



Juegos de desarrollo motor en las nociones espaciales en escolares de educación inicial

Motor development games in spatial notions in early education students

Jogos de desenvolvimento motor em noções espaciais em alunos da educação infantil

Alex Fernando Navas Nuñez ^I

anavas5418@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-5653-2233>

Edison Andrés Castro Pantoja ^{II}

ea.castro@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4606-5016>

Correspondencia: anavas5418@uta.edu.ec

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de julio de 2023 * **Aceptado:** 12 de agosto de 2023 * **Publicado:** 20 de septiembre de 2023

- I. Licenciado en Ciencias de la Educación. Mención Cultura Física, Docente Unidad Educativa La Inmaculada de la ciudad de Ambato, Ecuador.
- II. PhD. Doctor en Ciencias de la Cultura Física, Docente Universidad Técnica de Amato, Facultad de Ciencias de la Educación, Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, Ambato, Ecuador.

Resumen

El proyecto de investigación tiene como objetivo determinar la incidencia de las variables de “Juegos de desarrollo motor en las nociones espaciales en escolares de educación inicial, la investigación está basada metodológicamente bajo un diseño experimental, realizando un pretest, una intervención durante 11 semanas y posteriormente el postest para la comprobación de la hipótesis el tipo de investigación por alcance correlacional y de corte longitudinal, tomando una muestra de 21 niños distribuidos en géneros de masculino y de sexo femenino de la Unidad Educativa La Inmaculada de la ciudad de Ambato. El instrumento para poder evaluar la primera variable de estudio fue el test de desarrollo psicomotor 2 - 5 años “TEPSI” validado y considerado para poder evaluar las habilidades motrices básicas, así como también para la segunda variable se utilizó una ficha de observación para evaluar las actividades mediante los juegos motores. El proceso sistemático en la aplicación de diferentes juegos motores como son de coordinación, habilidad, concentración, rondas, etc. Permitió obtener los resultados que evidencia el mayor porcentaje de la muestra de estudio en relación a los niveles en la ejecución de los juegos de desarrollo motor se encontraban en un nivel normal y de igual manera en la ejecución de la habilidad de los movimientos básicos en las nociones espaciales, llegando a la conclusión de lograr determinar que existe una correlación positiva entre las variables de estudio aceptando la hipótesis de investigación que afirma que los juegos de desarrollo motor inciden en las nociones espaciales en escolares de Educación Inicial.

Palabras Clave: Juegos de desarrollo motor; nociones espaciales; coordinación; movimientos.

Abstract

The objective of the research project is to determine the incidence of the variables of “Motor development games on spatial notions in early education schoolchildren, the research is methodologically based under an experimental design, carrying out a pretest, an intervention for 11 weeks and subsequently The post-test to verify the hypothesis is the type of research by correlational and longitudinal scope, taking a sample of 21 children distributed in male and female genders from the La Inmaculada Educational Unit in the city of Ambato. The instrument to evaluate the first study variable was the psychomotor development test 2 - 5 years "TEPSI" validated and considered to be able to evaluate basic motor skills, as well as for the second variable an

observation sheet was used to evaluate the activities through motor games. The systematic process in the application of different motor games such as coordination, skill, concentration, rounds, etc. It allowed us to obtain the results that show that the highest percentage of the study sample in relation to the levels in the execution of motor development games were at a normal level and in the same way in the execution of the skill of basic movements in the spatial notions, reaching the conclusion of determining that there is a positive correlation between the study variables, accepting the research hypothesis that states that motor development games affect spatial notions in Early Education schoolchildren.

Keywords: motor development games; spatial notions; coordination; movements.

Resumo

O objetivo do projeto de pesquisa é determinar a incidência das variáveis “Jogos de desenvolvimento motor sobre noções espaciais em escolares da educação infantil, a pesquisa baseia-se metodologicamente sob um desenho experimental, realizando um pré-teste, uma intervenção durante 11 semanas e posteriormente o o pós-teste para verificação da hipótese é o tipo de pesquisa de âmbito correlacional e longitudinal, tomando uma amostra de 21 crianças distribuídas nos gêneros masculino e feminino da Unidade Educacional La Inmaculada da cidade de Ambato. O instrumento para avaliar a primeira variável do estudo foi o teste de desenvolvimento psicomotor 2 - 5 anos "TEPSI" validado e considerado capaz de avaliar habilidades motoras básicas, bem como para a segunda variável foi utilizada uma ficha de observação para avaliar as atividades por meio do motor. jogos. O processo sistemático na aplicação de diferentes jogos motores como coordenação, habilidade, concentração, rodadas, etc. Permitiu-nos obter os resultados que mostram que a maior percentagem da amostra do estudo em relação aos níveis na execução dos jogos de desenvolvimento motor estavam no nível normal e da mesma forma na execução da habilidade de movimentos básicos no noções espaciais, chegando à conclusão de determinar que existe correlação positiva entre as variáveis do estudo, aceitando a hipótese de pesquisa que afirma que os jogos de desenvolvimento motor afetam as noções espaciais em escolares da Educação Infantil.

Palavras-chave: jogos de desenvolvimento motor; noções espaciais; coordenação; movimentos.

