

# Psicomotricidad en el aula de Educación Infantil: alumnos con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad

**Autores:** Gamonales Puerto, José Martín (Grado de Educación Primaria, mención Educación Física, Gerente Deportivo); Gil Sánchez, Oscar (Graduado en Educación Infantil con la mención en Atención Temprana, Maestro de Educación Infantil); Porro Cerrato, Carlos (Graduado en Educación infantil con la mención en atención temprana, Maestro de Educación Infantil); Gómez Carmona, Carlos David (Graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Personal Investigador con Contrato Predoctoral - Ciencias del Deporte); Mancha Triguero, David (Graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, PhD Candidate); Gamonales Puerto, Francisca José (Grado en Educación Infantil, mención en Atención Temprana y mención en Habilidades Comunicativas y Lenguas Extranjeras).

**Público:** Docentes de Educación Infantil. **Materia:** Educación Infantil. **Idioma:** Español.

**Título:** Psicomotricidad en el aula de Educación Infantil: alumnos con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad.

## Resumen

El objetivo del estudio fue revisar la literatura en relación al TDAH y la psicomotricidad como herramienta de intervención en el aula de Educación Infantil. Se realizó una búsqueda en las bases de datos Google Académico, Dialnet, ERIC y WOS. Para ello, se estableció una serie de criterios de inclusión y exclusión de manuscritos. Se seleccionaron dieciocho documentos. Los resultados muestran que hay diversidad de manuscritos, pero pocos que estén focalizados en la relación entre la psicomotricidad y el TDAH. Sería recomendable aumentar el número de investigaciones, puesto que resultan de gran utilidad para los docentes y las familias.

**Palabras clave:** TDAH, Atención temprana, Intervención, Habilidad motora.

**Title:** Psychomotricity in the children's education classroom: students with attention deficit hiperactivity disorder.

## Abstract

The aim of the study was to review the literature in relation to ADHD and psychomotor skills as an intervention tool in the classroom of Childhood Education. The search process was made in Google Academic, Dialnet, ERIC and WOS databases. To not contaminate the review, different inclusion and exclusion criteria was established. Finally, eighteen documents were selected. The main results show that only a few documents are focused on the relationship between psychomotor skills and ADHD. It would be advisable to increase the research interest in this area due to they are very useful for teachers and families.

**Keywords:** ADHD, Early attention, Intervention, Motor skills.

Recibido 2018-09-22; Aceptado 2018-10-01; Publicado 2018-10-25; Código PD: 100126

## INTRODUCCIÓN

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (en adelante, TDAH) es una alteración del comportamiento que se diagnóstica normalmente, en alumnos en edad preescolar, y persiste en la adolescencia y edad adulta (Giraldo & Chaves, 2014). Las principales características de los alumnos con TDAH están relacionadas con los niveles de inatención, impulsividad e inquietud motora (Barkley, 2002; Félix-Mateos, 2006; Fonseca-Pedrero, Paino, Lemos-Giráldez & Muñiz, 2011).

En el aula de preescolar, el número de alumnos con TDAH asciende entre el tres y el siete por ciento (Efron, 2015; Félix-Mateos, 2006; Orjales-Villar, 2004). Por ello, la probabilidad de contar con discentes que presenten estas características en el aula de educación temprana, hace imprescindible una formación por parte del profesorado, para actuar de forma correcta entre colectivo de forma específica (LOMCE, 2013). El alumno con TDAH en el aula convencional tendrá problemas para resolver las tareas educativas relacionadas con la atención-concentración y la inquietud en el aula (Bustillo & Servera-Barceló, 2015), así como para prestar atención de forma prolongada y resolver los problemas propuestos (Fernández, 2012; Mayor & García, 2011). Además, tendrán dificultades relacionadas con la organización, comprensión, resolución y el desarrollo de las tareas propuestas (Ortiz-Pérez & Moreno-García, 2015).

Respecto a las intervenciones educativas, suelen ser adaptadas a las características de los alumnos, y según el grado de patología (Aguirre-Duque & Iodice, 2016). Para su desarrollo, el término inclusión ha sido clave y ha ido evolucionado a lo largo del tiempo en el Sistema Educativo (Gamonales, 2017). Y más directamente, con el ámbito del movimiento, donde se ha tratado de analizar las funciones, así como los procesos de enseñanza-aprendizaje utilizados por los docentes (Gamonales, 2016). Este hecho, se refleja con un aumento en la literatura científica de manuscritos relacionados con la psicomotricidad y la inclusión. Pues, la etapa de Educación Infantil es importante para el desarrollo integral de los alumnos, donde la creatividad motriz juega un papel relevante en el alumno (López-Tejada, 2005), siendo muy útil para trabajar la integración, así como la inclusión de las personas con diferentes capacidades (Ruiz-Rodríguez, 2003; Ruiz-Rodríguez, 2004).

La psicomotricidad es una de las herramientas relacionadas con el movimiento más trascendentales en el desarrollo de los alumnos (Ardanaz-García, 2009), así como una de las técnicas más óptimas para trabajar el desarrollo psicomotor y potenciar el desarrollo psicológico en edades tempranas (Fonseca, 1997). Además, puede considerarse como la forma más adecuada para el desarrollo motriz desde la creatividad (Ophir-Cohen, Ashkenazy, Cohen & Tirosh, 2005). Las principales dimensiones de la psicomotricidad son: (a) funcional o puramente motriz, (b) emocional o expresiva, (c) racional o cognitiva y (d) relacional o comunicativa (Berruezo, 1996). Estas dimensiones constituyen los cuatro ejes fundamentales para interpretar cualquier acción corporal, cuya proporcionalidad y equilibrio va a determinar el desarrollo armónico y el bienestar del alumno en cada etapa de su vida. Por ello, es importante el trabajo de la psicomotricidad por parte de los docentes en Educación Infantil como medio para desarrollar los patrones motores del alumnado en relación a los objetivos propuestos (Lagardera, 2007), siendo la etapa de preescolar una de las más importante para los estudiantes en cuanto al desarrollo físico, cognitivo y social (Ardanaz-García, 2009; Bobbio, Gabbard & Cacola, 2009).

La problemática actual es debida a que no todos los profesionales de la educación tienen actitudes positivas hacia su trabajo y hacia los alumnos con o sin discapacidad (Gamonales, 2016). Además, a este aspecto se le añade la falta de políticas inclusivas, instalaciones, materiales o métodos adaptados (Erlich, Talmor, Nabel-Heller & Eldar, 2001; Fejgin, Talmor & Erlich, 2005), así como la falta de formación permanente de los profesionales. También, estas desigualdades tienen relación con el tipo de centro al que pertenezca el profesorado, existiendo diferencias reales entre los docentes de centros públicos y privados (Parasuram, 2006). Siendo, la educación inclusiva el medio que aporta más a los alumnos sin discapacidad que a quienes la tienen (Echeita & Domínguez-Gutiérrez, 2011), puesto que favorece la generación de ambientes normalizados. El éxito de la educación inclusiva depende de las actitudes de los docentes e incluso del currículo educativo (García-Fernández, Inglés, Vicent, González & Mañas, 2013; Rillota & Nettelbeck, 2007), encontrando que los maestros de los niveles educativos más bajos son los que mayores actitudes positivas tienen a trabajar con alumnos con discapacidad (Cagran & Schmidt, 2011; Huang & Diamond, 2009).

