académicas y no académicas, incluyendo la Educación Física, donde las instrucciones complejas y la coordinación entre acciones y comandos verbales pueden ser particularmente desafiantes (Peters et al., 2019).

Según Van de Walle de Ghelcke et al (2021) el impacto de la dislexia trasciende las dificultades de lectura y escritura, afectando también la coordinación motriz y el procesamiento de instrucciones complejas. En el contexto de la Educación Física, estos desafíos pueden manifestarse en una mayor dificultad para seguir secuencias de movimientos o para responder a comandos rápidos, lo que podría afectar la participación y el rendimiento en actividades físicas (Baharudin et al., 2019).

Sin embargo, mediante la adaptación de estrategias de enseñanza y el diseño de actividades inclusivas, es posible facilitar la participación activa y efectiva de los estudiantes con dislexia en las clases de Educación Física. Esto incluye el uso de instrucciones claras y directas, apoyo visual para complementar las instrucciones verbales, y una mayor paciencia y comprensión para permitir el tiempo suficiente para el procesamiento de la información (Lichahi et al., 2019).

Para maximizar el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes con dislexia,

es crucial adoptar un enfoque personalizado e inclusivo que considere las fortalezas y desafíos individuales de cada estudiante (Pavlovic et al., 2022). Esto puede incluir la simplificación de instrucciones, el uso de demostraciones visuales, y proporcionar retroalimentación positiva y constructiva.

Además, incorporar tecnología asistida y herramientas de aprendizaje multisensorial puede ofrecer a los estudiantes con dislexia maneras alternativas de comprender y participar en actividades físicas, permitiéndoles experimentar el éxito y el progreso en igualdad de condiciones con sus compañeros (Tarjiah et al., 2023). Al promover un ambiente de aprendizaje que valora la diversidad y alienta la perseverancia, los educadores pueden inspirar a todos los estudiantes a explorar sus capacidades físicas y superar cualquier barrera hacia el desarrollo de la coordinación motriz.

Guerrero y Puerta (2023), destacan que, entre el enfoque personalizado para el desarrollo de la coordinación motriz y la creación de un ambiente inclusivo en la Educación Física, es esencial establecer una conexión emocional y cognitiva con los estudiantes con dislexia. Reconocer y abordar sus necesidades individuales a través de una comunicación efectiva y estrategias adaptativas fomenta un sentido de pertenencia y valor individual. Este enlace emocional no solo mejora la motivación de los estudiantes para participar en actividades físicas, sino que también refuerza su confianza al enfrentar desafíos motrices (Taff y Clifton, 2022).

Al centrarse en construir relaciones de apoyo entre los estudiantes y los educadores, se facilita un entorno de aprendizaje colaborativo donde los estudiantes se sienten empoderados para compartir sus experiencias y estrategias para superar obstáculos, promoviendo así un aprendizaje cooperativo y una mejora en la coordinación motriz. Esta conexión profunda y empática es el puente que une las prácticas pedagógicas individualizadas con el objetivo más amplio de inclusión y participación equitativa en el ámbito educativo (Lakkala et al., 2021).

La inclusión en el ámbito educativo, especialmente en la Educación Física, abarca mucho más que simplemente permitir que todos los estudiantes participen en las mismas actividades (O'Neil y Olson, 2021). Se trata de crear un entorno donde cada estudiante, independientemente de sus habilidades o desafíos, como aquellos enfrentados por estudiantes con dislexia, pueda interactuar, participar plenamente, y sentirse respetado, valorado y comprendido. Por tal razón es importante que dentro de una clase inclusiva de Educación Física se desarrollen las siguientes dimensiones:

Interacción y participación: Una inclusión efectiva se basa en promover interacciones significativas y garantizar la participación activa de todos los estudiantes (Kristén et al., 2020). Esto significa adaptar las actividades físicas para que todos, incluidos aquellos con dislexia, puedan participar de manera equitativa. La participación no se limita a la inclusión física en el juego o actividad, sino que también implica asegurar que cada estudiante esté emocionalmente y cognitivamente involucrado, fomentando un sentido de logro y pertenencia (Morley., 2005). Por ejemplo, las instrucciones de actividades pueden ser comunicadas a través de múltiples formatos, como visual y verbal, para asegurar que los estudiantes con dislexia comprendan completamente y puedan seguir participando activamente.

Respeto y empatía: El respeto mutuo y la empatía son fundamentales para una comunidad inclusiva. Los educadores y compañeros deben esforzarse por entender las experiencias y perspectivas de los estudiantes con dislexia, reconociendo sus esfuerzos y adaptándose a sus necesidades sin prejuicios (Widianti et al., 2018). Este entendimiento compartido fomenta un ambiente de apoyo donde los estudiantes se sienten seguros para expresarse y explorar sus habilidades, sabiendo que serán tratados con dignidad y respeto (Zhong, 2002).

