

HABILIDADES MOTORAS GRUESAS Y SU INCIDENCIA EN EL EQUILIBRIO Y COORDINACIÓN, UNA REVISIÓN SISTÉMICA

Mercedes Erazo-Verdezoto¹, Irlanda Armijo-Zurita², Mónica Verdugo-Cuesta³,
Silvana Guallpa-Crespo⁴, Gladys Coronel-Matute⁵
(Recibido en enero 2024, aceptado en mayo 2024)

¹Licenciada en Ciencias de la Educación: mención Educación Básica, Licenciada en Ciencias de la Educación: mención Bellas Artes, Profesora en Educación Primaria nivel técnico superior, Universidad Estatal de Milagro, Maestrante en Educación Inicial con mención en Innovación en el Desarrollo Infantil ORCID <https://orcid.org/0009-0002-2534-5040>.

²Licenciada en Ciencias de la Educación Especialidad Literatura y Castellano, Profesora de Segunda Enseñanza Especialización Literatura y Castellano, Profesora de Educación Primaria Nivel Técnico Superior, Universidad Estatal de Milagro, Maestrante en Educación Inicial con mención en Innovación en el Desarrollo Infantil ORCID <https://orcid.org/0009-0000-6740-4809>, ³Licenciada en Ciencias de la Educación, Profesor de Educación Básica Intercultural Bilingüe-Nivel Tecnológico, Universidad Estatal de Milagro, Maestrante en Educación Inicial con mención en Innovación en el Desarrollo Infantil ORCID <https://orcid.org/0009-0004-7009-6543>, ⁴Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Educación Básica, Universidad Estatal de Milagro, , Maestrante en Educación Inicial con mención en Innovación en el Desarrollo Infantil ORCID <https://orcid.org/0009-0006-2403-8195>. ⁵Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Educación Inicial y Parvularia, Universidad Estatal de Milagro, ,Maestrante en Educación Inicial con mención en Innovación en el Desarrollo Infantil ORCID <https://orcid.org/0009-0002-4047-8722>

merazov2@unemi.edu.ec; rarmijoz@unemi.edu.ec; mverdugoc2@unemi.edu.ec,
sguallpac@unemi.edu.ec; gcoronelm4@unemi.edu.ec

Resumen: Es importante comprender las dificultades que pueden surgir al no desarrollar habilidades motoras gruesas en los niños ya que estas pueden afectar el equilibrio y coordinación. El objetivo de esta investigación fue priorizar las causas del déficit de habilidades psicomotrices, y la incidencia, cuando un infante no tiene la capacidad de mantener una posición estable y controlada, para realizar movimientos y acciones de manera fluida y precisa. Se parte de la observación y se procede a realizar una investigación cualitativa, descriptiva, analítica no experimental utilizando el método PRISMA para garantizar la veracidad de la información y la pertinencia en la investigación obteniendo 25 unidades de análisis. Estos hallazgos agregaron profundidad y conocimiento sustancial sobre la importancia del desarrollo de la motricidad gruesa y las habilidades de coordinación y equilibrio. Se concluye que es importante identificar las dificultades para poder promover un adecuado desarrollo físico para mejorar las habilidades psicomotrices en los niños.

Palabras clave: habilidades motoras, equilibrio, coordinación, psicomotricidad.

GROSS MOTOR SKILLS AND THEIR IMPACT ON BALANCE AND COORDINATION, A SYSTEMATIC REVIEW

Abstract: It is important to understand the difficulties that can arise from not developing gross motor skills in children as these can affect balance and coordination. The objective was to prioritize the causes of the deficit in psychomotor skills, and the incidence, when an infant cannot maintain a stable and controlled position, to perform movements and actions in a fluid and precise manner. It starts from observation and proceeds to carry out qualitative, descriptive, non-experimental analytical research using the PRISMA method to guarantee the veracity of the information and the relevance of the research, obtaining 25 units of analysis. These findings added substantial depth and insight into the importance of gross motor development and coordination and balance skills. It is concluded that it is important to identify difficulties to promote adequate physical development to improve psychomotor skills in children.

Keyword: motor skills, balance, coordination, psychomotor skills.

INTRODUCCIÓN

La primera infancia es una etapa decisiva para el desarrollo físico y cognitivo de los niños. Es esencial, comprender las dificultades del déficit de habilidades motoras gruesas, y su impacto en el equilibrio y coordinación, esto justifica realizar una revisión sistemática para reunir, evaluar y sintetizar información con el fin de contribuir a la toma de decisiones y ayudar a los niños, ya que puede retrasar el desarrollo general, afectando su capacidad para explorar su entorno y participar en actividades físicas. Aucouturier (2004), considera que es importante la relación entre el individuo y su entorno, así como la influencia del cuerpo en el desarrollo físico, emocional y cognitivo.

Con la finalidad de comprender la importancia y priorizar las causas del déficit de habilidades motoras gruesas y su incidencia en el equilibrio y coordinación de los niños de 4 años post pandemia, fue pertinente identificar áreas con más afecciones que pueden aparecer a corto y largo plazo, así como también fue importante investigar las estrategias adecuadas de intervención para ayudar a desarrollar y mejorar las habilidades motoras gruesas en los infantes como: equilibrio, coordinación, fuerza, resistencia entre otras. Se considera relevante la intervención práctica psicomotriz ya que éstas determinan la maduración física, psicológica y cognitiva mejorando la confianza y la autoestima.

Es pertinente identificar las áreas más afectadas a corto y largo plazo, así como investigar estrategias de intervención para desarrollar habilidades como: equilibrio, coordinación, fuerza, y resistencia. La intervención psicomotriz determina la maduración física, psicológica y cognitiva, mejorando la confianza y autoestima. Miraflores, Rojas et al. (2023). Destacan la diferencia entre motricidad, psicomotricidad, y neuro motricidad. A nivel de Latinoamérica, Luarte, Fernández et al., (2021) Establece que la primera infancia es apropiada para desarrollar habilidades motoras gruesas, coordinación, movimiento físico y equilibrio, razón fundamental para desarrollar estímulos, en el hogar, escuela y sociedad. Enríquez, Abril et al. (2022) a nivel de Ecuador determinan la compensación entre

lo psíquico y lo motriz, considera que los juegos tradicionales favorecen el desarrollo del movimiento, equilibrio, coordinación, habilidades, creatividad y precisión.

