

# PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN SOCIOEDUCATIVOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA<sup>1</sup>

## SOCIAL-EDUCATIONAL INTERVENTION PROGRAMMES FOR PEOPLE WITH INTELLECTUAL DISABILITIES: A SYSTEMATIC REVIEW

Norma SALGADO-ORELLANA<sup>2</sup>  
 Juan Francisco LAGOS-LUCIANO<sup>3</sup>  
 Jorge ALARCÓN-LEIVA<sup>4</sup>  
 Palmenia PINOCHET-QUIROZ<sup>5</sup>  
 Francisco GÁLVEZ-GAMBOA<sup>6</sup>

**RESUMEN:** El enfoque de la inclusión social y educativa cobra cada vez mayor relevancia en políticas dirigidas a personas en situación de discapacidad, especialmente cuando sus derechos demandan apoyos desde una perspectiva ecológica y multidimensional. De esta forma, el objetivo de esta revisión sistemática ha sido analizar la investigación relacionada con programas de intervención socioeducativos para niños, jóvenes y adultos con discapacidad intelectual que han seguido métodos experimentales y/o cuasi experimentales. De acuerdo con los lineamientos de la Declaración PRISMA se han seleccionado 19 estudios utilizando bases de datos internacionales, durante el periodo 1995-2020. Los resultados muestran que la mayor cantidad de programas consideran en su muestra, niños y adolescentes (68%) y en menor porcentaje a jóvenes y adultos (31%). Por otro lado, el 52.6% no identifica diseño y tipo de muestra, y la medida más utilizada corresponde a pre y post test (78.9%). Se discuten hallazgos y conclusiones para la mejora de apoyos a las personas con discapacidad intelectual especialmente frente a la crisis sanitaria del COVID-19.

**PALABRAS CLAVE:** Inclusión social. Inclusión educativa. Persona con discapacidad intelectual.

**ABSTRACT:** The approach to social and educational inclusion is becoming increasingly relevant in policies aimed at people with disabilities, especially when their rights demand support from an ecological and multidimensional perspective. Thus, the objective of this systematic review has been to analyze the investigations related to socio-educational intervention programs for children, youth and adults with intellectual disabilities that have followed experimental and/or quasi-experimental methods. In accordance with the PRISMA Declaration guidelines, 19 studies were selected using international databases, during the 1995-2020 period. The results show that the largest number of programs consider children and adolescents in their sample (68%) and, to a lesser extent, young people and adults (31%). However, 52.6% do not identify the design and type of sample, and the most used measure corresponds to the pre and post test (78.9%). Findings and conclusions are discussed in order to improve support for people with intellectual disabilities, especially in the face of the health crisis of COVID-19.

**KEYWORDS:** Social inclusion. Educational inclusion. Person with intellectual disability.

<sup>1</sup> <https://doi.org/10.1590/1980-54702022v28e0162>

<sup>2</sup> Doctorando en Ciencias de la Educación. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Granada. Granada/España. E-mail: [nsalgado@correo.ugr.es](mailto:nsalgado@correo.ugr.es). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1775-5402>

<sup>3</sup> Doctor en Orientación e Intervención Psicopedagógica. Universidad de Deusto, España. Profesor. Académico del Departamento de Diversidad e Inclusividad Educativa. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad Católica del Maule. Talca/Chile. E-mail: [jlagos@ucm.cl](mailto:jlagos@ucm.cl). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3451-1637>

<sup>4</sup> Doctor en Filosofía. Pontificia Universidad Católica de Chile. Académico del Instituto de Investigación y Desarrollo Educacional. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Talca. Talca/Chile. E-mail: [joalarcon@utalca.cl](mailto:joalarcon@utalca.cl). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9915-1949>

<sup>5</sup> Magíster en Educación Especial y Psicopedagogía. Universidad Católica del Maule. Gestora técnico pedagógica del Centro de Apoyo a la Docencia y el Aprendizaje. Universidad Católica del Maule. Talca/Chile. E-mail: [ppinochetq@ucm.cl](mailto:ppinochetq@ucm.cl). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9288-6395>

<sup>6</sup> Magíster en Economía. Dirección de Evaluación y Estudios. Universidad Católica del Maule. Talca/Chile. E-mail: [fgalvez@ucm.cl](mailto:fgalvez@ucm.cl). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1183-5375>



## 1 INTRODUCCIÓN

Este estudio corresponde a una revisión sistemática que ha seguido los lineamientos de *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* [PRISMA] (Page et al., 2021) para analizar programas de intervención socioeducativos dirigidos a personas con Discapacidad Intelectual (DI). El análisis descriptivo de los estudios seleccionados se ha realizado desde la perspectiva de intervención, la inclusión social y educativa, la calidad de vida de las personas con DI y otros aspectos presentes en los estudios.

En cuanto a la DI el Comité Técnico sobre Terminología y Clasificación de la Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo [AAIDD] ha propuesto una definición que refiere a personas cuyo rendimiento cognitivo y conducta adaptativa (conceptuales, sociales y prácticas) se encuentran disminuidos al compararlos con la población en general y su aparición es antes de los 22 años (Schalock et al., 2021). Una de las premisas que sustenta esta definición es la descripción de limitaciones dentro de un perfil de necesidades de apoyo, adaptados a sus características y situación individual, abordando la DI desde una perspectiva ecológica y multidimensional, puesto que comprende a la persona con DI desde su realidad biológica, psicología y entorno social.

De esta forma, la situación social, educativa, laboral y sanitaria de las personas con DI demanda y exige diferentes apoyos (Luckasson et al., 2002). Una manera de dar respuesta ha sido el establecimiento de normas y marcos administrativos. Por ejemplo, la Unión Europea (UE) ha iniciado un nuevo reglamento de disposiciones que rige fondos para cubrir los derechos de las personas con discapacidad, también la pandemia del COVID-19 ha demandado iniciativas para resguardar sus derechos al considerarse un colectivo vulnerable frente a esta crisis sanitaria (European Union Agency for Fundamental Rights, 2021). También, actualmente su inclusión se encuentra en directa relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (United Nation [ONU], 2015) señalando la importancia de garantizar una educación inclusiva que entregue oportunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida. Así, los derechos de las personas con discapacidad han pasado a ser una prioridad en diferentes ámbitos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2000, 2006, 2008) especialmente a nivel social y educativo fortaleciendo y ampliando el enfoque de la inclusión.

En la promoción de la inclusión social y educativa se necesitan modelos colaborativos que entreguen respuestas y apoyos. En este sentido, Shaeffer (2019) indica que los programas de intervención pueden dar respuesta a sus demandas y al mismo tiempo desarrollar capacidades para la participación comunitaria. Para este estudio se ha considerado como programa de intervención al conjunto de acciones, estrategias y/o actividades, planificadas, organizadas y evaluadas, para dar solución a un problema evidenciado a través de un diagnóstico (Medina, 2004). Por ejemplo, Wall (2004) afirma que la participación de las personas con DI en programas de ejercicio físico, salud nutricional, terapias psicológicas, modificación de la conducta y/o habilidades sociales son estrategias clave para favorecer sus actividades diarias, calidad de vida e interacción social. Así mismo la UNESCO (2020) en cuanto a los programas de intervención sostiene que estos representan una herramienta utilizada por países que han adoptado un enfoque de educación inclusiva en todos los niveles educativos y para todas las edades de personas en situación de discapacidad. Esta revisión sistemática ha centrado su interés por investigacio-

nes cuantitativos que Buendía (1998) refiere como estudios que contemplan organización y selección de grupos, y además utilizan tratamientos y técnicas estadísticas que dan explicación a los resultados. En consecuencia, la intervención a través de programas identifica las principales necesidades y el desarrollo de medidas para dar una respuesta efectiva, y en este sentido el enfoque de la inclusión ha permitido reducir barreras educativas y sociales.

