

Programa de psicomotricidad para mejorar el pensamiento matemático en niños de 5 años, Casma 2019

Marcela Elvira Salazar Salgado

msalazarsa67@ucvvirtual.edu.pe

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4761-1063>

Universidad César Vallejo

Dulio Oседа Gago

dosedag@ucvvirtual.edu.pe

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3136-6094>

Universidad César Vallejo

RESUMEN

La Matemática forma parte del proceso de cambio y progreso de nuestro mundo, esta ciencia ha sido creada por el hombre para poder interpretar y entender la realidad que nos envuelve, acudiendo a ella para resolver situaciones cotidianas. Partiendo de las nociones matemáticas básicas de cómo se construyen en la mente del niño, su abstracción requiere de un proceso que se inicia en la educación preescolar a través de las manipulaciones de los objetos a la representación a nivel de la expresión, con un lenguaje adecuado. Estas nociones matemáticas básicas obtendrían mejores respuestas en la medida que se le presente al niño actividades motrices y experiencias sensoriales, permitiéndoles experimentar para llegar a la comprensión. Esta investigación se centra en la aplicación de un programa de psicomotricidad mejora el pensamiento matemático en niños de 5 años. Este programa de psicomotricidad está estructurado por momentos pedagógicos de psicomotricidad de cuya intervención asegura el desarrollo de habilidades básicas matemáticas a través de actividades de movimiento y juego.

Palabras claves: programa de psicomotricidad y pensamiento matemático

**Psychomotor program to improve mathematical thinking
in 5 year old children, Casma 2019**

ABSTRACT

Mathematics is part of the process of change and progress in our world, this science has been created by man to be able to interpret and understand the reality that surrounds us, resorting to it to solve everyday situations. Starting from the basic mathematical notions of how they are built in the child's mind, their abstraction requires a process that begins in preschool education through the manipulations of objects to representation at the level of expression, with an appropriate language. These basic mathematical notions would get better answers as the child is introduced to motor activities and sensory experiences, allowing them to experiment to reach understanding. This research focuses on the application of a psychomotor program that improves mathematical thinking in 5-year-old children. This psychomotor program is structured by pedagogical psychomotor moments whose intervention ensures the development of basic mathematical skills through movement and play activities.

Keywords: psychomotor and mathematical thinking program

Artículo recibido: 10. Junio. 2021

Aceptado para publicación: 16. Julio. 2021

Correspondencia: msalazarsa67@ucvvirtual.edu.pe

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

I. INTRODUCCIÓN

El Programa de Psicomotricidad para mejorar el pensamiento matemático en niños de 5 años, Casma 2019, conlleva a una acción educativa, considerando la personalidad global del niño, por medio de los métodos de la Educación Física que tiene en el esquema corporal el punto más crucial de toda su tarea. La educación a lo largo de su etapa infantil estará presidida por la psicomotricidad, ya que el cuerpo es la respuesta y manifestación de la conducta infantil. El cuerpo es por excelencia el medio a través del cual se adquiere distintas nociones del mundo exterior. La sesión de Psicomotricidad en el aula infantil se desarrollará considerando que esta se caracterice por proponer al niño una secuencia específica teniendo en cuenta momentos de juego que le permita pasar del “acto al pensamiento” o del “movimiento hacia otros niveles de representación”.

La matemática en el nivel preescolar ofrece a los niños actividades y estímulo en pensamiento numérico por parte de la docente, aunque no es la intención de enseñar el número, sino que indirectamente utiliza el término para la enseñanza. En consecuencia, la docente debe, en todo momento de la jornada diaria, orientar a los niños a la construcción de las nociones lógico matemático, ya que actualmente se considera muy importante apropiarse de estrategias, para enseñar dichos aprendizajes, siendo la etapa de 0-6 años la más importante, dada la plasticidad del cerebro del niño que permite que el aprendizaje se dé más rápido, incluyendo, además, las estrategias lúdicas, los materiales y las experiencias significativas para el niño, dentro de un clima de respeto que favorezca el aprendizaje.

En tal sentido la presente investigación se justifica porque posee una gran importancia científica para el pensamiento matemático de niños, el cual debe desarrollarse desde los primeros años de vida y constituyen la base para las dimensiones biológicas, psíquicas, físicas, y formar a un ser holístico e integral, aprendiendo a ser y hacer, a convivir, conocer su mundo, aprender a aprender (Tourrián, 2017).