Tras la declaración de la pandemia de COVID-19 por la OMS el 11 de marzo del 2020, se obtuvo un aumento en la hipoactividad infantil debido al confinamiento. Se recomendaron que los niños realicen al menos 60 minutos diario de ejercicio físico, como correr o jugar al aire libre, para mantener una buena salud. El entrenamiento propioceptivo regula la dirección y rango de movimiento, permite reacciones y respuestas automáticas, activa receptores sensoriales, mejorando el equilibrio y la coordinación y previniendo lesiones, fortaleciendo el sistema muscular mejorando la capacidad de respuesta ante movimientos repentinos. Es responsabilidad de maestros y padres fomentar la actividad física en los niños. (Sánchez et al., 2020)

Aucouturier (2004). En la teoría de psicomotricidad destaca que la práctica psicomotriz educativa y terapéutica, resalta la importancia de la relación entre movimiento corporal y los procesos mentales en los infantes relacionando, lo motriz, afectivo y cognitivo. Ramón y Cajal, (1935). En su teoría de neurociencia, afirman que el movimiento no solo es una función física, sino una forma de expresar y comprender las emociones. Se debe considerar a la plasticidad cerebral como la capacidad de reorganizarse y formar nuevas conexiones en función de nuestras experiencias. El constructivismo ha contribuido al entendimiento del desarrollo cognitivo al reconocer la importancia de la construcción activa del conocimiento por parte de los estudiantes. Este enfoque promueve la participación activa, interacción social y un aprendizaje significativo y contextualizado. Además, busca desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y autonomía en los estudiantes. (Piaget, 1973)

El *déficit de habilidades motoras gruesas* se refiere a la dificultad para coordinar y controlar movimientos grandes y menos detallados del cuerpo como: caminar, correr, saltar, lanzar, atrapar,

entre otros. Esto puede dificultar la realización de actividades físicas básicas y participar en deportes o juegos que requieran coordinación motora. Cada persona puede manifestar este déficit de diferentes formas y grados, lo que puede afectar su capacidad para realizar tareas cotidianas y participar en actividades físicas y sociales. La identificación temprana y la intervención son importantes para abordar estas falencias y apoyar el desarrollo general del niño. (Adams, 2002)

El *equilibrio* es la capacidad de mantener el cuerpo en una posición estable y controlada, mantiene su centro de gravedad y evita caídas. Este sentido del equilibrio se basa en señales que provienen de varios órganos, como los ojos, los oídos, los músculos y los sensores del tacto en las piernas. Los problemas de equilibrio pueden causar sensaciones de inestabilidad o mareos y pueden ser causados por problemas de salud, medicamentos o trastornos en el oído interno o el cerebro. Una buena coordinación corporal durante el ejercicio puede mejorar el rendimiento, prevenir lesiones y permitir un movimiento más eficiente (Contreras, 1998)

METODO

Para que la investigación sea confiable se utilizó el método PRISMA recopilando información en documentos encontrados en bases científicas de acceso abierto que han sido analizadas para servir de sustento. Entre los 27 ítems del método PRISMA se utilizó: búsqueda, selección de estudios, proceso

de extracción de datos, lista de datos, riesgo de sesgo en los estudios individualizados, síntesis de los resultados, riesgo de sesgo entre los estudios, características de resultados, síntesis de resultados, resumen y abstract, conclusiones. La elección de las unidades de análisis fue fundamental, ya que determinó el alcance y la calidad de los resultados obtenidos.

Es importante definir claramente las características y criterios de selección de las unidades de análisis para garantizar la validez y la relevancia de los datos recopilados y analizados. En el presente documento se utilizó las bases como: Redalyc, Dialnet, Google académico, mediante un proceso sistemático de varias etapas de identificación, donde se incluye el número de registros o citas visible en la búsqueda general y exhaustiva con palabras claves. Para el estudio se consideraron 25 unidades de análisis con un cribado definitivo de los cuales se realizaron análisis y síntesis descriptiva para la revisión sistemática.

RESULTADOS

Los resultados de la búsqueda general dieron un total de 3.334.326, mientras que la búsqueda por país, idioma y año quedó en 163.574, en el primer cribado se obtuvo 488 resultados, quedando con un cribado definitivo las 25 unidades de análisis en el proceso de la búsqueda que favorecieron para documentar la investigación, las mismas que se detallan en el diagrama de flujo.