Por otra parte, la literatura reporta algunas revisiones sistemáticas sobre intervenciones para personas con DI, por ejemplo: atención psicoterapéutica (Severo et al., 2021), intervención gamificada y su efecto sobre la inclusión (Vidal et al., 2018) y aplicación-efectividad de tratamientos basados en *mindfulness* (Calderón Vicente & Caballo Escribano, 2018). Además, se advierten revisiones sistémicas sobre otras temáticas como: sexualidad (Liro et al., 2018), inclusión educativa (Paz Maldonado, 2020), *bullying* (Almagro et al., 2021), inclusión laboral (Silva et al., 2019), entre otros.

Finalmente, el marco legislativo internacional tiene una especial importancia para este estudio, puesto que el tiempo de búsqueda en bases de datos internacionales ha comprendido el período 1995-2020, su elección ha seguido como hito importante, a saber, la Declaración de Salamanca que establece el acceso de las personas con necesidades educativas especiales a escuelas comunes y plantea a los gobiernos establecer medidas para garantizar una escuela inclusiva (UNESCO, 1994). De este modo, estas iniciativas, según Cretu y Morandau (2020) marcan el enfoque político de la inclusión y constituyen un aspecto relevante de análisis.

## 2 OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo de este estudio ha sido analizar los programas de intervención dirigidos a niños, adolescentes y adultos con DI dentro del enfoque de inclusión social y educativa. Para esto se han establecido los siguientes objetivos específicos: (i) clasificar los programas de intervención según propósito (ii) describir aspectos centrales de los programas de intervención y (iii) describir principales aspectos metodológicos. Las preguntas de investigación (PI) se han formulado de la siguiente manera:

PI1. ¿Qué programas de intervención se han realizado para personas DI? - PI2. ¿Cuál ha sido el propósito de los programas de intervención? - PI3. ¿Cuáles son las principales características de los programas? - PI4. ¿Qué aspectos metodológicos se describen en los programas de intervención?

## 3 MÉTODO

Este estudio ha seguido las directrices de la declaración PRISMA (Page et al., 2021), puesto que entrega un método transparente, riguroso y preciso basado en la lista de comprobación, elementos del informe y diagrama de flujo.

La búsqueda bibliográfica se ha realizado en bases de datos internacionales: SCOPUS, *Web of Science* [WOS] y ERIC. La estrategia de búsqueda avanzada ha sido: SCOPUS: - TITLE-ABS-KEY(intellectual disability) OR TITLE-ABS-KEY(intellectual developmental disabilities) AND TITLE-ABS-KEY(“intervention program”) - WOS: - TS=(“intellectual disability\*” OR “intellectual developmental disabilities”) AND TS=(“intervention program”) – ERIC:

- (intellectual disability) OR (development disability) AND (intervention programmes). Este procedimiento se ha iniciado en enero de 2021 finalizando en abril del mismo año, también se ha considerado como periodo de tiempo los años comprendidos entre 1995 y 2020.

Del mismo modo se han utilizado términos clave para la temática del tesoro UNESCO. La selección de los estudios ha considerado los siguientes criterios de inclusión (CI):

CI1. Artículos en idioma español, inglés y/o portugués.

CI2. Año de publicación 1995-2020.

CI3. Programas de intervención en áreas de las ciencias sociales, salud o psicología.

CI4. Programas de intervención que refieran en título, resumen o palabras clave exclusivamente a niños, adolescentes y adultos con DI.

CI5. Artículos publicados en revistas de revisión por pares y de acceso abierto.

CI6. Estudios sobre programas que incluyan resultados cuantitativos de la intervención.

CI7. Programas de intervención que consideren dos o más grupos de comparación (control y experimental).

Para el proceso de selección de estudios cada una de las búsquedas ha sido almacenada en una base de datos computarizada a través del programa Microsoft Excel, también se ha utilizado el gestor bibliográfico EndNote X8 (*Corporación Thomson Reuters*). En el proceso de selección todos los autores han realizado la búsqueda inicial de manera independiente. Posteriormente, los tres primeros autores han realizado una selección de los estudios a través de la lectura de títulos, resúmenes y palabras clave. De esta manera, y según los criterios de inclusión la Tabla 1 presenta la muestra y porcentaje de estudios según cada base de datos y criterios de inclusión.

**Tabla 1**

*Cantidad de artículos por base de datos (y porcentaje) según criterios de inclusión*

Búsquedas y criterios	SCOPUS	WOS	ERIC	Total
Búsqueda inicial	232(44.4)	154(29.5)	136(26.9)	522(100)
CI1*	196(44.7)	106(24.2)	136(31)	438(100)
CI2*	148(48.2)	97(31.5)	62(20.1)	307(100)
CI3-CI4-CI5*	78(63.41)	17(13.8)	28(22.7)	123(100)
CI6*	34(79.9)	5(11.6)	4(9.3)	43(100)
CI7*	18(94.7)	1(5.2)	-	19(100)

\*Criterios de inclusión

En cuanto a la evaluación de sesgo la elección de los estudios ha seguido un riguroso proceso de selección entre todos los autores, así la selección y discusión de los estudios se ha establecido de manera consensuada. Para controlar las amenazas de sesgo se han establecido

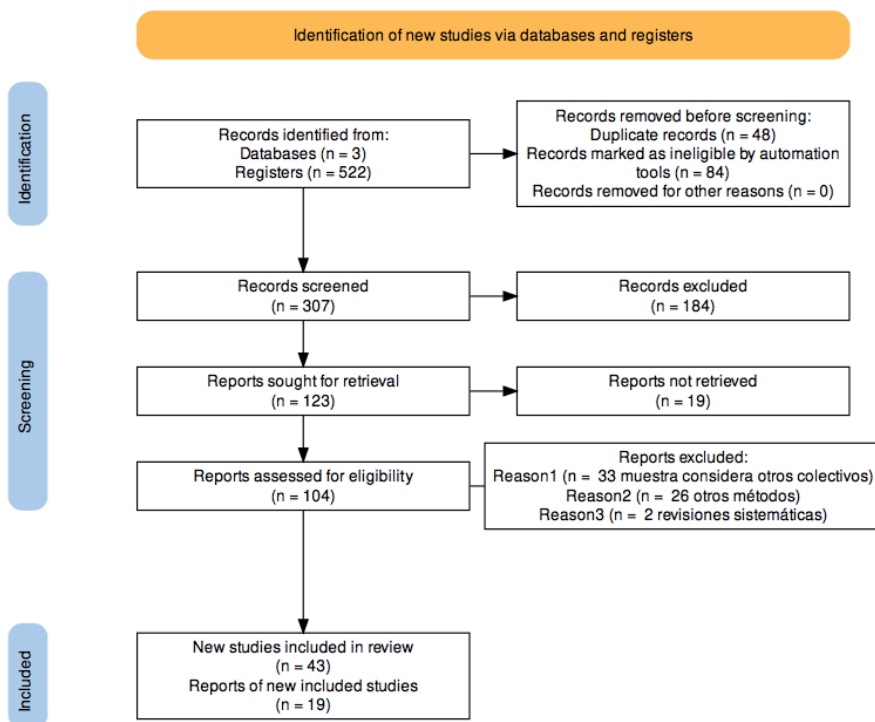
medidas de control, como (i) validez externa: se ha utilizado bases de datos internacionales y relacionadas con la temática para incluir con exactitud estudios que cumpliesen con los criterios de inclusión, (ii) validez interna: el rigor de las bases de datos y el Tesoro de la UNESCO permiten controlar este sesgo.