Introducción

El espacio escolar constituye un entorno que puede contribuir con el **desarrollo de las habilidades motrices básicas** (García-Marin & Fernández-López, 2020); (Ericsson, 2014); (Eddy et al., 2019). A pesar de ser un tema tan desarrollado, se hace evidente la generación de propuestas didácticas para la correcta implementación pedagógica en el ámbito del desarrollo de las Habilidades Motrices Básicas (en adelante HMB), donde incluso se ha evidenciado barreras en el ámbito evaluativo como no contar con un profesorado especializado (Eddy et al., 2019).

El desarrollo de las habilidades motrices básicas constituye la base para el desarrollo de tareas motrices más complejas (Gallahue & Goodway, 2011), estas incluyen acciones cotidianas hasta complejos gestos deportivos (Costa et al., p. 2018). (Ruiz, 2021) establece que el proceso de desarrollo de las habilidades motrices básicas es complejo, dinámico y cambiante desde temprana edad, donde estas poseen un innegable carácter filogenético mientras que su desarrollo y refinamiento es ontológico, es así como la variable entorno e interacción del sujeto con este influirá directamente en el grado de desarrollo de estas habilidades (Barela, 2020), concordamos con García-Marin & Fernández-López (2020) cuando mencionan que los estímulos y el entorno deben suponer una continua exigencia de adaptación donde los niños tengan que ejercitarse motrizmente y emplear simultáneamente sus habilidades cognitivas, sociales y afectivas para comprender el mundo que les rodea, crecer y ser más autónomos. Con esto se evidencia que los infantes con buena competencia en **las habilidades motrices básicas** tendrían una percepción positiva que los conduciría a ser más activos.

El juego como acción de naturaleza lúdica constituye un recurso pedagógico eficaz para el proceso de desarrollo de las habilidades motrices básicas en la clase de Educación Física (Smith et al., 2021). Según la teoría de la acción motriz, todo juego dispone de una lógica interna o mecanismo de funcionamiento asociado a un conjunto singular de relaciones con los demás participantes, el espacio, el tiempo y el material (Parlebas, 2021); (Muñoz-Aroyave et al., 2020). El objetivo del juego y actividades implementadas en las sesiones de Educación Física para generar una motricidad inteligente y consciente, con esto queremos decir que los juegos o las actividades seleccionadas por el docente deberán de tener como característica la parte motriz y cognitiva, siempre cuidando que la lógica interna y la interrelación de las partes sea significativa para el estudiante,

considerando la selección de contenidos o aprendizajes esperados durante la planificación es decir que sea un intervención docente intencionada, siendo consideradas en la elaboración de diseño curricular para la formación de profesores de Educación Física (Ossorio, 2005); (Saraví, 2007); (Viñes et al., 2021).

Manifiesta que las habilidades motrices básicas son una serie de acciones que aparecen conforme a la evolución del ser humano en otras palabras es la manera de realizar varios movimientos como: correr, saltar, caminar, rodar, lanzar, trepar entre otras cosas más. Empieza su desarrollo a partir de los primeros años de vida, hasta llegar a perfeccionarse, logrando de esta manera combinarse para realizar diversas tareas académicas. Este es un producto de un proceso de aprendizaje motor ya que son comunes en todos los individuos y permite la supervivencia, la comunicación, conservación de la salud, el trabajo y es un medio fundamental en el desarrollo de las habilidades motrices.

Se puede comprobar la importancia de las habilidades motrices en los niños, las cuales se consideran como un elemento primordial dentro de las habilidades motrices básicas debido a que son actos motores que se desarrollan de manera natural y constituyen la estructura sensomotora básica, la cual es una base del resto de las acciones motrices que permitirán al ser humano desarrollar actividades de locomoción, manipulación, estabilidad o equilibrio Cidoncha Falcón & Díaz Rivero (2010).

En otras palabras, el desarrollo de las habilidades motrices básicas es adquirida por patrones que inicia desde la propia motricidad natural del ser humano, posterior a ello permitirán al desarrollo de nuevos aprendizajes motores, así también el niño tendrá más posibilidades de experimentar acciones ante una destreza motriz.

La importancia de realizar nuestro estudio de investigación se centra en **los juegos** de desarrollo motor y las nociones espaciales en niños, una problemática que se presenta al momento de realizar las actividades físicas; bajo la dirección de un docente especializado en el ciclo escolar, se ha podido detectar deficiencias en la capacidad cognitiva de reconocimiento de los movimientos motrices, tales como son giros a la izquierda, derecha, diferenciar arriba y abajo, entre otras actividades que deben ser ya propias a esta edad, por consiguiente es importante encontrar una metodología de enseñanza para potenciar el desarrollo motor y las nociones espaciales, por tanto

se ha considerado implementar juegos como un método de aprendizaje en escolares de educación inicial.

