



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y
DEPORTE**

**Informe final del trabajo de Integración Curricular previo a la
obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación en
Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**

TEMA:

**MÉTODOS DE DESARROLLO EN LAS HABILIDADES
MOTRICES BÁSICAS EN NIÑOS AUTISTAS**

AUTORA: López Valdez Maria Mercedes

TUTOR: Esp. Lenin Esteban Loaiza Dávila, Phd

Ambato - Ecuador

Marzo, 2022

APROBACIÓN DE LA TUTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, **Esp. Lenin Esteban Loaiza Dávila, Phd**, con cédula de ciudadanía: **1715330088** en calidad de tutor del trabajo de titulación, sobre el tema: **“MÉTODOS DE DESARROLLO EN LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS EN NIÑOS AUTISTAS”** desarrollado por el/la estudiante **López Valdez Maria Mercedes**, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo cual autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para su evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo.

Tutor
Esp. Lenin Esteban Loaiza Dávila, Phd
C.C. 1715330088

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación de la autora, con el tema: **“MÉTODOS DE DESARROLLO EN LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS EN NIÑOS AUTISTAS“**, quién basada en la en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autora.



Lopez Valdez Maria Mercedes

C.C. 1805432992

AUTORA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Titulación, sobre el tema: “**MÉTODOS DE DESARROLLO EN LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS EN NIÑOS AUTISTAS**“, presentado por la señorita **López Valdez Maria Mercedes**, estudiante de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte. Una vez revisada la investigación se APRUEBA, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

COMISIÓN CALIFICADORA

Lic. Dennis Jose Hidalgo Alava, Mg.
C.C. 1803568839
Miembro de comisión calificadora

Lic. Julio Alfonso Mocha Bonilla, Mg.
C.C. 1802723161
Miembro de comisión calificadora

DEDICATORIA

Al Ing. Julio Benítez, mi papi, ya que padre no es el que engendra si no el que cría, cuida, y apoya, él ha sido más que un padre para mí que me ha demostrado que todo es posible con esfuerzo y dedicación.

A mis dos madres Patricia Valdez y Nelly Moreno, por forjar mis valores, enseñarme a nunca rendirme, que pase lo que pase nunca estaré sola, siempre contare con su apoyo.

A mi tío Elvis Valdez que me ha servido como un ejemplo de responsabilidad, lucha y honestidad, a que se puede salir adelante solo y con esfuerzo.

A mi abuelita Lolita Valdez, quien siempre me apoyo en todo porque su anhelo fue verme realizada como una profesional.

A mis primos: Rafael y Esteban Soriano que en mi crianza han sido como mis hermanos y me han enseñado que los sueños se cumplen, que si te caes te levantas, a Anita Sevilla mi cómplice y casi hermana por siempre apoyarme y darme los mejores consejos de vida.

María Mercedes López V.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento infinito a Dios que siempre lo eh sentido a mi lado protegiéndome, guiándome y dándome sabiduría para llegar a donde estoy y darme la dicha de cumplir mi sueño.

Agradecer de manera sincera a mi madre Patricia que ha sabido sacarme sola adelante y me ha dado su apoyo incondicional, a mi papi Julio que siempre con su apoyo y buenos consejos me ha ayudado a convertirme en un profesional de calidad para la sociedad.

Un agradecimiento a todos los docentes de la carrera de *Pedagogía de la Actividad Física y Deporte*, ya que han estado siempre guiándome y compartiéndome sus conocimientos con capacidad y ética profesional en todo mi proceso como estudiante que me ha traído hasta aquí, a convertirme en una profesional, en especial a mi tutor Phd. Lenin Esteban Loaiza, un exelente profecional docente quien ha sido una guía indispensable con su apoyo y enseñanzas asi como tambien a Mg. Dennis Hidalgo, por el apoyo como docente en este proceso dentro de la Universidad Técnica de Ambato, gracias a ustedes que constituyen en las bases de mi vida profecional.

Y por último agradezco a toda mi familia y buenas amistades por brindarme su mano y darme consejos cuando más lo necesito.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA TUTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
RESUMEN EJECUTIVO	xi
ABSTRACT.....	xii
CAPÍTULO I.....	1
MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. Antecedentes de la investigación	1
1.2 Objetivos	13
CAPÍTULO II	14
METODOLOGÍA	14
2.1 Materiales.....	14
2.2 Métodos.....	14
2.2.1 Diseño de investigación	14
2.2.2 Población y muestra de estudio.....	15
2.2.3 técnicas e instrumentos de investigación	15
2.2.4 Plan de recolección de la información	16
2.2.5 tratamiento estadístico de los datos de intervención.....	17
CAPÍTULO III.....	18

RESULTADOS Y DISCUSIÓN	18
3.1 Caracterización de la muestra de estudio	18
3.2 Resultados por objetivo.....	19
3.2.1 Resultados de la indagación las evidencias científicas publicadas en los 10 últimos años existentes de manera general en las diferentes bases de datos científicos sobre el tema “Los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas”.....	19
3.2.2 Resultados de la selección de las evidencias científicas específicas sobre el tema “Los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas” publicadas en los últimos 10 años.....	20
3.2.3 Resultados del análisis de la relación entre las diferentes evidencias científicas específicas sobre el tema “Los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas” publicadas en los últimos 10 años.	21
3.5 Discusión de los resultados de la investigación.....	33
CAPÍTULO IV.....	35
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	35
4.1 Conclusiones	35
4.2 Recomendaciones.....	35
MATERIALES DE REFERENCIA	37
Referencias Bibliográficas	37
ANEXOS	41
Anexo 1. Búsqueda general.....	41
Anexo 2. Búsqueda específica.	42
Anexo 3. Artículos potenciales	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Aspectos Cognitivos (Soldan Solís, Díaz Levipani, Pacheco Carrillo, & Duarte, 2021).....	3
Tabla 2. Caracterización de la muestra de estudio	18
Tabla 3. Distribución de frecuencias y porcentajes de las evidencias científicas de carácter general por palabras claves y buscadores bibliográfico	19
Tabla 4. Distribución de frecuencias y porcentajes de las evidencias científicas de carácter específico por combinación de palabras claves y buscadores bibliográfico	20
Tabla 5. Distribución de frecuencias y porcentajes de las evidencias científicas potenciales de estudio por combinación de palabras claves y buscadores bibliográfico	21
Tabla 6. Artículos científicos seleccionados potenciales para el análisis	22
Tabla 7. Especificidades de los contenidos de los estudios seleccionados potenciales.....	25

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tarjetas con imagen referidas por (Milanese & Crozier, 2019).....	7
Figura 2. Equipo deportivo con colores distintivos, imagen referida por (Milanese & Crozier, 2019)	8
Figura 3. Modelo del “Acto de Equilibrio” imagen referida por (Milanese & Crozier, 2019)	8

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL
MODALIDAD PRESENCIAL

TEMA: LOS MÉTODOS DE DESARROLLO DE LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS EN NIÑOS AUTISTAS

Autora: López Valdez María Mercedes

Tutora: Esp. Loaiza Dávila Lenin Esteban, PhD.

RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto de investigación está enfocado en los métodos para el desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas (TEA), ya que, los niños con trastorno del espectro autista tienen problema en desarrollar este tipo de habilidades motrices además se han observado alteraciones en los hitos del desarrollo motor con alteraciones de postura, tratando así de evidenciar que la enseñanza que la educación física puede desarrollar de mejor manera sus habilidades motoras, ya que se ha puesto en evidencia la falta de conocimiento de los métodos de desarrollo de las habilidades motoras en niños con esta discapacidad y la importancia en el desarrollo de los mismos ya que algunas personas este tema lo toman a la ligera. El presente trabajo investigativo responde a un método bibliográfico con un enfoque cuantitativo con una finalidad básica con un diseño no experimental de alcance exploratorio que a su vez tiene una fuente de datos documental y de corte transversal través del cual se analizaron todas las evidencias científicas publicadas en los últimos 10 años sobre la temática concluyendo así que los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños con autismo ayudan que tenga un mejor desarrollo motor que le servirá para realizar sus actividades diarias.

Palabras Clave: Autismo, trastorno del espectro autista, TAE, habilidades motrices básicas, desarrollo motor.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL
MODALIDAD PRESENCIAL

THEME: LOS MÉTODOS DE DESARROLLO DE LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS EN NIÑOS AUTISTAS

Author: López Valdez María Mercedes

Tutor: Esp. Loaiza Dávila Lenin Esteban, PhD.

ABSTRACT

This research project is focused on the methods for the development of basic motor skills in autistic children (ASD) since children with autism spectrum disorder have problems developing this type of motor skills, and alterations have been observed in the milestones of motor development with alterations in posture, thus trying to show that teaching that physical education can better develop their motor skills since the lack of knowledge of the methods of developing motor skills in children has been highlighted. children with this disability and the importance in their development since some people take this issue lightly. The present investigative work responds to a bibliographic method with a quantitative approach with a basic purpose with a non-experimental design of exploratory scope that in turn has a documentary and cross-sectional data source through which all the scientific evidence published in the last 10 years on the subject, concluding that the methods of development of basic motor skills in children with autism help them to have a better motor development that will help them to carry out their daily activities.

Keywords: Autism, autism spectrum disorder, ASD, basic motor skills, motor development.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la investigación

La presente investigación está basada en como a lo largo del tiempo se han realizado distintos estudios e investigaciones sobre el desarrollo de las habilidades motrices básicas, que ha sido de mucha importancia para el desarrollo de niños con autismo, ya que les ha servido para mejorar su día a día.