En cuanto a la formación específica en el tratamiento de alumnos con TDAH, únicamente existe un programa para los docentes que se desarrolla a lo largo de un curso académico, y no se centra en dar información sobre el TDAH, sino en informar y asesorar de forma práctica cómo tienen que actuar en el aula (Amado, Jarque, Signes, Acereda & López-Puig, 2014). De forma mixta, para padres y docentes, existen programas que informan sobre los factores que influyen en el comportamiento, dificultades escolares, recursos existentes o teorías aplicadas (Korzeniowsk & Ison, 2008). Por tanto, los programas están orientados a cómo actuar ante el problema.

Estudios recientes proponen a la práctica físico-deportiva como un medio ideal para mejorar el trastorno. Reeves & Bailey (2014) citan que el ejercicio físico puede ser una alternativa al tratamiento farmacológico. En esta misma línea, existen diferentes autores que confirma como la actividad física puede ser una herramienta inmejorable para reducir los síntomas del TDAH (Carriedo, 2014; Gapin, Labban & Etnier, 2011). Es decir, existen diferentes estrategias de intervención para trabajar con los alumnos con TDAH en el aula de Educación Infantil. Por ello, ante la multitud de estrategias existentes en la literatura científica, se requiere una revisión de los documentos para comprobar que programas de intervención son los más utilizados por los diferentes agentes del centro educativo, así como conocer las particularidades del alumnado de Educación Infantil con TDAH y procesos de inclusión específicos. Por tanto, los objetivos generales de esta investigación fueron: i) realizar una búsqueda bibliográfica en torno a los términos: TDAH, psicomotricidad, intervención e hiperactividad; ii) analizar las principales características e intervenciones por las cuales un alumno con TDAH puede requerir una acción inclusiva y diferenciada en el aula de Educación Infantil.

## METODOLOGÍA

### Diseño

Esta investigación se incluye dentro de los estudios teóricos, mediante la recopilación de documentos científicos y los procesos de selección de estudios (Montero & León, 2007). Por tanto, es una revisión de la literatura con el objetivo de analizar y conocer los manuscritos científicos existentes relacionados con los alumnos TDAH.

### Criterios para la selección de los estudios

Para la búsqueda de documentos, se emplearon diferentes palabras claves en español: *TDAH, Psicomotricidad, Intervención e Hiperactividad*, así como en inglés: *ADHD, psychomotor, intervention y hyperactivity*, con la finalidad de reunir el mayor número de trabajos científicos sobre el TDAH. Para ello, se utilizaron las bases de datos más importantes en el ámbito de la educación, concretamente: *Google Scholar, Education Resources Information Center* (en adelante, *ERIC*), *Web Of Science* (en adelante, *WOS*) y *Dialnet*. Los documentos seleccionados para formar parte de la muestra debían de cumplir con los criterios de inclusión establecidos en el estudio (Tabla 1).

Tabla 1. Criterios para la inclusión y exclusión de documentos.

Nº	Criterios de inclusión
1	Textos escritos desde el 2014 en adelante.
2	Deben ser artículos de revista científica o libros.
3	Estar a texto completo o solamente tener la disponibilidad de resumen.
4	Debe incluir la frase exacta "Educación Infantil".
Criterios de exclusión	
5	Excluir los documentos como TFG, TFM o Tesis.
6	Rechazar los manuscritos que no pueden referenciarse.
7	Excluir los manuscritos científicos que hacen referencia a las discapacidades en general.

### Muestra

Tras el procedimiento de búsqueda, se seleccionaron 18 documentos que cumplían con los criterios de inclusión establecidos. La muestra estuvo constituida por artículos de revistas científicas y libros.

### Codificación de variables

Los documentos seleccionados se clasificaron atendiendo a los siguientes criterios: *Autor/es, año, palabras claves, base de datos y resumen* (Tabla 2).

Tabla 2. Criterios para la clasificación de los documentos encontrados en la investigación.

Variable	Descripción
Autor/es	Primer apellido o nombre científico de cada escritor vinculado con la referencia bibliográfica seleccionada.
Año	Periodo de publicación oficial.
Palabras claves	Términos que aparezcan en el documento.
Base de datos	Identificación de la plataforma de datos en la que se ubica el manuscrito

Tipo de documento	Artículos de revistas (AR), o Libros (L).
Resumen	Breve escrito de ideas principales o partes del documento seleccionado realizado por los propios investigadores.
Muestra del estudio	Destinatarios objeto de investigación del documento seleccionado.
Edad de la muestra	Edad de la muestra de la investigación.
Programa de intervención	Utilización de programas de intervención.
Característica del TDAH	Particularidades de las personas con TDAH.

### Procedimiento de registro para los estudios y análisis de datos

En la actualidad, hay un gran desbarajuste a la hora de elaborar documentos de revisiones bibliográficas entre los autores. Esto se debe a la gran confusión entre los diferentes tipos de sistemas de revisión: literaria/narrativa, sistemáticas o meta-análisis (Aguilera-Eguía, 2014). Por tanto, el procedimiento que se utilizará en esta revisión será similar a las revisiones existentes en la literatura científica (Benito-Peinado et al., 2007; Gamonales, León, Muñoz & Ibáñez, 2018). Por ello, planificar correctamente las diferentes fases de la búsqueda es importante, puesto que permite extraer conclusiones relevantes. En la figura 1, se muestra el proceso de búsqueda referencias literarias para desarrollar el presente manuscrito.

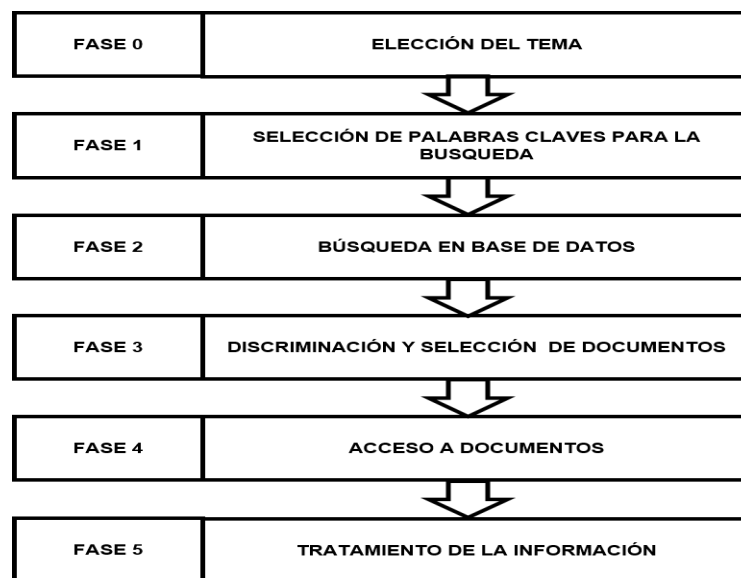


Figura 1. Fases del proceso de búsqueda de documentos

#### Fase 0. Elección del tema.

Seleccionar el tema de búsqueda es uno de los pasos más importante a la hora de realizar el documento de revisión. En este caso, el tema seleccionado fue el TDAH. Esta temática es atractiva e interesante como consecuencia de la diversidad de documentos existentes. Sin embargo, faltan documentos que canalicen las principales intervenciones con alumnos que presentan TDAH en el aula de Educación Infantil. Por tanto, el éxito de una búsqueda literaria es planificarla adecuadamente (Thomas, Silverman & Nelson, 2015). Por ello, se optó por un tema de actualidad, así como de vital importancia para los docentes y padres de los alumnos con TDAH.