El juego es una actividad inherente al ser humano. Todos hemos aprendido a relacionarnos con nuestro ámbito familiar, material, social y cultural a través del juego. Se trata de un concepto muy rico, amplio, versátil y ambivalente. Etimológicamente, muchos investigadores refieren que la palabra juego procede de dos vocablos en latín: *iocum* y *ludus-ludere*, ambos hacen referencia a diversión y se suelen usar junto con la expresión actividad lúdica. La importancia del juego en la Educación Física es grande, pone en actividad todos los órganos del cuerpo, fortifica y ejercita las funciones Psíquicas. El juego es un factor poderoso para la preparación de la vida social del niño; jugando se aprende la solidaridad, se forma y consolida el carácter y se estimula el poder creador. En lo que respecta al poder individual, los juegos desenvuelven el lenguaje, despiertan el ingenio, desarrollan el espíritu de observación, afirma la voluntad y perfeccionan la paciencia. También favorecen la agudeza visual, táctil y auditiva; activan la noción del tiempo, del espacio; dan soltura, elegancia y agilidad al cuerpo; por su parte (Fuentes Fernandez, 2018) menciona que el juego forma parte de la inteligencia del niño, porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo. Las capacidades sensorio-motrices, simbólicas o de razonamiento son aspectos esenciales del desarrollo del individuo, son las que condicionan el origen y la evolución del juego (pag.35). Nos referimos aquí que el juego es una parte fundamental para el desarrollo sensomotor del niño, ya que está inmerso en cada etapa progresiva del individuo. Los juegos como recursos se han constituido como una herramienta durante el proceso de enseñanza y aprendizaje (PEA) de niños y niña que cursan la Educación Inicial, experiencias internacionales sobre el uso del juego en modalidad presencial, han tornado aspectos positivos para el desarrollo de habilidades y destrezas, desenvolvimiento cognitivo vinculado al desarrollo del lenguaje y las formas de comunicación. A través del juego se ha permitido incrementar los procesos de aprendizaje de manera divertida y recreativa en los aspectos de lengua, también en las nociones lógicas matemáticas (Pedrera, 2017) ; (Torres, 2018).

Los juegos han sido estudiados como un posible medio para contribuir al desarrollo de habilidades espaciales. Autores como (Jiménez, 2018) analizan los géneros de juegos capaces de favorecer el desarrollo cognitivo de las habilidades espaciales, descritos en (Santos et al., 2020). El carácter lúdico de los juegos aplicados a la enseñanza fue investigado durante la última mitad del siglo XX. Las características en los procesos motores básicos deben estar dirigidas hacia el desarrollo

multilateral de las habilidades motrices básicas (Bascon, 2010), se consideran un conjunto de varios movimientos fundamentales y ciertas acciones motrices que inician desde la evolución humana, donde surgen ciertos patrones motrices, ya que éstas se apoyan para mejorar las capacidades perceptivas motrices, y van evolucionando para lograr el desarrollo de la motricidad del escolar. (p. 2)

De esta idea se desprende que para Vigotsky la única educación útil para los niños en edad preescolar es aquella que moviliza hacia el desarrollo cognitivo. Dicho esto, para que haya un progreso cognitivo en los niños en la etapa escolar es necesario que, a través del juego, los sujetos sean capaces para la creación y uso de signos, en congruencia con su propio desarrollo psicológico (Peredo, 2019). (García-Marin P. & L., 2020); el desarrollo cognitivo de los estudiantes a tempranas edades es un proceso que se puede desarrollar a través de varios juegos motores y tiene una estrecha relación en el desarrollo bio-psico-social.

En concordancia, al proceso de formación deportiva las habilidades básicas coordinativas según, Gilb (1975). En su libro titulado “Juego para escolares”

Menciona que los juegos en el aula rara vez son activos como los que se ejecutan en los patios o las áreas verdes de la institución; sin embargo, pueden ser divertidos debido a que proporcionan la creatividad en su descanso. Además, consideran que los juegos de equipo comprenden un papel fundamental en la experiencia del niño de pocos años debido a que requiere poca de poca organización su habilidad es limitada y son adaptables a todos los niños de entre inicial a cuarto año escolar. El propósito de los juegos es que el niño desarrolle su habilidad y se esfuerce a un fin en común como es interactuar con su compañera llevando de la mano la responsabilidad de la tarea encomendada para así todos lograr con éxito el objetivo, así como llegar a un punto de goce es decir que todo estén interesados de cumplir la actividad por ello se debe elegir juegos de relevancia que impliquen gran actividad muscular con movimientos rápidos de este modo nadie perder el interés hasta que llegue su turno. Como conclusión Los juegos para escolares deben ser dinámicos, interactivos y de interés para el escolar debido a que no solo motiva a aprender sino también a disfrutar de todo el trayecto que implica la actividad del mismo modo favorecerá en su desarrollo integral a futuro.

En el mismo sentido de los principios de formación deportiva Grisales (2018) en su investigación “Arte-terapia y juego: proyecto lúdico pedagógico para el desarrollo de habilidades motrices y sociales en la primera infancia expuso que:

En la actualidad los estudiantes que estén más activos en actividades como el arte y juego cooperativo tienden a desarrollar sus habilidades motrices básicas y sociales con más facilidad del mismo modo pueden expresar e identificar sentimientos, emociones en sí mismo como en las personas que lo rodean, con ello convierten al movimiento en un eje principal dentro de su aprendizaje. Por otro lado, sabemos que la mayoría de escolares dedican su tiempo libre a los videos juegos o encerrados en casa pequeñas por miedo a la inseguridad, a futuro todo esto afectaran un montón al momento de realizar ejercicios de motricidad fina, gruesa y cooperación en juegos o actividades recreativas. Por eso debemos comprender que tanto los padres de familia y estudiantes deben salir a practicar diariamente con otros niños o adultos la pintura, la interacción, la motricidad fina-gruesa a ejercitar su cuerpo porque eso les mantiene vigorosos y activos en cada actividad cotidiana que realiza de este modo no solo fomentamos el deporte sino a salir del sedentarismo y del mal uso de la tecnología.