Adaptaciones y recursos: La inclusión eficaz requiere adaptaciones curriculares y el uso de recursos que atiendan a las necesidades

individuales de cada estudiante (Salend, 2000). En el contexto de la Educación Física, esto puede incluir la adaptación de reglas de juegos, el uso de equipos especializados o la modificación de los criterios de evaluación para acomodar a los estudiantes con dislexia (Garbenis y Geležinienė, 2023). Estas adaptaciones ayudan a nivelar el campo de juego, permitiendo que todos los estudiantes alcancen su máximo potencial.

Logros y desarrollos: Celebrar los logros y el desarrollo de cada estudiante es esencial para una inclusión completa (Lei et al., 2022). Esto significa reconocer y valorar los progresos individuales, grandes o pequeños, y no solo los éxitos tradicionales o competitivos. Al hacerlo, se refuerza la autoestima de los estudiantes y se promueve un ambiente positivo de aprendizaje donde el crecimiento personal es tan importante como el logro académico o físico (Meškauskienė, 2017).

Ambiente y sentimiento de pertenencia: Crear un ambiente donde todos los estudiantes sientan un fuerte sentido de pertenencia es la piedra angular de la inclusión (Prince y Hadwin, 2013). Esto implica construir una comunidad escolar donde las diferencias son celebradas como fortalezas y donde cada estudiante se siente valorado y parte integral del grupo. Un ambiente inclusivo no solo mejora el bienestar emocional de los estudiantes, sino que también promueve un aprendizaje más efectivo y una mayor colaboración entre pares (Roldán et al., 2021).

La inclusión efectiva de estudiantes con dislexia en la Educación Física requiere un enfoque holístico que abarque adaptaciones curriculares específicas y métodos de enseñanza inclusivos (Pocock y Miyahara, 2018). Esto implica no solo modificar las formas en que se presentan las instrucciones y se evalúan las habilidades, sino también fomentar un entorno de aprendizaje que valore la diversidad y promueva la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes. Al implementar estrategias pedagógicas que se ajusten a las necesidades individuales de los estudiantes con dislexia, los educadores pueden mejorar significativamente

su experiencia educativa, contribuyendo a su desarrollo físico, emocional y social (Uchôa Bulhões Campos et al., 2019). Este enfoque no solo beneficia a los estudiantes con dislexia, sino que también enriquece el entorno de aprendizaje para todos los estudiantes, alentando la empatía, el respeto mutuo y la colaboración.

El objetivo central de este estudio fue diseñar y evaluar la efectividad de una metodología inclusiva específicamente adaptada para el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes con necesidades del lenguaje, como la dislexia, dentro del contexto de las clases de Educación Física. Esta iniciativa surge de la necesidad imperativa de crear un entorno educativo que no solo reconozca las diferencias individuales de los estudiantes, sino que también promueva activamente su desarrollo físico, cognitivo y emocional de manera equitativa.

Método

El estudio tuvo como población a un total de 90 estudiantes de los 8vos años del subnivel de Educación General Básica Superior de una Unidad Educativa particular de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, Ecuador. El muestreo aplicado para seleccionar a la muestra de estudio fue no probabilístico por conveniencia y por cumplimiento de criterios de inclusión, seleccionando a una muestra mixta conformada por 31 estudiantes, 28 de los cuales (90,3%) no presentaban necesidades del lenguaje y 3 (9,7%) si lo presentaban, específicamente dislexia. En relación al género 9 (29%) eran varones y 22 (71%) mujeres. La edad media de la muestra en general fue de $12,03 \pm 0,32$ años, además un peso de $48,1 \pm 7,68$ kg y una estatura de $1,56 \pm 0,06$ m, como características generales.

La investigación se planteó en base a un enfoque cuantitativo, de tipo de investigación por diseño pre-experimental, por su alcance explicativo, por su obtención de datos de campo y de corte longitudinal. Se aplicaron diferentes métodos según las etapas del proceso de investigación, siendo el método analítico-sintético la base de la fundamentación teórica y justificación del problema investigado, el método

hipotético-deductivo, respaldado del método matemático-estadístico, permitieron analizar los resultados alcanzados y comprobar las hipótesis de estudio planteadas.

Se aplicó la técnica de la observación y como instrumentos las siguientes fichas de observación:

Tabla 1
Instrumentos de investigación

Instrumento	Dimensiones de análisis	Escala de baremos
Test 3JS validado por Cenizo Benjumea et al. (2013) mediante la medición del coeficiente Alfa de Cronbach (0.827) en las 7 tareas analizadas, mostrando valores bastante aceptables de consistencia interna, puesto que superan el 0,7 exigido para este tipo de estudios.	Coordinación locomotriz	Bajo 7 - 14
	Coordinación óculo manual	Medio 15 - 21
	Coordinación óculo pedal	Alto 22 - 28
Ficha de observación cuantitativa: evaluación de los procesos inclusivos en clases de Educación Física validada por Simaleza et al. (2023), validada por criterio de expertos, asignándose una calificación de 8,9 en pertinencia al tema y 9,2 en la adecuación y lenguaje aplicado.	Interacción y participación	Bajo 15 - 35
	Respeto y empatía	Medio 36 - 55
	Adaptaciones y recursos	Alto 56 - 75
	Logros y desarrollo	
	Ambiente y sentimiento de pertinencia	