#### 4 RESULTADOS

La búsqueda inicial entregó un total de 522 artículos para las tres bases de datos. Luego de eliminar duplicados y según el CI1 han considerado 438 estudios. Para el CI2 y proceso de cribado han resultado 307 trabajos. Luego se ha incluido el CI3, CI4 y CI5 que incluían: área de investigación, título, palabra clave o resumen relacionado con programas dirigidos a niños, adolescentes y adultos con DI, proceso que ha incluido el *record screened* resultando 123 estudios. Cabe señalar que 19 estudios no han sido recuperados, por tanto, para la lectura completa se han incluido 104 artículos, de esto y según el CI6 se han seleccionado 43, puesto que, se han excluido 61 (razones incluidas en Figura 1). Finalmente, y según CI7 se ha considerado 19 estudios.

**Figura 1**

*Diagrama de flujo según Declaración PRISMA.*



Nota. Elaborada a partir de Haddaway et al. (2021), sitio web: [https://estech.shinyapps.io/prisma\\_flowdiagram/](https://estech.shinyapps.io/prisma_flowdiagram/)

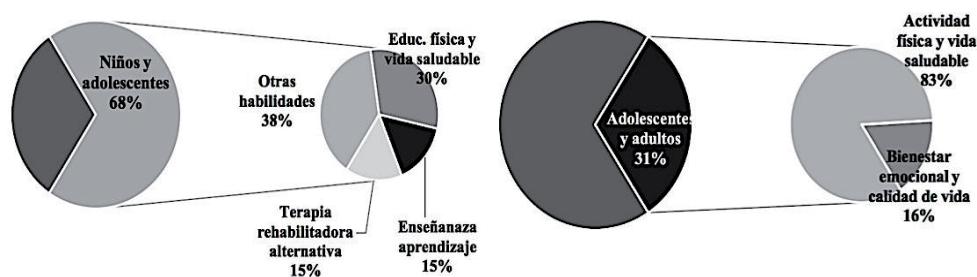
Para seguir un adecuado análisis de los estudios (n=19), en su clasificación se ha seguido lo señalado por Moshman (2005) en cuanto a los años de finalización de la adolescencia (entre los 18 y 25 años) y las edades de los participantes de cada uno de los estudios analizados. Por tanto, este trabajo ha seguido la siguiente diferenciación:

- La primera, considera el análisis de estudios (n=13) cuya muestra han incluido al mismo tiempo: niños y adolescentes con DI (6 a 21 años).
- La segunda, refiere al análisis de estudios (n=6) cuya muestra incluye adolescentes y adultos con DI desde 22 a 60 años.

De esta forma, en primer lugar, la Figura 2 presenta de manera gráfica el porcentaje de estudios según muestra y objetivo de intervención, en segundo lugar, se presentan los principales resultados a través de una síntesis narrativa.

## Figura 2

*Programas de intervención dirigidos a niños, adolescentes y adultos con DI*



### 4.1 PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN DIRIGIDOS A NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DI

El primer análisis presenta 13 estudios: dos con propósitos educativos, cinco para el desarrollo de diferentes habilidades, cuatro relacionados con la actividad física y vida saludable, finalmente dos sobre terapia rehabilitadora alternativa.

#### 4.1.1 PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN CON PROPÓSITOS EDUCATIVOS

El estudio de Pérez y Beltrán (2008) presenta un programa basado en la teoría de las inteligencias múltiples (Gardner, 2005) combinada con la taxonomía de Bloom para mejorar el rendimiento escolar y la inteligencia general en 113 estudiantes de 11 a 16 años con DI leve y moderada, durante un año escolar, dividido en 24 unidades trabajadas en 8 sesiones dentro del aula en las asignaturas del plan de estudio (matemática, lenguaje y ciencias sociales). El programa de Hein et al. (2010) para 22 niños y adolescentes entre 10 y 17 años de edad con DI, para la adquisición de la lectura a través del uso del software *Computerized Fontic Literacy* (Capovilla et al., 2005) ha tenido una duración de 16 sesiones individuales, dos veces por semana guiadas por un instructor y utilizando ordenadores.

#### 4.1.2 PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES

En primer lugar, Kalgotra y Warwal (2017) presentan un programa de música, cuyo propósito ha sido utilizar la música para mejorar aspectos conductuales, de 24 semanas para niños y adolescentes (6 y 17 años) con DI leve y moderada abordando la estrategia *Applied Behavior Analysis*.

En segundo lugar, Faria et al. (2019) presentan el programa *Smile, Cry, Scream and Blush*, el objetivo ha sido promover el desarrollo de competencias sociales y emocionales de 50 estudiantes (8 a 15 años con DI leve). Como estrategia utilizan cuentos breves, sencillos e ilustrados, en 8 sesiones se enfoca en el autoconocimiento, autorregulación, conciencia social, manejo de relaciones y toma consiente de decisiones.

El tercer programa *The Collaborative Consultation for Participation of Students With IDD* (Co-PID) de Selanikyo et al. (2017) de 20 semanas se ha implementado en dos escuelas especiales. La intervención fue realizada sobre dos programas (Co-PID y en servicio, ver Anexo 1) ha tenido por objetivo mejorar la participación en entornos escolares, especialmente en el aula sobre tres componentes de participación (comunicarse, elegir e iniciar) en 69 estudiantes con DI moderada (8 a 20 años).

Finalmente, estos programas utilizan la tecnología de la Realidad Virtual 3D y 2D. El primero (Eden & Bezer, 2011) Realidad Virtual 3D y 2D en jóvenes con DI leve y moderada, para favorecer la secuencia temporal, incluyen aspectos de mediación desde el enfoque de la teoría del aprendizaje. El segundo de Passig (2009) ha pretendido probar si la percepción del tiempo secuencial mejora con la intervención de la Realidad Virtual 3D en comparación imágenes 2D, en 87 niños y adolescentes (9-21 años con DI leve y moderada).