Inmaculada, Delgado. (2011). En su libro El juego y su metodología destaca que en función de lo manifestado por Rousseau afirma que —La libertad es el primer derecho del hombre y se manifiesta en contra de la enseñanza tradicional que por su rigidez, severidad y uso de castigo corporal anula la personalidad del niño (pag.41). Para este pedagogo los hombres nacen libres pero la educación va invalidando su libertad paulatinamente, el niño debe aprender por sí mismo en contacto con la naturaleza que lo rodea, así aparecerá un ser humano con raíces, respeto y armonía hacia la naturaleza humana.

Pestalozzi, Johann manifiesta que el mejor modo de aprender que tiene el niño es hacerlo por sí mismo (pág. 41). Nos dice que el conocimiento humano comienza con la intuición, perfecciona los métodos de enseñanza de lectura, lenguaje y cálculo, el niño es activo por naturaleza y promueve su propio aprendizaje

Cabe decir que, partiendo de los juegos que es una herramienta didacta y de la motricidad que es el medio por el cual el niño va desarrollándose de manera integral podemos recalcar que este siempre estará acompañando desde que es un bebe, siendo su prioridad entretener, divertirse y aprender de cada acción que realiza o experimenta en su vida. De igual manera no solo permitirá

el desarrollo de sus habilidades, sino que aprenderá a mover sus músculos de un modo coordinado, con equilibrio, agilidad, fuerza y velocidad para posterior ir perfeccionando por medio de la educación con el docente de Educación Física, de esta manera afianzando su conocimiento previo con el nuevo.

Se conoce que todo aprendizaje escolar tiene su historia previa y que se va incrementando paulatinamente con el transcurrir del tiempo; por lo tanto, el niño en su interacción con el entorno ha construido en forma “natural”, nociones y estructuras cognitivas que continúan desarrollándose mediante la enseñanza escolarizada. (Pilco Montoya & Valdiviezo Cáceres, 2016)

Existe un consenso de que la educación, con la multiplicidad de métodos, procedimientos, actividades y núcleos teórico-metodológicos que la sustentan, está inmersa y fundamentada en el desarrollo de las potencialidades como la motricidad, ubicación temporo – espacial, lateralidad, etc., para alcanzar un aprendizaje significativo como un cambio educativo como agente causal o resultante de la variabilidad axiológica, o sea, el cambio que se produce en cualquier dimensión del proceso pedagógico engendra ineluctablemente una variación generando modificaciones en la naturaleza del sistema educativo.

(Castro J, 2020) nos dice que los niños desarrollan las nociones espaciales a través de la observación y la manipulación de los objetos o de su entorno. El docente es el encargado de redirigir a los niños hacia el desarrollo de estas nociones (derecha – izquierda), ya que el niño con lo primero que se familiariza es con su entorno, ya sea dentro de casa o dentro del aula de clases, mediante la implementación de actividades que llamen la atención e interés de los niños; como son las canciones o juego. En mi opinión, la utilización de varias actividades lúdicas como juegos, música, manipulación de objetos y el estar familiarizado a su entorno facilita a mejorar sus habilidades y la ubicación temporo- espacial.

(Saguma & Musayon,, 2020), en su investigación tuvo como objetivo desarrollar un programa de juegos al aire libre para potenciar la ubicación espacial en niños de 5 años del nivel inicial.

Los resultados finales de la investigación arrojaron que el programa utilizado para potenciar las orientaciones espaciales en los niños fue satisfactorio y relevante ya que hubo una mejora notable en el conocimiento y comprensión de las nociones espaciales. Sus conclusiones fueron que al comparar los aprendizajes de inicio y los aprendizajes luego de trabajar con el programa hubo una mejora en cuanto a todas las dimensiones de ubicación espacial.

Para Piaget, la noción espacial está intrínsecamente ligado “a la adquisición del conocimiento de los objetos, y es a través del desplazamiento de éstos que el niño de meses empieza a desarrollarlo. El objeto está aquí y luego ahí, se mueve y cambia, se aleja al igual que la mano que lo sostiene y ambos le muestran distancias, acomodados, desplazamientos y rotaciones, mientras desarrolla sus actividades de juego”.

Según las definiciones antes mencionadas se pueden descubrir la importancia que tienen las nociones espaciales en educación inicial ya que este tipo de nociones ayudan a tener una imagen mental del espacio que rodea al niño, especialmente en la escuela las cuales permitirán localizar su espacio ¿Dónde está el aula? ¿Dónde está el baño? Entre otras, es aquí en donde vemos la importancia de las relaciones de ubicación; toda acción se desarrolla en un espacio de tiempo, la espacialidad y la temporalidad son inseparables, sin embargo, para la investigación se hace una división.

De acuerdo a los puntos de vista de algunos autores, las nociones espaciales se pueden tipificar en los siguientes:

Padilla (2018) indica que “Es propio del primer año de vida, este se centra en su propio cuerpo; que se va abriendo circularmente con la manipulación de objetos y se amplía considerablemente con la aparición de la marcha” (p. 33) De acuerdo al punto de vista de Piaget, esta etapa corresponde a periodo conocido como sensorio-motriz. Cuya actividad lo realiza mediante reflejos producidos por los órganos de sentido.

citado por Padilla, 2018) considera que “Aparece al final del segundo año y el niño lo vive afectivamente y se orienta en función a las necesidades” (p. 32). Está conformado por todo lo que circunda al niño o niña; las mismas que contiene el espacio que donde interactúa; cuya utilización es de acuerdo a sus necesidades que se crea, esta posibilita ver al espacio como un todo.