Esta investigación resulta en sí novedosa dentro de nuestro país ya que no se ha indagado en si la importancia del desarrollo motriz en niños autistas sin embargo se ha encontrado investigaciones que poseen información relevante sobre nuestro trabajo siendo objeto de interés para plantear ideas concretas y claras, que a continuación vamos a identificarlas.

Autismo

Epistemológicamente la palabra Autismo viene del griego Auto (Autós) el cual significa propio, que viene de uno mismo dando así un significado metafórico a la palabra ya que da a entender que vive en un mundo propio, suyo que nadie más puede entender.

Hablar de Autismo conlleva a ser un tema muy grande ya que este tiene una infinidad de tipos ya que sigue en constante estudio y descubrimiento, **Leo Kanner, (1943)** menciona que el autismo no es una enfermedad mental si no un desorden de las funciones cerebrales, dándole el nombre de “autismo infantil temprano” el cual afecta de distintas maneras a los niños y una de ellas es el trastorno de desarrollo motor en estos. (Baldares & Orozco, 2012)

Por otro lado, **Lorna Wing, (1996)** da a conocer el término “Trastorno de Espectro Autista” (TAE) dando también a conocer que niños con TAE tienen dificultades

con la función motora incluyendo los grandes movimientos de brazos, piernas, tronco o pies y la coordinación motora coordinación de diferentes músculos, articulaciones y huesos. (Carlos Jordan, 2015)

La identificación temprana del autismo facilita la derivación a los servicios de intervención temprana, que han demostrado ser efectivos para mejorar las interacciones entre padres e hijos, así como el comportamiento adaptativo, la comunicación y la socialización, características tradicionales del autismo diagnosticado. El trastorno del espectro autista (TEA) incluye "déficits persistentes en la comunicación y la interacción sociales" y "patrones de comportamiento, intereses o actividades restringidos y repetitivos" y sugiere que los retrasos en el desarrollo motor en la primera infancia también son predictores importantes del trastorno del espectro autista. (Harris, 2017)

Según las investigaciones realizadas en la universidad de Ashford se calcula que el número de niños diagnosticados con trastorno del espectro autista está aumentando rápidamente, es por esto por lo que se han formado programas comunitarios implementando programas con actividades recreativas que satisfagan las necesidades de los niños y familias afectados por TAE. (Ohrberg, 2013)

Trastorno de habilidades motrices, comunicativas de socialización y empatía.

Los niños con TEA tienden a caer en el sedentarismo ya que no realizan el tiempo recomendado por la OMS (Organización Mundial de la Salud) de actividad física que son mínimo 60 minutos al día, ya que en si el Autismo conlleva alteraciones motoras, gran parte de su actividad motriz la realiza mientras está jugando ya sea de manera formal como informal (juego con amigos), distintos estudios demuestran que los niños con autismo demuestran tener niveles más bajos de habilidades motrices que los normales para su edad cronológica, **MacDonald, Lord, y Ulrich (2013)** señala que los valores reducidos se dan en base a los problemas de comunicación social que conllevan por su trastorno. (Ruiz, y otros, 2015)

También (Bremer, Balogh, & Lloyd, 2014) utilizó un diseño experimental controlado por lista de espera para investigar la eficacia de una intervención de habilidades motoras básicas para mejorar las habilidades motoras, el comportamiento adaptativo y las habilidades sociales en niños de 4 años con

trastorno del espectro autista. El diseño de control en lista de espera no mostró interacción agrupada por tiempo, sin embargo, para el grupo combinado, el tiempo fue un factor significativo para todas las variables motoras. No hubo cambios significativos en el comportamiento adaptativo y las habilidades sociales. Estos hallazgos preliminares sugieren que las intervenciones de habilidades motoras básicas pueden beneficiar a los niños pequeños con trastornos del espectro autista.

En la tabla N°1 (Soldan Solís, Díaz Levipani, Pacheco Carrillo, & Duarte, 2021) nos enseñan que los autores de los dos trabajos presentados en la tabla hacen referencia a una mejora del lenguaje a través de las intervenciones motoras lúdicas, la falta de ejercicio planificado y juegos lúdicos estructurados hacen que no se consiga un correcto desarrollo motor en los niños con TAE, pero destaca la utilización de la neurona espejo, que esta consta en la imitación de movimientos de otra persona, teniendo así una relación entre habilidades motrices y lenguaje, teniendo en cuenta que la habilidad motora es diferente al lenguaje pero van de la mano.

Tabla 1. Aspectos Cognitivos (Soldan Solís, Díaz Levipani, Pacheco Carrillo, & Duarte, 2021)

Autor	Título	Objetivo	Métodos	Resultado
Wenxin, et al; 2019	Efecto de la intervención del entrenamiento de integración sensorial sobre las conductas y la calidad de vida de los niños con autismo.	Explorar el efecto del entrenamiento de integración sensorial sobre los compartimientos y la calidad de vida de los niños con autismo	108 sujetos,2 Grupos; A y B Grupo A; SIT + Tratamiento de rutina. Grupo B	Se observaron diferencias estadísticamente significativas en los puntajes CARS y ABC. El total de la tasa efectiva fue 86,11% en el grupo
Pan c, et al; 2017	Los impactos de la intervención de actividad física en los resultados físicos y cognitivos en niños con trastorno del espectro autista	Evaluar la competencia motora y medición de la función ejecutiva.	Actividad física de 12 semanas sobre el dominio de habilidades motoras y la función ejecutiva	Los principales hallazgos fueron que ambos grupos de niños con tea exhibieron mejoras significativas en la competencia de habilidades motoras

Elaborada por: María Mercedes López Valdez(2022)

En los últimos años se han realizado algunas investigaciones en las cuales se relacionan las habilidades motrices con las limitaciones de comunicación social en niños con Autismo, planteando así que al desarrollar dichas habilidades mejora la competencia social que posee el niño. La actividad física juega un papel muy importante al momento del desarrollo del niño, poniendo empeño así a emplear el deporte como medida de atención dirigido a personas con discapacidades diferentes con el fin de no solo mejor físicamente sino también de manera social, planteando así la práctica del fútbol dando una respuesta favorable al desarrollo de las habilidades motrices y sociales, tomando en cuenta que las sesiones de practica para este deporte no tienen que ser muy extensas ya que se presentó una reducción en la atención y el interés por la actividad influyendo negativamente. (López-Díaz, Moreno-Rodríguez, & López-Bastías, 2021)

El trastorno de déficit de atención (TEA) se caracteriza también por déficits sociales y de comportamiento; sin embargo, los niños con TEA también pueden experimentar déficits motores en comparación con los niños con desarrollo típico. Se considera específicamente, habilidades lingüísticas y la capacidad de pensar, sentir y relacionarse con los demás y déficit de desarrollo de habilidades motoras cabe recalcar que también influencia mucho según el diagnostico que tengan los niños con TEA ya que puede ser de nivel ligero o severo, el propósito de la investigación de (Reinders, Branco, Wright, & Bryden, 2019) es ver la relación que existe en los procesos sociales y comunicativos con la actividad física en niños con TEA, dando como resultado una influencia positiva de las habilidades lingüísticas y sociales gracias a la cultura física ya que con un desarrollo motor más avanzado llegan a realizar actividades normales de una mejor manera.

(Ohara, Kanejima, & P.Izawa, 2019)Se investigó una posible relación entre las habilidades motoras y las habilidades sociales en personas con TEA, ya que 12 de los 16 estudios informaron una asociación entre las habilidades motoras y las habilidades sociales. En estudios de habilidades motoras gruesas, se encontró que

las habilidades de control/señalar y atrapar (incluyendo lanzar, atrapar y patear) tenían más probabilidades de estar asociadas con habilidades sociales, según los hallazgos repetidos de estos vínculos en encuestas anteriores. En el subdominio de la motricidad fina, se encontró que la destreza manual estaba probablemente relacionada con las habilidades sociales. Si bien la explicación de la aparente correlación entre las habilidades motoras y las habilidades sociales en pacientes con TEA sigue sin estar clara, un posible mecanismo incluye funciones neuroanatómicas compartidas entre estos conjuntos de habilidades.,

Habilidades Motrices

Las habilidades motrices van de la mano con las actividades diarias a realizarse de manera independiente como lo es el comer, la higiene personal, bañarse y vestirse por lo cual es importante la creación de programas de actividad física para el desarrollo de estas habilidades, por esta razón los niños con autismo deben formar parte de este tipo de programas con el objetivo de mejorar la motricidad en esta población teniendo así más oportunidades de desarrollarse con reflejos positivos en su estilo de vida (Kruger, Silveira, & Marques, 2019)

Desarrollo Motor

Algunos trabajos evaluaron el desarrollo de las habilidades motoras finas y gruesas, aunque los resultados para esta dimensión del desarrollo estuvieron lejos de ser consistentes. Por lo tanto, Landa y Garrett-Mayer evaluaron a 87 niños con autismo de alto y bajo riesgo utilizando escalas estandarizadas de desarrollo motor a los 6, 14 y 24 meses. Iverson y Wozniak documentaron niños de alto y bajo riesgo en el hogar con cuidadores principales de 5 a 14 meses, mensualmente y con seguimiento a los 18 meses. Duración postural significativamente más corta en niños de alto riesgo. (Saldaña, 2011)