Figura 1. Diagrama de flujo de la búsqueda de información

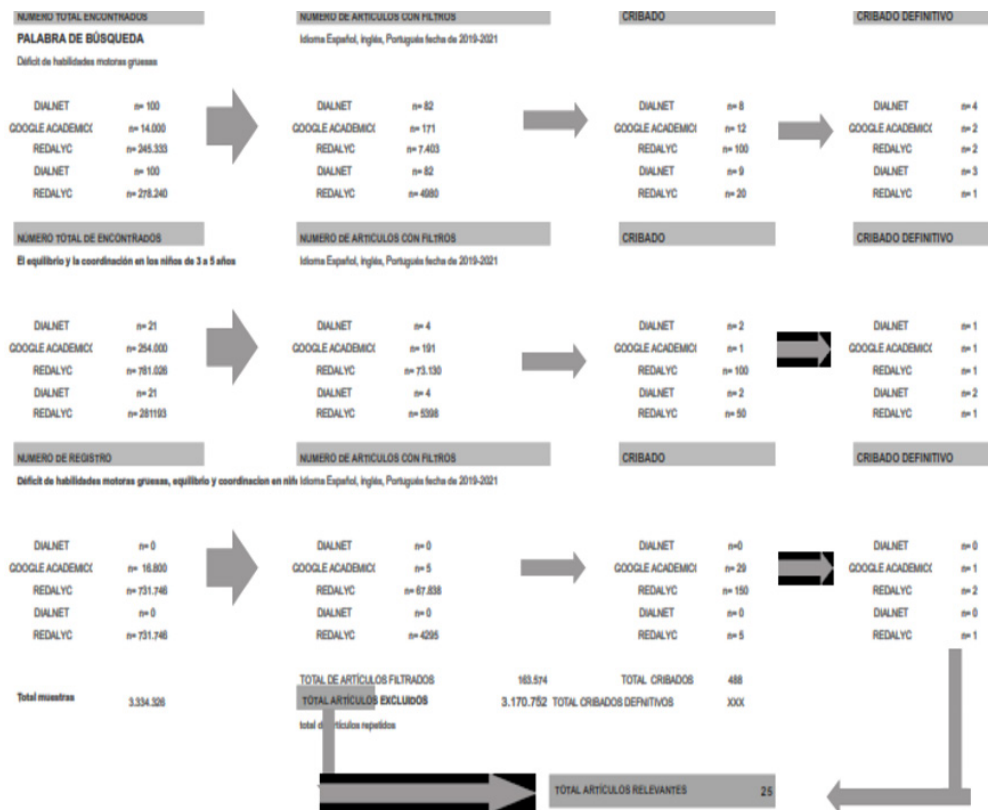


Tabla 1. Contribuciones relevantes de las 25 unidades de análisis

Nº	Base/año/país/revista/idioma	Tema/autor/s	Contribuciones relevantes
1	Dialnet 2020 Ecuador Revista Científica Dominio de las Ciencias Español	Desarrollo psicomotriz en niños en el contexto en el confinamiento por la pandemia del COVID 19 (Sánchez et al., 2020)	Los resultados detallaron que en el proceso de la pandemia del COVID19, se establece posibles déficits en el desarrollo psicomotriz en un grupo de niños de educación inicial de la provincia de Tungurahua Ecuador, encontrando que en el área motora es donde existe un leve retraso, las otras áreas de desarrollo no se ven afectadas significativamente.
2	Dialnet 2023 Ecuador efdeportes.com Lecturas: Educación física y deportes Español	Importancia de la Educación Física para potenciar la motricidad gruesa en Educación Inicial (Gavilanes et al., 2023)	El estudio surge a partir de la problemática en las clases de educación física en inicial, se observa que tienen dificultades con el desarrollo de la motricidad gruesa, uno de los factores principales, es el desconocimiento de los docentes de educación física a la metodología con enfoque lúdico, de ahí que requiere que los maestros se empapen sobre los métodos y técnicas para alcanzar el desarrollo integral de los infantes poniendo énfasis en el equilibrio y la coordinación.

- | | | | |
|---|--|--|---|
| 3 | <p>Dialnet
2021
Ecuador
Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física
Español</p> | <p>Desarrollo de la motricidad: una aplicación del modelo de aprendizaje micro curricular activo (Córdor et al., 2021)</p> | <p>A causa de la pandemia del COVID 19 los docentes de educación física se han visto en la necesidad de buscar nuevas alternativas de enseñanzas y que puedan ser impartidas virtualmente, por tal motivo se considera aplicar el modelo de aprendizaje curricular activo. En este sentido los docentes deben trabajar con los niños de 5 años con estrategias de aprendizaje innovadoras y creativas para considerar plenamente la coordinación y el movimiento.</p> |
| 4 | <p>Dialnet
2019
Ecuador
Revista Académica de Investigación
Tlatenoami
Español</p> | <p>Los espacios físicos dentro y fuera del aula y su incidencia en el desarrollo de la motricidad de los niños y niñas de educación inicial (Pinargote et al., 2019)</p> | <p>Trata sobre una encuesta dirigida a docentes de educación física, sobre las incidencias de los espacios físicos dentro y fuera del aula, en el desarrollo de la motricidad en los niños de educación inicial en una institución de la provincia de Manabí Ecuador, los juegos lúdicos son los más utilizados para el desarrollo de la motricidad y a la vez se evidencia que algunas instituciones no poseen espacios físicos para trabajar en la habilidades motoras gruesas.</p> |
| 5 | <p>Dialnet
2021
Colombia
Viref Revista de Educación Física
Español</p> | <p>La danza como medio potenciador de la psicomotricidad (Laura Abellán Roselló 2021)</p> | <p>El estudio diferencia a niños que practican danza académica y los que no, se analizó tres aspectos: motricidad gruesa, fina y esquema corporal, permitiendo observar aspectos como: locomoción, coordinación de piernas, equilibrio, coordinación de brazos, coordinación óculo-manual, lateralidad y distinción segmentaria. Los niños que practican danza académica desarrollan mejor sus habilidades motoras.</p> |
| 6 | <p>Google Acad.
2023
Ecuador
Revista multidisciplinar
Español</p> | <p>El juego en el desarrollo integral infantil, una revisión sistemática. (Acosta et al.,2023)</p> | <p>En el ámbito de la educación inicial, se percibe el juego como un componente crucial para respaldar el crecimiento integral de los niños. Se considera la metodología esencial para fomentar el bienestar emocional, social, motriz y cognitivo. En particular, para desarrollar la motricidad gruesa, se recomienda emplear el juego como herramienta de trabajo, con el propósito de estimular y lograr el equilibrio y coordinación necesarios.</p> |
| 7 | <p>Google Acad.
2023
Ecuador
Revista, Escuela, Familia y comunidad
Español</p> | <p>Conductas motrices básicas en el desarrollo del equilibrio y la coordinación en preescolares: Revisión Sistemática (Carrión et al., 2023)</p> | <p>El desarrollo psicomotor en la infancia es crucial, ya que potencia el desarrollo de habilidades motrices básicas, como el equilibrio y la coordinación. En la etapa de educación infantil, los niños emplean su cuerpo y movimiento como los principales recursos para explorar y comunicarse con el entorno.</p> |
| 8 | <p>Google Acad.
2021
Perú
Revista Peruana de ciencias de la actividad física y del deporte
Español</p> | <p>Desarrollo motor en niños-escolares, de 5 a 12 años con trastorno del espectro autismo (TEA): una revisión sistemática. (Luarte et al.,2021)</p> | <p>Este artículo enfatiza que el desarrollo motor se refiere al proceso de adquirir habilidades y coordinación con el movimiento físico, como también el equilibrio. Este desarrollo ocurre a lo largo de toda la vida, pero es especialmente crucial durante la infancia, ya que es en este período cuando se establecen muchas bases motoras para lo cual es importante el estímulo que el niño reciba, tanto en casa, escuela y la sociedad.</p> |