**Fase 1. Selección de las palabras claves.**

Para la elección de las palabras claves, se realizó en correlación a los objetivos de la revisión literaria (Benito-Peinado et al., 2007). Para ello, se seleccionaron las palabras claves en español: *TDAH, psicomotricidad, intervención y educación*, así como en inglés: *ADHD, psychomotor, intervention y hyperactivity*. Respecto a la frase de búsqueda, siempre fue la misma para todas las bases de datos. Utilizándose un conector (Y - AND), con el objetivo de encontrar el mayor número de documentos.

**Fase 2. Búsqueda en la base de datos.**

La búsqueda de documentos en la base de datos tiene por objetivo profundizar y recuperar la información acerca de la temática seleccionada. Las palabras claves fueron introducidas con el mismo orden en el buscador. Una vez realizada la exploración en las diferentes plataformas, se obtuvo 18 documentos disponibles; los cuales, reunían los criterios fijados con antelación por los investigadores. Siendo el número de documentos seleccionados el idóneo, pues no supera las cincuenta unidades (Benito-Peinado et al., 2007; Creswell, 2003). Los estudios seleccionados son los publicados desde el 2014 hasta mayo del 2018. A medida que se iba incrementado los términos claves en el buscador, estos resultados iban disminuyendo considerablemente. Posteriormente, se utilizaron los criterios de inclusión. En la figura 2, se muestran las palabras clave utilizadas en cada búsqueda, así como la totalidad de documentos encontrados.

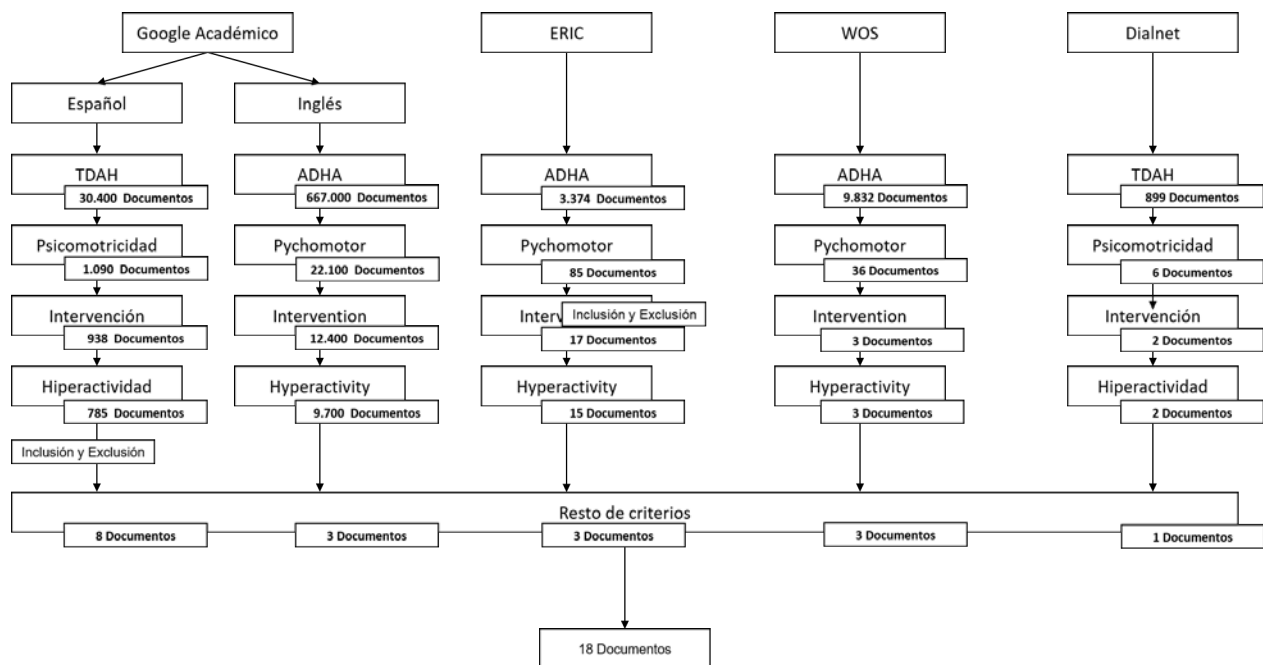


Figura 2. Esquema representativo del proceso de búsqueda de referencias literaria.

**Fase 3. Discriminación y selección de documentos.**

Tras realizar la búsqueda, se pasó a filtrar el número de documentos en correlación a los criterios de inclusión, dando lugar a un menor número de documentos relevantes sobre la temática de estudio.

**Fase 4. Acceso a documentos.**

Para acceder a los diferentes documentos seleccionados, se utilizaron diversos recursos electrónicos. Para los documentos que no estaban a texto completo, se utilizó el *Researchgate*, así como otros espacios para la obtención de manuscritos, como revistas públicas para los estudiantes e investigadores de la Universidad de Extremadura. Es decir, fue importante acceder a las diferentes bases de datos utilizadas desde la institución pública, pues permiten el acceso a los documentos como hizo Benito-Peinado et al., (2007) en su revisión. De esta manera, se consiguió documentos actualizados relacionados con el TDAH, así como con la acción inclusiva en el aula de Educación Infantil.

*Fase 5. Tratamiento de la información.*

Tras tener acceso a los distintos documentos, se pasó a realizar el tratamiento de la información de cada uno. Para ello, se tuvo en cuenta los criterios explicados y definidos en la tabla 1. Además, se obtuvo las palabras claves incluidas en los diferentes documentos seleccionados. Para los textos que no tenían palabras claves fueron los propios investigadores quienes determinaron una serie de términos atendiendo a la temática del estudio, así como al título del documento. Para el análisis de los datos, se empleó el paquete estadístico SPSS 24.0 (IBM SPSS Statistics 24.0, Chicago, IL, USA). Para ello, se realizó un análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes de las diferentes palabras claves de los documentos seleccionados. El proceso de reagrupación de palabras se realizó dos veces. En el ejemplo, que se plantean a continuación, se observa con claridad la reagrupación de términos:

$$\text{estrategia} + \text{tratamiento} + \text{técnica gráfica} = \text{intervención}$$

En la figura 3, se muestra el porcentaje de palabras claves relacionadas con los documentos seleccionados, así como el idioma utilizado. También, de los manuscritos seleccionados, se extrajeron las principales características de las personas con TDAH.