Además de las características centrales del TEA, investigaciones recientes han demostrado que los niños con autismo desarrollan habilidades motoras de manera diferente, a menudo con un retraso, en comparación con sus compañeros. Las intervenciones de habilidades motoras ayudan a mejorar las habilidades motoras, aumentando así la probabilidad de participar en actividad física (AF) y el potencial para desarrollar habilidades sociales. Sin embargo, la investigación en esta área es

limitada. Aunque los estudios revisados variaron en términos de intervenciones y prioridades, en general, los estudios revisados mostraron que cualquier intervención tuvo un impacto positivo en los niños con espectro autista. (Colombo-Dougovito, Block, & E., 2019)

Por otra parte, también se han desarrollado investigaciones exponiendo una teoría praxeológica para el desarrollo del aprendizaje motriz, analizando así la estructura lógica de las acciones humanas de manera apriorística, de esta manera (Rojas , Bernate , Fonseca , & Jiménez, 2019) presentan una investigación donde realizan una intervención a un individuo con autismo con la intención de que mejore su aprendizaje motor verificando que se cumplan con 4 fases:

- Ver
- Juzgar
- Actuar
- Devolución creativa

Explicando que “ver” nos permite analizar la situación en la que se encuentra la persona con TEA, “juzgar” donde damos solución a lo analizado, “actuar” donde se pone en marcha la solución plantada y la “devolución creativa” que es donde se analizaron, midieron y plasmaron las experiencias, resaltando que es mejor una intervención temprana ya que en la edad adulta se puede dar una involución, con base en que la actividad física no solo ayuda al desarrollo motor si no también provoca cambios en la personalidad y estabilidad emocional (Rojas , Bernate , Fonseca , & Jiménez, 2019)

En la aplicación de programas deportivos aplicados en personas con trastorno de espectro autista, contribuyendo así a mejorar los procesos sociales y motores del autista, basándose en el deporte adaptado, (Ingrid, Daniela, Brian, Paola, & Tania, 2017) nos dice que los distintos deportes como natación, ciclismo o la práctica de la equino terapia lanza resultados positivos en el desarrollo motor, dando así estrategias a los maestros de Educación Física (EF) para adaptar mejor las planificaciones, juegos, deportes y terapias, buscando también implementar en la ciudad de Bogotá una práctica de deportes adaptados permitiendo el desarrollo social y motor de niños con TEA.

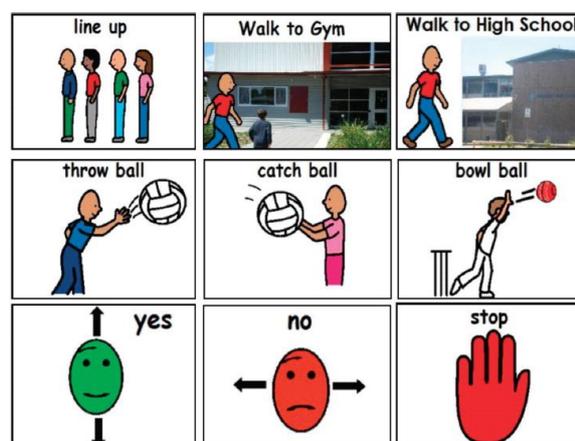
Entre otros (Holland, Holland, & Alber-Morgan, 2019) indican que estudiantes que tengan trastorno del espectro autista (TEA) lleguen a tener éxito con el desarrollo de las habilidades motrices relacionadas con el deporte en la clase de educación física, teniendo así varias estrategias a desarrollar en las planificaciones para el desarrollo de estas realizando tareas, tanto dentro como fuera de la clase ya que se proporcionara al estudiante la información necesaria para su desarrollo, se involucrara a padres de familia siempre que se pueda y se enseñara responsabilidades a los alumnos en el cumplimiento de sus tareas, haciendo que lo que fue enseñado en la institución de manera independiente y con ayuda de los familiares realizar actividades como rodar, saltar o brincar.

Métodos de desarrollo de Habilidades Motrices Básicas

Según (Milanese & Crozier, 2019) en su investigación nos da a conocer algunas estrategias de entrenamiento efectivas donde se desarrollan las habilidades motoras de los niños con autismo en un entorno escolar.

- Asegurar una comunicación clara a través del uso de tarjetas visuales, en las cuales recomienda que se sean explícitas y claras para demostrar lo que se requiere que realice el alumno, se debe mostrar la tarjeta y explicar la acción a realizar.

Figura 1. Tarjetas con imagen referidas por (Milanese & Crozier, 2019)



Brindar demostraciones de actividades antes de la participación de los estudiantes, no solo explicarlas con una instrucción oral breve si no también con demostraciones físicas.

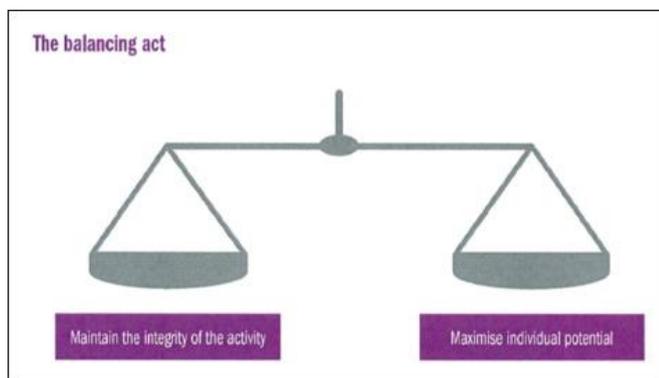
- Usar distintas marcas especiales (es decir, conos) como ayudas para el entrenamiento, recomienda utilizar equipamiento con diferentes colores para que puedan dividir por grupos, sean solo las pelotas negras o amarillas o conos de color específico.

Figura 2. *Equipo deportivo con colores distintivos, imagen referida por (Milanese & Crozier, 2019)*



- Superar desafíos sensoriales, con la utilización de pelotas de distintos materiales y distintos tamaños, a su vez utilizo el modelo de “Acto de Equilibrio” en el que se utiliza para “maximizar el potencial individual y al mismo tiempo mantener la integridad de la actividad o el juego”, a este se refiere Al realizar un deporte se modifique la extensión del campo de juego mas no sus reglas.

Figura 3. *Modelo del “Acto de Equilibrio” imagen referida por (Milanese & Crozier, 2019)*



A nivel escolar muchos de los estudiantes que tiene TEA no alcanzan a realizar actividades físicas o actividades que promuevan su desarrollo motriz en los niveles recomendados para que sean aptos para su desarrollo en general, (Menear & Neumeier, 2015) en su investigación revisa factores para promover la cultura física resumiendo algunas estrategias pedagógicas, practicando primero ejercicios para desarrollar sus habilidades motoras usando el equipo de la clase de cultura física para así realizar transiciones de ejercicios en diferentes clases, permitiendo así una continuidad con los ejercicios haciendo así que este método sea ideal dándole al estudiante una continuidad reconfortante y evolutiva.

En Argentina se presenta una propuesta de actividades que promueven el desarrollo de habilidades motrices básicas en escolares autistas con la equino terapia en el proyecto de Equino terapia de “Sancti Spíritu”, realizando así una serie de ejercicios físicos adaptados en dos sesiones por semana como lo es alimentar al caballo, ejercitando la coordinación y el equilibrio y el lanzamiento de pelotas con diferentes texturas y colores mientras el escolar monta el caballo a la inversa con presencia de dos educandos y un familiar, ya que así el aprendizaje en entornos naturales facilita a una mejor asimilación del aprendizaje, partiendo siempre de la actividad física como un medio natural para cumplir el objetivo fundamental del desarrollo motriz integrando diferentes áreas de conocimiento como cognitiva, sensorial, motivacional, emocional, comunicacional y la conducta, para así llegar a un desarrollo general del escolar; A través de ellos se pueden ejercitar los siguientes aspectos: el reconocimiento y expresión de colores espectrales; Reconocimiento y denominación de figuras geométricas planas: círculo, triángulo, cuadrado, rectángulo, elipse; Reconocimiento de dimensiones y expresión del lenguaje; orientación espacial (arriba y abajo, izquierda y derecha, de adentro hacia afuera); cambios de color para identificar y nombrar objetos; reconocimiento de conjuntos según las características de los elementos, comparar conjuntos de elementos de diferente número; Se puede reconocer un número de hasta cinco elementos, se condiciona a que el tiempo sea flexible a medida que llegan a sus logros. (Raisa, Lexy, & Isabel, 2015)

También podemos observar que en un estudio en Hong Kong sobre el programa de entrenamiento de ejercicios basados en el juego para promover la aptitud física y el

desarrollo en niños con TEA en el cual en base a un ensayo controlado examinan la eficacia del programa mediante el juego a 112 niños tomados al azar, estos están basados en sus rasgos psicológicos o condiciones físicas haciendo así que si el programa es efectivo brinde una capacitación entretenida para el desarrollo integral del niño; Se señala que el ejercicio energético da mejores resultados que los ejercicios menos extenuantes, viendo así los ejercicios más básicos como nadar o trotar así como otros métodos de actividad física como artes marciales, montar caballo, yoga, danza entre otros; Para el desarrollo de estos ejercicios se necesita la presencia de los padres ya que como se había hablado antes hace que sea un ambiente más natural para el niño con TEA. En este estudio implementan un programa en el cual incorporan varios elementos como es, entrenamientos aerobios y de resistencia, habilidades fundamentales para el movimiento (Estabilidad, locomoción, manipulación y Coordinación. Conciencia.), ejercicios pliométricos, ejercicios de agilidad y velocidad con el objetivo de fortalecer las habilidades físicas fundamentales creando así de manera cautelosa juegos que ayuden a tanto a sus habilidades físicas como motoras incluyendo diferentes niveles de dificultad dándoles la oportunidad de subir su nivel de progresión elevando la motivación del niño. (Yu, Wong, Lo, & Chan, 2015)