#### 4.1.3 PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN CON PROPÓSITOS DE ACTIVIDAD FÍSICA Y VIDA SALUDABLE

El estudio de Mikolajczyk y Jankowicz-Szymanska (2015) presenta la ampliación de un programa de 12 a 24 semanas cuyo objetivo ha sido mejorar el equilibrio estático y calidad de vida realizando tareas de la vida diaria, llevado a cabo tres veces por semana considerando el uso de una plataforma estabilométrica *Alfa AC International East* a 34 adolescentes (14 a 16 años) con DI moderada sobre ejercicios funcionales en superficie inestable.

Kalgotra y Warwal (2018) presentan un programa de intervención para mejorar la capacidad motora y entregar estrategias motivacionales hacia la aptitud física, durante 6 meses en sesiones de 90 minutos de aptitud aeróbica sobre diferentes dominios de competencia motora en 66 niños y jóvenes (6-17 años con DI leve y moderada).

También Wu et al. (2017) presentan un programa para mejorar la salud, estado físico y facilitar la pérdida de peso en 3 meses de entrenamiento individualizado con circuito cruzado simple y práctico, dirigido a 43 estudiantes entre 13 a 19 años con sobrepeso u obesidad y DI leve o moderada.

Finalmente, Giagazoglou, Kokaridas et al. (2013) presentan un programa de ejercicios para favorecer la capacidad motora y el equilibrio de 12 semanas sobre un trampolín, dirigido a 18 estudiantes de 10 a 12 años con DI leve o moderada.

#### 4.1.4 PROGRAMAS DE TERAPIA REHABILITADORA ALTERNATIVA

Los programas de intervención relacionados con hipoterapia han sido el de Giagazoglou et al. (2012) y Giagazoglou, Arabatzi et al. (2013) ambos dirigidos a 19 adolescentes con DI moderada de 15 a 17 años. El primero, con el propósito de mejorar actividades de la vida diaria y capacidad motora en general, se ha centrado sobre el equilibrio estático y fuerza. El segundo, ha tenido como objetivo mejorar el movimiento y el tiempo de reacción a estímulos visuales y auditivos en adaptaciones de activación muscular.

#### 4.2 PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN DIRIGIDOS A ADOLESCENTES Y ADULTOS CON DI

Este segundo análisis ha evidenciado seis estudios, cinco sobre actividad física y vida saludable y uno sobre bienestar emocional y calidad de vida.

El programa de intervención multicomponente (Kim et al., 2020) cuyo propósito ha sido mejorar la capacidad cardiovascular y promover la salud física, mental y psicológica, además favorecer la calidad de vida para 43 personas con DI mayores de 13 años ha considerado ejercicios físicos, educación nutricional y modificación conductual, durante 10 semanas.

El programa de Ayaso-Maneiro et al. (2014a) de ejercicio terapéutico a corto plazo fue diseñado para mejorar capacidad física funcional de 24 adultos (24 a 60 años) con DI leve y moderada.

Otro estudio (Ayaso-Maneiro et al., 2014b) presenta un programa de intervención bajo las mismas condiciones que el anterior (muestra y tiempo de aplicación) su objetivo ha sido evidenciar si las personas con DI identifican correctamente la dimensión física de su imagen corporal antes y después del programa y ha seguido el enfoque de la *American Heart Association Nutrition*,

Por otra parte, Lotan et al. (2009) han combinado ejercicios físicos con realidad virtual durante 6 semanas con el objetivo de mejorar la aptitud física de 60 participantes con DI moderada (37 a 60 años) utilizando la Realidad Virtual de captura de video PlayStation II EyeToy de Sony para simulaciones de juegos virtuales.

Un programa de intervención de gimnasia rítmica (Fotiadou et al., 2009) pretendía favorecer el equilibrio dinámico y mejorar la estimulación vestibular en 18 adultos con DI de 22 a 35 años, durante 12 semanas, realizado en un club deportivo especial y diseñado sobre movimientos básicos de la gimnasia rítmica.

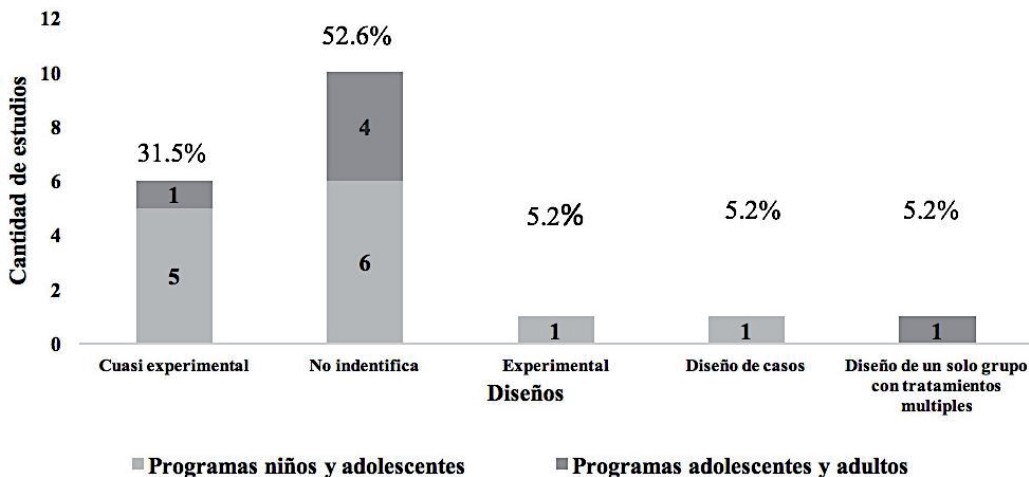
Por último, el programa de Barnet-Lopez et al. (2016) para favorecer el bienestar emocional y la calidad de vida dirigido a 22 adultos con DI moderada a severa, con un promedio de 50 años de edad, durante 3 meses. El programa se ha centrado en la danza/ terapia de movimiento y el bienestar emocional.

#### 4.3 PRINCIPALES ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para identificar los principales aspectos metodológicos de cada uno los programas analizados se muestran las Figuras 3 y 4, otros aspectos se incluyen en el Anexo 1. La Figura 3 muestra que el mayor porcentaje (52.6%) no identifica el diseño de su estudio, también, la mayor cantidad de programas corresponden a estudios cuasi experimentales (31.5%) que corresponde mayormente a programas dirigidos a niños y adolescentes (n=5).