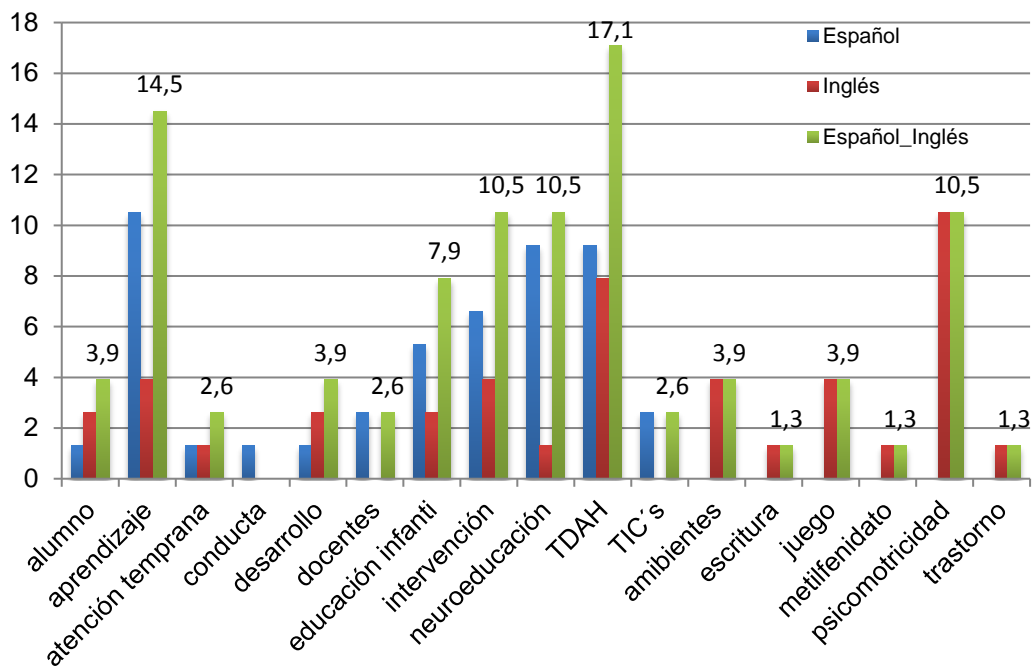
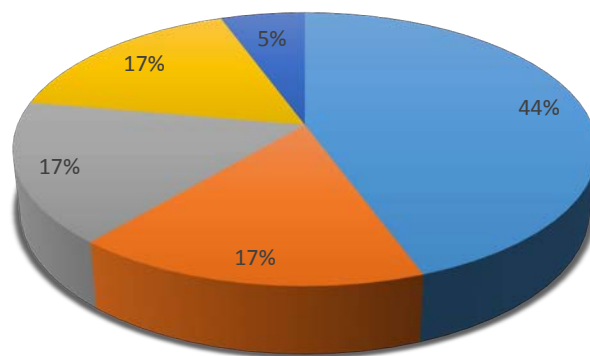


Figura 3. Principales palabras clave relacionadas con TDAH en el aula de Educación Infantil

**RESULTADOS**

Los resultados se presentan en el mismo orden en el que se realizó el estudio de revisión bibliográfica. La muestra estuvo constituida por diferentes tipos de documentos (n=18). En la figura 4, se muestran el porcentaje de documentos según la base de datos. Se eliminaron los trabajos duplicados y aquellos que no cumplían con los criterios de inclusión. Respecto a la disponibilidad de documentos, todos están a texto completo.



■ Google Académico (Español) ■ Google Académico (Inglés) ■ ERIC ■ WOS ■ Dialnet

Figura 4. Porcentaje de documentos según base de datos.

En la tabla 3, se muestran los distintos documentos y sus principales características entorno a los alumnos con TDAH, siguiendo los criterios definidos en el método. Los manuscritos se presentan ordenados cronológicamente.

Tabla 3. Documentos seleccionados de la búsqueda.

Autor	Año	Palabras clave	Base	Doc.	Resumen
Valkanos, Mardas & Mardas	2014	Ambiente social, educación, rendimiento de aprendizaje, aprendiz, logro	GA	L	El nivel de las personas, el comportamiento y la moral está determinadas considerablemente por la educación, medio ambiente (natural y / o social) y las personas educadas.
Jongsma & Klott	2015	Tratamiento, trastorno, TDAH	GA	L	El Planificador de Trastornos por Trastornos Coexistentes proporciona todos los elementos necesarios para desarrollar rápida y fácilmente planes formales de tratamiento.
Timoneda-Gallart	2015	TDAH, intervención, diagnóstico	GA	L	Este libro es como si se tratara de una rosa de diez pétalos. Los autores de cada uno de los pétalos se sienten muy ilustrados de ofrecer al lector una obra cultivada con mucho cariño y esmero, con el objetivo de aportar una visión práctica de la intervención neuropsicopedagogía.
Grilo,	2015	Problemas de	WOS	AR	Una muestra de niños con TDAH, bajo

Henriques, Correia & Grilo		aprendizaje, muestras pareadas, técnicas gráficas, límites de acuerdos			terapia psicomotora seguida en el Departamento de Psiquiatría Infantil del Centro Hospitalario Cova da Beira (en Portugal), fue sometida a una batería psicomotora. Los enfoques no paramétricos se aplicaron a los datos, recopilados al inicio y al final de la intervención. Se demostró una mejora estadísticamente significativa del perfil psicomotor después de la terapia psicomotora.
Cuesta-Suárez, Aguiar-Perera & Marchena-Gómez	2015	TIC's, pizarra digital, Programa educativo personalizado, razonamiento lógico matemático, razonamiento verbal	GA	AR	Presenta la experiencia con TIC's en un aula de apoyo de un centro de primaria. Cuyo objetivo es valorar los beneficios observados respecto a la intervención educativa en un alumno con dificultades en el razonamiento lógico-matemático y verbal. Mediante la aplicación de la Escala de inteligencia de Wechsler (2005) para niños IV (WISCIV). Una vez realizado el diagnóstico, se elabora un Programa Educativo Personalizado.
García, Grau & Garcés	2015	TDAH, educación infantil, currículo, conducta, aprendizaje	GA	AR	Examina los antecedentes educativos de niños TDAH diagnosticados y sin diagnosticar y cuyo objetivo es comprobar si estos informes educativos reflejan diferencias en el rendimiento académico y la conducta entre ambos grupos.
Álvarez-Menéndez & Pinel-González	2015	Déficit, atención, hiperactividad, estrategias, docentes	GA	AR	El reconocimiento precoz de los alumnos TDAH por parte del profesorado ayuda a una rápida intervención de estos alumnos. El objetivo del estudio es revisar el concepto y diagnóstico actual sobre el TDAH, así como las estrategias pedagógicas existentes de actuación en el aula.
Ancatén-González, Montes & Gutiérrez-Rojas.	2017	TDAH, lesión psicomotora, psicomotricidad, control motor, perfil motor	ERIC	AR	El presente estudio piloto tiene como objetivo determinar las alteraciones del control motor en niños con TDAH pertenecientes a escuelas públicas, utilizando la Batería Psicomotriz de Da Fonseca (BPM).
Dirlikov et al.,	2017	Trastornos del desarrollo,	ERIC	AR	Se trata de una evaluación automatizada de caligrafía morfométrica y cinemática