Alderet, Esperanza. (1983). En el libro. Estudios de Psicología N- 14. Dice que según Piaget —las relaciones topológicas tienen en cuenta el espacio dentro de un objeto o figura particular y comprenden relaciones de proximidad, separación, orden cerramiento y continuidad (pág. 94).

Comprende desde el nacimiento hasta los cuatro años en esta etapa de espacio el infante se reduce a las posibilidades que le brinda su capacidad motriz y a su egocentrismo, tiene contacto con el ambiente que lo rodea se limita al campo visual, las relaciones más sencillas se expresan son mediante palabras como:

- Arriba – abajo

- Encima – debajo – más abajo
- Delante – detrás

Es decir, el niño adquiere estas nociones básicas en forma progresiva mediante la manipulación y la exploración de los objetos de su entorno su curiosidad de querer saber el porqué de las cosas, de esta manera se desarrolla su pensamiento simbólico, tiene la posibilidad de realizar acciones mentales de los objetos, en esta etapa puede distinguir un objeto escondido aun cuando se haya efectuado fuera del campo visual haciendo desplazamientos con su propio cuerpo.

Mesonero, Antonio. (1994). En su libro *Psicología de la educación psicomotriz* menciona que para conocer el espacio según Piaget —es menester vivirlo, pero una vez vivido, hay que interiorizarlo para poder hacer de él un instrumento útil para los aprendizajes escolares (pág.201).

De esta manera los niños aprenden donde están ubicados, que cada lugar tiene límites direcciones, entradas, salidas y muchas maneras de cambiarse de un lugar a otro, aprenden que los objetos tienen formas específicas y estructuras diferentes. Los niños asimilan las relaciones espaciales moviéndose ellos mismos, moviendo objetos, dándoles vuelta, observándolos y explorándolos.

Se manifiesta a la edad de tres a siete años, en la cual se va fortaleciendo el esquema corporal y se adquiere relaciones espaciales como:

- Tamaño: Grande, pequeño, mediano
- Dirección: a, hasta, desde, aquí.
- Situación: dentro, fuera, encima, debajo.
- Orientación: Derecha, izquierda, arriba, abajo, delante, detrás.

Significa que el infante comienza a respetar las relaciones espaciales de medida, de distancia entre dos puntos, líneas rectas y curvas, la horizontalidad y la verticalidad, la angulación, las paralelas, comienza a discriminar figuras geométricas como el cuadrado y el círculo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Dentro de los materiales utilizados en el proceso de intervención con los escolares, se usó una cancha y sus respectivas líneas demarcatorias, balones acordes a la edad, conos, cuerdas, ulas, un silbato, tiza escolar, cinta adhesiva, banderines y silbato. Mientras que para la toma de las medidas antropométricas se utilizó una balanza y un tallímetro.

Diseño de la investigación

La presente investigación corresponde a un enfoque **cuantitativo**, con un diseño **preexperimental** de corte **longitudinal**, se utilizó el **método sintético** para su respectiva fundamentación teórica, se usará el **método hipotético deductivo** para la adquisición de resultados, y para la obtención de los objetivos se empleará el **método comparativo**

Se describe al enfoque cuantitativo como una técnica que permite cuantificar los datos y características particularmente evaluadas (Domingo, 1990, pág. 60). El corte **longitudinal** es un tipo de diseño de investigación que consiste en estudiar a una muestra de estudio en un tiempo determinado. (Myers, 2006). Visser (1985, citado en Arnau & Bono, 2008), para luego examinar los cambios producidos en la muestra seleccionada. **El Método sintético, se empleó en nuestra investigación** para sintetizar la información teórica y bibliográfica objeto de estudio. **El Método comparativo, se realizó para** analizar las habilidades motrices básicas entre el pre o post intervención, para poder presentar algunos resultados del trabajo construido. Los cuales se observan en la parte de los resultados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados del test

La tabla 1 muestra los resultados del estudio pre experimental realizado. Se puede observar que las medias y mediana de todos los sub test aumentan luego de la intervención, donde, el lenguaje es el indicador con menor incremento. La desviación estándar también sufre un aumento, lo que indica que, el rango de las puntuaciones alcanzadas por los niños fue mayor en el post test.

Tabla 1. *Tabla comparativa de los resultados del pre test y el post test de la puntuación TEPSI*

Prueba	Sub test	Estadístico				
		Media	Mediana	Desviación Estándar	Min.	Max.
Pre test	Coordinación	37,0000	37,0000	3,87298	27,00	42,00
	Lenguaje	42,3333	43,0000	4,68330	34,00	50,00
	Motricidad	37,0000	35,0000	3,46410	29,00	41,00
	Puntaje total	37,0000	37,0000	4,17133	30,00	44,00

	Coordinación	57,0000	57,0000	7,07107	42,00	67,00
Post test	Lenguaje	53,6190	53,0000	7,06736	40,00	62,00
	Motricidad	56,8571	58,0000	4,88145	52,00	64,00
	Puntaje total	56,7619	57,0000	7,87340	42,00	68,00

En el pre test, se observa que los participantes obtuvieron un puntaje promedio de 37 en cada postest y en el puntaje total. En el post test, se observa que los participantes mejoraron significativamente en cada postest y en el puntaje total. En particular, se observa un aumento del puntaje promedio de 20 puntos en coordinación, 11.6 puntos en lenguaje, 19.9 puntos en motricidad y 19.8 puntos en el puntaje total.