El análisis estadístico de los resultados alcanzados en la investigación se realizó a través del paquete estadístico SPSS versión 26 IBM para Windows, aplicando un análisis descriptivo de valores medios y desviaciones estándares para las variables de origen cuantitativo y un análisis de frecuencias y porcentajes para las variables de origen cualitativo. El análisis de significación general se desarrolló aplicando en primer lugar la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la cual determino por la anormalidad de los datos en estudio, la aplicación de la prueba no paramétrica para muestras relacionadas de Wilcoxon que permitió determinar la existencia de diferencias significativas entre los resultados por periodos de estudio intramuestra muestra.

El proceso de investigación se desarrolló en tres fases, la primera se consideró al diagnóstico realizado a los estudiantes para determinar el nivel inicial de la coordinación motriz y de los procesos

inclusivos dentro de la clase de Educación Física. La segunda fase comprendido el diseño y aplicación de una propuesta de intervención, basada en una metodología inclusiva para el desarrollo de la coordinación motriz en la clase de Educación Física de estudiantes con necesidades del lenguaje, implementada a lo largo de 8 semanas con 2 clases semanales, en las cuales se plantearon objetivos y actividades direccionadas al desarrollo de la coordinación motriz y de los procesos inclusivos dentro de la clase de Educación Física:

Ver Tabla 2.

La tercera fase se consideró al diagnóstico final de las dos variables evaluadas en el inicio de la investigación, proceso que se realizó bajo las mismas condiciones que el proceso de diagnóstico inicial.

Se cumplieron con todos los estándares éticos para investigaciones con seres humanos, recibiendo el consentimiento informado de parte de los representantes legales de cada estudiante participante en la investigación, en el cual se especificaba la voluntad de cada uno en el proceso investigativo y se estipulaba de manera clara que existía la confidencialidad de todos los datos obtenidos y la no exposición a los participantes a riesgos físicos o psicológicos.

Resultados

Los resultados alcanzados en la fase (1) del diagnóstico inicial y (3) fase del diagnóstico final, se presentan en base a la evaluación de la coordinación motriz a través del test 3JS, que analizó la coordinación locomotriz, control de objetos y coordinación motriz en general, especificando cada una de las pruebas aplicadas:

Ver Tabla 3.

El análisis de los resultados obtenidos en los diferentes periodos de estudio, evidenció que, en relación a los estudiantes con presencia de necesidades de lenguaje como es la dislexia, posterior a la aplicación de la metodología inclusiva, existió una mejora en todas las pruebas del instrumento de evaluación, sobre todo en el “giro en el eje longitudinal” dentro

de la coordinación locomotriz y en la prueba de “bote” dentro de la coordinación control de objetos. A nivel general se determinó una diferencia positiva de puntajes de 10,34 a favor del periodo POST intervención.

En relación a los estudiantes sin presencia de necesidades del lenguaje, de igual manera se evidenció una mejora en todas las pruebas evaluadas, sobre todo en la “carrera de slalon” en la coordinación locomotriz y en el “bote” dentro de la coordinación control de objetos y a nivel general una mejora en 8 puntos en relación a la coordinación motriz en el mismo periodo POST intervención.

Analizando de manera integral a toda la muestra de estudio, se evidenció igualmente una mejora en todas las pruebas y por ende en los tipos de coordinación motriz y estadísticamente se obtuvo un valor de significación en un nivel de $P \leq 0,05$ de manera absoluta en todos los datos analizados, determinando la existencia de diferencias significativas y al ser estas positivas se declaró la efectividad de la propuesta inclusiva.

De igual manera se analizó los resultados obtenidos de la categorización en niveles de desarrollo de la coordinación motriz, por grupos con y sin necesidades del lenguaje y a través de una tabla cruzada entre periodos de estudio:

Tabla 4
Análisis cruzado entre los niveles de desarrollo de la coordinación motriz entre periodos de estudio

Necesidades de lenguaje	PRE Intervención		Nivel de coordinación motriz POST Intervención		Total
	Medio		Alto		
Sin (n=28 – 90,32)	Nivel de coordinación motriz	Bajo	4	6	10
		Medio	1	17	18
	Total		5	23	28
Con (n=3 – 9,67%)	Nivel de coordinación motriz	Bajo	-	2	2
		Medio	-	1	1
	Total		-	3	3

El análisis cruzado determinó que tanto en el grupo con y sin presencia de necesidades

Tabla 2
Propuesta de intervención de la metodología inclusiva para el desarrollo de la coordinación motriz en la clase de Educación Física de estudiantes con necesidades del lenguaje