		escritura a mano, control motor			de alumnos que presentan TDAH y TEA.
Kokkalia, Drigas, Economou, Roussos & Choli	2017	Juegos, educación preescolar, educación preescolar especial	GA	AR	Importancia de los juegos en la educación preescolar.
Marín-Méndez, Borra-Ruiz & Álvarez-Gómez	2017	aprendizaje, desarrollo, preescolares, TDAH	GA	AR	El TDAH emerge en la etapa de preescolar, pero en España no existe ningún instrumento normalizado para la detección del TDAH en la etapa de preescolar. Además, no se disponen de datos de su impacto. Por lo que se pretende evaluar factores de desarrollo y dificultades de aprendizaje asociados con probable TDAH y valorar la repercusión del probable TDAH en el ámbito escolar en niños.
Goulardins, Marques & De Oliveira	2017	Atención o distracción, desarrollo motor infantil, habilidades motoras, TDAH, trastorno de coordinación del desarrollo	WOS	AR	Este artículo revisa la investigación acerca de la discapacidad motora en niños con TDAH, diferencias notables en el rendimiento motor de las personas con TDAH en comparación con los controles de la misma edad y las posibles bases neurales de este deterioro.
Blanco-López, Pérez, García-Castellón Valentín-Gamazo & Martín-Lobo	2017	Neurociencia, educación, educador, primera infancia, intervención	GA	L	El interés general por la neurociencia, motivado por los avances científicos y técnicos en torno al conocimiento del funcionamiento del cerebro, no puede ser obviado por la Educación. La respuesta a cómo aprende el cerebro resulta fundamental para los docentes y los agentes que quieren ofrecer una educación de calidad y equitativa. Para ello, es esencial saber cuáles son las funciones cerebrales que intervienen en el mismo.
Matías-Guiu & Leví-Orta	2017	Neurociencia, educación, psicopedagogo	GA	L	Este manual hace accesible al psicopedagogo los conceptos de las neurociencias necesarios para el tratamiento educativo, con el fin de que pueda introducirse de manera exitosa en el ámbito de la neuroeducación.

Miller et al.,	2017	Juego, entornos naturales, juegos infantiles inclusivos, niños con necesidades especiales, codificación de eventos	ERIC	AR	Intervención acerca del comportamiento de juego de los niños con necesidades especiales.
Soleimani, Kousha, Zarrabi, Tavafzadeh-Haghi & Jalali	2017	Metilfenidato, rendimiento psicomotor, TDAH, habilidades motoras	WOS	AR	Los niños con TDAH sufren problemas asociados con las habilidades motoras gruesas y finas. No existe una terapia farmacológica efectiva para tales pacientes. El objetivo fue evaluar el impacto del metilfenidato (MPH) en el rendimiento motor de los niños con TDAH.
Tinoco-Izquierdo & Tinoco-Cuenca	2017	Didáctica, habilidades, enseñanza, aprendizaje	GA	AR	El estudio tiene como objetivo investigar si los docentes cuentan con los recursos y técnicas didácticas necesarias para el desarrollo de habilidades psicomotrices en los niños de nivel básico, lo que les permitirá reflexionar sobre la formación de parvulario del docente en la utilización de una didáctica apropiada en el proceso de enseñanza aprendizaje.
Herón-Flores, Gil-Madrona & Sáez-Sánchez	2018	Comportamiento, psicología del desarrollo, actividad motora, estudiantes	GA	AR	Independiente a la edad, la psicomotricidad incide en el desarrollo de las personas, por lo que es un aspecto de interés para profesionales de la salud, por lo que esta intervención lleva como objetivo determinar en qué medida un programa psicomotor de intervención, implementado en niños con diferentes discapacidades, contribuye a la mejoría de dichos trastornos psicomotores y a su adaptación en el medio ambiente.

L: libro. AR: artículo de revista GA: Google Académico

En la figura 6, se muestran los tipos de documentos seleccionados, así como si han utilizado proceso de intervención.

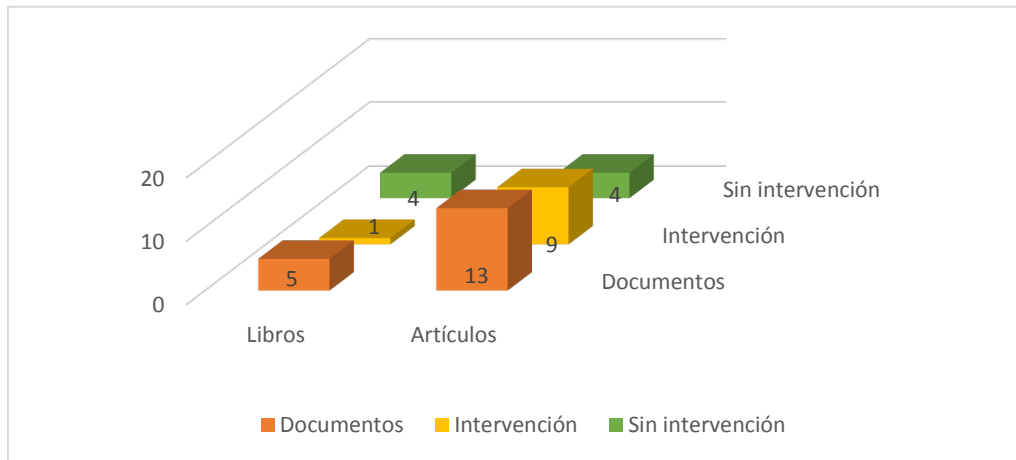


Figura 6. Porcentaje de documentos relacionados con procesos de intervención.

Por último, se muestran las principales características del TDAH extraídas de los documentos seleccionados (Tabla 4).

Tabla 4. Características de los alumnos con TDAH.