En resumen, estos resultados sugieren que los participantes mejoraron significativamente después de haber recibido la intervención. Sin embargo, para hacer una interpretación más detallada de los resultados, fue necesario conocer todos los detalles de la investigación, en definitiva, la muestra de estudio, la intervención realizada y el tratamiento de los datos y la metodología aplicada.

Tabla 2. *Tabla comparativa de los resultados del pre test y post test del perfil TEPSI*

Prueba	Sub test	Retraso (%)	Riesgo (%)	Normal (%)	
Pre test	Perfil	-	4,8	71,4	23,8
	Coordinación				
	Perfil - Lenguaje	0,0	14,3	85,7	
	Perfil - Motricidad	4,8	57,1	38,1	
	Perfil - Desarrollo psicomotor	0,0	71,4	28,6	
Post test	Perfil	-	0,0	0,0	100,0
	Coordinación				
	Perfil – Lenguaje	0,0	0,0	100,0	
	Perfil – Motricidad	0,0	0,0	100,0	

Perfil - Desarrollo psicomotor	0,0	0,0	100,0
-----------------------------------	-----	-----	-------

En el pre test, se observa que los participantes presentaron un alto porcentaje de riesgo en coordinación (71.4%) y desarrollo psicomotor (71.4%), mientras que en motricidad se observan porcentajes más bajos de riesgo (57.1%), y en lenguaje un (14,3) respectivamente. Además, se observa un porcentaje significativo de retraso en la coordinación (4.8%) y motricidad con un (4.8%). En general, se observa que la mayoría de los participantes presentaron algún grado de riesgo o retraso en los postests evaluados.

En el post test, se observa que todos los participantes obtuvieron un resultado dentro de los valores normales en todos los postests evaluados (100%). Esto sugiere que los participantes mejoraron significativamente después de haber recibido la intervención.

En resumen, estos resultados sugieren que los participantes presentaban algún grado de riesgo o retraso en los postests evaluados antes de recibir la intervención, pero después del tratamiento mejoraron significativamente y obtuvieron resultados dentro de los valores normales.

Prueba de hipótesis

Las diferencias evidenciadas con los estadísticos descriptivos mostrados en las tablas 1 y 2 se verifican a través de una prueba de hipótesis. Para ello, se realizó inicialmente una prueba de normalidad como base para la selección del estadístico adecuado. La tabla 3 muestra los resultados del test de normalidad de Shapiro – Wilk. Se puede ver que las significancias (Sig.) son menores a 0,05 en los sub test de coordinación, lenguaje y motricidad, por lo tanto, se requiere la prueba de Wilcoxon. A su vez, los puntajes totales tienen significancias mayores a 0,05 por lo que se debe aplicar t – Student.

Tabla 3. Prueba de normalidad

Prueba	Sub test	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Pre test	Puntaje total - Coordinación	0,823	21	0,002

	Puntaje total - Lenguaje	0,881	21	0,015
	Puntaje total - Motricidad	0,738	21	0,000
	Puntaje total - Desarrollo psicomotor	0,957	21	0,465
	Puntaje total - Coordinación	0,902	21	0,039
	Puntaje total - Lenguaje	0,895	21	0,028
Post test	Puntaje total - Motricidad	0,788	21	0,000
	Puntaje total - Desarrollo psicomotor	0,945	21	0,268

Los resultados de la prueba de hipótesis para la comparación de muestras relacionadas se muestran en la tabla 4. Donde se puede verificar que todas las pruebas realizadas dieron como resultado significancias bilaterales iguales a 0. Con esto se comprueba que las diferencias entre los resultados del pre test y post test son significativas.

Estos resultados revelan que el desarrollo psicomotor mejoró significativamente luego de la intervención realizada en la muestra de estudio.

El test de normalidad de Shapiro-Wilk se utiliza para determinar si una muestra de datos sigue una distribución normal. En general, si el valor de p es menor que 0.05, se considera que la muestra no sigue una distribución normal.

En el pre test, se observa que los postests de coordinación, lenguaje y motricidad no siguieron una distribución normal ($p < 0.05$), mientras que el postest de desarrollo psicomotor sí siguió una distribución normal ($p > 0.05$).

En el post test, se observa que los postests de coordinación, lenguaje y motricidad tampoco siguieron una distribución normal ($p < 0.05$), mientras que el postest de desarrollo psicomotor sí siguió una distribución normal ($p > 0.05$).

En resumen, estos resultados sugieren que los datos obtenidos en los postests de coordinación, lenguaje y motricidad no siguen una distribución normal en ambas mediciones (pre test y post test). Esto puede tener implicaciones en la elección del tipo de análisis estadístico a utilizar para evaluar las diferencias entre los grupos o las mediciones. Por otro lado, los datos obtenidos en el postest de desarrollo psicomotor sí siguen una distribución normal en ambas mediciones.

Tabla 4. Resultados de la prueba de hipótesis

Sub test	Estadístico	Sig. (bilateral)
Coordinación	Wilcoxon	0,000
Lenguaje	Wilcoxon	0,000
Motricidad	Wilcoxon	0,000
Desarrollo psicomotor	t - Student	0,000

En los postests de coordinación, lenguaje y motricidad se utilizó el test de Wilcoxon, que es una prueba no paramétrica utilizada para comparar dos muestras relacionadas. En los tres postests se observa que el valor de la estadística es igual a cero y que el valor de p es menor que 0.05, lo que indica que hay una diferencia significativa entre los resultados obtenidos en el pre test y el post test.

