

# Efectos de la Educación Física en alumnado con discapacidad intelectual. Una revisión sistemática

## Effects of Physical Education on students with intellectual disabilities. A systematic review

Diana Marín-Suelves<sup>1</sup> 

Jesús Ramón-Llin<sup>2</sup> 

Amparo Tijeras-Iborra<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Departamento de Didáctica y Organización Escolar, Universitat de València, España

<sup>2</sup> Departamento de Educación Física, Artística y Música, Universitat de València, España

### Autor para la correspondencia:

Jesús Ramón-Llin  
[jesus.ramon@uv.es](mailto:jesus.ramon@uv.es)

### Título abreviado:

Revisión en Educación Física y discapacidad intelectual

### Cómo citar el artículo:

Marín-Suelves, D., Ramón-Llin, J., y Tijeras-Iborra, A. (2023). Efectos de la Educación Física en alumnado con discapacidad intelectual. Una revisión sistemática. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 18(58), 139-161. <https://doi.org/10.12800/ccd.v18i58.2021>

Recepción: 26 febrero 2023 / Aceptación: 2 noviembre 2023

## Resumen

Las potencialidades de la actividad física y el deporte en niños y adolescentes es un tema altamente estudiado, pero es necesario dedicar esfuerzos a analizar la situación en la atención a la diversidad. En este trabajo de revisión de la literatura se analizan 22 artículos científicos, publicados en la última década, siguiendo el método PRISMA. Este análisis permite conocer las variables identificativas, metodológicas y de contenido y concluir que todas las intervenciones realizadas produjeron diferentes tipos de beneficios: físicos, emocionales, cognitivos, sociales, de salud y desarrollo de valores. Así, también se produjeron beneficios en las actitudes hacia la inclusión del alumnado. El análisis de estos resultados será clave en el diseño de intervenciones futuras, basadas en la evidencia científica. Pues no hay que olvidar que la Educación Física es una materia con entidad propia y que todos y todas tienen derecho a estar, participar y aprender.

**Palabras clave:** Educación física, discapacidad intelectual, inclusión, revisión.

## Abstract

The potential of physical activity and sport in children and adolescents is a highly studied subject, but it is necessary to dedicate efforts to analyze the situation in attention to diversity. In this literature review work, 22 scientific articles published in the last decade are analyzed following the PRISMA method. This analysis allows knowing the identifying, methodological and content variables and concluding that all the interventions carried out produced different types of benefits: physical, emotional, cognitive, social, health and also values. The analysis of the results will be key in the design of future interventions based on scientific evidence. Thus, there were also benefits in attitudes towards the inclusion of ordinary students, since we must not forget that Physical Education is a subject with its own entity and that everyone has the right to be, participate and learn.

**Key words:** Physical education, intellectual disability, inclusion, review.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

## Introducción

La Discapacidad Intelectual (DI), se encuentra dentro de los Trastornos del Neurodesarrollo, como una subcategoría de Discapacidades Intelectuales, según el DSM-5 de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA, 2013). Se caracteriza por limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual, como en la conducta adaptativa en cuanto a habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas, afectadas en diferentes grados de severidad: leve, moderada, grave, severa o profunda; y que se inicia en las primeras etapas del desarrollo.

Dejando de lado la perspectiva reduccionista del cociente intelectual (CI) y los rangos para determinar la gravedad, la DI supone un desajuste entre las capacidades de la persona y las demandas del contexto (Sales & Trejo, 2019), afectando así a su funcionalidad y, por tanto, a su autonomía.

Pese a la elevada heterogeneidad por motivos de severidad, comorbilidad o modo en que se manifiesta, las personas con DI presentan una alteración en el neurodesarrollo que afecta de modo generalizado a todas las áreas: motriz, sensorial, procesos cognitivos básicos, ejecutivos y de conducta social y emocional.

Es por ello, que las personas con DI suelen presentar limitaciones en su capacidad intelectual (razonamiento, comprensión, planificar, aprender de la experiencia); en su conducta adaptativa conceptual (lenguaje, lectura, escritura), social (habilidades interpersonales y para la resolución de situaciones sociales), y práctica (actividades de la vida diaria); limitaciones en el cuidado de su salud y de participación en todos los contextos.

Muchas de estas limitaciones pueden verse relacionadas entre sí como, por ejemplo, presentar niveles bajos de desarrollo motriz o habilidades motoras que conlleven al sobrepeso u otras enfermedades, al rechazo al ejercicio físico y/o una baja autoestima (Hortal-Quesada & Sanchis-Sanchis, 2022).

En este sentido, la Educación Física durante la escolaridad puede tener beneficios en el desarrollo, que van más allá de las habilidades motrices básicas, si se abandona el enfoque centrado en el déficit. Es una materia centrada en competencias motrices, pero incluyendo hábitos de higiene y salud, muy vinculados al conocimiento de sí mismo y a la autonomía personal, que se aprenden desde el movimiento, desde la práctica para la práctica. Las tareas y acti-

vidades, a través de diferentes juegos, pueden fomentar el desarrollo de un autoconcepto y autoestima equilibrados, de estrategias para la toma de decisiones, el aprendizaje de valores, la regulación emocional, así como otros conocimientos disciplinares (Marín-Suelves & Ramón-Llin, 2021).

Es por ello, que para garantizar en la institución escolar el acceso al currículum y el aprendizaje de las personas con DI, deben compensarse estas limitaciones ofreciendo los apoyos individuales en cantidad e intensidad necesaria para cada situación o dando un paso más diseñando pensando en todos y todas. Es decir, el contexto escolar debe ser inclusivo y generar buenas prácticas instruccionales, como la programación según el Diseño Universal de Aprendizajes (DUA), hacer uso de tecnologías de apoyo y realizar las modificaciones de entornos necesarias (Sales & Trejo, 2019).