- | | | | |
|----|--|---|--|
| 9 | Google Acad.
2023
Colombia
Acción Motriz
Español | Identificación de los test de coordinación motriz aplicados en el área de educación física: una revisión sistemática de literatura (Cuaspa, Huber., 2023) | La actividad física proporciona múltiples beneficios al cuerpo, mientras más se ejercite el cuerpo de los niños, este adquirirá mejores resultados en su desarrollo integral, considerando que desde el nacimiento muestran movimientos corporales innatos como succión, agarre y a medida que pasan los meses comienzan a levantar la cabeza, darse la vuelta, gatear y caminar. Posteriormente desarrollan habilidades motoras gruesas y finas. |
| 10 | Google Acad.
2022
Colombia
Revista Observatorio del Deporte
Español | Identificación de los test de coordinación motriz aplicados en el área de Educación Física: una revisión sistemática de literatura. (Cuaspa et al., 2022) | Este estudio confirma que el área de Educación Física y la práctica de actividad deportiva están directamente relacionados con el desarrollo motor de los estudiantes. Por ello es fundamental que los docentes de educación inicial conozcan los procesos e instrumentos de evaluación del desarrollo motor para poder planificar correctamente su enseñanza. |
| 11 | Dialnet
2023
España.
Retos:
Español | La psicomotricidad vivenciada de Aucouturier como mejora del retraso madurativo motor en niños de 4 años (Miraflores et al.2023) | Presenta los conceptos de motricidad, psicomotricidad y neuro motricidad y la diferencia entre cada uno de ellos. La motricidad se refiere al movimiento con un objetivo o intencionalidad, mientras que la psicomotricidad se enfoca en la relevancia del movimiento para el desarrollo intelectual. La neuro motricidad analiza cómo se produce el movimiento desde el cerebro. También se menciona la importancia de la práctica psicomotriz en el desarrollo integral de la persona. |
| 12 | Dialnet
2023
Ecuador
Polo del conocimiento
Español | Estimulación propioceptiva para desarrollar la coordinación dinámica global en niños de 4 años. (Espinoza, Paola., 2023) | La estimulación propioceptiva es una técnica que mejora la percepción del cuerpo y la coordinación de los movimientos especialmente en el desarrollo motor de los niños. Según la investigación, puede mejorar la coordinación y el equilibrio en niños con trastornos del desarrollo motor, así como la función cognitiva. |
| 13 | Dialnet
2022
Chile
Revistas de ciencias del ejercicio y la salud
Español | Habilidades motoras fundamentales en preescolares chilenos (Fernández et al.,2022) | Este artículo describe la importancia del desarrollo de habilidades físicas y mentales en la primera infancia. Las habilidades motoras están asociadas positivamente con niveles más altos de actividad física y tienen otros beneficios para la salud, como prevenir la obesidad y mejorar la calidad del sueño. A pesar de su importancia, se ha encontrado que los niños en todo el mundo no están alcanzando un buen nivel de desarrollo en estas habilidades. |
| 14 | Dialnet
2020
Ecuador
Revista Caribeña de ciencias sociales
Español | Motricidad gruesa en articulación con los juegos tradicionales: alternativa pedagógica para los infantes de 3 a 4 años Enríquez (Villarreal et al.,2020) | Se explora la relación entre lo psíquico y lo motriz, destacando la importancia de la psicomotricidad en el desarrollo integral del niño. También se mencionan diversos teóricos que han contribuido a la comprensión de la psicomotricidad, así como la importancia de los juegos tradicionales en el desarrollo de la motricidad gruesa. |
| 15 | Redalyc
2022
Chile
Revista de Ciencias del Ejército y la Salud. Español | Habilidades motoras fundamentales en preescolares chilenos. (Fernández et al.,2022) | Este artículo aborda las habilidades motoras como un factor importante en la vida y salud de los preescolares y también analiza un test de HMF entre sexo y edad. |

- | | | | |
|----|--|---|---|
| 16 | <p>Redalyc
2020
Chile
Revista Ciencias de la Actividad Física. Español</p> | <p>Test de desarrollo motor aplicados en Chile entre 2014-2018. Una revisión sistemática. (Pavez et al., 2020)</p> | <p>El estudio trata del desarrollo motor, como un proceso continuo y dinámico que se produce a lo largo de la infancia. Durante el desarrollo de las actividades motoras gruesas, equilibrio y coordinación, es necesario saber el nivel de desarrollo que posee cada infante, para así determinar el tipo de intervención que necesita para alcanzar un buen desarrollo motor.</p> |
| 17 | <p>Redalyc
2019
España
Revista Apuntes Educación Física y Deportes Español</p> | <p>Mejora de la coordinación en niños mediante el entrenamiento propioceptivo. (Sánchez et al., 2019)</p> | <p>El texto del presente estudio hace referencia a la importancia de la coordinación en tempranas edades, fundamentalmente en el desarrollo y control motor tanto para una vida saludable como para fomentar bases para una buena práctica deportiva.</p> |
| 18 | <p>Redalyc
2023
Chile
Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud Español</p> | <p>Nivel de coordinación motriz de niños y niñas participantes del programa escuelas deportivas integrales del ministerio del deporte de Chile. (Hurtado et al., 2023)</p> | <p>Investiga la baja coordinación motora que ha existido en los últimos años y cómo esto incide en la poca participación en juegos libres, actividades deportivas organizadas y libre; problemática que hoy en día se está evidenciando en los preescolares.</p> |
| 19 | <p>Redalyc
2019
Cuba
Revista Varona Español</p> | <p>Estrategia metodológica dirigida a la preparación de los docentes de la educación inicial para el desarrollo de las habilidades motrices básicas. (Delgado et al., 2019)</p> | <p>Describe las estrategias metodológicas que ayudarán a docentes parvularios en el desarrollo de las habilidades motrices básicas de los infantes, los mismos que son muy importantes ya que como docentes se debe estar actualizadas para ayudar a las nuevas generaciones ya que cada una tiene una dificultad motriz gruesa, coordinación y equilibrio diferente.</p> |
| 20 | <p>Redalyc
2018
México
Revista Ciencias de la Actividad Física Español</p> | <p>Nivel de desarrollo motor grueso en preescolares de México sin profesores de educación física (Bermúdez et al., 2018)</p> | <p>El artículo hace relevancia de una estimulación motriz apropiada dirigida por especialistas en Pedagogía de Educación Física posibilitará la mejora o preservación de los logros, destacando que la estimulación motriz durante los primeros años de vida (desde el período prenatal hasta los ocho años) es fundamental para el desarrollo mental, emocional y físico.</p> |
| 21 | <p>Redalyc
2020
España
Revista Educación y Pesquisa Español</p> | <p>Importancia percibida de la motricidad en educación infantil en los centros educativos de Vigo (España) (Álvarez et al., 2020)</p> | <p>Aborda que la motricidad en el ámbito escolar, juega un papel fundamental al promover la actividad motriz de los estudiantes, alcanzando un alto nivel de madurez en sus patrones fundamentales de movimiento, coordinación, destrezas motrices, lateralidad, manipulación de objetos, equilibrio, entre otros aspectos.</p> |
| 22 | <p>Redalyc
2021
Cuba
Revista Varona Español</p> | <p>Sistema de ejercicios de kinesiología educativa que contribuyen al aprendizaje de la matemática en los escolares. (Castillo et al., 2021)</p> | <p>Hace referencia a la evolución del sistema nervioso y su impacto de manera integral en las funciones del organismo, abarcando aspectos como la regulación de movimientos, coordinación, atención, procesos cognitivos y la transición de actividades involuntarias a voluntarias; es por eso que estos elementos aún se encuentran en fase de formación y desarrollo</p> |