Semana	Actividad
1 y 2	<p>Tema: Introducción y adaptación</p> <p>Descripción del trabajo: Crear un ambiente acogedor, donde los errores son vistos como oportunidades de aprendizaje. Observación activa para identificar necesidades individuales y ajustar actividades según sea necesario.</p> <p>Objetivos: Crear un ambiente de confianza y seguridad. Introducir las actividades de forma gradual, con énfasis en la familiarización con los ejercicios y el equipo.</p> <p>Actividades: Circuito de salto básico: Comenzar con picas a baja altura, permitiendo a los estudiantes practicar el salto con dos pies juntos sin la presión de alcanzar una gran altura. Uso de colores y señales visuales para guiar a los estudiantes con dislexia. Giro básico: Practicar giros en el eje longitudinal sin el componente de velocidad o competencia, enfocándose en la técnica y el equilibrio.</p> <p>Roles: Docente: Facilitador y guía, introduciendo actividades y adaptaciones. Estudiantes: Participantes activos, familiarizándose con las actividades.</p> <p>Acciones inclusivas: Uso de señalética y marcadores visuales para guiar los ejercicios. Explicaciones claras y demostraciones paso a paso, utilizando lenguaje sencillo y apoyo visual (ilustraciones, fotografías, símbolos o señales). Permitir tiempo adicional para la comprensión y ejecución de las tareas.</p>
3 y 4	<p>Tema: Desarrollo de habilidades básicas</p> <p>Descripción del trabajo: Adaptar el espacio y los materiales para garantizar accesibilidad. Proporcionar retroalimentación específica y constructiva, destacando los logros individuales.</p> <p>Objetivos: Reforzar la técnica correcta en las actividades introducidas. Incrementar gradualmente el nivel de desafío.</p> <p>Actividades: Lanzamiento guiado: Practicar el lanzamiento a objetivos grandes y cercanos, para luego aumentar gradualmente la distancia. Utilizar marcadores visuales para ayudar a los estudiantes a apuntar. Golpeo dirigido: Iniciar con balones más grandes y porterías amplias, reduciendo gradualmente el tamaño para aumentar la precisión.</p> <p>Roles: Docente: Evaluador y motivador, enfocado en la técnica. Estudiantes: Exploradores de habilidades, practicando y mejorando.</p> <p>Acciones inclusivas: Incremento gradual de la dificultad, asegurando que todos los estudiantes progresen a su ritmo. Uso de recursos táctiles y visuales para mejorar el entendimiento. Fomentar el feedback entre compañeros, promoviendo un ambiente de apoyo mutuo.</p>
5 y 6	<p>Tema: Integración y aplicación</p> <p>Descripción del trabajo: Supervisar la interacción entre estudiantes para promover la inclusión y el respeto. Ajustar equipos y actividades en tiempo real para optimizar el aprendizaje y la participación.</p> <p>Objetivos: Combinar habilidades motoras básicas en actividades más complejas. Promover la cooperación y el trabajo en equipo.</p> <p>Actividades: Slalom en equipo: Organizar carreras de slalom en equipos, donde los estudiantes se animen entre sí. Para los estudiantes con dislexia usar señales visuales claras y explicaciones paso a paso. Baloncesto y slalom: Incorporar el dribbling de baloncesto en un circuito de slalom simplificado, con énfasis en el control y la agilidad.</p> <p>Roles: Docente: Coordinador de actividades integradoras, promoviendo la cooperación. Estudiantes: Colaboradores, trabajando en equipos o parejas.</p> <p>Acciones inclusivas: Diseñar actividades que requieran trabajo en equipo, donde cada miembro tiene un rol. Emplear estrategias de aprendizaje cooperativo, donde los estudiantes se enseñan y aprenden unos de otros. Adaptar las reglas o el equipo para permitir que todos los estudiantes participen equitativamente.</p>
7 y 8	<p>Tema: Consolidación y evaluación</p> <p>Descripción del trabajo: Recopilar evidencias del progreso de los estudiantes a través de observaciones, vídeos o fotografías. Facilitar sesiones de reflexión donde los estudiantes puedan compartir sus experiencias y aprendizajes.</p> <p>Objetivos: Reforzar las habilidades aprendidas y evaluar el progreso individual y grupal. Fomentar la autoevaluación y la reflexión sobre el aprendizaje.</p> <p>Actividades: Conducción de balón y slalom avanzado: Aumentar la complejidad del slalom y la conducción del balón, introduciendo cambios de dirección más desafiantes.</p> <p>Roles: Docente: Evaluador y consejero, proporcionando retroalimentación final. Estudiantes: Auto-evaluadores, reflexionando sobre su progreso.</p> <p>Acciones inclusivas: Implementar métodos de evaluación adaptativos que reflejen el progreso individual. Fomentar la autoevaluación y la reflexión sobre los logros personales y los aspectos a mejorar. Celebrar todos los logros, grandes y pequeños, para reforzar la autoestima y la motivación.</p>

Tabla 3
Resultados y análisis de la evaluación de la coordinación motriz por periodos de estudio