Sin embargo, en el contexto educativo de hace una década, la Educación física no estaba tan adaptada como debería haberlo estado, debido a factores como: falta de recursos, insuficiente formación especializada, falta de criterios consensuados y actitud del profesorado hacia la diversidad, por tener o no experiencia previa, y su sentimiento de autoeficacia (Hernández Vázquez, 2011).

Los objetivos de la presente revisión de la literatura son: 1) describir las intervenciones realizadas en la última década, 2) analizar las estrategias y medidas aplicadas por los profesionales y los recursos empleados, 3) establecer los beneficios de la Educación Física en alumnado con DI, 4) extraer los elementos clave de la evidencia científica para que la Educación Física sea inclusiva, y 5) conocer autores, documentos y fuentes de referencia para saber más y orientar acciones futuras.

## Metodología

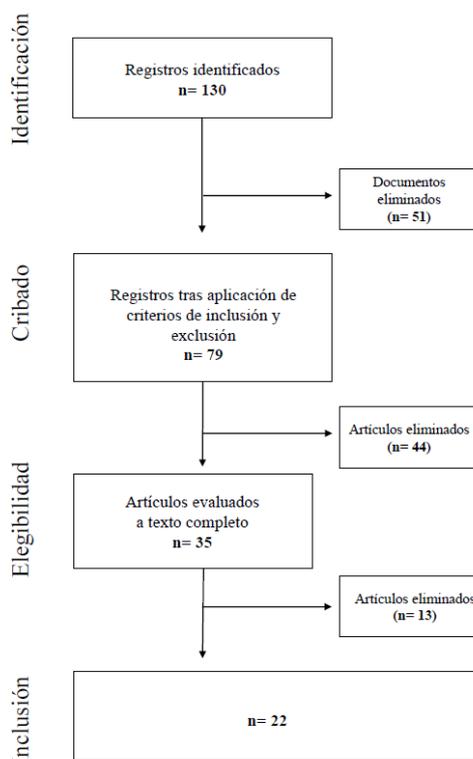
Este trabajo de revisión de la literatura se realizó en base al método PRISMA (Page et al., 2021), empleando la base de datos Scopus, por su reconocido prestigio y la cantidad de documentos en ella alojados (Hernández et al., 2016). Se utilizó la combinación de las palabras clave con operadores booleanos: ["Educación física AND "Discapacidad intelectual"] para la búsqueda en castellano y ["Physical education" AND "Intellectual disability"] para la búsqueda en inglés. En la Tabla 1 quedan recogidos los criterios de inclusión y exclusión que fueron empleados para la selección de los documentos que finalmente formaron parte de este análisis.

**Tabla 1.** Criterios de inclusión y exclusión para la selección

Criterios Variables	Inclusión	Exclusión
Tipología de documentos	Artículos de intervención	Artículos de revisión, capítulos, libros, tesis y actas de congresos
Fecha de publicación	2013-2022	
Participantes	Alumnado con discapacidad intelectual de cualquier edad	Profesorado, familiares y alumnado con otras necesidades educativas especiales o sin ellas
Idioma		Sin filtro
Disponibilidad	Texto completo en acceso abierto	De pago Sin acceso a texto completo

En la Figura 1 se muestra el proceso seguido para la selección de los documentos. En la primera fase, se identificaron 130 documentos a través de la presencia de las palabras clave en título, resumen o palabras clave. Un total de 18 documentos fueron eliminados por no tratarse de artículos, y 33 por no haber sido publicados en la última

década. El cribado se realizó en base a 79 artículos, de los cuales 44 se eliminaron, por no estar disponibles en acceso abierto para su consulta. De los 35 artículos evaluados a texto completo, 13 fueron descartados, en base a los criterios señalados anteriormente. Finalmente, un total de 22 artículos fueron incluidos en el análisis.



**Figura 1.** Diagrama de flujo del proceso de selección de documentos

En este proceso participaron los tres investigadores y se redujeron los posibles sesgos a través de la delimitación clara y el acuerdo de los criterios de inclusión y exclusión a aplicar y del análisis de los documentos de

forma individual para su posterior puesta en común y toma de decisiones.

Para el análisis de contenido se consideraron las siguientes variables (Tabla 2).

**Tabla 2.** Variables analizadas

Tipología	Variables	Descripción
Identificativas	Año	Fecha de publicación
	Autoría Revista Idioma	Firmantes Publicación Lengua
Metodológicas	Contexto Diseño e instrumento	Lugar, tipología de centro y ámbito Enfoque investigativo e instrumento de recogida de la información
	Muestra	Etapa educativa, edad, sexo y cantidad
Contenido	Objetivos Contenidos Resultados	Finalidades que se persiguen Actividades del programa de intervención Hallazgos del estudio

## Resultados

En la siguiente tabla se presentan los principales resultados de las variables mencionadas en cada uno de los 22 artículos analizados.