Por otro lado (BAENA BEATO, CASTILLA GUTIÉRREZ, & LÓPEZ CONTRERAS, 2010) realizan una investigación llamada “Trabajo en el medio acuático en el proceso de enseñanza del niño autista” en el cual se analizan los beneficios de la práctica de la natación en niños autistas, mediante actividades acuáticas dan a conocer el beneficio en el desarrollo motriz, el equilibrio, la atención, la disciplina llegando así a cumplir con normas establecidas en la clase. La natación tiene como beneficio que incide en los trastornos más comunes ocasionados por el cuadro autista como:

- Mejora la postura
- Alivia tensiones
- Positiviza el ánimo
- Alivia tensiones y disminuye la depresión
- Mejora el desarrollo psicomotor

- Favorece a la autoestima
- Beneficios psicológicos y orgánicos

Para el niño con TEA la natación ayuda a complementar su estructuración motriz y desarrollo cerebral, tomando en cuenta que el autismo es incurable este tipo de disciplinas ayudan a su desarrollo, a ser autosuficientes y no dependientes utilizando como metodología el conductismo con un enfoque estructurado de la educación, enfoque funcional y definiciones claras Generalización del sistema., participación de la familia y la comunidad, sistemas de educación intensiva y temprana (enfermería Especializados e intensivos desde temprana edad). • El proceso de aprendizaje está libre de errores, no por prueba y error y presentar tareas que han sido previamente requeridas y que son adecuadas para este nivel Desarrollo Infantil y Competencias. (BAENA BEATO, CASTILLA GUTIÉRREZ, & LÓPEZ CONTRERAS, 2010)

Aunque no todos los niños que tienen Trastorno del espectro Autista poseen dificultades motoras o sensoriomotoras, son un síntoma muy clave en el mismo, estando estas dificultades presentes desde una edad temprana, viéndose reflejadas en tareas complejas con habilidades motoras finas, control de espacio tiempo y reacciones posturales para esto (Lampresa, Gutierrez, Perez-de-Albéniz, & Anguera, 2021) diseñaron un estudio de observación para analizar así respuestas verbales o no verbales en un programa de desarrollo de habilidades motoras de baja intervención en un centro de educación especializada, con el objetivo de ver la reacción del niño a tareas específicas sobre el desarrollo de habilidades motrices básicas en el agua y en un gimnasio y ver la interacción que tiene con el docente de EF(Educación Física) ayudando así también a los docentes a identificar estrategias de enseñanza y desarrollo de habilidades motrices básicas llegando así a concluir que la natación y el ejercicio en gimnasio ayuda al desarrollo motor del niño también teniendo una buena comunicación con el docente para así desarrollar las actividades de manera positiva.

Mientras tanto (Whyatt & Craig, 2012) realiza una medición de las habilidades motrices básicas en niños de 7 a 10 años diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista, esta medición ayudara a los niños con TEA ya que se podrá medir el nivel

que poseen en habilidades motoras para así poder realizar actividades que le ayuden a desarrollarlas de una manera más específica, la medición la realizaran con dos tareas individuales las cuales se sumaran y tendrán una puntuación general, una vez medido el nivel de habilidad motriz que posee el niño se procede a realizar tareas en conjunto con niños con un desarrollo típico así un desarrollo de las habilidades motrices básicas por imitación.

Como ya se lo ha mencionado uno de los métodos de desarrollo de habilidades motrices en niños con trastorno del espectro autista es la práctica de deportes, en este caso el ciclismo adaptado, en este caso el proyecto **“COOPEDALEANDO”** es una propuesta de la actividad física que se realiza en bicicleta y está adaptada para niños con TEA, proporcionando así una serie de beneficios de relación e interacción entre los participantes. Las sesiones se dieron por dos horas una vez por semana, con sesiones estructuradas por niveles siendo así el 1er nivel conocer la bicicleta y conocer el circuito en el que se va a realizar los desplazamientos, el 2do nivel desplazarse por el circuito previamente diseñado, para el 3er nivel se diseña un nuevo circuito y se realiza actividades con diferentes ritmo (frenadas y más aceleradas) a la vez que se explica la educación vial y por último en el 4to nivel utilizando factores externos como el carril de ciclismo en la vía y en un parque, dando así muchos resultados positivos en los niños mejorando su calidad de vida ya que su desarrollo motor esta más elevado y los niveles de interacción social también. (Villalba Urbaneja & Bores Calle, 2015)

Los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) a menudo tienen dificultades para aprender y realizar habilidades motoras. Las piscinas son un entorno de aprendizaje único que puede ayudar a los niños con ASD a aprender o mejorar sus habilidades sociales, físicas y acuáticas. En general, los niños con ASD prefieren el agua y algunos investigadores han utilizado el agua para mejorar su aprendizaje y funcionamiento. Los resultados de estos estudios muestran mejoras en la navegación acuática relacionada con la salud, natación básica, juegos acuáticos y habilidades físicas y motrices, así como reducciones en los comportamientos, microestereotipos y mayores interacciones sociales. Además de estimular una respuesta positiva en los niños con TEA, las actividades acuáticas pueden fomentar la adquisición de habilidades motoras y promover la capacidad motora. Según la

teoría de los sistemas dinámicos, las habilidades motoras son el resultado de interacciones complejas entre el entorno, la tarea y el alumno. Las variadas experiencias de los estudiantes con tareas y entornos pueden conducir a la adquisición de habilidades motoras. Por tanto, el entorno de la piscina puede ser el lugar adecuado para desarrollar la motricidad y los patrones motores de los niños con TEA. (Lee & Porretta, 2013)

1.2 Objetivos

Describir la evidencia científica publicada en los 10 últimos años sobre el tema “Los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas”.

Objetivo Específico 1: Indagar las evidencias científicas publicadas en los 10 últimos años existentes de manera general en las diferentes bases de datos científicos sobre el tema “Los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas”.

Objetivo Específico 2: Seleccionar las evidencias científicas específicas sobre el tema “Los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas” publicadas en los últimos 10 años.

Objetivo específico 3: Analizar la relación entre las diferentes evidencias científicas específicas sobre el tema “Los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas” publicadas en los últimos 10 años.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Materiales

Se utilizaron los siguientes materiales:

Artículos científicos encontrados en las bases de datos:

- LATINDEX. - Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
- SCIELO: Biblioteca Científica Electrónica en Línea, es un modelo para la publicación electrónica cooperativa de revistas científicas en internet.
- DIANLET: se caracteriza por ser uno de los más grandes portales bibliográficos del mundo, con el objetivo de dar mayor visibilidad a la literatura científica hispana. También es un servicio de alertas bibliográficas que difunde, de una manera actualizada, los contenidos de las revistas científicas hispanas.
- REDALIC: Sistema de Información Científica redalyc.org, es un proyecto impulsado por la Universidad Autónoma del Estado de México en colaboración con cientos de instituciones de educación superior, centros de investigación, asociaciones profesionales y editoriales iberoamericanas.
- GOOGLE ACADÉMICO: Es un motor de búsqueda de Google enfocado y especializado en la búsqueda de contenido y bibliográfica científico-académica.

2.2 Métodos

2.2.1 Diseño de investigación

Estudio basado en un enfoque cuantitativo, sustentado en la estadística de análisis de los datos encontrados, por su finalidad es una investigación básica, por su diseño no experimental de un alcance exploratorio documental con un corte transversal.

El método sintético se aplicó en la fundamentación teórica del estudio, la construcción de conocimiento se desarrolló a través del método deductivo.

2.2.2 Población y muestra de estudio

Población de estudio de carácter infinito ya que no se conoce con exactitud la cantidad de evidencias científicas publicadas en los diferentes buscadores y bases de datos científicos, tomando en cuenta para ello solo los publicados en los 10 últimos años sobre el tema “ Métodos de desarrollo de habilidades motrices básicas en niños autistas” la muestra se seleccionó a través de un muestreo no probabilístico por juicio o criterio discrecional, determinando una muestra de 25 artículos científicos que cumplieron con características de alto nivel científico determinados por el investigador y la metodología planteada.

2.2.3 técnicas e instrumentos de investigación

Para el desarrollo de la investigación planteada se aplicó la técnica de la observación y como instrumento una ficha de revisión bibliográfica creada en el paquete informático EXCEL, que permitió llevar un control de los hallazgos de manera general y específica sobre la temática de revisión.

La búsqueda de las evidencias científicas publicadas en los últimos 10 años se realizó en:

- -Google Académico
- Redalic
- Dialnet
- Scielo
- Taylor & Francis Group
- Springer

Las palabras claves o distractores que se utilizaron para la búsqueda tanto en el idioma español e inglés fueron:

- Aprendizaje motriz
- Habilidades motrices básicas
- Enseñanza de la educación física
- Desarrollo de habilidades motrices
- Trastornos del espectro autista
- Habilidades motrices básicas en niños autistas

- Trastorno habilidades motrices básicas
- Development of basic motor skills in autistic children
- Teaching methodologies in physical education
- Basic motor skills

Para la selección de los artículos científicos a ser revisados se tomó en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Ser artículos científicos publicados en la temporalidad de búsqueda
- Ser resultado de investigaciones no experimentales, experimentales o revisiones bibliográficas.
- Ser artículos científicos publicados en bases de datos científicos regionales y mundiales reconocidas.
- Ser artículos científicos en donde se analizan las dos variables de estudio.
- Pueden considerarse artículos en idioma inglés o español.
- Tener a sus datos de publicación toda la información necesaria.