Pruebas 3JS	Con presencia de necesidades de lenguaje (n=3 - 9,67%)				Sin presencia de necesidades de lenguaje (n=28 - 90,32)				Total (n=31 - 100%)				P
	PRE		POST		PRE		POST		PRE		POST		
	M	DS±	M	DS±	M	DS±	M	DS±	M	DS±	M	DS±	
Salto vertical	2	1	3,67	0,58	2,36	0,71	3,36	0,62	2,32	0,75	3,39	0,62	0,000*
Giro en el eje longitudinal	1,67	0,58	3,67	0,58	2,39	0,79	3,46	0,58	2,32	0,79	3,48	0,57	0,000*
Carrera de Slalon	2,33	0,58	3,33	0,58	2,25	0,75	3,43	0,69	2,26	0,73	3,42	0,67	0,000*
Coordinación Locomotriz	6	1,73	10,67	1,16	7	1,28	10,25	1,17	6,90	1,33	10,29	1,16	0,000*
Lanzamiento de precisión	2,33	1,16	3,33	0,58	2,14	0,76	3,29	0,71	2,16	0,78	3,29	0,69	0,000*
Golpeo de precisión	2	1	3,33	0,58	2,32	0,82	3,54	0,51	2,29	0,82	3,52	0,51	0,000*
Bote	1,33	0,58	3,33	0,58	2,25	0,75	3,29	0,60	2,16	0,80	3,29	0,59	0,000*
Conducción	1,67	0,56	3	-	1,89	0,69	3,25	0,59	1,87	0,67	3,23	0,56	0,000*
Coordinación control de objetos	7,33	1,53	13	1	8,61	1,71	13,36	1,47	8,48	1,71	13,32	1,42	0,000*
Coordinación motriz	13,33	3,21	23,67	2,08	15,61	2,28	23,61	1,91	15,39	2,42	23,61	1,89	0,000*

Nota. Análisis descriptivo de valores medios (M) y desviaciones estándares (DS±) por pruebas y tipos de coordinación motriz con diferencias significativas en un nivel de $P \leq 0,05$ (*).

del lenguaje, existió una progresión en los niveles de desarrollo de la coordinación motriz posterior a la aplicación de la propuesta inclusiva, en su mayoría estos cambios se evidenciaron del nivel bajo y medio al nivel alto, respaldando a través de esta categorización la efectividad de la propuesta de intervención.

Los resultados obtenidos en relación al desarrollo de la coordinación motriz se lograron gracias a la metodología inclusiva expuesta, por tal razón en cada periodo de estudio a la par de la evaluación de estas destrezas, se evaluó los procesos inclusivos en las clases de Educación Física, resultados establecidos por las dimensiones de la inclusión dentro de las actividades realizadas:

Ver Tabla 5.

La evaluación de los procesos inclusivos a través de la observación realizada a la clase de Educación Física, en la etapa inicial y posterior a la aplicación de la metodología inclusiva, evidenció que en el grupo con presencia de necesidades de lenguaje se mejoró en todas las dimensiones, con mayores puntajes en la “Interacción y Participación” y con una diferencia de puntaje en el global de inclusión de 14,33 en el periodo POST intervención. En el grupo sin presencia de necesidades de lenguaje, de igual forma existió una mejora en todas las dimensiones estudiadas, sobre todo en “Adaptaciones y Recursos” y una diferencia global de la inclusión de 11,93 puntos en el periodo POST intervención.

En el total de la muestra, las diferencias se evidenciaron en todas las dimensiones y de manera global en la inclusión, con un puntaje de 12,16 a favor del periodo POST intervención. Estadísticamente se evidenciaron valores de significación en un nivel de $P \leq 0,05$ en todas las dimensiones y de manera global en la inclusión a las actividades realizadas, determinando una mejora en la inclusión en la clase de educación física, sobre todo en los estudiantes con presencia de necesidades de lenguaje.

Tabla 5

Resultados y análisis de la evaluación de los procesos inclusivos en la clase de Educación Física por periodos de estudio

Dimensiones	Con presencia de necesidades de lenguaje (n=3 – 9,67%)				Sin presencia de necesidades de lenguaje (n=28 – 90,32)				Total (n=31 – 100%)				P
	PRE		POST		PRE		POST		PRE		POST		
	M	DS±	M	DS±	M	DS±	M	DS±	M	DS±	M	DS±	
Interacción y Participación	10	1	16,33	0,58	12,50	3,09	15,43	4,16	12,26	3,03	15,51	3,96	0,000*
Respeto y Empatía	8	1	11	1	8,89	1,17	11,89	0,99	8,81	1,17	11,81	1,01	0,000*
Adaptaciones y Recursos	7	1	10	1	8,23	0,71	12,35	1,81	8,16	0,82	12,12	1,88	0,000*
Logros y Desarrollo	11,33	2,52	12,33	0,58	13,34	1,42	14,85	1,46	13,16	1,61	14,61	1,58	0,000*
Ambiente y Sentimiento de Pertenencia	2,67	1,15	3,67	1,15	3,39	0,79	3,82	0,72	3,32	0,83	3,81	0,75	0,046*
Inclusión	39	2,65	53,33	1,15	46,43	4,83	58,36	5,12	45,71	5,14	57,87	5,10	0,000*

Nota. Análisis descriptivo de valores medios (M) y desviaciones estándares (DS±) por pruebas y tipos de coordinación motriz con diferencias significativas en un nivel de $P \leq 0,05$ (*).