**Tabla 3.** Resultados de los estudios analizados (por orden de mayor a menor actualidad en la publicación)

Identificación	Metodología		Contenido		
Autoría, fecha, revista e idioma	Contexto	Diseño e instrumento	Muestra	Objetivos y contenidos	Hallazgos
Fernandes et al., 2022 <i>Heliyon</i> (Q1) Inglés	South África Escuela de educación especial	Cuasiexperimental GI: 30 minutos, 3 veces a la semana durante un período de 6 semanas. GC: clases de Educación Física. BOT-2 Formulario breve.	N= 46 Edades: 15-17 años. 63,1% chicos, 36,9% chicas. Diagnóstico: DI moderada a severa. Divididos al azar en dos grupos: intervención (GI) y control (GC).	Investigar el impacto de un programa de intervención en la competencia motora. 18 sesiones de 30 min (en 6 semanas). Trabajaban habilidades motrices de locomoción, manipulativas y de estabilidad	Mejora significativa de las puntuaciones totales y de los niveles de competencia motriz del grupo de intervención. Se observó la influencia en la realización de actividades cotidianas y en la participación en el área de Educación Física o actividades físico-deportivas, reduciendo el riesgo de sobrepeso, así como, el disfrute con las actividades del programa.
Agarwal et al., 2021 <i>Journal of Autism and Developmental Disorders</i> (Q1) Inglés	South Florida Programa de educación postsecundaria en universidad pública	Cualitativo Entrevista estructurada con 22 cuestiones a los progenitores. Análisis temático deductivo.	Postsecundaria Edades: 18-24 años. 2% en contextos de inclusión total.	Mejorar la calidad de vida a través de logros académicos, empleo, y vida independiente. Programa basado en el modelo COM-B, con Olimpiadas especiales. Entrenamiento físico y psicológico.	Mayor capacidad de lectura y escritura. Más autónomos para completar las tareas. Crecimiento en habilidades relacionadas con la cocina, la limpieza, el cuidado personal, el tiempo manejo y uso del transporte público. Mejora en habilidades verbales y de entrevista. Mejora en habilidades de comunicación y socialización al estar en situación de inclusión. Aumento en madurez, confianza, responsabilidad y autodefensa. Mayor participación en clubes y actividades del campus y la comunidad.
Hansen et al., 2021 <i>Sport, Education and Society</i> (Q1) Inglés	Suecia Aula específica de Educación Especial en centros de Secundaria	Cualitativo Entrevista semiestructurada	N= 12 5 chicos, 6 chicas Edades: 16-20 años Diagnóstico: DI moderada	Identificar la percepción y la motivación hacia la actividad física de adolescentes con DI. Actividad, Entorno, Conciencia corporal y de salud.	El apoyo social es clave para la motivación intrínseca hacia la actividad física y el deporte de las personas con DI. Son conscientes de sus limitaciones y expresan miedo a ser excluidos.
Priyono et al., 2021 <i>International Journal of Human Movement and Sports Sciences</i> (Q3) Inglés	Indonesia Centro específico de Educación Especial.	Cuasiexperimental Pretest-postest Motor Ability Test (agilidad, coordinación, equilibrio, velocidad)	N=28 Diagnóstico: DI moderada	Determinar el efecto de los juegos deportivos en la motricidad gruesa de estudiantes con DI. Test de capacidades motrices: Agilidad Coordinación Equilibrio Velocidad	La participación en juegos deportivos influye en la salud, las habilidades cognitivas, sociales, emocionales y motoras.

Wu et al., 2021 <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> (Q2) Inglés	Taiwan 3er curso del Centro de Educación Especial en Kaohsiung	Cualitativo-cuantitativo Instrumentos: -Test Step Protocol -Escala Borg de evaluación percepción intensidad estudiante - Registros de observación, diario de campo, foto y vídeo.	N= 10 4 chicas, 6 chicos Edades: 18 y 19 años Diagnóstico: DI moderado (N=3), grave (N=6), severa (N=1)	Analizar los cambios físicos en postura corporal (estática y en marcha) y frecuencia de pasos.  Programa de step durante 14 sesiones en el currículum escolar.	Mejoras significativas en estabilidad y velocidad, así como en la motivación, la relación interpersonal y autonomía en las actividades de la vida diaria.
Cañadas y Calle-Molina, 2020 Siglo cero (Q3) Castellano	Madrid Programa Promotor: Formación para la inclusión laboral de la Universidad Autónoma de Madrid.	Cualitativo_MAXQ-DA (v.20) Metodología APS Diarios de aprendizaje tras intervención y asambleas.	N= 34 Estudiantes universitarios Dianóstico: DI 16 chicas, 18 chicos.	Identificar aprendizajes tras programa específico de Educación Física y percepción de su efecto en relaciones interpersonales.	Evidencias de aprendizajes en: Salvamento acuático, hockey y habilidades gimnásticas (curriculares), trabajo en equipo y comportamiento cívico (transversales) y salvamento acuático y primeros auxilios (vida diaria).  Valoración positiva en la relación con el alumnado.
Carvalho et al., 2020 <i>Movimento</i> (Q3) Portugués	Vitoria Proyecto Práctica pedagógica de la Educación Física Adaptada para personas con Discapacidad.	Cualitativa: Investigación-Acción Vídeos y diario de campo Reuniones evaluativas	N= 20 Edades: 16-60 Diagnóstico: DI y TEA	Analizar las manifestaciones del lenguaje a través del Hip Hop para el reconocimiento social de personas con DI y TEA.  Aplicación de un programa de Hip Hop de 32 sesiones (1 semanal).	El lenguaje a través del cuerpo (Hip Hop) favorece la inclusión social al proporcionar momentos de reconocimiento social, protagonismo y participación.
Furrer et al., 2020 <i>Frontiers in Education</i> (Q2) Inglés	Suiza 112 clases inclusivas Fundación Nacional SoParis	Cuantitativo Aplicación y comparación de estrategias: habilidades cooperativas y orientación por normas de referencia individual. Cuestionarios: Alumnado y profesorado de EF	Niños N= 1744 Edades: 6-14 años Profesores N= 110	Estudiar la relación de las estrategias educativas empleadas en Educación Física con la inclusión social, las relaciones sociales y la participación.	Las estrategias relacionadas con habilidades cooperativas tuvieron resultados positivos significativos solo en aceptación social.  Las estrategias de orientación por normas de referencia individual resultaron significativas en aceptación social e interacción (mayor participación social).
Jang, 2020 <i>Exercise Science</i> (Q4) Coreano	Corea Escuela de Educación Especial	Experimental Cuestionario a niños, padres y profesores. GC (N=10): Programa de EF GI (N=10): Programa de danza	N= 20 Diagnóstico: DI moderado	Analizar la percepción de autoeficacia en niños con DI que participan en un programa de arte en movimiento integrado.  Sesiones de danza de 40', 2 veces en 12 semanas.	El programa de danza aumenta la percepción de autoeficacia en confianza, autorregulación y preferencia por la dificultad en las tareas.