2.2.4 Plan de recolección de la información

El proceso de recolección de los datos se realizó según el siguiente orden:

- Búsqueda en las bases de datos como: Google Académico, Redalib, Dialnet, Taylor & Francis, Dialnet y Scielo, en el cual se obtuvieron artículos científicos relacionados al tema de investigación por medio de palabras claves para el desenvolvimiento de la investigación.
- Se procedió a realizar combinaciones con las palabras clave para realizar una búsqueda específica de los artículos científicos en las distintas bases de datos, las cuales se las detallaron en una matriz de Excel.
- Eliminación de información que no aporta con los requisitos necesarios para el análisis requerido.
- A continuación, se realizó una selección potencial de artículos científicos que fueron tomados de la muestra específica, en donde se detallaron los datos generales de cada artículo, por ejemplo: nombre del artículo, sus autores, el año, nombre de la revista, país, palabra clave, indexación y cuartil.

- Finalmente se pasaron los datos a una matriz de Excel en donde se detallaron características de cada uno de los artículos científicos como la muestra, el tipo de estudio, instrumentos y resultados para su procesamiento y posterior análisis estadístico, según las dimensiones de análisis.

2.2.5 tratamiento estadístico de los datos de intervención

El tratamiento y análisis estadístico se trabajó en el paquete informático Excel, en donde se detallaron la cantidad de artículos, por medio de una búsqueda general, específica y potencial realizando un análisis porcentual en cada etapa de la investigación.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Caracterización de la muestra de estudio

Para el proceso de caracterización de la muestra de estudio se analizaron los resultados de la selección de artículos potenciales de las siguientes bases de datos para la revisión bibliográfica.

Tabla 2. *Caracterización de la muestra de estudio*

Buscador o bases de datos científico	frecuencia	Porcentaje	Años de publicación	
			Media	Desviación estándar
GOOGLE ACADÉMICO	7	31.6%	2.7	2.3
REDALIC	5	21.1%	6.3	2.1
SCIELO	3	10.5%	3.0	0.0
DIALNET	6	26.3%	2.8	1.6
TAYLOR & FRANCIS	2	5.3%	3.0	0.0
SPRINGER	2	5.3%	10.0	0.0
Total	25	100%	4.6	3.0

El mayor porcentaje de los artículos potenciales para el análisis fueron encontrados en la base de datos GOOGLE ACADÉMICO, DIALNET Y REDALIC.

3.2 Resultados por objetivo

3.2.1 Resultados de la indagación las evidencias científicas publicadas en los 10 últimos años existentes de manera general en las diferentes bases de datos científicos sobre el tema “Los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas”.

Tabla 3. Distribución de frecuencias y porcentajes de las evidencias científicas de carácter general por palabras claves y buscadores bibliográfico

PALABRAS CLAVES / DESCRIPTORES	GOOGLE ACADÉMICO		REDALIC		SCIELO		DIALNET		TAYLOR & FRANCIS		SPRINGER	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Aprendizaje	131											
motriz	0	5,4	31	1,8	12	4,1	387	14,7	113	3,2	13	1,1
Habilidades	653											
motrices básicas	0	26,7	115	6,6	9	3,1	188	7,1	57	1,6	1	0,1
Enseñanza de la educación física	727	3,0	476	27,4	119	40,9	170	6,5	4	0,1	1	0,1
Desarrollo de habilidades	234											
motrices	0	9,6	59	3,4	18	6,2	374	14,2	73	2,1	3	0,2
Trastornos del espectro autista	921											
	0	37,7	706	40,6	102	35,1	1288	48,9	42	1,2	16	1,3
Habilidades motrices básicas en niños autistas	157											
	8	6,5	0	0,0	0	0,0	5	0,2	4	0,1	0	0,0
Trastorno habilidades motrices básicas	218											
	0	8,9	0	0,0	0	0,0	8	0,3	22	0,6	0	0,0
Development of basic motor skills in autistic children	1	0,0	324	18,6	0	0,0	1	0,0	2914	82,3	3770	305,5

Teaching methodologies in physical education	5	0,0	0	0,0	13	4,5	169	6,4	0	0,0	0	187,2
Basic motor skills	571	2,3	27	1,6	18	6,2	45	1,7	313	8,8	7	0,6
Total	24452	100	1738	100	291	100	2635	100	3542	100	1234	100
	34492											

Nota. Análisis de distribución de frecuencias (f) y porcentajes (%).

Se puede observar que: Habilidades motrices básicas, Enseñanza de la educación física, Trastornos del espectro autista son los resultados con más relevancia de los cuales procederíamos a desglosar para realizar una búsqueda más específica.

3.2.2 Resultados de la selección de las evidencias científicas específicas sobre el tema “Los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas” publicadas en los últimos 10 años.

Tabla 4. Distribución de frecuencias y porcentajes de las evidencias científicas de carácter específico por combinación de palabras claves y buscadores bibliográfico

COMBINACIONES	GOOGLE ACADÉMICO		REDALIC		SCIELO		DIALNET		TAYLOR & FRANCIS		SPRINGER	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Desarrollo motor y educación física	15	55,6	3	42,9	34	60,7	534	54,7	179	53,9	7	4,8
Metodologías para el desarrollo motor	2	7,4	1	14,3	4	7,1	441	45,1	151	45,5	3	2,0
Autism and physical education	10	37,0	3	42,9	18	32,1	2	0,2	2	0,6	137	93,2
Total	27	100	7	100	56	100	977	100	332	100	147	100
	1546											

Nota. Análisis de distribución de frecuencias (f) y porcentajes (%).

En la búsqueda realizada se concentra mejor en temas como: Desarrollo motor y educación física y Autism and physical education, los cuales nos han dado los resultados mas destacados para la presente investigación.

3.2.3 Resultados del análisis de la relación entre las diferentes evidencias científicas específicas sobre el tema “Los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas” publicadas en los últimos 10 años.

Tabla 5. Distribución de frecuencias y porcentajes de las evidencias científicas potenciales de estudio por combinación de palabras claves y buscadores bibliográfico

COMBINACIONES	GOOGLE ACADÉMICO		REDALIC		SCIELO		DIALNET		TAYLOR & FRANCIS		PROQUEST EBOOKS CENTRAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Autismo y desarrollo motor	5	100	1	50	1	50	0	0	0	0	0	0
Desarrollo de habilidades motrices básicas en escolares autistas	0	0	0	0	0	0	6	100	0	0	0	0
Childrends with autism spectrum disorden and sports	0	0	1	50	1	50	0	0	6	100	4	100
Total	25											

Nota. Análisis de distribución de frecuencias (f) y porcentajes (%).

Una vez analizada la distribución de los artículos encontrados se procedió a caracterizar cada uno de ellos según parámetros de publicación, combinaciones de hallazgo y buscadores bibliográficos de aporte.

Tabla 6. Artículos científicos seleccionados potenciales para el análisis

No.	Título del artículo	Autores y año de publicación	Palabra clave, descriptores o combinaciones	Buscador o base de datos científico, revista e indexación
1	Autismo infantil	María Jesús Vargas Baldares & Wendy Navas Orozco 2012	Autismo	GOOGLE ACADÉMICO
2	Revisión sistemática de programas deportivos aplicados a personas con autismo	Ingrid , Ramírez García; Daniela, Negrete Rojas; Brian, Díaz Patiño; Paola, Rubiano Cárdenas; Tania, Hernández Vélez 2017	Autismo	GOOGLE ACADEMICO
3	Scoping Review: Physical Activity and Social Functioning in Young People With Autism Spectrum Disorder	Nicole J. Reinders; Alexandra Branco; Kristen Wright; Paula C. Fletcher and Pamela J. Bryden 2019	Autism	GOOGLE ACADEMICO
4	Association between Social Skills and Motor Skills in Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review	Reiko Ohara; Yuji Kanejima; Masahiro Kitamura; & Kazuhiro P. Izawa 2020	Autism Spectrum Disorde	GOOGLE ACADEMICO
5	Effectiveness of a fundamental motor skill intervention for 4-year-old children with autism spectrum disorder: A pilot study	Emily Bremer, Robert Balogh, Meghann Lloyd 2014	Autism Spectrum Disorde	GOOGLE ACADEMICO
6	Trabajo en el medio acuático en el proceso de enseñanza del niño autista	BAENA BEATO, PEDRO ÁNGEL; CASTILLA GUTIÉRREZ, NOEMÍ; LÓPEZ CONTRERAS, GRACIA 2010	AUTISMO	REDALIC
7	“COOPEDALEANDO”: UNA ACTIVIDAD FÍSICA EN BICICLETA PARA NIÑOS Y	Villalba Urbaneja, Irene María; Bores Calle, Nicolás Julio	TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA	GOOGLE ACADEMICO