En base a los puntajes globales de inclusión, obtenidos en cada periodo de estudio, se categorizó a la muestra por grupos en niveles de inclusión en la clase de Educación Física, analizando las progresiones entre los periodos analizados a través de una tabla cruzada:

Tabla 6

Análisis cruzado entre los niveles de inclusión entre periodos de estudio

Necesidades de lenguaje	PRE Intervención Medio		Nivel de Inclusión POST Intervención		Total
	Nivel de Inclusión	Medio	Alto		
Sin (n=28 – 90,32)	Nivel de Inclusión	Medio	7	21	28
	Total		7	21	28
Con (n=3 – 9,67%)	Nivel de Inclusión	Medio	3	-	3
	Total		3	-	3

La categorización en niveles de inclusión en la clase de Educación Física, evidenció que en el periodo PRE intervención, ambos grupos se encontraban en un nivel “medio”, existiendo progresiones en un alto porcentaje del grupo sin presencia de necesidades de lenguaje a un nivel medio y a pesar de una mejora en los puntajes ya observados en el grupo con presencia de necesidades de lenguaje, este no progresó al

nivel superior, estableciéndose en el mismo estadio del periodo PRE intervención.

Los análisis realizados, evidenciaron en relación a la inclusión evaluada en la clase de Educación Física, que esta mejoró en todas las dimensiones, es decir la propuesta de metodología inclusiva es efectiva al mejorar las dimensiones de inclusión y de esta manera mejorar el desarrollo de la coordinación motriz, en especial énfasis en aquellos estudiantes que presentan algún tipo de necesidad de lenguaje como es la dislexia.

Discusión

La intervención metodológica inclusiva implementada en las clases de Educación Física ha demostrado ser efectiva en mejorar la coordinación motriz en estudiantes, tanto con necesidades de lenguaje como sin ellas. Los datos recolectados antes y después de la intervención muestran mejoras significativas en todas las pruebas de coordinación motriz aplicadas, con valores de significancia estadística consistentemente por debajo del umbral de 0.05. Esto indica no solo una mejora generalizada en la coordinación motriz, sino también la eficacia de la metodología inclusiva utilizada.

Estos resultados concuerdan de manera global con el estudio de González-Bustos et al. (2021) en su estudio sobre la intervención psicomotriz en un alumno con dislexia, revelando

mejoras significativas en siete de ocho áreas psicomotoras evaluadas, incluyendo mejoras en actividades que el alumno podía realizar sin dificultad, lo que indica una mejora en los aspectos psicomotores relacionados con la lectoescritura. Este resultado es importante porque demuestra que intervenciones focalizadas pueden tener un impacto directo en áreas específicas de necesidad en estudiantes con dificultades particulares, como la dislexia, que afecta la capacidad de la lectoescritura en general.

Por otro lado, Muñoz y García (2020) pretendió mejorar las habilidades motrices en estudiantes con necesidades de lenguaje, comparando estos hallazgos con nuestro estudio, que también aborda la coordinación motriz en estudiantes con y sin necesidades específicas de aprendizaje, se observa un patrón similar: las intervenciones especializadas, ya sean metodologías inclusivas o programas psicomotores, son cruciales para abordar estas dificultades específicas. Nuestro estudio demostró que la implementación de metodologías inclusivas en la Educación Física no solo mejoró la coordinación motriz general de los estudiantes, sino que también fomentó un ambiente más inclusivo y de apoyo, lo cual es vital para estudiantes con trastornos como la dislexia. Ambos estudios destacan la importancia de un diagnóstico temprano y la implementación de intervenciones adaptadas que consideren las capacidades y necesidades específicas de cada estudiante.

Un hallazgo clave es la progresión en los niveles de desarrollo de la coordinación motriz, donde ambos grupos de estudiantes avanzaron de niveles bajos y medios a niveles más altos post-intervención. Este resultado es particularmente relevante porque subraya la capacidad de las estrategias inclusivas para facilitar el desarrollo motor de todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades específicas.

La investigación también reveló mejoras en la inclusión dentro de las clases de Educación Física, evaluadas a través de varias dimensiones como Interacción y Participación, Respeto y

Empatía, y Adaptaciones y Recursos. La mejora en estas dimensiones fue más notable en el grupo con necesidades de lenguaje, lo cual sugiere que la intervención fue particularmente beneficiosa para este grupo, proporcionando un entorno más participativo y empático que respalda mejor sus necesidades educativas especiales.

Sin embargo, a pesar de las mejoras observadas en los puntajes de inclusión, los estudiantes con necesidades de lenguaje no mostraron una progresión a un nivel superior de inclusión en comparación con sus pares sin necesidades de lenguaje. Esto podría indicar una barrera en la metodología o en la implementación de la misma que impide una inclusión plena y efectiva de los estudiantes con ciertas necesidades específicas.