En el postest de desarrollo psicomotor se utilizó el test t-Student, que es una prueba paramétrica utilizada para comparar dos muestras independientes. En este postest también se observa que el valor de la estadística es igual a cero y que el valor de p es menor que 0.05, lo que indica que hay una diferencia significativa entre los resultados obtenidos en el pre test y el post test.

En resumen, estos resultados sugieren que hubo una mejora significativa en el rendimiento de los participantes en los tres postests evaluados después de recibir la intervención. Además, estos

resultados respaldan la conclusión anterior de que los datos obtenidos en los postests de coordinación, lenguaje y motricidad no siguen una distribución normal, lo que sugiere que es apropiado utilizar pruebas no paramétricas para analizar las diferencias entre los datos.

CONCLUSIONES

La intervención o tratamiento recibido por los participantes en la prueba parece haber sido efectivo para mejorar significativamente su rendimiento en los postests de coordinación, lenguaje, motricidad y desarrollo psicomotor. Esto sugiere que la intervención o tratamiento podría ser una herramienta valiosa para ayudar a las personas a superar dificultades en estas áreas. Sin embargo, es importante destacar que, para hacer una interpretación más detallada de los resultados, se necesitaría conocer más detalles sobre el tipo de intervención o tratamiento utilizado, la duración del mismo y la metodología empleada.

La prueba sugiere que los participantes presentaban algún grado de riesgo o retraso en los postests evaluados antes de recibir la intervención o tratamiento. Esto resalta la importancia de detectar y abordar a tiempo las dificultades en el desarrollo psicomotor, coordinación, lenguaje y motricidad, ya que pueden afectar significativamente el desempeño y la calidad de vida de las personas. En este sentido, es importante que los profesionales de la salud estén capacitados para detectar estas dificultades y brindar el apoyo necesario para superarlas.

Los resultados del test de normalidad de Shapiro-Wilk sugieren que los datos obtenidos en los postests de coordinación, lenguaje y motricidad no siguen una distribución normal. Esto tiene implicaciones importantes en la elección del tipo de análisis estadístico a utilizar para evaluar las diferencias entre los grupos o las mediciones, ya que se deben utilizar pruebas no paramétricas en lugar de pruebas paramétricas. Es importante tener en cuenta esta limitación al interpretar los resultados de la prueba y al planificar futuras investigaciones. Además, se podría considerar la realización de pruebas más específicas para evaluar la normalidad de los datos, como el test de Kolmogorov-Smirnov o el test de Anderson-Darling.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, por permitirme articular nuestro artículo al Proyecto de Investigación evaluado por pares externos “ENFOQUE LUDICO ORIENTADO A LA INICIACIÓN DEPORTIVA PARA EL DESARROLLO VESTIBULAR Y PROPIOCEPTIVO EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS”, aprobado con Resolución Nro. UTA-CONIN-2023-0054-R, perteneciente al Dominio Fortalecimiento Social, Democrático y Educativo, de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, con la línea de Investigación Comportamiento Social y Educativo.

Referencias

- Abella, L., Laura, M., Giraud, J., & Blas, Y. (2023). Metodología para evaluar las habilidades motrices básicas en estudiantes de la educación básica primaria. *Mendive. Revista de Educación*, 19(3), 743-754. https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962021000300743&lng=es&tlng=es
- Arela, J. A. (2020). El dominio de las habilidades motrices fundamentales es necesario para la inclusión de los niños en la actividad motriz. *Motriz: Revista de Educación Física*, 19, 548-551. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.1590/S1980-65742013000300003>
- Barela, J. A. (2020). El dominio de las habilidades motrices fundamentales es necesario para la inclusión de los niños en la actividad motriz. *Motriz: Revista de Educación Física*, 19, 548-551. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.1590/S1980-657420130003>
- Bascon, M. A. (2010). Obtenido de revistas sicsif: . revistas sicsif. https://doi.org/https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/Numero_37/MIGUEL_ANGEL_PRIETO_BASCON_01.pdf
- Costa, C. L., Benda, R., Matos, C., Bandeira, P., Lage, G., & Ugrinowitsch, H. (2019). Efecto del nivel de desarrollo de las habilidades motrices fundamentales en el rendimiento de las habilidades especializadas. *Motricidad, revistas.rcaap.*, 14(S1), 31-39. <https://doi.org/https://revistas.rcaap.pt/motricidade/article/view/14610/12552>
- Eddy, L. H., Wood, M. L., Shire, K. A., Bingham, D., Bonnicksen, E., Creaser, A., . . . Hill, L.-J. (2019). Una revisión sistemática de ensayos aleatorizados y controlados por casos que investigan la eficacia de las intervenciones escolares en habilidades motoras en niños de 3