Krutsevich et al., 2020	Ucrania	Experimental	GC (N=22) GI (N=18)	N= 40	Analizar el estado emocional y las funciones cognitivas de niños con DI durante la realización de juegos al aire libre.	Los juegos en movimiento al aire libre que incluyen actividades de naturaleza, deporte, orientación-vial, autocuidado, coordinación estado de ánimo y juegos de estimulación cognitiva; repercuten en el estado psicoemocional y físico de los niños con DI del GI.
<i>Journal of Physical Education and Sport</i> (Q3)	Orfanato Smilyan de Cherkasy	GI 10 meses bajo el programa específico.		Diagnóstico: DI_oligofrenia moderado		
Inglés						
Xu et al., 2020	China	Experimental	Evaluación pretest-posttest	N= 22	Comprobar los efectos del programa de gimnasia rítmica adaptada en la aptitud física de niños con trastornos del neurodesarrollo (SD, TEA, DI).	Mejora sustancial del GI en fuerza abdominal, muscular, miembros superiores y flexibilidad
<i>BioMed Research International</i> (Q2)	2 Escuelas de Beijing	GC (N=10) GI (N= 12)	GI bajo el programa adaptado de gimnasia rítmica	Diagnóstico: SD (N=3) TEA (N=4) DI (N=5)	Estimulación de habilidades motoras-cognitivas con 3 sesiones semanales de 50´ durante, 16 semanas.	
Inglés						
Muñoz et al., 2020	Vitoria				Ofrecer una experiencia didáctica inclusiva a universitarios relacionada con las relaciones sociales, autoconcepto y eliminación de barreras y analizar su impacto.	La experiencia tuvo resultados positivos significativos en el autoconcepto en niños con DI.
Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación (Q3)	Universidad Francisco	Cualitativo		N= 37 estudiantes universitarios	9 sesiones de 90´ con actividades cooperativas y grupales de expresión corporal.	Aumentó la sensibilización entre el alumnado universitario y valoraron positivamente la experiencia.
Castellano	Fundación Gil Gayarre			N=14 niños con diagnóstico DI moderado	Actividades/RolePlay/ Debate	
Erofeeva et al., 2019	Escuela especial de educación general	Cuantitativo	Intervención	50 niños/as entre 7 y 11 años con discapacidad intelectual leve y moderada	Analizar los efectos de realización de actividades deportivas y Educación Física adicional para la terapia de trastornos psicofisiológicos y cualidades físicas	Desarrollo de la motricidad incrementando la capacidad adaptativa del cuerpo, pero especialmente en la discapacidad leve. La flexibilidad mejoró a partir de los 10 años. La velocidad de movimiento estaba más desarrollada en los grupos con discapacidad hasta los 11 años. La agilidad se normalizó sobre los 9 años.
<i>Electronic Journal of General Medicine</i> (Q3)		Test de: Flexibilidad Salto Agilidad Velocidad			5 años de intervención. Bádminton 40 minutos 3 veces a la semana	
Inglés						
Sit et al., 2019	Centros de Educación Especial	Cuantitativo.	Uso de acelerómetros para medir en clases de EF, en el recreo y en la hora de la comida: Actividad Física Tiempo Sedentario	270 (108 niñas y 162 niños) de 13 centros con 5 tipos de discapacidad (visual, auditiva, física, intelectual y problemas de relaciones sociales).	Analizar la cantidad de actividad física y nivel de sedentarismo en alumnado con discapacidad en diferentes fases del curso.	El alumnado pasó entre 15 y 18 minutos al día realizando actividad moderada vigorosa.
<i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> (Q2)	Hong Kong (China)				6 sesiones durante un curso (3 en verano y 3 en invierno)	Fueron físicamente más activos en invierno que en verano y, por orden de mayor a menor, en clases de EF, luego en el recreo y finalmente, en la comida.
Inglés						