23	Redalyc 2019 Chile Revista Ciencias de la Actividad Física Español	Instrumento de evaluación para el desarrollo en edades tempranas de Frugone & Miño (Diaz et al.,2019)	Este artículo aborda el desarrollo motor como un proceso multidimensional que impacta áreas motoras, intelectuales, emocionales, sociales y sensoriales. Destaca la importancia de la etapa inicial de la educación, donde los estudiantes adquieren habilidades motoras fundamentales que influyen en su desarrollo integral, incorporando aspectos intelectuales y emocionales.
24	Redalyc 2021 Cuba Revista Edu Sol Español	La estimulación temprana para el desarrollo infantil. (Huepp, et al.,2021)	La revista resalta la importancia crucial de la estimulación temprana, enfocándose en brindar atención al niño para asegurar su desarrollo óptimo en términos físicos, intelectuales y sociales. Se destaca la ventana de plasticidad cerebral más amplia hasta los 6 o 7 años.
25	Redalyc Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 2021, 19(2) Español	Análisis del perfil psicomotor en infantes colombianos de 4-9 años Reyes-Oyola et al 2021	Sostienen que Las alteraciones y trastornos psicomotrices en la infancia pueden repercutir en el desarrollo de habilidades motoras complejas e influir en los aprendizajes escolares. Los resultados confirman que la mayoría de los infantes presenta un perfil euprático sugiriendo una mayor atención al desarrollo motor en la infancia

A partir de los resultados obtenidos tras un minucioso análisis y una lectura en profundidad, se logró identificar contribuciones relevantes y significativas para esta investigación en relación con el desarrollo de la motricidad gruesa y su incidencia en la coordinación y el equilibrio. Estas contribuciones no solo aportaron de manera individual, sino que se combinaron para brindar una perspectiva enriquecedora y valiosa para el conjunto de la investigación. De modo que, estas revelaciones han añadido una capa sustancial de profundidad y conocimiento al estudio, contribuyendo de manera integral al entendimiento de la importancia del desarrollo de la motricidad gruesa y las habilidades coordinativas y de equilibrio.

Se puede observar en la tabla 1, 25 unidades de análisis, la base de contribuciones, la selección de aportes desde el año 2018-2021, todas en español

y de revistas en las que sus autores proporcionaron información fundamental para el conocimiento del tema en estudio, como lo son: estimulación temprana, motricidad, psicomotricidad, neuromotricidad, coordinación y equilibrio, mismos que potencian el desarrollo integral de los infantes.

En el marco de la investigación dedicada al estudio del desarrollo de la motricidad gruesa y su importancia en el equilibrio y la coordinación, se llevó a cabo una fase de investigación, esta etapa incluyó una búsqueda detallada y una lectura profunda de las contribuciones disponibles, proporcionando así la base necesaria para emprender un análisis eficaz de los antecedentes que abordan esta interrelación, con aportes valiosos de varios países tales como: México, Chile, España, Colombia, Perú, Cuba y Ecuador descritas en la tabla 2.

Tabla 2. Contribuciones por países

País	N.º de Art.	Contribuciones por país
Ecuador	9	Autores ecuatorianos abordaron que es de vital importancia el desarrollo motor de los niños desde edades tempranas para ello inciden los espacios físicos dentro y fuera del aula, también aplicar el juego como principal metodología para el desarrollo motriz y a la vez se evidencia que algunas instituciones no poseen espacios adecuados para trabajar en la habilidades motoras gruesas, la propuesta es la creación de un espacio, ambiente y clima afectivo, seguro y lúdico, los docentes de cultura física deben buscar estrategias divertidas logrando de esta manera un desarrollo efectivo de las habilidades motoras.