En conclusión, los resultados sugieren que las estrategias inclusivas implementadas son efectivas en mejorar la coordinación motriz y las dimensiones de inclusión en la Educación Física. No obstante, es crucial continuar desarrollando y adaptando estas estrategias para asegurar que todos los estudiantes, especialmente aquellos con necesidades especiales, no solo mejoren en su desarrollo motor, sino que también avancen en su nivel de inclusión dentro del aula. Estos hallazgos abren puertas a futuras investigaciones que podrían explorar métodos más específicos o ajustes en la intervención para maximizar los beneficios de la inclusión para todos los estudiantes.

El análisis detallado de los resultados de la intervención metodológica inclusiva en la educación física revela mejoras significativas en la coordinación motriz y en las dimensiones de inclusión. Sin embargo, es fundamental reconocer también las limitaciones del estudio para contextualizar adecuadamente estos hallazgos y guiar la investigación futura.

Una limitación importante del estudio es el tamaño de la muestra, particularmente el número reducido de estudiantes con necesidades de lenguaje. Esto podría afectar la generalización de los resultados a una población más amplia. Además, la distribución desigual entre los

grupos con y sin necesidades de lenguaje puede introducir sesgos en el análisis y en la interpretación de los efectos de la intervención.

Otra limitación es la falta de un grupo de control que no recibiera la intervención. Sin este grupo comparativo, es difícil determinar si las mejoras observadas en la coordinación motriz y las dimensiones de inclusión se deben exclusivamente a la metodología inclusiva aplicada o si podrían estar influidas por otros factores externos, como variaciones en la enseñanza habitual o en el entorno educativo.

Si se pudiera hablar de una investigación futura, los hallazgos actuales sugieren varias direcciones. Primero, sería beneficioso replicar el estudio con una muestra más grande y diversa para validar y generalizar los resultados. Esto podría incluir no solo a estudiantes con necesidades de lenguaje, sino también a aquellos con otras necesidades educativas especiales.

Segundo, estudios futuros podrían implementar un diseño experimental con grupos control para fortalecer la evidencia sobre la efectividad de las intervenciones inclusivas. Esto permitiría un análisis más riguroso del impacto directo de las metodologías inclusivas sobre la coordinación motriz y la inclusión en clases de Educación Física.

Tercero, sería valioso extender el período de seguimiento para evaluar los efectos a largo plazo de la intervención y determinar la persistencia de las mejoras en el tiempo. Esto ayudaría a entender mejor cómo las intervenciones inclusivas impactan el desarrollo continuo de los estudiantes.

Finalmente, investigar más a fondo las barreras específicas que impiden que los estudiantes con necesidades especiales alcancen niveles superiores de inclusión podría ofrecer parámetros críticos para ajustar las prácticas pedagógicas y asegurar que la inclusión sea efectiva y completa para todos los estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Baharudin, N., Harun, D., Kadar, M., Rasdi, H. e Ibrahim, S. (2019). Rendimiento de las habilidades motoras gruesas en niños con dislexia: una comparación entre niños más pequeños y mayores. *Jurnal Sains Kesihatan Malaysia*. <https://doi.org/10.17576/JSKM-2019-1702-14>
- Garbenis, S., & Geležinienė, R. (2023). Desarrollo de rasgos de adaptación en estudiantes con necesidades educativas severas durante la Educación Física de la escuela primaria. *Revista De La Universidad Del Zulia*, 14(41), 456-472. <https://doi.org/10.46925//rdluz.41.24>
- González-Bustos, J. B., Cervantes-Hernández, N., Domínguez-Esparza, S., & Enríquez-Del Castillo, L. A. (2021). Intervención psicomotriz en un alumno con disgrafía: estudio de caso. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(1), 49-58.
- Guerrero, M., & Puerta, L. (2023). Advancing Gender Equality in Schools through Inclusive Physical Education and Teaching Training: A Systematic Review. *Societies*. <https://doi.org/10.3390/soc13030064>
- Kristén, L., Klingvall, B., & Ring, M. (2022). The co-development of inclusive tools in physical education for pupils with and without disabilities. *Sport in Society*, 25(5), 1000–1016. <https://doi.org/10.1080/017430437.2020.1819243>
- Lakkala, S., Galkienė, A., Navaitienė, J., Cierpiąłowska, T., Tomecek, S., & Uusi-autti, S. (2021). Teachers Supporting Students in Collaborative Ways—An Analysis of Collaborative Work Creating Supportive Learning Environments for Every Student in a School: Cases from Austria, Finland, Lithuania, and Poland. *Sustainability*, 13, 2804. <https://doi.org/10.3390/SU13052804>.
- Lei, M., Qu, M., Zhu, J. y Wang, Y. (2022). Inclusión educativa efectiva para estudiantes con TEA. Actas de la Tercera Conferencia Internacional sobre Salud Mental, Educación y Desarrollo Humano de 2022 (MHEHD)