Abellán et al., 2018	Castilla la Mancha	Experimental			
RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte (Q3)	Centros de Secundaria del Centro Ocupacional	Escalas de valoración de actitudes hacia la inclusión en dos tiempos (pre-post). GC_sin actividad GE1_programa completo GE2_programa visitas	N= 83 estudiantes de ESO 40 chicos, 43 chicas	Examinar el efecto de un programa de deporte inclusivo y del contacto directo con personas con DI en las actitudes hacia la discapacidad de alumnado de secundaria. Actividades deportivas y visitas a instalaciones centro ocupacional.	Compartir experiencias y deporte con personas con DI mejoró significativamente la actitud hacia la discapacidad. El contacto directo puede superar prejuicios hacia grupos de exclusión social.
Gobbi et al., 2018		Intervención: 2 grupos: EF con tutorización entre iguales y EF escolar. Nivel de Actividad Física (acelerómetro) Cuestionario de disfrute y esfuerzo	23 adolescentes (15 chicos y 8 chicas) con discapacidad intelectual leve y moderada	Analizar el efecto de dos tipos de intervención con Educación Física en adolescentes 3 sesiones con EF tutorizada entre iguales 3 sesiones con EF escolar	La intervención con tutorización entre iguales supuso un mayor disfrute, esfuerzo percibido y mayor tiempo en intensidad ligera que la intervención sin iguales.
Kao y Wang, 2018		Cuantitativo. Efecto sobre capacidad de los miembros superiores para levantar peso, fuerza de presión en la mano y coordinación manual	10 estudiantes (chicos) de 17-18 años con discapacidad intelectual entre moderada y severa	Analizar el efecto de una intervención con juego de <i>fresbee</i> sobre la capacidad en los miembros superiores en personas con DI 24 sesiones (4 por semana durante 6 semanas) de 40 minutos	La intervención mejoró la fuerza muscular, potencia, habilidad de coordinación y destreza.
Vilchez et al., 2018	Murcia	Cuasiexperimental			
Revista Complutense de Educación (Q2)	Asociaciones de personas con DI Fundown y CEOM Título Formación para la Inclusión Sociolaboral de Personas con DI	Administración de Test de Competencia Moral en dos tiempos (pre-post) GC (N= 12) GE (N= 11) GE_Aplicación de programa de actividad física deportiva con discusión en dilemas morales reales de actividades deportivas.	Alumnado de 1ª y 2ª promoción del título N=23 Diagnóstico: DI, discapacidad del 33% Edad media= 26	Incrementar el desarrollo moral de personas con DI a través de la discusión de dilemas morales en actividades deportivas. 12 sesiones de 1 hora con actividades deportivas: voleibol, balonmano, bádminton y acrosport.	Los resultados muestran una mejora en el razonamiento moral de los participantes del programa en compromiso, respeto y honestidad, aunque no de forma significativa.
Ferreira y Munster, 2017	Brasil	Cuasiexperimental	Niños n=7 Edades: 7-14 años Diagnóstico: DI	Valorar la incidencia del Programa de Educación Física en las habilidades sociales de estudiantes con DI. 24 sesiones de 40' de danza, circo, juegos cooperativos, deportivos y valores de actividades deportivas-marciales.	El programa tiene un impacto significativo y de mejora en responsabilidad, autocontrol y habilidades sociales globales

		Cuantitativo.			
Hsu, 2016	Ámbito educativo	Intervención experimental 3 grupos: Intervención con Wii Fit Grupo de EF Grupo sedentario (control)	24 estudiantes con discapacidad intelectual (leve)	Evaluar una intervención para la mejora de habilidades de equilibrio en estudiantes con DI	Los resultados mostraron que los alumnos del grupo de EF y Wii mejoraron la fuerza explosiva en piernas, pero sólo el grupo de Wii mejoró en la prueba de equilibrio estático.
<i>Journal of Physical Therapy Science</i> (Q2)	Universidad de Taiwán	Mide: El equilibrio estático El equilibrio dinámico Fuerza explosiva en piernas	Edad: 17-18 años.	16 sesiones de 40 minutos con Wii Fit balance en 8 semanas (2 sesiones semanales).	
Inglés					
Montesano, 2014	Nápoles (Italia)	Cuantitativo. 2 tipos de Intervenciones EF y EF + ejercicios de futbol	24 atletas, adolescentes entre 16 y 18 años (15 hombres y 9 mujeres).	Evaluar dos intervenciones de 100 días con sesiones de EF de 2 horas sobre la coordinación óculo pédica.  Solo sesiones de EF Sesiones de EF + y sesiones de ejercicio mixto (analítico y global) con ejercicios de coordinación óculo-pédica (pases y chuts).	Los resultados muestran mejoras en ambos grupos con intervención, pero las mejoras fueron mayores en el grupo con sesiones extra de ejercicios de futbol
<i>Journal of Physical Education and Sport</i> (Q3)	Atletas paraolímpicos	Valoración mediante: Conducción sobre línea Precisión de pases. Precisión de chut (disparo).		100 días de intervención. Sesiones de EF dos horas	
Inglés					
Tsimaras et al., 2014	Escuelas de Educación Especial	Cuantitativo: Experimental  Se analizan los efectos en: Distracción, hiperactividad e impulsividad. Instrumento Diagnose der Adulten ADHS (IDAA) Y Autoinforme Adulto en TDAH (ASRS)	24 adultos de aproximadamente de 20-25 años (10 mujeres y 10 hombres) con TDAH o DI	Analizar los efectos de los juegos digitales interactivos motores ( <i>exergame</i> ) en personas con TDAH y DI  Intervención de 36 sesiones de 20 minutos con tenis digital interactivo motriz (realizadas en 12 semanas)	La intervención mejoró significativamente reduciendo la distracción, hiperactividad e impulsividad respecto al grupo de control.
<i>Journal of Physical Education and Sport</i> (Q3)				El grupo control hacia 2 sesiones de EF	
Inglés					

## Discusión

Los resultados permiten analizar las variables identificativas, metodológicas y de contenido.

En primer lugar, en cuanto a las variables identificativas, se analizan la fecha de publicación, la autoría, las revistas en las que se recogen estas publicaciones consideradas como fuentes, y el idioma elegido para la difusión de los resultados obtenidos en los trabajos analizados.