Autor/eres	Año	Característica de los alumnos con TDAH
Valkanos et al.,	2014	Grandes dificultades a nivel educativo. Corto periodo de atención. Distracción.
Jongsma & Klott	2015	No se citan características del TDHA.
Timoneda-Gallart	2015	Síndrome prefrontal, aumento exponencial en las aulas.
Grilo et al.,	2015	Déficit psicomotores. Posee numerosas comorbilidades que afecta la vida del niño en todos los dominios de su vida cotidiana.
Cuesta-Suárez et al.,	2015	No se citan características del TDHA.
García et al.,	2015	Dificultades en diferentes aspectos curriculares y conductuales. Falta de autorregulación. Independencia. Problemas de motivación. Aprendizaje básico. Dificultades para las relaciones sociales y las habilidades motrices, así como la comunicación.
Álvarez Menéndez & Pinel González	2015	Bajo rendimiento académico de acuerdo a lo esperado según su capacidad intelectual, en relación con dificultades en la comprensión y fluidez lectora, con omisiones y sustituciones en la lectura, dificultades en la escritura por torpeza en la psicomotricidad fina y dificultades en cálculo y matemáticas.
Ancatén-González et	2017	Menor habilidad motriz.

al.,		
Dirlikov et al.,	2017	No se citan características del TDHA.
Kokkalia et al.,	2017	Desempeño por debajo de lo normal.
Marín-Méndez et al.,	2017	Dificultades en el aprendizaje global. Dificultades en el área de conducta y relaciones.
Goulardins et al.,	2017	Trastorno neuropsiquiátrico más común en la infancia, se observa más a menudo en hombres que en mujeres.
Blanco López et al.,	2017	Impulsividad.
Matías-Guiu & Leví Orta	2017	No tiene un marcador biológico que permita su diagnóstico, alteración conductual y alteración.
Miller et al.,	2017	No se citan características del TDHA.
Soleimani et al.,	2017	No existe una terapia farmacológica. Problemas motores.
Tinoco-Izquierdo & Tinoco-Cuenca	2017	No se citan características del TDHA
Herón-Flores et al.,	2018	Trastornos de sueño. Problemas con la imagen corporal propia de las personas con TDAH.

## DISCUSIÓN

Los objetivos de esta investigación fueron: i) revisar la literatura en torno a los términos: TDAH, psicomotricidad, intervención e hiperactividad; ii) analizar las principales características e intervenciones por las cuales un alumno con TDAH puede requerir una acción inclusiva y diferenciada en el aula de Educación Infantil. Para ello, se han utilizado procedimientos existentes en la literatura (Benito-Peinado et al., 2007; Gamonales et al., 2018). Se encontraron un total de dieciocho documentos en relación al objeto de estudio. A pesar de ello, se encuentran numerosas diferencias en correlación a la temática, e incluso con las bases de datos utilizadas.

En relación al primer objetivo, se encontraron un total de 18 documentos con diferentes temáticas de estudio: (a) características del alumnado con TDAH (Fonseca-Pedrero et al., 2011; Giraldo & Chaves, 2014; Orjales-Villar, 2004); (b) políticas de inclusión (Erllich et al., 2001; Fejgin et al., 2005); (c) influencia del nivel educativo (Cagran & Schmidt, 2011; Huang & Diamond, 2009); (d) tipos de intervención con el alumnado (Ortiz-Pérez & Moreno-García, 2015); y (e) utilización de la psicomotricidad como herramienta de inclusión (Ardanaz-García, 2009; Bobbio et al., 2009; Lagardera, 2007; Ophir-Cohen et al., 2005). Tras la revisión bibliográfica y analizada la información obtenida de las diferentes bases de datos, se aprecia que los documentos seleccionados en español se centran principalmente en el aprendizaje y la neuroeducación. Sin embargo, los manuscritos a texto completo en inglés se centran principalmente en la psicomotricidad y el TDAH. Por tanto, los trabajos en ambos idiomas son óptimos para obtener información sobre la temática relacionada.

En relación al segundo objetivo, el TDAH es uno de los trastornos más habituales en la etapa infantil (Goulardins et al., 2017), que además, puede dar lugar a diversas alteraciones asociadas al control motor (Ancatén-González et al., 2017). Concretamente, los alumnos con TDAH tienen problemas asociados con las habilidades motoras gruesas y finas (García et al., 2015; Soleimani et al., 2017), que son evaluados a través de factores de desarrollo y dificultades de aprendizaje asociados en el ámbito escolar (Marín-Méndez et al., 2017). Otras dificultades que presentan los discentes con TDAH están relacionadas con las conductas sociales e interacciones, así como en relación a la comunicación (García et al., 2015). Por ello, la psicomotricidad en Educación Infantil puede ser una herramienta recomendable para desarrollar y evaluar los patrones motores, así como para conocer la percepción cognitiva y social del alumnado (Ardanaz-García, 2009; Lagardera, 2007). En esta línea, los docentes tienen que observar todo el conocimiento y el aprendizaje del alumnado relacionado con el entorno, compañeros de aula, y las experiencias, a través del movimiento. Además, deben indagar sobre la

finalización de tareas (García et al., 2015). La etapa de educación preescolar es primordial, pues permite adquirir conocimientos relacionados con el alumnado (Bobbio et al., 2009), así como afianzar y enseñar diferentes conocimientos básicos de convivencia.

De esta manera, se logrará un desarrollo integral de los discentes (Herón-Flores et al., 2018). Para ello, será fundamental que los docentes muestren actitudes positivas hacia su trabajo y, aún más, hacia los alumnos con diferentes capacidades (Gamonales, 2016). Sin embargo, no todos los profesionales tienen cualidades y capacidades óptimas (Erlich et al., 2001; Fejgin et al., 2005). Por tanto, sería conveniente revisar los planes de formación de los docentes, así como las condiciones laborales de los mismo, obligándoles a la formación permanente.

Otro hallazgo de interés está vinculado con el tipo de documento y los diferentes procedimientos para intervenir con alumnos con TDAH. Siendo, los documentos seleccionados la mayoría artículos, los cuáles presentan algún tipo de estrategia de intervención. Los principales procedimientos utilizados por los docentes son el medio de la psicomotricidad y las TIC's. En este caso, las TIC's permiten conocer las dificultades del alumnado con dificultades en el razonamiento lógico-matemático y verbal a través de la visualización y reflexión de los contenidos (Cuesta-Suárez et al., 2015). Sin embargo, no coincide con la utilización de programas de actividad física como herramienta para mejorar el trastorno (Reeves y Bailey, 2014), siendo una alternativa a los medicamentos.

Siguiendo con las técnicas de evaluación, también se puede encontrar los automatismos de caligrafía morfológica y cinemática (Dirlikov et al., 2017), y los juegos inclusivos (Kokkalia et al., 2017; Miller et al., 2017). Por ello, se tienen que favorecer ambientes normalizados, y que los docentes muestren actitudes auténticas hacia su profesión. Por consiguiente, se conseguirá atender a las personas con diferentes capacidades, simplemente utilizando metodologías adaptadas, así como estrategias y servicios predeterminados idóneos, con la finalidad de aumentar la igualdad de oportunidades (Tinoco-Izquierdo & Tinoco-Cuenca, 2017). Siendo, lo más efectivo en el aula de Educación Infantil la aplicación de técnicas mixtas, que implique el área cognitivo-conductual (Álvarez-Menéndez & Pinel-González, 2015).