- 2022). <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220704.023>
- Lichahi, R., Azarian, A. y Akbari, B. (2019). La eficacia de la terapia de juego sobre el rendimiento lector, las habilidades adaptativas y los problemas de conducta en estudiantes con dislexia. *Revista trimestral de salud mental infantil*. <https://doi.org/10.29252/jcmh.6.3.18>
- Meškauskienė, A. (2017). El impacto del entorno docente en la formación de la autoestima de los adolescentes. *Revista Europea de Educación e Investigación en Ciencias Sociales*, 10, 112-120. <https://doi.org/10.26417/EJSER.V10I1.P112-120>
- Morley, D., Bailey, R., Tan, J. y Cooke, B. (2005). Educación Física Inclusiva: visión del profesorado sobre la inclusión de alumnos con Necesidades Educativas Especiales y/o discapacidad en Educación Física. *Revista europea de educación física*, 11, 107 - 84. <https://doi.org/10.1177/1356336X05049826>.
- Muñoz, Y. V., & García, D. Y. (2020). La disgrafía motriz en el aula de clases. *Expresiones*, (10), 29-35.
- O’Neil, K., & Olson, L. (2021). Promoting Social Acceptance and Inclusion in Physical Education. *TEACHING Exceptional Children*, 54, 6 - 15. <https://doi.org/10.1177/00400599211029670>.
- Pavlovic, M., Simonton, K., & Casey, L. (2022). Inclusive Practices in Physical Education: Considerations for Students With Dyslexia. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 93, 15 - 21. <https://doi.org/10.1080/07303084.2022.2081271>
- Peters, J., Losa, L., Bavin, E., & Crewther, S. (2019). Efficacy of dynamic visuo-attentional interventions for reading in dyslexic and neurotypical children: A systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 100, 58-76. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.02.015>.
- Pocock, T. y Miyahara, M. (2018). Inclusión de estudiantes con discapacidad en educación física: un metanálisis cualitativo. *Revista Internacional de Educación Inclusiva*, 22, 751 - 766. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1412508>
- Prince, E. y Hadwin, J. (2013). El papel del sentido de pertenencia escolar en la comprensión de la eficacia de la inclusión de niños con necesidades educativas especiales. *Revista Internacional de Educación Inclusiva*, 17, 238 - 262. <https://doi.org/10.1080/13603116.2012.676081>
- Purpura, D., & Schmitt, S. (2019). Cross-domain development of early academic and cognitive skills. *Early Childhood Research Quarterly*. <https://doi.org/10.1016/J.ECRESQ.2018.10.009>
- Roitsch, J., & Watson, S. (2019). An Overview of Dyslexia: Definition, Characteristics, Assessment, Identification, and Intervention. *Science Journal of Education*. <https://doi.org/10.11648/J.SJE-DU.20190704.11>.
- Roldán, S., Marauri, J., Aubert, A. y Flecha, R. (2021). Cómo los entornos de aprendizaje interactivos e inclusivos benefician a los estudiantes sin necesidades especiales. *Fronteras en Psicología*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.661427>
- Salend, S. (2000). Estrategias y recursos para evaluar el impacto de los programas de inclusión en los estudiantes. *Intervención en Escuela y Clínica*, 35, 264 - 289. <https://doi.org/10.1177/105345120003500502>
- Taff, S., & Clifton, M. (2022). Inclusion and Belonging in Higher Education: A Scoping Study of Contexts, Barriers, and Facilitators. *Higher Education Studies*. <https://doi.org/10.5539/hes.v12n3p122>.
- Tarjiah, I., Supena, A., Pujiastuti, S. y Mulyawati, Y. (2023). Incrementar la capacidad lectora de un estudiante con dislexia en la escuela primaria: un estudio de caso explicativo mediante el uso de apoyo familiar, enseñanza de recuperación y método multisensorial.

- Fronteras en Educación*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1022580>
- Uchôa Bulhões Campos, J.d.S., Signoretti, A., Almeida, A.M.P. (2020). Creating New Learning Experiences for Students with Dyslexia: A Design Thinking and Human-Centered Approach. In: Rehm, M., Saldien, J., Manca, S. (eds) Project and Design Literacy as Cornerstones of Smart Education. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol 158. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-9652-6_23
- Van de Walle de Ghelcke, A., Skoura, X., Edwards, M. G., Quercia, P., & Papaxanthis, C. (2021). Action representation deficits in adolescents with developmental dyslexia. *Journal of neuropsychology*, 15(2), 215–234. <https://doi.org/10.1111/jnp.12220>
- Widianti, A., Aryanata, N. y Pramitya, A. (2018). La exploración de la empatía del profesor de escuela primaria inclusiva en Denpasar. <https://doi.org/10.2991/ICCITE-18.2018.7> .
- Zhong, Y. (2002). Protección jurídica del derecho a la dignidad de los estudiantes. *Teoría y práctica de la educación*.