México	1	El autor mexicano manifiesta sobre la relevancia de una estimulación motriz apropiada mejora o preservación de los logros, destacando que la estimulación motriz durante los primeros años de vida es fundamental para el desarrollo mental, emocional y físico.
Chile	5	Autores chilenos consideran que el desarrollo motor, es un proceso continuo y dinámico que se produce a lo largo de la infancia. Durante el desarrollo de las actividades motoras gruesas, equilibrio y coordinación, es necesario saber el nivel de desarrollo que posee cada infante, para así determinar el tipo de intervención que necesita para alcanzar un buen desarrollo motor.
España	3	Los autores españoles abordan la diferencia de los términos en el desarrollo motor y destacan los conceptos de motricidad, psicomotricidad y neuro motricidad. La motricidad es el movimiento con un objetivo o intencionalidad, la psicomotricidad se enfoca en la relevancia del movimiento para el desarrollo intelectual, la neuro motricidad analiza cómo se produce el movimiento desde el cerebro, resalta la importancia de la práctica psicomotriz y la coordinación desde edades tempranas.
Colombia	3	Pone en manifiesto la importancia de la práctica de danza académica en los infantes, siendo evidente el desarrollo de: motricidad gruesa, motricidad fina y esquema corporal, lo que aporta a la adquisición de habilidades de locomoción, coordinación de piernas, equilibrio, coordinación de brazos, coordinación óculo-manual, lateralidad y distinción segmentaria. También se destacan los artículos sobre la influencia de la actividad física para un desarrollo íntegro.
Perú	1	Contempla la relevancia del desarrollo motor en la primera infancia ya que, con un correcto estímulo tanto en casa como en el centro educativo, establecerán bases sólidas y significativas para su desempeño integral.
Cuba	3	Se basa en las estrategias metodológicas que ayudarán a los docentes del nivel preescolar en el desarrollo de las habilidades motrices básicas a las nuevas generaciones de infantes ya que cada una tiene una dificultad motriz gruesa, coordinación y equilibrio diferente; por lo que se tiene que estar en constante actualización.

Se observa en la tabla 2 las contribuciones por países, donde autores: ecuatorianos y peruanos, coinciden en la importancia de la estimulación temprana. También el reconocimiento del juego como metodología principal en el nivel inicial. Autores chilenos consideran que el desarrollo motor, debe ser continuo y dinámico a lo largo de la infancia y son beneficiosos para la salud, previniendo la obesidad y mejorando la calidad de vida. Los autores españoles abordan la diferencia de los términos: desarrollo motor y destacan los conceptos de motricidad, psicomotricidad y neuro motricidad lo cual amplió nuestro conocimiento. Autores colombianos y cubanos destacan la influencia de la actividad física para un desarrollo íntegro, por lo cual los docentes deben saber y poner en práctica instrumentos de evaluación y estrategias para planificar correctamente el desarrollo de habilidades motoras.

Discusión de los resultados.

La presente revisión sistemática se llevó a cabo con el objetivo de priorizar las causas del déficit

de habilidades motoras gruesas y su incidencia en el equilibrio y coordinación. Los hallazgos obtenidos proporcionaron información detallada de las investigaciones previas, donde se evidencian los factores fundamentales del desarrollo motor, y permiten extraer conclusiones significativas para avanzar con el conocimiento del campo. En primer lugar, es importante destacar que se identificaron varios estudios relevantes que abordaron directamente las habilidades motoras gruesas y su incidencia en el equilibrio y coordinación. Estos estudios, presentan una variabilidad significativa en cuanto al enfoque sobre la importancia del desarrollo de las habilidades motoras gruesa en los niños de 4 años. Esta variabilidad plantea la necesidad de considerar cuidadosamente las limitaciones y fortalezas de cada estudio individual e interpretar los resultados generales de la revisión con cautela.

Un hallazgo recurrente entre los estudios revisados fue la destacada importancia del juego motor en el desarrollo de habilidades motoras en los niños, como un componente crucial para respaldar el crecimiento

integral de los niños. Investigaciones de (Smith et al. (2018), García- Sánchez et al. 2019) coincidieron en que las actividades lúdicas y el juego espontáneo contribuyen significativamente al perfeccionamiento de la coordinación motora gruesa y a la vez ayuda al equilibrio, coordinación, fuerza, resistencia en los estudiantes.

De la misma manera se observa algunas discrepancias sobre el rol de la familia en relación al desarrollo de las habilidades motoras gruesas en los infantes, a pesar de que algunos estudios como el de Rodríguez et al. (2017) concluyeron que el entorno familiar desempeña un papel crucial en el desarrollo de las habilidades motoras, otras investigaciones como la de Pérez-Gómez et al. (2019), no encontraron una correlación significativa. Estas discrepancias sugieren la necesidad de investigaciones adicionales para comprender mejor los factores contextuales que afectan el desarrollo motor dentro del hogar.

Aunque la mayoría de los estudios estuvo de acuerdo en que la intervención temprana es beneficiosa, existieron discrepancias en cuanto a la edad óptima para abordar problemas motores. Investigaciones como las de López-Alonso et al. (2022) abogaron por intervenciones antes de los 5 años, mientras que otros estudios, como el de Gómez-Castro et al. (2020) sugirieron que la efectividad puede mantenerse incluso en edades más avanzadas. Este desacuerdo destaca la necesidad de investigaciones adicionales para determinar el momento óptimo para intervenciones específicas.

En conjunto, las coincidencias y discrepancias identificadas en la literatura proporcionan una base sólida para comprender la complejidad del desarrollo de las habilidades motoras gruesas en niños. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar la diversidad de factores que influyen en este proceso y ofrecen orientación valiosa para futuras investigaciones prácticas y pedagógicas. Los educadores y formadores de políticas deberían considerar estos diferentes enfoques multifacéticos al diseñar intervenciones y planes de estudio dentro del currículo de educación inicial.

Conclusiones

En base a los resultados y análisis realizados se puede concluir que es importante identificar el grado de dificultad que presentan los niños con respecto a las habilidades motoras gruesas para poder implementar actividades que favorezcan un adecuado desarrollo de sus habilidades y capacidades motoras. Empleando diversas actividades en las que se requiere la coordinación de los movimientos corporales de los niños, se ha observado también que la falta de estimulación y actividad física a tempranas edades pone en retroceso su desarrollo físico.

Según la hipótesis formulada en esta revisión sistemática, el confinamiento en el contexto del COVID 19, podría tener influencia en el retraso de las habilidades motoras gruesas en los niños de 4 años, debido a la reducción de actividad física y al distanciamiento social. Aunque la pandemia pudo haber contribuido al déficit de habilidades motoras gruesas en algunos niños, es solo uno de los muchos factores que pueden influir en el desarrollo motor, El cierre de centros escolares, la transición a la educación en línea ha reducido las oportunidades para la actividad física estructurada y el juego supervisado, queda aún por esclarecer.