Respecto a las características de los alumnos con TDAH extraídas de los documentos seleccionados, dificultades a nivel educativo (Álvarez-Menéndez & Pinel-González, 2015; Valkanos et al., 2014), déficit psicomotor (Ancatén-González et al., 2017; Grilo et al., 2015; Soleimani et al., 2017), dificultades para la relaciones sociales (García et al., 2015; Marín-Méndez et al., 2017), impulsividad (Blanco-López et al., 2017) o problemas de sueño (Herón-Flores et al., 2018) son similares a las existentes en los documentos científicos. Los manuscritos seleccionados permiten organizar la información según su temporalidad, así como ampliar y afianzar el conocimiento científico relacionado con los alumnos con TDAH en el aula de Educación Infantil.

## CONCLUSIONES

Existen diferencias significativas a la hora de buscar en las bases de datos utilizadas, como consecuencia de la variabilidad de la temática seleccionada, concretamente hay documentos centrados en Educación, Ciencias Humanas y Sociales, así como existen manuscritos que son multidisciplinares.

Los manuscritos a texto completo en inglés están relacionados con los procesos de intervención y la psicomotricidad. Mientras, los trabajos en español se centran en la neuroeducación, los procesos de enseñanza-aprendizaje y el TDAH. Por este motivo, la mayoría de los documentos seleccionados están en formato artículo.

Las principales características de los alumnos con TDAH en el aula de Educación infantil están relacionadas con el logro escolar, el déficit psicomotor, la dificultad en el área de conducta y las relaciones sociales, así como la carencia de motivación, la impulsividad y el trastorno del sueño. Además, problemas con la imagen corporal. Estas particularidades, persisten en el tiempo obligando a los docentes a realizar adaptaciones curriculares y conductuales, haciendo imprescindible una formación permanente de los docentes.

## Bibliografía

- Aguilera-Eguía, R. (2014). ¿Revisión sistemática, revisión narrativa o metaanálisis? *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 6(21), 359-360.
- Aguirre-Duque, C., & Iodice, R. (2016). El déficit de atención con hiperactividad, una perspectiva multicomponentes. *Revista de Educación de la Universidad Católica de Pereira*, 1-27.
- Álvarez-Menéndez, S., & Pinel González, A. (2015). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad en mi aula de infantil. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 26(3), 141-152.
- Amado, L., Jarque, S., Signes, M.T., Acereda, A., & López-Puig, A. (2014). Propuesta de un programa de intervención psicosocial para maestros de niños con TDAH. *Revista Internacional de Evaluación y Medición de la Calidad Educativa*, 1(1), 30-42.
- Ancatén-González, C., Montes, R., & Gutiérrez-Rojas, C. (2017). A pilot study of motor disturbances in children with ADHD belonging to Chilean schools. *Journal of Occupational Therapy, Schools, y Early Intervention*, 10(1), 69-77.
- Ardanaz-García, T. (2009). La psicomotricidad en educación infantil. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 16(3), 1-10.
- Barkley, R.A. (2002). Psychosocial treatments for attention-deficit/hyperactivity disorders in children. *Journal of Clinical Psychiatry*, 63, 36-43.
- Benito-Peinado, P.J., Díaz-Molina, V., Calderón, F.J., Peinado-Lozano, A.B., Martín-Caro, C., Álvarez-Sánchez, M., & Pérez-Tejero, J. (2007). La revisión bibliográfica sistemática en fisiología del ejercicio: recomendaciones prácticas. *RICYDE, Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 3(6), 1-11.
- Berrueto, P.P. (1996). La psicomotricidad en España de un paso de incompreensión a un futuro de esperanza. *Psicomotricidad, Revista de Estudios y Experiencias*, 2(53), 57-64.
- Blanco-López, J.L., Pérez, V., García-Castellón, V.G., & Martín-Lobo, P. (2017). *Neurociencia y Neuropsicología educativa*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Bobbio, T., Gabbard, C., & Cacola, P. (2009). Interlimb coordination: an important facet of gross-motor ability. *Early Childhood Research y Practice*, 11(2), 1-9.
- Bustillo, M., & Servera Barceló, M. (2015). Análisis del patrón de rendimiento de una muestra de niños con TDAH en el WISC-IV. *Revista de Psicología Clínica con niños y adolescentes*, 2(2), 121-128.
- Cagran, B., & Schmidt, M. (2011). Attitudes of Slovene teachers Towards the inclusión of pupils with differen types of special needs in primaria School. *Educational Studies*, 37(2), 171-195.
- Carriedo, A. (2014). Beneficios de la Educación Física en alumnos diagnosticados con Trastorno por Déficit de atención con Hiperactividad (TDAH). *Journal of Sport and Health Research*, 6(1), 47-60.
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed method approaches* (2a ed.). London: SAGE.
- Cuesta-Suárez, H., Aguiar-Perera, M.V., & Marchena-Gómez, M.R. (2015). Desarrollo de los razonamientos matemático y verbal a través de las TIC's: descripción de una experiencia educativa. *Revista de Medios y Educación*, 46, 39-50.
- Dirlikov, B., Younes, L., Nebel, M.B., Martinelli, M.K., Tiedemann, A.N., Koch, C.A., Fiorilli, D., Bastian, A.J., Denckla, M.B., Miller, M.I., & Mostofsky, S.H. (2017). Novel automated morphometric and kinematic handwriting assessment: A validity study in children with ASD and ADHD. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 10(2), 185-201.
- Echeita, G., & Dominguez-Gutiérrez, A.B. (2011). Educación inclusiva. Argumento, caminos y encrucijadas. *Aula*, 17, 23-35.
- Efron, D. (2015). *Attention – déficit / hyperactivity disorder: The past 50 years*. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 51(1), 69-73.
- Erlich, I., Talmor, R., Nabel-Heller, N., & Eldar, E. (2001). El primer año de profesores de educación física novatos: dificultades y fuentes de apoyo. *Movimiento*, 5(1), 67-79.
- Fejgin, N., Talmor, R., & Erlich, I. (2005). Inclusión y agotamiento en la educación física. *European Physical Education Review*, 11, 29-50.
- Félix-Mateos, V. (2006). Recursos para el diagnóstico psicopedagógico del TDAH y comorbilidades. *Revista electrónica de investigación psicoeducativa*, 10(4), 623-642.
- Fernández, S.J. (2012). Eficacia de las intervenciones con niños y adolescentes con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Anuario de Psicología*, 42(1), 19-33.