Por lo que respecta a la cantidad de artículos publicados sobre la temática objeto de análisis, se evidencia que ha crecido en los últimos años, lo que supone que se ha convertido en un tema emergente en una sociedad, en la que se promueven políticas inclusivas, como la actual. Es el año

2020 en el que se han identificado más documentos, con un 29,2% del total (Cañadas & Calle-Molina, 2020; Carvalho et al., 2020; Furrer et al., 2020; Jang, 2020; Krutsevich et al., 2020; Muñoz et al., 2020; Xu et al., 2020). Tal vez se deba al impacto que la situación de emergencia sanitaria por la Covid-19, que derivó en un confinamiento y cierre de las escuelas, ha tenido en los intereses de los investigadores, por la excepcionalidad de lo vivido.

En cuanto a la autoría, un total de 76 autores han participado en la elaboración de los 24 artículos analizados. Como en estudios previos (Marín & Ramón-Llin, 2021), destaca que los autores de estas publicaciones son productores ocasionales, ya que, la totalidad de ellos cuentan con tan solo un artículo centrado en el tema de la educación

física en alumnado con discapacidad intelectual. Por otra parte, la mayoría de documentos han sido escritos por varios autores, por tanto, el grado de colaboración es elevado. El porcentaje de artículos escritos por un solo autor son una minoría y representan un 12,5% (Hsu, 2016; Jang, 2020; Montesano, 2014), lo se contrapone a lo que sucede, por ejemplo, en el campo de la Educación Musical (Marín et al., 2022). Desde una perspectiva de género, destaca que no existen grandes diferencias en la cantidad de hombres y mujeres dedicados al estudio de esta temática ya que el porcentaje de ambos se aproxima al 50%.

Respecto a las fuentes, en base a la información disponible en el portal SCImago Journal & Country Rank (SJR) a partir de la información contenida en la base de datos Scopus, destaca la calidad de las revistas en las que están publicados los artículos analizados, representada por el cuartil en el que se sitúan.

Por último, el idioma elegido para la difusión de resultados sigue siendo el inglés (70,8%), a pesar de que las intervenciones han sido llevadas a cabo en países de diferentes continentes, cuya lengua materna es otra bien distinta.

En segundo lugar, en referencia a las variables metodológicas, destaca en el análisis del contexto el peso de esta temática de investigación en el continente europeo y especialmente de España, que es el país en el que se han realizado una mayor cantidad de trabajos (Abellán et al., 2018; Cañadas & Calle-Molina, 2020; Moreno et al., 2019; Vilchez et al., 2018). Tampoco es desdeñable la cantidad de estudios realizados, dentro del contexto escolar, en centros o unidades específicas de educación especial (Fernandes et al., 2022; Ferreira & Munster, 2017; Hansen et al., 2021; Jang, 2020; Priyono et al., 2021; Wu et al., 2021).

En cuanto a los diseños de investigación empleados existe una elevada diversidad, con trabajos experimentales y cuasiexperimentales, con estudios en los que se emplean grupos de intervención y/o control, y técnicas de recogida de información cuantitativas, como cuestionarios, y cualitativas, como entrevistas.

Esta diversidad también se evidencia en las características de las muestras, como el tamaño, que varía desde grupos menores a la decena (Ferreira & Munster, 2017) hasta los trabajos que cuentan con más de un millar de estudiantes (Furrer et al., 2020); las edades o etapa educativa en la que los participantes están escolarizados, no existiendo ningún trabajo con alumnado de Educación Infantil y predominando las muestras de estudiantes de Secundaria (Abellán et al., 2018) y universitarios (Muñoz et al., 2020).

La última dimensión analizada es el contenido, a través de los objetivos y contenidos y los hallazgos. Por lo que respecta a los objetivos se demuestra en el planteamiento las potencialidades de la asignatura de Educación Física, ya que, además del desarrollo de habilidades físicas (Fernandes et al., 2022; Hansen et al., 2021; Priyono et al., 2021; Wu et al., 2021; Xu et al., 2020), existen trabajos centrados en el

desarrollo social (Cañadas & Calle-Molina, 2020; Carvalho et al., 2020; Ferreira y Munster, 2017), moral (Vilchez et al., 2018), emocional y cognitivo (Krutsevich et al., 2020), y en cuestiones claves para la vida, como la inclusión (Furrer et al., 2020; Muñoz et al., 2020), las actitudes ante la diversidad (Abellán et al., 2018) y la calidad de vida (Agarwal et al., 2021).

Por lo que respecta a los contenidos, en el 38% de los estudios se incorporan actividades específicas relacionadas con los juegos y deportes como hockey y gimnasia (Cañadas & Calle-Molina, 2020), el bádminton (Erofeeva et al., 2019, Vilchez et al., 2018), el fresbee (Kao & Wang, 2018), voleibol, balonmano, acrogimnasia (Vilchet et al., 2018). Un 14% utilizaron actividades de expresión corporal donde hubo un predominio por el uso de diferentes tipos de danza (Carvalho et al., 2020; Jang, 2020; Muñoz et al., 2020), mientras que otro 16% de intervenciones utilizaron habilidades motrices (Fernandes et al., 2022; Xu et al., 2020; Montesano, 2014) y un 16% utilizaron exergames de equilibrio (Hsu, 2016) y de tenis (Tsimaras et al., 2014). Wu et al. (2021) utilizaron actividades aeróbicas como el step mientras que Krutsevich et al. (2020) se decantaron por realizar actividades en el medio natural. Finalmente, un 16% de estudios realizaron otro tipo de actividades como tutorización entre iguales (Gobbi et al., 2018), habilidades cooperativas (Furrer et al., 2020) o mixta con danza y juegos y deportes (Ferreira & Munster, 2017).