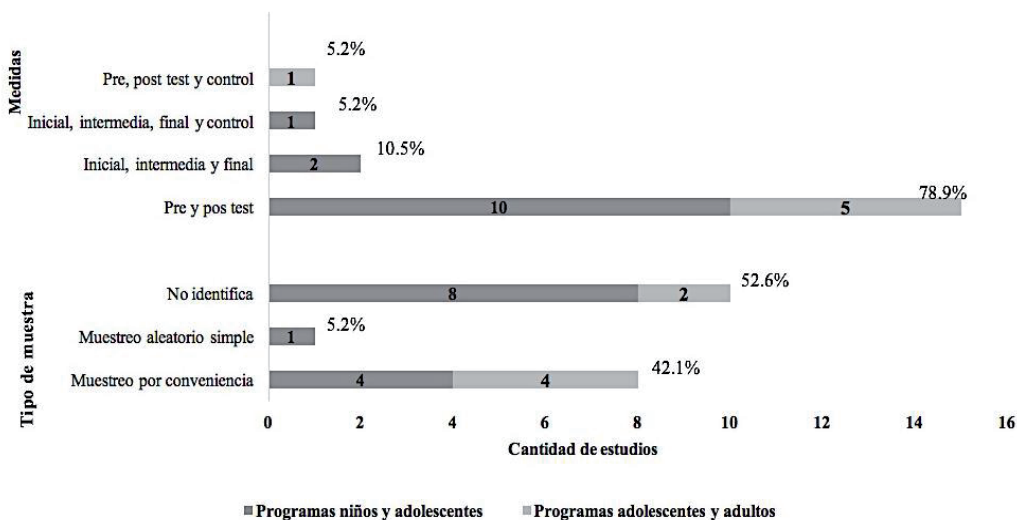


**Figura 3**  
*Diseños metodológicos identificados en los estudios*



Por otra parte, la Figura 4 evidencia que la mayor cantidad de estudios (n=15) utiliza medidas de pre y post test (78.9%) seguido de estudios que utilizan tres medidas (10.5%) (inicial, intermedia y final). Además, un alto porcentaje de estudios no identifica el tipo de muestra (52.6%), no obstante, el 42.1% de estudios (n=8) identifica su tipo de muestra como muestreo por conveniencia.

**Figura 4**  
*Medidas y tipo de muestra identificadas en los estudios*



## 5 DISCUSIÓN

El objetivo de esta revisión sistemática ha sido analizar programas de intervención dirigidos a personas con DI. Para ello, se han establecido objetivos específicos enmarcados en preguntas de investigación que a continuación se pasa a discutir.

En primer lugar, en relación con los programas, el análisis ha identificado diversos programas de intervención (educativos, musicales, sociales y emocionales, participación escolar, Realidad Virtual, actividad física, vida saludable, hipoterapia y calidad de vida). De esta manera se puede advertir que existe una clara intención por favorecer diferentes ámbitos de la vida de las personas con DI. Esto se encuentra en directa relación con lo establecido por la Organización Mundial de La Salud ([OMS], 2011) en su recomendación 2, donde sostiene la importancia de invertir en programas y servicios específicos para facilitar una vida autónoma y participación a nivel económico, social, cultural y laboral de las personas con discapacidad. Además, su implementación da respuestas a políticas internacionales como la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) (ONU, 2006), especialmente sobre sus Principios generales. Desde la literatura estos programas promueven instancias para una verdadera inclusión social, participación a lo largo de vida y la contribución a un estado de bienestar personal y multidimensional definido en términos de Schallock y Verdugo (2007) como calidad de vida.

En segundo lugar, según el propósito los programas de intervención han tenido como objetivo mejorar, promover, favorecer, entregar y adquirir aprendizajes instrumentales, aspectos conductuales; sociales; afectivos; salud física, mental, psicológica y calidad de vida. Cada uno de estos objetivos han sido desarrollados a través de estrategias y actividades, ordenadas y evaluadas por medio de pruebas cuantitativas con resultados comparables a través de grupos experimentales y control. En este sentido se relaciona de manera directa con la OMS (2011), en sus recomendaciones 8 y 9 sostiene la importancia de reunir información, datos y llama a los gobiernos a “contribuir al desarrollo de metodologías de investigación comparables internacionalmente” (p. 24). Por otra parte, existe una relación con la CDPD que promueve la investigación sobre datos estadísticos para identificar cuáles son los obstáculos para la inclusión, también la UNESCO (2020) alienta a los gobiernos a establecer políticas basadas en datos cuantitativos. De esta forma los estudios analizados al seguir métodos cuantitativos con diseños experimentales y/o cuasi experimentales, grupos de comparación, con medidas de pre y postest otorga resultados más precisos y potentes (Buendía, 1998) permitiendo evaluar el impacto y los efectos de programa de intervención en miras de futuras intervenciones en otros colectivos con discapacidad.

En tercer lugar, según sus principales características se puede evidenciar que los programas abarcan diferentes edades, contextos, ámbitos y disciplinas. La edad de los participantes destaca como un aspecto importante, puesto que, se han realizado intervenciones desde 6 a 60 años, otorgando oportunidades desde la infancia a la edad adulta. No obstante, es relevante hacer notar que los programas no consideren intervenciones educativas y/o sociales relacionados con la transición a la vida adulta de jóvenes con DI (Yurrebaso Atutxa et al., 2020), como programas de inserción laboral (Silva et al., 2019) o de inclusión en la Educación Superior (Gasset & Herrero, 2016) intervenciones que brindarían posibilidades de autodeterminación para favorecer su vida social, personal y laboral. Si bien es cierto, las intervenciones han considerado personas con DI leve a severa, no se han identificado programas que incluyan otras DI. Por

ejemplo, DI profundas, lo que podría estar fundamentado en las características metodológicas de los programas, puesto que la distribución de participantes en grupos experimental y control requiere ciertas condiciones y algunos programas exigían criterios de inclusión a sus participantes. En cuanto a los contextos, se han identificado programas desarrollados en escuelas especiales, residencias, centros deportivos y terapéuticos. Sin embargo, no se han encontrado intervenciones desarrolladas en contextos de educación regular, situación que llama particularmente la atención considerando las políticas públicas actuales sobre la inclusión del colectivo con DI en diferentes contextos (ONU, 2006; UNESCO, 2020). Es importante además destacar los ámbitos o disciplinas que han participado en estos programas, como educativos, sociales, para el desarrollo de habilidades, terapéuticos, tecnológicos y actividad física enfocados en mejorar su calidad de vida e inclusión social y educativa, aspectos que también coinciden con otras revisiones sistemáticas (Paz Maldonado, 2020; Silva et al., 2019; Vidal et al., 2018).

Finalmente, otro aspecto considerado ha sido el método (diseño, tipo de muestra y medidas). Los métodos señalados en cada programa dan cuenta de una rigurosa metodología, aspecto que no coincide con Calderón Vicente y Caballo Escribano (2018) quienes detectan limitaciones metodológicas en su revisión sistemática. En este estudio algunos programas no han explicitado su diseño y tipo de muestra, situación que coincide, por ejemplo, con el análisis bibliométrico sobre de indicadores metodológicos de calidad (Rodríguez-Sabiote & Úbeda-Sánchez, 2019) donde se afirma que pese a que las revistas analizadas lograban altos indicadores de cumplimiento metodológico existían estudios que no explicitan tipologías de abordaje metodológico como el muestreo. En este contexto, Faria et al. (2019) sostienen que ciertos programas describen intervenciones, pero, advierten debilidades en su evaluación y efectividad debido a una falta de rigurosidad sobre el diseño, desarrollo y evaluación de estos.

## 6 CONCLUSIONES

Los programas analizados se relacionan de manera estrecha con el enfoque de la inclusión educativa y social (Ainscow, 2015). Además, responden a Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (ONU, 2015), a otras políticas internacionales y a sugerencias determinadas por organismos internacionales, visualizándose que a más de dos décadas de la Declaración de Salamanca persiste el interés de la comunidad científica por investigar asuntos relacionados con apoyos y demandas de las personas con DI. Cabe destacar la importancia de este tipo de estudios, ya que, además de entregar diferentes oportunidades a las personas con DI otorgan lineamientos para mejorar prácticas y apoyos. De esta forma este estudio complementa la literatura existente sobre la importancia de programas de intervención para personas con DI que aporten resultados y hallazgos cuantitativos.