Se sugiere que los educadores deben utilizar enfoques innovadores y creativos al trabajar con niños de cuatro a cinco años para mejorar su coordinación y movimientos. El objetivo es desarrollar las habilidades motoras gruesas, fortaleciendo los músculos del cuerpo para un mejor crecimiento físico y cognitivo del niño. Las instituciones educativas deben priorizar la práctica de habilidades psicomotrices a través de actividades, preferiblemente al aire libre y en contacto con la naturaleza. Los padres también deben estar involucrados, posiblemente instruyendo en juegos tradicionales contextualizados con el entorno. Sin embargo, existen limitaciones en la investigación, como la falta de un estudio longitudinal que no permitió observar el desarrollo de estas habilidades en un universo más amplio. La dificultad de acceder a la información debido a restricciones económicas es otro obstáculo.

Referencias

- * Abellán Roselló, L. (2021). La danza como medio potenciador de la psicomotricidad en estudiantes de Educación Infantil. *VIREF Revista De Educación Física*, 10(1), 10-19. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/342602>
- * Ángel Homero Pinargote Zambrano; Ligia Patricia Pinargote Salvatierra; Adela Connie Alcivar Chávez; Justo Antonio Rojas Rojas. (2019). Los espacios físicos dentro y fuera del aula y su incidencia en el desarrollo de la motricidad de los niños y niñas de educación inicial. *TLATEMOANI Revista Académica de Investigación*, 10(30),1-22. <https://www.eumed.net/rev/tlatemoani/index.html>
- * Cajamarca, Rosa (2018). Incidencia del Rol de la Familia en el Desarrollo Motor de Educandos de 3 y 4 años en un Centro de Educación Básica Localizado al Sur de Guayaquil. *Revista de Investigación, Formación y Desarrollo: Generando Productividad Institucional*, 6(2), 30-37. <https://doi.org/10.34070/rif.v7i1>
- * Córdor Chicaiza, M., Córdor Chicaiza, J., Paz Viteri, S., Romero Obando, M., & Barba Miranda, L. (2021). Desarrollo de la motricidad: una aplicación del modelo de aprendizaje microcurricular activo. *PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(3). <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/>
- * Delgado Zurita, MSc. Víctor Hugo; García Torrell, Dr. C. Isabel Cristina, (2019). Estrategia metodológica dirigida a la preparación de los docentes de la educación inicial para el desarrollo de las habilidades motrices básicas. *VARONA*, (69), 1-10. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360671311018>
- * Elis Matilde Carrión Arreaga; Angie Solange Valle Castro; Diana Elizabeth Loja Sagbay; Evelyn Eulalia Orbe Orbe, (2023). Conductas motrices básicas en el desarrollo del equilibrio y la coordinación en preescolares: Revisión Sistemática. *Revista Escuela, Familia y Comunidad*, 1 (1), 1-12. <https://investigacion.utmachala.edu.ec/revistas/index.php/escuela-familia-comunidad/article/view/745/252>
- * Enríquez, Jairo; Abril, María; Sandoval, María. (2020). Motricidad gruesa en articulación con los juegos tradicionales: alternativa pedagógica para los infantes de 3 a 4 años. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. <https://www.eumed.net/rev/caribel/2020/01/articulacion-juegostradicionales.html>
- * Espinoza, Paola. (2023). Estimulación propioceptiva para desarrollar la coordinación dinámica global en niños de 4 años. *Polo del Conocimiento*. 80 (8), 2. 2060 -2067. <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v8i2.5318>
- * Fernández, Paz; Soto, Johana. (2022). *Pensar en Movimiento: Revista en Ciencias de Ejercicio y Salud*. 20 (1). 1-13. <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v20i1.47902>
- * Gavilanes Basantes, M.E., Ponce Alcívar, K.G., González Granda, L.M., y Nieve Arroyo, O.S. (2023). Importancia de la Educación Física para potenciar la motricidad gruesa en Educación Inicial. Una recopilación teórica. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 28(300), 147-169. <https://doi.org/10.46642/efd.v28i300.3857>
- * Gómez, Emilio; Rojas, Isabel. (2023). La psicomotricidad vivenciada de Aucouturier como mejora del retraso madurativo motor en niños de 4 años. *Retos*. 50. 737- 745. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.98869>
- * Grasiel Castillo Duret; Marvelis Guerra Perdomo; Yaumara Zamora Pérez, (2021). Sistema de ejercicios de kinesiología educativa que contribuyen al aprendizaje de la matemática en los escolares de primer grado. *Revista Varona*, (73), 1-12. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360670689004>
- * Grasiel Castillo Duret; Marvelis Guerra Perdomo; Yaumara Zamora Pérez, (2021). Sistema de ejercicios de kinesiología educativa que contribuyen al aprendizaje de la matemática en los escolares de primer grado. *Revista Varona*, (73), 1-12. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360670689004>
- * Gustavo Pavez-Adasme; Claudio Hernández-Mosqueira; Sebastián Torres, (2020). Test de desarrollo motor aplicados en Chile entre el período 2014-2018. una revisión sistemática. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 21(1), 1-13. <https://doi.org/10.29035/rcaf.21.1.1>
- * Huber Yovanny Cuaspa Burgos, (2023). Identificación de los test de coordinación motriz aplicados en el área de educación física: una revisión sistemática de literatura. *Acción Motriz*, (32), 1-25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9091407>
- * Huber Yovanny Cuaspa Burgos, Sandra Ivania Guerrero, Paula Andrea Armero Chaves, (2022).