En cuanto a los hallazgos, todas las intervenciones obtuvieron resultados positivos. Un 43% de los estudios mostraron mejoras físicas, tanto de aspectos de salud (Priyono et al., 2021), como en mejoras de capacidades físicas condicionales como la fuerza y/o la flexibilidad (Xu et al., 2020; Erofeeva et al., 2019) y también capacidades coordinativas, como el equilibrio (Wu et al., 2021; Hsu, 2016) y la coordinación (Montesano, 2014).

Un 38 % de las intervenciones produjeron mejoras emocionales, por ejemplo, sobre la motivación hacia las actividades motrices (Fernandes et al. (2022)), el esfuerzo (Gobbi et al., 2018), el estado psicoemocional (Krutsevich et al., 2020) y la percepción de autoeficacia (Jang, 2020). También un 38% de las intervenciones mejoraron las habilidades sociales de los participantes (Priyono et al., 2021; Ferreira & Munster, 2017), mejorando las relaciones interpersonales (Wu et al., 2021), los comportamientos cívicos y el trabajo en equipo (Cañadas & Calle-Molina, 2020), la inclusión, el reconocimiento y la participación social (Carvalho et al., 2020) y también las actitudes hacia la inclusión de alumnado (Abellán et al., 2018). Por otro lado, un 24% de las intervenciones mejoraron aspectos cognitivos (Priyono et al., 2021), como la capacidad de razonamiento (Vilchez et al., 2018) o reduciendo las distracciones del alumnado (Tsimaras et al., 2014). Finalmente, otras intervenciones reportaron mejoras sobre los valores del alumnado, aumentando el compromiso, la honestidad y el respeto (Vilchez et al., 2018) o la responsabilidad y el autocontrol (Ferreira & Munster, 2017).

## Conclusiones

En una sociedad justa, equitativa e inclusiva, como la que se pretende, es fundamental partir de la evidencia científica para sacar conclusiones respecto de aquellas medidas que garantizan la inclusión en las diferentes situaciones de aprendizaje en el aula y orientar las programaciones para que las personas con DI no solo logren alcanzar los saberes básicos curriculares, sino que puedan conseguir más independencia, una mayor participación en todos los contextos y, en definitiva, mejor calidad de vida.

La implementación de programas de intervención diseñados específicamente para alumnado con DI permite obtener mejoras significativas en el desarrollo motor de los participantes, tal y como se ha observado en el trabajo de Fernandes et al. (2022), así como en otras habilidades cognitivas como la memoria o la atención (Vega & González, 2022). Pero sería conveniente que estas intervenciones se realizaran en los primeros cursos de escolarización, para la mejora de diferentes aspectos motrices como, por ejemplo, la hipotonía, característica de algunos síndromes.

Es necesario ir más allá, con la aplicación del DUA, que permite dar respuesta a todo el alumnado y conseguir beneficios en todos y cada uno de ellos. Para ello, es fundamental la formación del profesorado, que es la base de la autoeficacia de los docentes para hacer posible la inclusión (Grassi-Roig et al., 2022).

Por lo que respecta a las limitaciones del trabajo presentado destaca la selección de una base de datos y la falta de introducción de alométricas en el análisis. Estas cuestiones se toman en consideración como prospectiva y líneas futuras de investigación, a las que se añade el análisis del impacto de la Educación Física en alumnado con diversidad funcional, más allá de la intelectual.

## Bibliografía

- Abellán, J., Sáez-Gallego, N., & Reina, R. (2018). Explorando el efecto del contacto y el deporte inclusivo en Educación Física en las actitudes hacia la discapacidad intelectual en estudiantes de secundaria. *RICYDE: Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 14(53), 233-242. <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2018.05304>
- Agarwal, R., Heron, L., & Burke, S. L. (2021). Evaluating a postsecondary education program for students with intellectual disabilities: Leveraging the parent perspective. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(7), 2229-2240. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-020-04676-0>
- American Psychiatric Association (2013). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. American Psychiatric Publishing.
- Cañadas, L., & Calle-Molina, M. T. (2020). Efectos de un programa de educación física en el aprendizaje de alumnado universitario con discapacidad intelectual. *Siglo Cero*, 51(4), 53-68. <http://dx.doi.org/10.14201/SCERO20205145368>
- Carvalho, I. R., Klein, J., Pessoa, D. M., Chicon, J. F., & de Sá, M. D. G. C. S. (2020). Language as an instrument for social inclusion: A hip-hop teaching experience for youth and adults with intellectual disability and autism. *Movimento*, 26(1), 1-13. <http://dx.doi.org/10.22456/1982-8918.91403>
- Erofeeva, M. A., Ulyanova, I. V., Plakhotnikova, I. V., Kurilyuk, Y. E., Egorov, V. A., & Kochetkov, I. G. (2019). Reforming and developing socialization of children with limited abilities (mild intellectual disability). *Electronic Journal of General Medicine*, 16(2), 1-6. <http://dx.doi.org/10.29333/ejgm/108598>
- Fernandes, J. M. M., Milander, M. D., & van der Merwe, E. (2022). The effect of a motor intervention programme for learners identified with moderate to severe intellectual disabilities. *Heliyon*, 8(10), 1-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11165>
- Ferreira, E. F., & Munster, M. A. V. (2017). Social skills evaluation of children with intellectual disabilities from their teachers' perspective. *Revista Brasileira de Educacao Especial*, 23(1), 97-110. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382317000100008>
- Furrer, V., Valkanover, S., Eckhart, M., & Nagel, S. (2020). The role of teaching strategies in social acceptance and interactions; considering students with intellectual disabilities in inclusive physical education. *Frontiers in Education*, 5, 1-19. <http://dx.doi.org/10.3389/educ.2020.586960>
- Grassi-Roig, M., Pérez-Tejero, J., & Coterón, J. (2022). Efectos de una formación en inclusión sobre la autoeficacia del profesorado de Educación Física. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 17(51), 5-13. <https://doi.org/10.12800/ccd.v17i51.1649>
- Gobbi, E., Greguol, M., & Carraro, A. (2018). Brief report: Exploring the benefits of a peer-tutored physical education programme among high school students with intellectual disability. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 31(5), 937-941. <http://dx.doi.org/10.1111/jar.12437>
- Hansen, E., Nordén, H., & Ohlsson, M. L. (2021). Adolescents with intellectual disability (ID) and their perceptions of, and motivation for, physical activity and organised sports. *Sport, Education and Society*, 1-15. <http://dx.doi.org/10.1080/13573322.2021.1969909>
- Hernández, F. J., Casamort, J., Bofill, A., Niort, J., & Blázquez, D. (2011). Las actitudes del profesorado de Educación Física hacia la inclusión educativa: revisión. *Apunts. Educació Física i Esports*, 103, 24-30. <https://revista-apunts.com/las-actitudes-del-profesorado-de-educacion-fisica-hacia-la-inclusion-educativa-revision/>