Como sugerencias para mejorar los apoyos de las personas con DI, autores como Giagazoglou et al. (2012) sostienen que las personas con DI deben participar en programas de intervención para facilitar su desarrollo general y favorecer su participación en la comunidad. Por ejemplo, Kalgotra y Warwal (2018) afirman que hay una necesidad de incluir programas de intervención de actividad física en el plan de estudios de escuelas especiales y regulares complementando la enseñanza del aula, también Selanikyo et al. (2017) afirman que programas de intervención realizados de manera colaborativa por un equipo multidisciplinar y en entornos

comunes pueden tener efectos positivos. Por otra parte, actualmente existe una mayor necesidad en el desarrollo de perfiles de apoyo que den respuesta a mejorar la desigualdad producida por la pandemia del COVID-19 que ha afectado especialmente a colectivos vulnerables, entre los que cuentan las personas con DI, a través de modelos sociales centrados en la calidad de vida (Aguilar, 2021).

## 7 LIMITACIONES

Esta revisión sistemática presenta limitaciones. Primero, con los términos utilizados para la búsqueda avanzada en cada base de datos, pese a que se ha controlado utilizando términos del Tesoro de la UNESCO. Segundo, el idioma de los artículos, puesto que se han seleccionado investigaciones en español, inglés y/o portugués, lo que limita el acceso a otros estudios. Tercero, si bien es cierto se han empleado bases de datos internacionales, es recomendable que futuras investigaciones amplíen la búsqueda en otras bases de datos. Finalmente, el escaso número de artículos encontrados, puesto que, la mayoría de investigaciones reportadas en la literatura consideraban estudios con enfoques cualitativos o solo se limitaban a describir la intervención sin resultados cuantitativos.

## REFERENCIAS

- Aguilar, J. A. G. (2021). Situación de las personas con discapacidad intelectual y sus familias frente a la crisis generada por Covid-19. *Siglo Cero*, 52(1), 183-196. <https://doi.org/10.14201/scero202152e183196>
- Ainscow, M. (2015). Struggling for equity in education: the legacy of Salamanca. In F. Kiuppis, & R. S. Hausstätter (Eds.), *Inclusive education twenty years after Salamanca* (pp. 41-55). Peter Lang.
- Almagro, M. L. B., Gómez, A. B., & Ruiz, A. B. M. (2021). la voz del silencio: evaluación cualitativa de Prácticas de bullying en Personas con discapacidad intelectual. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 27, 215-230. <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0027>
- Ayaso-Maneiro, J., Domínguez-Prado, D. M., & García-Soidán, J. L. (2014b). Influence of weight loss therapy programs in body image self-perception in adults with intellectual disabilities. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 14(3), 178-185. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2014.03.002>
- Ayaso-Maneiro, J., Domínguez-Prado, D. M., & García-Soidán, J. L. (2014a). Application of a therapeutic exercise program in adults with intellectual disability. *Apunts Sports Medicine*, 49(182), 45-52. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apunts.2013.12.003>
- Barnet-Lopez, S., Pérez-Testor, S., Cabedo-Sanromà, J., Oviedo, G. R., & Guerra-Balic, M. (2016). Dance/movement therapy and emotional well-being for adults with intellectual disabilities. *The Arts in Psychotherapy*, 51, 10-16. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2016.08.002>
- Buendía, L. (1998). El método experimental: diseños de investigación. In P. Colás Bravo, & L. Buendía (Eds.), *Investigación educativa* (pp. 109-151). Alfar.
- Calderón Vicente, R., & Caballo Escribano, C. (2018). Revisión sistemática sobre la aplicación y efectividad de tratamientos basados en mindfulness en personas con discapacidad intelectual. *Revista Española de Discapacidad (REDIS)*, 6(1), 49-74. <https://doi.org/10.5569/2340-5104.06.01.03>

- Capovilla A. G. S., Macedo E. C., Capovilla F. C., & Diana C. (2005). Alfabetização fônica computadorizada [CD-ROM]. Memnon.
- Cretu, D. M., & Morandau, F. (2020). Initial Teacher Education for Inclusive Education: A Bibliometric Analysis of Educational Research. *Sustainability*, 12(12), 4923. <https://doi.org/10.3390/su12124923>
- Eden, S., & Bezer, M. (2011). Three-dimensions vs. two-dimensions intervention programs: The effect on the mediation level and behavioural aspects of children with intellectual disability. *European Journal of Special Needs Education*, 26(3), 337-353. <https://doi.org/10.1080/08856257.2011.593827>
- European Union Agency for Fundamental Rights. (2021). *Fundamental Rights Report-2021*. Publications office of the European Union.
- Faria, S. M., Esgalhado, G., & Pereira, C. M. (2019). Efficacy of a socioemotional learning programme in a sample of children with intellectual disability. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 32(2), 457-470. <https://doi.org/10.1111/jar.12547>
- Fotiadou, E. G., Neofotistou, K. H., Sidiropoulou, M. P., Tsimaras, V. K., Mandroukas, A. K., & Angelopoulou, N. A. (2009). The effect of a rhythmic gymnastics program on the dynamic balance ability of individuals with intellectual disability. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(7), 2102-2106. <https://doi.org/10.1519/jsc.0b013e3181b8d3b5>
- Gardner, H. (2005). Inteligencias múltiples veinte años después. *Revista de psicología y Educación*, 1(1), 27-34.
- Gasset, D. I., & Herrero, P. R. (2016). Inclusión de personas con discapacidad intelectual en la universidad. Resultados del Programa Promotor (UAM-PRODIS, España). *Siglo Cero*, 47(4), 27-43. <http://dx.doi.org/10.14201/scero20164742743>
- Giagazoglou, P., Arabatzi, F., Dipla, K., Liga, M., & Kellis, E. (2012). Effect of a hippotherapy intervention program on static balance and strength in adolescents with intellectual disabilities. *Research in developmental disabilities*, 33(6), 2265-2270. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.07.004>
- Giagazoglou, P., Arabatzi, F., Kellis, E., Liga, M., Karra, C., & Amiridis, I. (2013). Muscle reaction function of individuals with intellectual disabilities may be improved through therapeutic use of a horse. *Research in developmental disabilities*, 34(9), 2442-2448. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.04.015>
- Giagazoglou, P., Kokaridas, D., Sidiropoulou, M., Patsiaouras, A., Karra, C., & Neofotistou, K. (2013). Effects of a trampoline exercise intervention on motor performance and balance ability of children with intellectual disabilities. *Research in developmental disabilities*, 34(9), 2701-2707. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.05.034>
- Haddaway, N. R., Pritchard, C. C., & McGuinness, L. A. (2021). PRISMA2020: R package and ShinyApp for producing PRISMA 2020 compliant flow diagrams (0.0.2). *Zenodo*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4287834>
- Hein, J. M., Teixeira, M. C. T. V., Seabra, A. G., & Macedo, E. C. D. (2010). Assessment of efficacy of the Phonic Literacy software for students with intellectual disability. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 16(1), 65-82. <https://doi.org/10.1590/S1413-65382010000100006>
- Kalgotra, R., & Warwal, J. S. (2017). Effect of music intervention on the behaviour disorders of children with intellectual disability using strategies from applied behaviour analysis. *Disability, CBR & Inclusive Development*, 28(1), 161-177. <http://dx.doi.org/10.5463/dcid.v1i1.584>