	NIÑAS CON TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA	2015		
8	Trastorno del espectro del autismo. Implicaciones en la práctica clínica de una conceptualización basada en el déficit	Carlos M. Jordán Cristóbal 2015	Autismo	SCIELO
9	<u>Motor skills of children with autism spectrum disorder</u>	Kruger GR, Silveira JR, Marques AC 2019	Autism Disorder	SCIELO
10	Descripción de la práctica de actividad física, habilidades motrices básicas y composición corporal en niños y jóvenes de espectro autista. Diferencias por sexo	Diana Belén Ruiz Vicente, Teresa García Pastor, Juan José Salinero Martín, Cecilia I. Theirs Rodríguez, Dulce Nombre Melero, Cristina González Millán, Ana Guitián, María Lledó Soriano 2015	HABILIDADES MOTRICES BASICAS	DIALNET
11	Efectos de la actividad física y ejercicio físico, como experiencia motora en niños/as y adolescentes con trastorno del espectro autista; una revisión sistemática	Soldan Solís, Carolina ; Díaz Levipani, Solange ; Pacheco Carrillo, Jaime ; Duarte, Edison 2021	AUTISMO	LATINDEX
12	Desarrollo Infantil y Autismo: La Búsqueda de Marcadores Tempranos	David Saldaña 2011	AUTISMO	DIALNET
13	Actividades físicas ecuestres para el desarrollo de habilidades motrices básicas y de interacción social en escolares autistas con alto nivel de funcionamiento desde la equinoterapia	MSc. Raisa Yacel Jiménez García Dr.C. Lexy Lázaro Figueredo Frutos Dr.C. Isabel Fleitas Díaz 2015	AUTISTAS	DIALNET
14	Análisis del impacto de un programa deportivo en niños con Trastorno del Espectro del Autismo	José María López-Díaz; Ricardo Moreno-Rodríguez; José Luis López-Bastías 2021	AUTISMO	DIALNET

15	El metodo praxeologico como herramienta pedagogica de aprendizaje motriz	Miguel Rojas ; Jayson Bernate ; Ingrid Fonseca ; Milthon Javier Betancourt Jiménez 2019	motriz	DIALNET
16	Study protocol: a randomized controlled trial study on the effect of a game-based exercise training program on promoting physical fitness and mental health in children with autism spectrum disorder	Clare C. W. Yu, Simpson W. L. Wong, Farica S. F. Lo, Raymond C. H. So & Dorothy F. Y. Chan 2018	Autism Spectrum Disorder	SPRINGER
17	Motor Skills in Children Aged 7–10 Years, Diagnosed with Autism Spectrum Disorder	Caroline P. Whyatt & Cathy M. Craig 2012	Autism Spectrum Disorder	SPRINGER
18	Early motor delays as diagnostic clues in autism spectrum disorder	Susan R. Harris 2017	Autism Spectrum Disorder	SPRINGER
19	Fundamental Motor Skill Interventions for Children and Adolescents on the Autism Spectrum: a Literature Review	Andrew M. Colombo-Dougovito & Martin E. Block 2019	Autism Spectrum Disorder	SPRINGER
20	Autism Spectrum Disorder and Youth Sports: The Role of the Sports Manager and Coach	Autism Spectrum Disorder and Youth Sports: The Role of the Sports Manager and Coach 2013	Autism Spectrum Disorder	TAYLOR & FRANCIS
21	Promoting Physical Activity for Students with Autism Spectrum Disorder: Barriers, Benefits, and Strategies for Success	Promoting Physical Activity for Students with Autism Spectrum Disorder: Barriers, Benefits, and Strategies for Success 2015	Autism Spectrum Disorder	TAYLOR & FRANCIS
22	Developing Effective Coaching Strategies for Adolescents with Autism Spectrum Disorder in a School-Based Multi-Sport Program	Developing Effective Coaching Strategies for Adolescents with Autism Spectrum Disorder in a School-Based Multi-Sport Program 2019	Autism Spectrum Disorder	TAYLOR & FRANCIS

23	Teacher-student -task - interactions in a motor skills programme for an adolescent boy with autism spectrum disorder: a systematic observation study	Teacher-student -task - interactions in a motor skills programme for an adolescent boy with autism spectrum disorder: a systematic observation study	2021	Autism Spectrum Disorder	TAYLOR & FRANCIS
24	Making It Stick: Teaching Students with Autism to Generalize Physical Education Skills	Making It Stick: Teaching Students with Autism to Generalize Physical Education Skills	2019	Autism	TAYLOR & FRANCIS
25	Enhancing the Motor Skills of Children with Autism Spectrum Disorders: A Pool-based Approach	Enhancing the Motor Skills of Children with Autism Spectrum Disorders: A Pool-based Approach	2013	Autism	TAYLOR & FRANCIS

Analizado los contenidos de los artículos seleccionados como potenciales se identificaron los contenidos de cada uno.

Tabla 7. *Especificidades de los contenidos de los estudios seleccionados potenciales*

N	Tema/ autores	Especificidades de contenido de los estudios potenciales analizados
1	Autismo infantil María Jesús Vargas Baldares & Wendy Navas Orozco	Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA Tipo de estudio: Revisión Sistemática Resultados: No existen 2 niños con autismo exactamente iguales, cada uno tendrá su propia constelación de síntomas, lo que conlleva a desafíos en el diagnóstico y abordaje de estos pacientes.
2	Revisión sistemática de programas deportivos aplicados a personas con autismo	Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA Tipo de estudio: Revisión Sistemática

	Ingrid , Ramírez García; Daniela, Negrete Rojas; Brian, Díaz Patiño; Paola, Rubiano Cárdenas; Tania, Hernández Vélez	<p>Instrumentos: programa de intervención que contribuye a una mejoría de la población autista</p> <p>Resultados: Esta investigación sistemática se realizó bajo el enfoque cualitativo hermenéutico, provee instrumentos y programas que contribuyen a mejorar la calidad de vida de personas autistas</p>
3	<p>Scoping Review: Physical Activity and Social Functioning in Young People With Autism Spectrum Disorder</p> <p>Nicole J. Reinders; Alexandra Branco; Kristen Wright; Paula C. Fletcher and Pamela J. Bryden</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Instrumentos: Education Research Complete, Fuente Académica Premier, Dialnet, REDIB.</p> <p>Resultados:</p>
4	Association between Social Skills and Motor Skills in Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio:</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Resultados: De un total de 16 estudios revisados, 12 informaron asociaciones entre estos conjuntos de habilidades. Tres estudios informaron que las habilidades motoras finas tenían una relación más fuerte con las habilidades sociales que las habilidades motoras gruesas. Entre las habilidades motoras gruesas asociadas con las habilidades sociales</p>
5	Effectiveness of a fundamental motor skill intervention for 4-year-old children with autism spectrum disorder: A pilot study	<p>Muestra: Niños de 4 años con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Instrumentos: Utilizando estos criterios de inclusión</p>

		Resultados: Habilidades motoras gruesas asociadas con las habilidades sociales, las habilidades de control de objetos parecían estar más estrechamente relacionadas con las habilidades sociales
6	<p>Trabajo en el medio acuático en el proceso de enseñanza del niño autista</p> <p>BAENA BEATO, PEDRO ÁNGEL; CASTILLA GUTIÉRREZ, NOEMÍ; LÓPEZ CONTRERAS, GRACIA</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Resultados: Es aconsejable para esta población, incrementar la actividad física extracurricular, de esta forma, las actividades acuáticas son beneficiosas, incrementando la coordinación motora</p>
7	<p>“COOPEDALEANDO”: UNA ACTIVIDAD FÍSICA EN BICICLETA PARA NIÑOS Y NIÑAS CON TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA</p> <p>Villalba Urbaneja, Irene María; Bores Calle, Nicolás Julio</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Instrumentos: Revisión Sistemática</p> <p>Resultados: Desarrollar las habilidades motrices básicas y las habilidades perceptivas de los participantes, mejorar las habilidades sociales a partir de actividades físicas.</p>
8	<p>Trastorno del espectro del autismo. Implicaciones en la práctica clínica de una conceptualización basada en el déficit</p> <p>Carlos M. Jordán Cristóbal</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Utilizando estos criterios de inclusión</p> <p>Instrumentos: Education Research Complete, Fuente Académica Premier, Dialnet, REDIB</p>
9	<p>Motor skills of children with autism spectrum disorder</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p>

	Kruger GR, Silveira JR, Marques AC	<p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Instrumentos: Test de Desarrollo Motor Grueso-2</p> <p>Resultados: Las habilidades motrices están fuertemente asociadas con la independencia en las actividades de la vida diaria, alimentación, higiene personal.</p>
10	<p>Descripción de la práctica de actividad física, habilidades motrices básicas y composición corporal en niños y jóvenes de espectro autista. Diferencias por sexo</p> <p>Diana Belén Ruiz Vicente, Teresa García Pastor, Juan José Salinero Martín, Cecilia I. Theirs Rodríguez, Dulce Nombre Melero, Cristina González Millán, Ana Guitián, María Lledó Soriano</p>	<p>Muestra: Niños y Jóvenes con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Se empleó un diseño descriptivo y comparativo</p> <p>Instrumentos: Test motores para las habilidades motrices y bioimpedancia</p> <p>Resultados: Los festivos incrementan el tiempo que dedican a la televisión (40.9±45.0 vs 87.7±102.8 min. en las niñas; 59.7±80.2 vs 88.8±144.0 en los niños; p=.01), sin diferencias entre sexos (p>.05).</p>
11	<p>Efectos de la actividad física y ejercicio físico, como experiencia motora en niños/as y adolescentes con trastorno del espectro autista; una revisión sistemática</p> <p>Soldan Solís, Carolina ; Díaz Levipani, Solange ; Pacheco Carrillo, Jaime ; Duarte, Edison</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Instrumentos: bases de datos: Academic Search Complete, Education Research Complete, Fuente Académica Premier, Dialnet, REDIB</p> <p>Resultados: El ejercicio físico tuvo un efecto positivo de forma directa en los niños/as y adolescentes con trastorno del espectro autista.</p>