- Hernández, V., Sans, N., Jové, M. C., & Reverter, J. (2016). Comparación entre Web of Science y Scopus, estudio bibliométrico de las revistas de anatomía y morfología. *International Journal of Morphology*, 34(4), 1369-1377. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022016000400032>
- Hortal-Quesada, Á., & Sanchis-Sanchis, R. (2022). El trastorno del espectro autista en la Educación Física en Primaria: revisión sistemática. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 4(150), 45-55. [http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/4\).150.06](http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/4).150.06)
- Hsu, T. (2016). Effects of wii fit® balance game training on the balance ability of students with intellectual disabilities. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(5), 1422-1426. <http://dx.doi.org/10.1589/jpts.28.1422>
- Jang, S. (2020). The impacts of self-expression on the self-efficacy of intellectually disabled children who participated in an art integration movement program. *Exercise Science*, 29(2), 188-194. <http://dx.doi.org/10.15857/ksep.2020.29.2.188>
- Kao, M.-S., & Wang, C.-H. (2018). Impact of frisbee game course on the upper limb motor function of students with intellectual disabilities. *International Journal of Developmental Disabilities*, 64(2), 96-104. <http://dx.doi.org/10.1080/20473869.2016.1267302>
- Krutsevich, T., Panhelova, N., Larysa, K., Marchenko, O., Trachuk, S., Panhelova, M., & Panhelov, B. (2020). Effect of motion games on the psychoemotional state of children with intellectual disabilities. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(2), 862-869. <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2020.02123>
- Marín-Suelves, D., Gabarda, V., & Cuevas, N. (2022). Educación Musical y tecnología: tendencias en investigación. *RECIEM. Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 19, 261-273. <https://dx.doi.org/10.5209/reciem.74693>
- Marín-Suelves, D., & Ramón-Llin, J. (2021). Physical Education and Inclusion: a Bibliometric Study. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 143, 17-26. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/1\).143.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/1).143.03)
- Montesano, P. (2014). Improvement of the coordination skills in disabled athletes special olympics. *Journal of Physical Education and Sport*, 14(2), 301-305. <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2014.02045>
- Muñoz, A., Smith, E., & Matos, M. M. (2020). Una experiencia de inclusión educativa en el aula de Expresión Corporal con alumnado universitario. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 40(9), 702-705. <http://dx.doi.org/10.47197/RETOS.V37I37.68438>
- Page, M. J., McKenzie, J., E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., .... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Research Methods and Reporting*, 372(71), 1-9. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Priyono, A., Sahudi, U., & Hendrayana, Y. (2021). Improvement on gross motor skills of intellectual disability students through games. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(4), 20-24. <http://dx.doi.org/10.13189/saj.2021.091304>
- Sales, C., & Trejo, A. (2019). Alumnat amb discapacitat intel·lectual. In D. Marín & A. Mañá (Coords.), *Intervenció psicoeducativa en alumnat amb necessitats específiques de suport educatiu* (163-188). Tirant Humanidades.
- Sit, C. H. P., Huang, W. Y., Yu, J. J., & McKenzie, T. L. (2019). Accelerometer-assessed physical activity and sedentary time at school for children with disabilities: Seasonal variation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(17), 1-7. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph16173163>
- Tsimaras, V., Papaioannou, M., Proios, M., Fotiadou, E., Kokaridas, D., & Kotzamanidou, M. (2014). The effect of a digital interactive game in distractibility, hyperactivity and impulsivity in individuals with attention deficit hyperactivity disorder and intellectual disability. *Journal of Physical Education and Sport*, 14(4), 500-506. <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2014.04077>
- Vega, M., & González, H. (2022). Actividad física y el rendimiento académico en personas con Trisomía 21. Una revisión narrativa. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 17(53), 133-148. <https://doi.org/10.12800/ccd.v17i53.1899>
- Vílchez, M. P., Sánchez-Romero, E. I., Reche, C., & De Francisco, C. (2018). Programa de predeporte para el desarrollo moral en personas con discapacidad intelectual. *Revista Complutense de Educación*, 29(4), 1185-1199. <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.54953>
- Wu, P., Chang, Y., Chen, T., & Chang, L. (2021). The effects of integrated step training into the physical education curriculum of children with intellectual disabilities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 1-12. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph182111340>
- Xu, C., Yao, M., Kang, M., Duan, G., & Bocalini, D. S. (2020). Improving physical fitness of children with intellectual and developmental disabilities through an adapted rhythmic gymnastics program in china. *BioMed Research International*, 1-10. <http://dx.doi.org/10.1155/2020/2345607>