- Kalgotra, R., & Warwal, J. S. (2018). Effect of an Aerobic Fitness Programme Intervention on the Motor Proficiency of Children with Mild and Moderate Intellectual Disabilities in India. *Disability, CBR & Inclusive Development*, 29(3), 48-66. <http://doi.org/10.5463/dcid.v29i3.768>
- Kim, Y. S., Moon, J. H., Hong, B. K., & Ho, S. H. (2020). Effect of a Multicomponent Intervention Program on Community-Dwelling People with Intellectual Disabilities. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 44(4), 327-337. <https://doi.org/10.5535/arm.19124>
- Liro, J., Portal, E., Alonso, D., & Arias, E. (2018). La sexualidad de las personas con diversidad funcional: una revisión bibliográfica. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 87, 747-769.
- Lotan, M., Yalon-Chamovitz, S., & Weiss, P. L. T. (2009). Improving physical fitness of individuals with intellectual and developmental disability through a Virtual Reality Intervention Program. *Research in developmental disabilities*, 30(2), 229-239. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2008.03.005>
- Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M., Reeve, A., Schalock, R. L., Snell, M., Spitalnik, D. M., Spreat, S., & Tasse, M. J. (2002). *Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports* (10<sup>th</sup> ed.). American Association on Mental Retardation.
- Medina, V. (2004). Elaboración de programas de intervención frente a detección de problemas. *Medwave*, 4(4), 2795. <https://doi.org/10.5867/medwave.2004.04.2795>
- Mikolajczyk, E., & Jankowicz-Szymanska, A. (2015). Does extending the dual-task functional exercises workout improve postural balance in individuals with ID? *Research in developmental disabilities*, 38, 84-91. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.12.008>
- Moshman, D. (2005). *Adolescent Psychological Development. Rationality, Morality and Identity*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1994). *The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2000). *Education for All 2000 Assessment: Global Synthesis*. UNESCO.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2006). *United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities; United Nations*. [https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convention\\_accessible\\_pdf.pdf](https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convention_accessible_pdf.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008). *Inclusive Education: The Way of the Future. Conclusions and Recommendations of the 48 the Session of the International Conference on Education; United Nations*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000180629>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo. Inclusión y educación: todos y todas sin excepción*. [https://ble.psyed.edu.es/wp-content/uploads/2021/03/UNESCO\\_2020\\_Inclusio%CC%81n-y-educacio%CC%81n.pdf](https://ble.psyed.edu.es/wp-content/uploads/2021/03/UNESCO_2020_Inclusio%CC%81n-y-educacio%CC%81n.pdf)
- Organización Mundial de La Salud. (2011). *Informe Mundial de la Discapacidad*. [https://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/summary\\_es.pdf](https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf)
- 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., McGuinness, L. A.,...

- Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(71), 1-9. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Passig, D. (2009). Improving the sequential time perception of teenagers with mild to moderate mental retardation with 3D Immersive Virtual Reality (IVR). *Journal of Educational Computing Research*, 40(3), 263-280. <https://doi.org/10.2190/EC.40.3.a>
- Paz-Maldonado, E. (2020). Revisión sistemática: inclusión educativa de estudiantes universitarios en situación de discapacidad en América Latina. *Estudios pedagógicos*, 46(1), 413-429. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000100413>
- Pérez, L. F., & Beltrán, J. A. (2008). A Spanish intervention programme for students with special education needs: effects on intellectual capacity and academic achievement. *European Journal of Special Needs Education*, 23(2), 147-156. <https://doi.org/10.1080/08856250801947846>
- Rodríguez-Sabiote, C., & Úbeda-Sánchez, Á. M. (2019). Análisis bibliométrico a través de indicadores de calidad metodológica de las revistas españolas de educación indizadas en JCR durante el trienio 2014-2016. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 25(1), 1-7. <http://doi.org/10.7203/relieve.25.1.12771>
- Schalock, R. L., & Verdugo, M. Á. (2007). El concepto de Calidad de vida en los servicios y apoyos para personas con discapacidad intelectual. *Siglo Cero*, 38(4), 21-36.
- Schalock, R., Luckasson, R., & Tassé, M. J. (2021). *Intellectual Disability: Definition, diagnosis, classification, and systems of supports*. American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
- Selanikyo, E., Yalon-Chamovitz, S., & Weintraub, N. (2017). Enhancing classroom participation of students with intellectual and developmental disabilities: Améliorer la participation en classe des élèves ayant des déficiences intellectuelles et des troubles envahissants du développement. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 84(2), 76-86. <https://doi.org/10.1177/0008417416661346>
- Severo, C. T., Santos, B. T. M. Q., Severo, A. A., Pereira, M. M., Oliveira, L. M. D., Monteiro, G. M. C., Bastos, T., Laskoski, P. B., & Hauck, S. (2021). Abordagens de Psicoterapia para Pessoas com Deficiência: Revisão da Literatura. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 27, 427-444. <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0151>
- Shaeffer, S. (2019). Inclusive education: a prerequisite for equity and social justice. *Asia Pacific Education Review*, 20(2), 181-192. <https://doi.org/10.1007/s12564-019-09598-w>
- Silva, M. D. C., Mieto, G. S. D. M., & Oliveira, V. M. D. (2019). Estudos recentes sobre inclusão laboral da Pessoa com deficiência intelectual. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 25(3), 469-486. <https://doi.org/10.1590/s1413-65382519000300008>
- United Nations. (2006). *Convention on the rights of persons with disabilities*. <http://www.un.org/disabilities/convention/conventionfull.shtml>
- United Nations. (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development: A/RES/70/1*. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>
- Vidal, M. I., López, M., Marín, D., & Peirats, J. (2018). Revisión y análisis de investigación publicada sobre intervención gamificada en discapacidad intelectual. *Etic@net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 18(2), 274-297. <http://dx.org/10.30827/eticanet.v18i2.11892>

- Wall, A. T. (2004). The developmental skill-learning gap hypothesis: Implications for children with movement difficulties. *Adapted physical activity quarterly*, 21(3), 197-218. <https://doi.org/10.1123/apaq.21.3.197>
- Wu, W. L., Yang, Y. F., Chu, I. H., Hsu, H. T., Tsai, F. H., & Liang, J. M. (2017). Effectiveness of a cross-circuit exercise training program in improving the fitness of overweight or obese adolescents with intellectual disability enrolled in special education schools. *Research in Developmental Disabilities*, 60, 83-95. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.11.005>
- Yurrebaso Atutxa, G., Martínez-Rueda, N., & Galarreta Lasa, J. (2020). Marco de referencia para orientar los programas educativos dirigidos a la Transición a la Vida Adulta de jóvenes con discapacidad intelectual y del desarrollo: una revisión de la literatura. *Siglo Cero*, 51(1), 7-30. <https://doi.org/10.14201/scero2020511730>