12	<p>Desarrollo Infantil y Autismo: La Búsqueda de Marcadores Tempranos</p> <p>David Saldaña</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio:</p> <p>Instrumentos: Utilizando estos criterios de inclusión</p> <p>Resultados: Comunicación verbal y no-verbal, la exploración atípica de los objetos, el desarrollo motor, algunas conductas repetitivas, diferencias en el temperamento</p>
13	<p>Actividades físicas ecuestres para el desarrollo de habilidades motrices básicas y de interacción social en escolares autistas con alto nivel de funcionamiento desde la equinoterapia</p> <p>MSc. Raisa Yacel Jiménez García Dr.C. Lexy Lázaro Figueredo Frutos Dr.C. Isabel Fleitas Díaz</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Resultados: Procedió al diseño de las actividades físicas ecuestres para favorecer el desarrollo de dichas habilidades en estos sujetos por su importancia y la influencia que ejerce sobre el resto de las áreas de desarrollo</p>
14	<p>Análisis del impacto de un programa deportivo en niños con Trastorno del Espectro del Autismo</p> <p>José María López-Díaz; Ricardo Moreno-Rodríguez; José Luis López-Bastías</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Instrumentos: Prueba de significación de Wilcoxon para muestras relacionadas</p> <p>Resultados: Los resultados obtenidos se obtienen a través de la comparación de las puntuaciones medias entre ambos observadores, estableciendo las puntuaciones medias de forma mensual</p>

15	<p>El metodo praxeologico como herramienta pedagogica de aprendizaje motriz</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Resultados: La regulación emocional del estado de ánimo por medio de las prácticas de actividad física, la unión familiar en torno al desarrollo y acompañamiento permanente en las diferentes prácticas y por último la mejora de su condición física.</p>
16	<p>Study protocol: a randomized controlled trial study on the effect of a game-based exercise training program on promoting physical fitness and mental health in children with autism spectrum disorder</p> <p>Clare C. W. Yu, Simpson W. L. Wong, Farica S. F. Lo, Raymond C. H. So & Dorothy F. Y. Chan</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Instrumentos: Utilizando un diseño de ensayo controlado aleatorio</p> <p>Resultados: Enfocarse solo en un solo deporte, lo que puede no satisfacer los intereses de diferentes niños con TEA.</p>
17	<p>Motor Skills in Children Aged 7–10 Years, Diagnosed with Autism Spectrum Disorder</p> <p>Caroline P. Whyatt & Cathy M. Craig</p>	<p>Muestra: Niños de 7 a 9 años con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Resultados: Estos resultados sugieren que los déficits de habilidades motoras asociados con el autismo pueden no ser generalizados sino más evidentes en actividades</p>
18	<p>Early motor delays as diagnostic clues in autism spectrum disorder</p> <p>Susan R. Harris</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Instrumentos: Revisión bibliografica</p>

		Resultados: Describir hallazgos de investigación específicos sobre retrasos en el desarrollo motor.
19	<p>Fundamental Motor Skill Interventions for Children and Adolescents on the Autism Spectrum: a Literature Review</p> <p>Andrew M. Colombo-Dougovito & Martin E. Block</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Instrumentos: Revisión bibliográfica</p> <p>Resultados: Los estudios revisados sugieren un efecto positivo de cualquier intervención para niños en el espectro del autismo.</p>
20	<p>Autism Spectrum Disorder and Youth Sports: The Role of the Sports Manager and Coach</p> <p>N. Jonas Ohrberg</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Instrumentos: Test de Desarrollo motor</p> <p>Resultados: Integrar ligas de deporte adaptado no solo para alumnos si no también para padres</p>
21	<p>Promoting Physical Activity for Students with Autism Spectrum Disorder: Barriers, Benefits, and Strategies for Success</p> <p>Kristi S. Menear & William H. Neumeier</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Instrumentos: Test de Desarrollo motor</p> <p>Resultados: Sirve como una herramienta para los maestros que desean promover las mejores prácticas y abogar por programas de movimiento de calidad para estos estudiantes.</p>
22	<p>Developing Effective Coaching Strategies for Adolescents with Autism Spectrum Disorder in a School-Based Multi-Sport Program</p> <p>Emma Milanese, Richard McGrath & Alyson Crozier</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Instrumentos: Test de Desarrollo motor</p> <p>Resultados: Desarrollar técnicas efectivas para el desarrollo deportivo en niños con TEA</p>

23	<p>Teacher-student -task - interactions in a motor skills programme for an adolescent boy with autism spectrum disorder: a systematic observation study</p> <p>Daniel Lampresa; Ianire Gutierrez; Alicia Perez-de-Albéniz; Patricia Merino & M. Teresa Anguera</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Resultados: Los autores aportan distintas clasificaciones y definiciones de las partes de la sesión de Educación Física con el fin de optimizar el tiempo en las sesiones de Educación Física.</p>
24	<p>Making It Stick: Teaching Students with Autism to Generalize Physical Education Skills</p> <p>Steven K. Holland; Katherine Holland; Justin A. Haegele & Sheila R. Alber-Morgan</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Resultados: promover el uso de habilidades motoras y la participación en actividades físicas en entornos fuera de la escuela</p>
25	<p>Enhancing the Motor Skills of Children with Autism Spectrum Disorders: A Pool-based Approach</p> <p>Jihyun Lee & David L. Porretta</p>	<p>Muestra: Niños con Trastorno del espectro autista TEA</p> <p>Tipo de estudio: Revisión Sistemática</p> <p>Resultados: Este artículo presenta actividades basadas en piscina para mejorar el desarrollo de habilidades motoras fundamentales en niños con TEA.</p>

Se analizaron en total 25 artículos científicos para el presente proyecto investigativo, publicadas a en los últimos 10 años, investigaciones muy importantes para la sociedad, que aportan en el desarrollo de niños con autismo.

3.5 Discusión de los resultados de la investigación.

Se da a conocer que gracias a la actividad física ayuda no solo al desarrollo motriz como lo dice (Bremer, Balogh, & Lloyd, 2014) en su investigación utilizando un diseño experimental en niños de 4 años de para investigar la eficacia de una intervención de habilidades motoras básicas para mejorar las habilidades motoras, el comportamiento adaptativo y las habilidades sociales en niños de 4 años con trastorno del espectro autista. No hubo cambios significativos en el comportamiento adaptativo y las habilidades sociales, por otro lado (Soldan Solís, Díaz Levipani, Pacheco Carrillo, & Duarte, 2021) hace referencia a una mejora del lenguaje mediante las intervenciones motoras haciendo referencia a la utilización de la neurona espejo llegando así a aprender por medio de la imitación y desarrollando otros ámbitos a más que motores lingüísticos.

Las habilidades motrices gracias a (Kruger, Silveira, & Marques, 2019) vemos que van de la mano con las actividades que realizamos a diario siendo así que convierte al niño con autismo en un ser más dependiente en la vida, mientras que el desarrollo motor analizado por (Saldaña, 2011) dice que mediante unas escalas estandarizadas evalúan el desarrollo motor y su importancia en niños con TEA, (Colombo-Dougovito, Block, & E., 2019) menciona que se debe tener en cuenta que los niños con autismo desarrollan habilidades motrices de diferente manera, aumentando la posibilidad de desarrollar de manera positiva el sistema motor, la aplicación de programas deportivos aplicados a deportes adaptados según (Ingrid, Daniela, Brian, Paola, & Tania, 2017) da un efecto positivo al desarrollo sugiriendo así estrategias para maestros al desarrollar la clase.

En su investigación (Milanese & Crozier, 2019) sugiere algunas estrategias en el entrenamiento de tenis como método de desarrollo de habilidades motrices básicas en autistas, brindando demostraciones gráficas y explícitas antes del desarrollo de las actividades para que así el aprendizaje sea absorbido de mejor manera, la natación según menciona (BAENA BEATO, CASTILLA GUTIÉRREZ, & LÓPEZ CONTRERAS, 2010) que la natación ayuda a complementar su estructuración motriz con la intención que el niño llegue a ser independiente y autosuficiente,

aunque según (Lampresa, Gutierrez, Perez-de-Albéniz, & Anguera, 2021) no todos los niños con autismo poseen dificultades motrices así como no todos tienen el mismo nivel de dificultad, como lo menciona (Whyatt & Craig, 2012) poniendo así en práctica las intervenciones antes mencionadas, realizando ejercicios de natación y en un gimnasio dando como positivas sus sugerencias y la relación que tiene con el maestro ya que al desarrollar las habilidades motoras desarrollamos habilidades comunicativas y sociales tal cual lo dice (Ohara, Kanejima, & P. Izawa, 2019).

Se añade que el desarrollo de habilidades motrices se puede mejorar por medio del ciclismo es así como (Villalba Urbaneja & Boreas Calle, 2015) da a conocer el proyecto “COOPELEANDO” siendo un proyecto que dio resultados positivos al desarrollarlo tanto en un ambiente conocido, trazando circuitos, como en un ambiente abierto como lo es un parque, teniendo en cuenta que se deben desarrollar actividades para que el niño con autismo se acople a un nuevo ambiente o a los nuevos circuitos.