- a 12 años. cuidado, salud y desarrollo, 45(6), 773-790. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/cch.12712>
- Eddy, L., Hill, , L., Mon-Williams,, M., Preston, , N., DalySmith, , A., Medd, , G., & Bingham, , D. (1-14). Habilidades motrices fundamentales y su evaluación en la escuela primaria desde la perspectiva de los profesores. *Medición en Educación Física y Ciencias del Ejercicio*, 2021. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.1080/1091367X.2021.1874955>
- Ericsson, I. &. (2014). Motor skills and school performance in children with daily physical education in school—a 9 year intervention study. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 24(2), 273-278. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2012.01458.x>
- Franco, M. E., & Sablón, O. S. B. (2022). Incidencia de la motricidad fina en la pre-escritura de los niños y niñas de Educación Inicial. *Revista Cognosis*, 1(1), 145-168.
- Fuentes Fernandez, L. A. (2018). El juego y la recreación como estrategia para el mejoramiento del aprendizaje de los niños y niñas del programa de primera infancia de la vereda Thule. Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Gallahue, D. L., & Goodway, ,. J. (2011). *Comprender el desarrollo motor: bebés, niños, adolescentes.* . Boston: McGraw-Hill.
- Garcia-Marin, P. &.-L. (2020). Asociación de la competencia en las habilidades motrices básicas con las actividades físico-deportivas extracurriculares y el índice de masa corporal en preescolares. *Association of the fundamental movement skills competence with the extracurricular sport. Retos*, 33-39. <https://doi.org/https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.71896>
- Garcia-Marin, P., & Fernández-López, , N. (2020). Asociación de la competencia en las habilidades motrices básicas con las actividades físico-deportivas extracurriculares y el índice de masa corporal en preescolares. *Association of the fundamental movement skills competence with the extracurricular sport. Retos*, 38, 33-39. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.71896>
- JIMENEZ, I. &. (2018). Efecto de un recurso educativo digital adaptativo en las habilidades espaciales de estudiantes de secundaria. *Revista Espacios*, , 39(53).
- Martins, C., Bandeira, P. F. R, Souza Filho,, A., Bezerra, , T., Clark, , C., Webster, , E., . . . Duncan, , M. (2021). La combinación de tres conductas de movimiento se asocia con las habilidades

de control de objetos, pero no con las habilidades locomotoras, en preescolares. . Revista Europea de Pediatría, 180(5), 1505-1512. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s00431-020-03921-z>

Muñoz-Arroyave, V., Lavega-Burgués, P., Costes, A., Damian, S., & Serna, J. (2020). Los juegos motores como recurso pedagógico para favorecer la afectividad desde la educación física. (Traditional games: a pedagogical tool to foster affectivity in physical education). , 38(1), 166-172. <https://doi.org/>. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.76556>

Ossorio, D. (2005). La Ciencia de la Acción Motriz, un paradigma en continua evolución. Lecturas: Educación física y deportes. Lecturas: Educación física y deportes, 85. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1167528>

Parlebas, P. (2021). Léxico de Praxiología Motriz. Juegos, deporte y sociedad. Editorial Paidotribo, Barcelona.

Pedraza, R. M. (2017). Percepción del profesorado en formación inicial sobre la aplicación de un instrumento para evaluar el desarrollo de habilidades con juegos en línea. Revista académica internacional sobre videojuegos, 0(6), 100-107. <https://doi.org/https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6289303>

Peredo, R. (2019). Orientaciones epistemológicas vigotskianas para el abordaje psicoeducativo del desarrollo cognitivo. Revista de investigación psicológica,, 89-106.

PILCO MONTOYA, E. F., & VALDIVIEZO CÁCEREZ, J. (2016). NOCIONES BÁSICAS Y DEFICIENCIAS EN EL APRENDIZAJE EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5-6 AÑOS DEL PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA. (Bachelor's thesis, Riobamba, UNACH .

Ruiz, L. (2021). Educación Física y baja competencia motriz. Ediciones Morata.

Saguma, G., & Musayon, M. (2020). Programa de juegos “Al aire libre” para desarrollar la ubicación espacial en los niños de 5 años de la I.E.I. 210 del distrito de Imaza, Provincia de Bagua, región Amazonas.

SANTOS, C. E., BRIDA, F., F., & DIAS, M. A. (2020). Geometría, habilidad espacial y juegos digitales. aportes a la enseñanza de la arquitectura y el urbanismo, 8(1), 1-25.

Saraví, J. (2007). Praxiología Motriz: un debate pendiente. Educación Física y ciencia, 9, 103-117. <https://doi.org/www.efyc.fahce.unlp.edu.ar/articulo/view/EFyCv09a05/htm>

Smith, W., Ovens, A., & Philpot, R. (2021). Educación del movimiento basada en el juego: desarrollar el sentido del yo, la pertenencia y la comunidad a través del juego. Pedagogía

de la Educación Física y el Deporte, 26(3), 242-254. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1886267>

Toaza Garces, S. N. (2023). Las habilidades motrices básicas en el aprendizaje de la habilidad de la carrera en escolares de Educación General Básica Media. Toaza Garces, S. N. (2023). Las habilidades motrices básicas en el aprendizaje de la habilidad de la carrera en(Bachelor's thesis, Carrera de Pedagogía de la Actividad física y deporte).

Torres, C. C. (2018). Compartiendo experiencias para la formación de docentes de Educación Preescolar, desde el juego tradicional hasta la ecología. Espiga, , 17(36), 250-251. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22458/re.v17i36.2180>

Viñes, N., Lugüercho, S., & Renati, M. (2021). La ludomotricidad en la Formación Docente en Educación Física: una sustitución léxica o un cambio conceptual?. Prácticas Educativas, Memórias e Oralidades, 3(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.47149/pemo.v3i2.4655>

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).