- Fonseca-Pedrero, E., Paino, M., Lemos-Giráldez, S., & Muñiz, J. (2011). Prevalencia de la sintomatología emocional y comportamental en adolescentes españoles a través del Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ). *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 16*, 17-25.
- Fonseca, V. (1997). Hacia una epistemología de la psicomotricidad. *Revista de Estudios y Experiencias, 57*, 55-71.
- Gamonales, J.M. (2016). La educación física en educación infantil. La motricidad en edades tempranas. *Revista Profesional de Investigación, Docencia y Recursos Didácticos, 73(8)*, 131-142.
- Gamonales, J.M. (2017). La educación física como herramienta de inclusión. *Revista Profesional de Investigación, Docencia y Recursos Didácticos, 70(1)*, 26-33.
- Gamonales, J.M., Muñoz-Jiménez, J., León-Guzmán, K., & Ibáñez, S.J. (2018). Football 5-a-side for individuals with visual impairments: a review of the literature. *European Journal of Adapted Physical Activity, 11(1)*, xx-xx. Pendiente de publicación.
- Gapin, J.I., Labban, J.D., & Etnier, J.L. (2011). The effects of physical activity on attention deficit hyperactivity disorder symptoms: The evidence. *Preventive Medicine, 52(1)*, 70-74.
- García-Fernández, J.M., Inglés, C., Vicent, M., González, C., & Mañas, C. (2013). Actitudes hacia la discapacidad en el ámbito educativo a través del SSCI (2000-2011). Análisis temático y bibliométrico. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 11(29)*, 139-166.
- García, J.V., Grau, C., & Garcés, J. (2015). Aprendizaje y conducta de niños y niñas con TDAH de tres a cinco años. *Infancia y Aprendizaje, 38(4)*, 775-807.
- Giraldo, Y., & Chaves, L. (2014). Trastorno por déficit de atención/ hiperactividad (TDAH) y dificultades en lenguaje pragmático. *Revista de Psicología de la Universidad de Antioquia, 6(1)*, 41-56.
- Goulardins, J.B., Marques, J.C., & De Oliveira, J.A. (2017). Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Motor Impairment: A Critical Review. *Perceptual and motor skills, 124(2)*, 425-440.
- Grilo, L.M., Henriques, R.S., Correia, P.C., & Grilo, H.L. (2015). Attention deficit/hyperactivity disorder in children. A statistical approach. *AIP Conference Proceedings, 12(1)*, 39-43.
- Herón-Flores, M., Gil-Madrona, P., & Sáez-Sánchez, M.B. (2018). Contribución de la terapia psicomotriz al progreso de niños con discapacidades. *Revista de la Facultad de Medicina, 66(1)*, 75-81.
- Huang, H.H., & Diamond, K.E. (2009). Early childhood teachers' ideas about including children with disabilities in programmes designed for typically developing children. *International Journal of Disability, Development and Education, 56(2)*, 169-182.
- Jongsma, A.E., & Klott, J. (2015). *The Co-Occurring Disorders Treatment Planner*. Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Kokkalia, G., Drigas, A., Economou, A., Roussos, P., & Choli, S. (2017). The Use of Serious Games in Preschool Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, 12(11)*, 15-27.
- Korzeniowski, C., & Ison, M. S. (2008). Estrategias psicoeducativas para padres y docentes de niños con TDHA. *Revista Argentina de Clínica Psicológica, 17(1)*, 65-71.
- Lagardera, F. (2007). La conducta motriz: un nuevo paradigma para la educación física del siglo XXI. *Revista da Faculdade de Educação Física da Educação Física da UNICAMP, 5(2)*, 1-18.
- LOMCE - Ley Orgánica 8/2013, 9 de diciembre, Mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado, 295, 2013, 10, diciembre*.
- López-Tejada, A. (2005). La creatividad en las actividades motrices. *Apunts Educación Física y Deporte, 1*, 20-28.
- Marín-Méndez, J.J., Borra-Ruiz, M.C., Álvarez-Gómez, M.J., & Soutullo Esperón, C. (2017). Desarrollo psicomotor y dificultades del aprendizaje en preescolares con probable trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Neurología, 32(8)*, 487-493.
- Matías-Guiu, J., & Leví-Orta, G. (2017). *Bases neurológicas de las enfermedades cognitivas del desarrollo y su tratamiento educativo*. Madrid, España: UNED.
- Mayor, J.G., & García, R.S. (2011). Trastorno por Déficit de atención/Hiperactividad (TDAH) Revisión ¿Hacia dónde vamos ahora?. *Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y la Adolescencia, 22(2)*, 144-154.
- Miller, L.J., Schoen, S.A., Camarata, S.M., McConkey, J., Kanics, I.M., Valdez, A., & Hampton, S. (2017). Play in natural environments: A pilot study quantifying the behavior of children on playground equipment. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention, 10(3)*, 213-231.
- Montero, I., & León, O.G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and*

*Health psychology*, 7(3), 847-862.

- Ophir-Cohen, M., Ashkenazy, E., Cohen, A., & Tirosh, E. (2005). Emotional status and development in children who are visually impaired. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 99(8), 478-485.
- Orjales-Villar, I. (2004). Impacto y detección de niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Educación y futuro: Revista de Investigación Aplicada y Experiencias Educativas*, 10, 11-20.
- Ortiz-Pérez, A., & Moreno-García, I. (2015). Perfil electroencefalográfico de niños con TDAH. *Revista de Psicología Clínica con niños y adolescentes*, 2(2), 129-134.
- Parasuram, K. (2006). Variables that affect teachers' attitudes towards disability and inclusive education in Mumbai, India. *Disability & Society*, 21(3), 231-242.
- Reeves, M.J., & Bailey, R.P. (2014). The effects of physical activity on children diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder: a review. *International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 1-10.
- Rillota, F., & Nettelbeck, T. (2007). Effects of an awareness program on attitudes of students without an intellectual disability towards persons with an intellectual disability. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 32(1), 19-27.
- Ruiz-Rodríguez, E. (2003). Adaptaciones curriculares individuales para los alumnos de síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down*, 20(1), 2-11.
- Ruiz-Rodríguez, E. (2004). La integración escolar de los niños con síndrome de Down en España: algunas preguntas y respuestas. *Revista Síndrome de Down*, 21(4), 122-133.
- Soleimani, R., Kousha, M., Zarrabi, H., Tavafzadeh-Haghi, S.M., & Jalali, M.M. (2017). The impact of methylphenidate on motor performance in children with both attention deficit hyperactivity disorder and developmental coordination disorder: a randomized double-blind crossover clinical trial. *Iranian Journal of Medical Sciences*, 42(4), 354-361.
- Thomas, J.R., Silverman, S.J., & Nelson, J.K. (2015). *Research Methods in Physical Activity* (7ª Ed). United States: Human Kinetics.
- Timoneda-Gallart, C. (2015). *Abriendo nuevas sendas en la práctica de la intervención neuropsicopedagógica*. Girona. Colección Fundación Carme Vidal Xipre de Neuropsicopedagogia.
- Tinoco-Izquierdo, W.E., & Tinoco-Cuenca, N.P. (2017). Modelo educativo y políticas educacionales. *Olimpia: Publicación científica de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma*, 14(43), 192-205.
- Valkanos, E., Mardas, G., & Mardas, T.V. (2014). Social environment and Learning performance of the learner. *APPAC Internacional Conference*, 11-14.