---

Recebido em: 21/12/2021

Reformulado em: 03/02/2022

Aprovado em: 03/03/2022



## ANEXO 1

Tabla 1

*Aspectos metodológicos y principales resultados de los programas de intervención*

Autor(es)	Variables	Instrumento de medición	Principales resultados
Pérez y Beltrán (2008)	Rendimiento académico, capacidad intelectual	Exámenes de conocimiento (matemática, lenguaje y Cs. Sociales), portafolio	El post test muestra diferencias estadísticamente significativas a favor del GE. La intervención explicó casi un 50% de la varianza de logro.
Hein, et al. (2010)	Conciencia fonológica (palabras, rimas, aliteraciones, sílabas y fonemas), correspondencia fonema-grafema	Reconocimiento y nomenclatura de letras, nomenclatura oral de imágenes, denominación de imágenes escritas, competencia lectora de palabras y pseudopalabras, conciencia fonológica.	El efecto de la intervención se realizó comparando los resultados del pre y post test, calculando sus diferencias, para ambos grupos. Se advirtió un aumento en las puntuaciones entre pre y post test para el grupo experimental, en intra e intergrupo.
Kalgotra y Warwal (2017)	Dominios de trastornos del comportamiento	<i>Seguin Form Board Test</i> , Escala de evaluación del comportamiento para niños indios-MR (Parte-B) y escala socioeconómica	Efectos estadísticamente significativos en el GE para ambos niños (DI leve y moderada). Sin embargo, no mostraron cambios significativos en rabietas y trastornos de conducta.
Faria, et al. (2019)	Autoconocimiento, autorregulación, conciencia social, manejo de relaciones y toma de decisiones.	<i>Test of Emotion Comprehension</i> (TEC).	El pre y pos test del GE mostró diferencias estadísticamente significativas para todos los componentes de la prueba excepto en el reconocimiento de emociones.
Selanikyo, et al. (2017)	Comunicación, Elección y Iniciación	<i>The Structured Observations of Students' Participation in Classroom</i> (SOSPIC).	GE mostró mejoras estadísticamente significativas en cada una de las variables. Un hallazgo importante fue el efecto de intervención y tiempo.
Eden y Bezer (2011)	Mediación y aspectos conductuales	Observación cualitativa sobre el comportamiento (emocional, cognitivo y físico) del participante, entrevista personal.	GE 3D ha necesitado menor mediación y mayor ventaja en la dimensión conductual. Los participantes con DI moderada necesitaron mayor mediación.
Passig (2009)	Percepción tiempo secuencial	Serie de subpruebas de Kaufman para niños Batería de evaluación para niños (KABC-II).	GE logró un mayor grado de percepción de secuencias temporales que el GC 2D y el GC sin intervención. Diferencias estadísticamente significativas entre GE con DI leve y moderada.
Mikolajczyk y Jankowicz-Szymanska (2015)	Equilibrio estático	Equilibrio postural sobre plataforma estabilométrica ( <i>Alfa AC International East</i> )	GE logró mejorar el equilibrio estático y postural, además la continuación del programa permitió lograr una mejor postural corporal del GE.
Kalgotra y Warwal (2018)	Control motor visual, velocidad y destreza, velocidad de carrera, equilibrio, coordinación bilateral y fuerza	Prueba de habilidades motrices gruesas validada para los fines de la investigación (38 ítems y 7 dimensiones)	Diferencias entre los niños con DI con leve y moderada del GE. Resultó ser eficaz en control motor visual, velocidad y destreza de extremidades superiores, velocidad y agilidad, carrera, equilibrio, fuerza y coordinación de extremidades superiores. El GC no evidenció cambios significativos.
Wu, et al. (2017)	Control de peso, frecuencia cardíaca, equilibrio dinámico, aptitud cardiorrespiratoria	Postura unipedal con los ojos abiertos y cerrados, la baqueta, equilibrio dinámico, abdominales y prueba anaeróbica y aptitud respiratoria.	GE mostró mejoras en aptitud cardiorrespiratoria, equilibrio dinámico, fuerza, resistencia muscular, control y pérdida de peso y reducción del índice de masa corporal. También la última etapa evidenció mejoras en condición cardiopulmonar.

Autor(es)	Variables	Instrumento de medición	Principales resultados
Giagazoglou, et al. (2013)	Aptitud física Equilibrio	Pruebas Eurofit, prueba de salto de longitud de pie, vertical, sentarse y estirar, equilibrio.	Avances y mejoras con diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos y en todas las evaluaciones finales en aptitud física y equilibrio.
Giagazoglou, et al. (2012)	Equilibrio estático Fuerza	Equilibrio: postura de dos y una pierna sobre una plataforma de presión. Fuerza: sentadillas isométricas	Mejoras GE en ambas medidas, equilibrio en una pierna, fuerza en extremidades inferiores.
Giagazoglou, et al. (2013)	Tiempo de reacción al movimiento y la activación electromiográfica del músculo de la rodilla	Medición altura y peso Tiempo de reacción en ejercicios Registro electromiográfico	GE mejoras en el tiempo de reacción y el tiempo hasta la máxima actividad muscular, sin cambios significativos en la magnitud de la activación muscular.
Kim, et al. (2020)	Nutrición Ejercicio físico Modificación de la conducta	Pruebas antropométricas, composición corporal, presión arterial, análisis de sangre, función pulmonar, actividad física y calidad de vida	El GE presentó cambios significativos sobre extremidades superiores, porcentaje de masa corporal y fuerza. Para ambos grupos no se observó cambios en la calidad de vida.
Ayaso-Mancero, et al. (2014a)	Fuerza muscular inferior y superior, resistencia aeróbica, agilidad y coordinación	Batería de pruebas de <i>Senior Fitness Test</i> (SFT).	La aplicación del programa de ejercicio terapéutico aumentó en un 83% la capacidad física funcional del GE.
Ayaso-Mancero, et al. (2014b)	Índice Masa corporal (IMC). Auto percepción imagen corporal	Escala de imagen corporal. Índice de masa corporal	La percepción corporal presentó puntuaciones más bajas en relación con las variaciones del IMC (G ejercicio y restricción calórica, y G ejercicio) el GC sin cambios.
Lotan, et al. (2009)	Aptitud física (función músculos cardiovasculares y respiratorios)	Sistema de Realidad Virtual. Monitor de frecuencia cardíaca. Prueba de índice de gasto energético y de Cooper modificada.	Mejoras estadísticamente significativas del GE en la aptitud física de las pruebas Cooper e índice de latidos cardíacos totales.
Fotiadou, et al. (2009)	Equilibrio dinámico y estimulación vestibular	Plataforma de equilibrio ( <i>Stabilometer, Lafayette Instruments</i> ).	Los resultados muestran mejoras estadísticamente significativas en el GE en el equilibrio dinámico.
Barnet-Lope, et al. (2016)	Relación interpersonal, auto-concepto, ansiedad, autoconfianza, autoconciencia corporal, bienestar emocional	Prueba de dibujo de figura humana.	Cambios a nivel emocional en GE: relación interpersonal, autoconcepto, ansiedad, autoconfianza, capacidad para identificar emociones y autoconciencia corporal, incrementando su bienestar emocional, no se observaron cambios en el GC.