Todos los artículos investigativos han sido analizados con detenimiento, llegando así a analizar y a comparar teorías llegando a la conclusión que los métodos de desarrollo de las habilidades motrices no solo llegan a ser por medio del deporte sino también por medio de actividades lúdicas recreativas y juegos adaptados, enlazando el desarrollo motor con el desarrollo social y comunicativo, tomando en cuenta que no todos los niños con autismo tienen fallas en su habilidad motriz si no también se lo mide por niveles ya que según el nivel el docente o el terapeuta puede diseñar el mejor método de desarrollo con niveles y subniveles de desarrollo.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Durante todo el desarrollo del presente proyecto de investigación y a través del método bibliográfico en el cual se ha llegado a analizar varias muestras de estudio sobre los métodos de desarrollo de las habilidades motrices en niños con autismo se llega a las siguientes conclusiones.

1. Se indagaron las evidencias científicas publicadas en los 10 últimos años existentes de manera general en las diferentes bases de datos científicos sobre el tema “Los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas”
2. Se seleccionaron las evidencias científicas específicas sobre el tema “Los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas” publicadas en los últimos 10 años, tomando en cuenta
3. Se analizó la relación entre las diferentes evidencias científicas específicas sobre el tema “Los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas” publicadas en los últimos 10 años, llegando así a ver la importancia que tienen las habilidades motrices en el desarrollo de un niño con autismo mediante la práctica de actividad física.

4.2 Recomendaciones

1. Es importante indagar las evidencias científicas publicadas en los 10 últimos años existentes de manera general en las diferentes bases de datos científicos sobre el tema “Los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas”.
2. Es importante seleccionar las evidencias científicas específicas sobre el tema “Los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas” publicadas en los últimos 10 años.

3. Es importante analizar la relación entre las diferentes evidencias científicas específicas sobre el tema “Los métodos de desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños autistas” publicadas en los últimos 10 años.

MATERIALES DE REFERENCIA

Referencias Bibliográficas

- Ohrberg, N. J. (2013). Autism Spectrum Disorder and Youth Sports: The Role of the Sports Manager and Coach. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 52-56.
- Menear, K. S., & Neumeier, W. H. (2015). Promoting Physical Activity for Students with Autism Spectrum Disorder: Barriers, Benefits, and Strategies for Success. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 43-48.
- Baldares, M. J., & Orozco, W. N. (2012). AUTISMO INFANTIL. *Revista Cúpula*, 44-58.
- Carlos Jordan, C. (2015). Trastorno del espectro del autismo. Implicaciones en la práctica clínica de una conceptualización basada en el déficit. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 775-787.
- Milanese, E., & Crozier, R. M. (2019). Developing Effective Coaching Strategies for Adolescents with Autism Spectrum Disorder in a School-Based Multi-Sport Program. *Journal for Physical and Sport Educators*, 49-52.
- Soldan Solís, C., Díaz Levipani, S., Pacheco Carrillo, J., & Duarte, E. (2021). Efectos de la actividad física y ejercicio físico, como experiencia motora en niños/as y adolescentes con trastorno del espectro autista; una revisión sistemática. *Revista Horizonte: Ciencias de la Actividad Física*, 1-16.
- Ruiz, D. B., García, T., Martín, J. J., I, C., Theirs, R., Melero, D., . . . Lledó, M. (2015). Descripción de la práctica de actividad física, habilidades motrices básicas y composición corporal en niños y jóvenes de espectro autista.

Diferencias por sexo. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 61-65.

Raisa, J. G., Lexy, F. F., & Isabel, F. D. (2015). Actividades físicas ecuestres para el desarrollo de habilidades motrices básicas y de interacción social en escolares autistas con alto nivel de funcionamiento desde la equinoterapia. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*.

Yu, C. C., Wong, S. W., Lo, F. S., & Chan, R. C. (2015). Study protocol: a randomized controlled trial study on the effect of a game-based exercise training program on promoting physical fitness and mental health in children with autism spectrum disorder. *BMC Psychiatry*, 56.

BAENA BEATO, P. Á., CASTILLA GUTIÉRREZ, N., & LÓPEZ CONTRERAS, G. (2010). Trabajo en el medio acuático en el proceso de enseñanza del niño autista. *Apunts Educación Física y Deportes*, 25-31.

Lampresa, D., Gutierrez, I., Perez-de-Albéniz, A., & Anguera, P. M. (2021). Teacher-student -task -interactions in a motor skills programme for an adolescent boy with autism spectrum disorder: a systematic observation study. *Journal for the Study of Education and Development*, 553-585.

Whyatt, C. P., & Craig, C. M. (2012). Motor Skills in Children Aged 7–10 Years, Diagnosed with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*.

López-Díaz, J. M., Moreno-Rodríguez, R., & López-Bastías, J. L. (2021). Análisis del impacto de un programa deportivo en niños con Trastorno del Espectro del Autismo. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 98-105.

Saldaña, D. (2011). Desarrollo Infantil y Autismo: La Búsqueda de Marcadores Tempranos. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 141-157.

- Rojas , M., Bernate , J., Fonseca , I., & Jiménez, M. J. (2019). El metodo praxeologico como herramienta pedagogica de aprendizaje motriz. *Athlos: Revista internacional de ciencias sociales de la actividad física, el juego y el deporte*, 25.
- Ingrid, R. G., Daniela, N. R., Brian, D. P., Paola, R. C., & Tania, H. V. (2017). Revisión sistemática de programas deportivos aplicados a personas con autismo. *Ciencia y Actividad Física*, 63-74.
- Villalba Urbaneja, I. M., & Bores Calle, N. J. (2015). “COOPEDALEANDO”: UNA ACTIVIDAD FÍSICA EN BICICLETA PARA NIÑOS Y NIÑAS CON TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA. *Balon mano.com :Revista de cuencias del deporte*, 167–182.
- Kruger, G., Silveira, J., & Marques, A. (2019). Motor skills of children with autism spectrum disorder. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*.
- Harris, S. (2017). Early motor delays as diagnostic clues in autism spectrum disorder. *European Journal of Pediatrics*.
- Holland, S. K., Holland, K., & Alber-Morgan, J. A. (2019). Making It Stick: Teaching Students with Autism to Generalize Physical Education Skills. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 32-39.
- Reinders, N. J., Branco, A., Wright, K., & Bryden, P. C. (2019). Scoping Review: Physical Activity and Social Functioning in Young People With Autism Spectrum Disorder. *Frontiers in Psychology*.
- Colombo-Dougovito, Block, A., & E., M. (2019). Fundamental Motor Skill Interventions for Children and Adolescents on the Autism Spectrum: a Literature Review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 159-171.
- Bremer, E., Balogh, R., & Lloyd, M. (2014). Effectiveness of a fundamental motor skill intervention for 4-year-old children with autism spectrum disorder: A pilot study. *ISSUE*, 980-991.

Ohara, R., Kanejima, Y., & Izawa, M. K. (2019). Association between Social Skills and Motor Skills in Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *Eur. J. Investig. Health Psychol. Educ*, 276-296.

Lee, J., & Porretta, D. L. (2013). Enhancing the Motor Skills of Children with Autism Spectrum Disorders: A Pool-based Approach. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 41-45.

ANEXOS

Anexo 1. Búsqueda general

No	PALABRAS CLAVES / DESCRIPTORES	GOOGLE ACADÉMICO	REDALIC	SCIELO	DIALNET	TAYLOR & FRANCIS	SPRINGER
1	Aprendizaje motriz	1310	31	12	387	113	13
2	Habilidades motrices básicas	6530	115	9	188	57	1
3	Enseñanza de la educación física	727	476	119	170	4	1
4	Desarrollo de habilidades motrices	2340	59	18	374	73	3
5	Trastornos del espectro autista	9210	706	102	1288	42	16
6	Habilidades motrices básicas en niños autistas	1578	0	0	5	4	0
7	Trastorno habilidades motrices básicas	2180	0	0	8	22	0
8	Development of basic motor skills in autistic children	1	324	0	1	2914	3770
9	Teaching methodologies in physical education	5	0	13	169	0	2310
10	Basic motor skills	571	27	18	45	313	7
TOTAL		24452	1738	291	2635	3542	6121
38779							

Anexo 2. Búsqueda específica.

BÚSQUEDA ESPECÍFICA

N o	COMBINACIONES	GOOGLE ACADÉMICO	REDALIC	SCIELO	DIALNET	TAYLOR & FRANCIS	SPRINGER
1	Desarrollo motor y educación física	15	3	34	534	179	7
2	Metodologías para el desarrollo motor	2	1	4	441	151	3
3	Autism and physical education	10	3	18	2	2	137
TOTAL		27	7	56	977	332	147
1546							

Anexo 3. Artículos potenciales

BÚSQUEDA PONTECIALES

N o	COMBINACIONES	GOOGLE ACADÉMICO	REDALIC	SCIELO	DIALNET	TAYLOR & FRANCIS	SPRINGER
1	Autismo y desarrollo motor	5	1	1	0	0	0
1	Desarrollo de habilidades motrices básicas en escolares autistas	0	0	0	6	0	0
3	Childrends with autism spectrum disorden and sports	0	1	1	0	6	4
TOTAL		5	2	2	6	6	4
25							