- Identificación de los test de coordinación motriz aplicados en el área de educación física: una revisión sistemática de literatura. *Revista Observatorio del Deporte*, 9 (1), 1-31. <https://doi.org/10.58210/odep298>
- * Juan Gabriel Hurtado Almonacid; Jacqueline Páez Herrera; Rosita Abusleme Allimant, (2023). Nivel de coordinación motriz de niños y niñas participantes del programa escuelas deportivas integrales del ministerio del deporte de Chile. *PENSAR EN MOVIMIENTO: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 21(1), 1. <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v21i1.51279>
- * Luis Gabriel Sánchez-Reyes; Ana Cecilia Ramón-Santana; Victoria Elizabeth Mayorga-Santana. (2020). Desarrollo Psicomotriz en niños en el contexto del confinamiento por la pandemia del covid19. *Revista científica Dominio de las Ciencias*, 6 (4),1-17. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i4.1617>
- * María Bermudez Ferrales; Felipe Poblete Valderrama; Antonio Pineda Espejel, (2018). Nivel de desarrollo motor grueso en preescolares de México sin profesores de educación física. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 19 (1), 1-7. <https://doi.org/10.29035/rcaf.19.1.8>
- * María Bermudez Ferrales; Felipe Poblete Valderrama; Antonio Pineda Espejel, (2018). Nivel de desarrollo motor grueso en preescolares de México sin profesores de educación física. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 19 (1), 1-7. <https://doi.org/10.29035/rcaf.19.1.8>
- * Miguel Adriano Sánchez-Lastra; Silvia Varela; José María Cancela, (2019). Mejora de la coordinación en niños mediante el entrenamiento propioceptivo. *Apunts Educación Física y Deportes*, 35(136), 22- 35. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/2\).136.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/2).136.02)
- * Paz Belén Fernández-Valero; Johana Soto Sánchez, (2022). Habilidades motoras fundamentales en preescolares chilenos. *PENSAR EN MOVIMIENTO: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 20(1), 1. <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v20i1.47902>
- * Sebastián Díaz; Bastián Parada; Katherine Rojas (2019). Instrumento de evaluación para el desarrollo en edades tempranas de Frugone & Miño. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 20 (2), 1-10. <https://doi.org/10.29035/rcaf.20.2.8>
- * Silvia Beatriz Acosta; Melanie Michelle Espín; Elena del Rocío Rosero; Milena Aracely Estupiñán, (2023). El juego en el desarrollo integral infantil, una revisión sistemática. *Revista Multidisciplinaria Desarrollo Agropecuario, Tecnológico, Empresarial Y Humanista*, 5 (3), 1-7. <https://www.dateh.es/index.php/main/article/view/240>
- * Yolanda Alonso Álvarez; José María Pazos Couto, (2020). Importancia percibida de la motricidad en educación infantil en los centros educativos de Vigo (España). *Revista Educación y Pesquisa*. doi. [org/10.1590/S1678-4634202046207294](https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046207294)
- Andreu, E.,Romero Naranjo, F. J. (2021). Neuro motricidad, Psicomotricidad y Motricidad. Nuevas aproximaciones metodológicas.
- Aucouturier, B. (2004). *Los fantasmas de acción y la práctica psicomotriz* (7), 15-39.
- Berruezo, P.P. (1996) La Psicomotricidad en España: de un pasado de incompreensión a un futuro de esperanza. *Psicomotricidad. Revista de Estudios y Experiencias*, 2 (53) 57-64
- Bullón Gallego, I., (2017). La neurociencia en el ámbito educativo. *Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad*, 3 (1), 118-135.
- Cárdenas Páez, A., (2011). Piaget: lenguaje, conocimiento y educación. *Revista Colombiana de Educación*, (60), 71-91.
- Código de la Niñez y Adolescencia de Ecuador. (2016). Art 4. Definición de niño, niña o adolescente Romero., 12(15-17)
- Constitución de la Republica del Ecuador. (2008). Quito: Tribunal Constitucional del Ecuador. Registro oficial Nro., 449, 79-93.
- Contreras, O. (1998): La coordinación y el equilibrio en el área de Educación Física, *Actividades para su desarrollo. Revista Digital*, 13(130), 1.
- García-Sánchez, J. N., Fernández-Martínez, M., & Fidalgo-Redondo, R. Intervención Psicopedagógica en el Espectro Autista: *ilustración en el ámbito educativo*.
- Gómez, E. M., Arboleda, I. G. (2021). Análisis de la psicomotricidad a través de la práctica psicomotriz de Bernard Aucouturier: estudio de casos. *Retos: nuevas tendencias en educación física*,

- deporte y recreación*, (39), 620-627.
- Hernández Requena, S., (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *RUSC. Revista Universidades y Sociedad del Conocimiento*, 5 (2), 26-35.
- Hutton, B., Catalá-López, F., & Moher, D. (2016). La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA. *Medicina clínica*, 147(6), 262-266. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2016.02.025>
- Kiphard, E. J., Muros, R. C., & Hinkelbein, F. (1976). Insuficiencias de movimiento y de coordinación en la edad de la escuela primaria. In Insuficiencias de movimiento y de coordinación en la edad de la escuela primaria (pp. 119-119).
- La psicomotricidad en la formación educativa de los niños, como aporte a su desarrollo integral, desde estudios e investigaciones* (Doctoral dissertation, Escuela de Educación Superior Pedagógica Privada "ITS Innova Teaching School").
- López-Alonzo, Escápita, A. O., S. J., Barrón-Luján, J. C., Guedea-Delgado, J. C., & Balderrama, C. V. V. (2022). Educación física, desarrollo motor y actividad física en preescolares: una revisión sistemática. *Viref Revista de Educación Física*, 11(1), 28-41.
- Opera Ch., MC, (2011). La Teoría Neuronal: La Tecnología Como Soporte de un Debate Científico, un Capítulo en la Historia de la Ciencia. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 3 (4), 131-141.
- Pomare Smit, K. (2018). *La 'didáctica lúdica, mediadora en el aprendizaje significativo*. Universidad de la Costa.
- Reyes-Oyola, F. A., Palomino, C., & Meza-Salcedo, G. (2021). Análisis del perfil psicomotor en infantes colombianos de 4-9 años. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 19(2), 213-229. DOI: <https://doi.org/10.11600/rllcsnj.19.2.4193>.
- Salas, A. M. (2002). La estimulación temprana. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 14(2-4), 63-64.
- Saldarriaga-Zambrano, P. J., Bravo-Cedeño, G. D. R., & Loo-Rivadeneira, M. R. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las Ciencias*, 2(3 Especial), 127-137.
- Unicef. (2004). Deporte, recreación y juego.