II. MÉTODO

Para iniciar este estudio se ha recurrió a múltiples fuentes bibliográficas para la elaboración del marco teórico, la formulación del problema eligiéndose desarrollar esta investigación bajo el enfoque cuantitativo cuyos resultados con cuantificables, tipo experimental, de diseño cuasi experimental, determinándose mayor confiabilidad, estableciendo las relaciones causa efecto del objeto de estudio. Se expuso a un grupo a

estímulos experimentales y el comportamiento se comparó con un grupo control, Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014) p. 123. Metodología que permitió comprobar una hipótesis a través de métodos estadísticos. Con diseño de preprueba y posprueba con grupos intactos, como se muestra en el siguiente esquema:

GE: 01 x 03

GC: 02 – 04

Donde:

G.E: Grupo experimental

G.C: Grupo Control

O1: El pre test tomado al grupo experimental antes de la aplicación del programa de psicomotricidad

O2: El pre test tomado al grupo control de antes de la aplicación del programa de psicomotricidad.

X: Es el estímulo del programa de psicomotricidad.

O3: El post test que se aplica al grupo experimental.

O4: El post test que se aplica al grupo control.

Para esta investigación se seleccionó a 25 estudiantes de 5 años de las aulas “Naranja” (grupo experimental), según Carrasco (2005) esta proporción es una parte que tienen las mismas características propias de la población total (p.235) y 25 estudiantes de la sección “Roja” (grupo control).

III. RESULTADOS

Seguidamente, mostramos los resultados obtenidos de la investigación, a través de tablas estadísticas que permitieron interpretar y contrastar las hipótesis de investigación.

Tabla 1: Niveles de la variable pensamiento matemático en el pre test y pos test del grupo experimental y grupo control

Nivel	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Excelente	0	0%	2	8%	0	0%	0	0%
Bueno	8	32%	13	52%	6	24%	11	44%
Regular	13	52%	9	36%	19	76%	14	56%
Inicio	4	16%	1	4%	0	0%	0	0%
Total	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%

Nota. Elaborado a partir de la Base de datos de la aplicación test de Pensamiento matemático

Al observar la tabla 1, se puede afirmar que tanto el grupo experimental como el grupo control presentan niveles muy parecidos observándose que en los niveles de regular y bueno se agrupa la mayor cantidad de estudiantes, por esta razón, podemos afirmar que no se observan diferencias relevantes en ambos grupos antes de iniciar el programa.

Luego de la aplicación del programa se aprecia que el grupo experimental obtuvo resultados muy positivos tales como la reducción de estudiantes que se encontraban en nivel inicio de 16% bajó a 4%, el nivel regular que albergaba un 52% se redujo a 36%, en el nivel bueno se pasó de un 32% a 52% y en el nivel excelente de 0% a 8%.

Caso contrario se observa en el grupo control ya que los niveles regular y bueno mantienen casi los mismos porcentajes.

Tabla 2: Cuadro de los niveles de la variable Pensamiento matemático en el pre test del grupo experimental y grupo control

		Prueba de muestras independientes				
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
preexp_precon_VD	Se asumen varianzas iguales	8.586	0.005	-1.083	48	0.284
	No se asumen varianzas iguales			-1.083	35.963	0.286

Al aplicar el pre test se obtuvo como resultado que se observa en la tabla 2 que los grupos materia de estudio, presentan un nivel de significancia de 0,286 mayor que α (0,05) demostrando que ambos grupos al iniciar el estudio muestran resultados muy parecidos llegando a la conclusión que ambos grupos son equivalentes, dicho de otro modo, no presentan gran diferencia.

Tabla 3: Cuadro de los niveles de la variable Pensamiento matemático en el pos test del grupo experimental y grupo control.

Estadísticos de prueba ^a	
	posexp_poscon
	VD
U de Mann-Whitney	176,500
W de Wilcoxon	501,500
Z	-2,641
Sig. asintótica(bilateral)	,008

Al observar los resultados que se muestran en la Tabla 3, se puede apreciar que se obtuvo un nivel de significancia de 0,008 siendo menor a 0,05 ($p < \alpha$) observándose diferencias muy marcadas luego de aplicado el programa entre ambos grupos (experimental y control).

Tabla 4: Cuadro de los niveles de la variable Pensamiento matemático en el pre test y pos test del grupo experimental.

Prueba de muestras emparejadas									
Diferencias emparejadas									
95% de intervalo de confianza de la diferencia									
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	Inferior	Superior	t	gl	Sig. (bilateral)
Par	posexp_VD	17.640	3.239	0.648	16.303	18.977	27.232	24	0.000
1	-preexp_VD								

Al observar la tabla 4 el nivel de significancia es de 0,000 siendo menor que 0,05, demostrándose que presentan diferencias significativas en los niños y niñas del grupo experimental al finalizar la aplicación del programa con respecto al inicio.

Decisión estadística: Al observar los resultados que se muestran en las tablas anteriores podemos verificar que el grupo experimental sufrió una variación al finalizar el programa, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1).

Conclusión estadística: Se concluye que el programa de psicomotricidad mejora significativamente el pensamiento matemático en los estudiantes de 5 años de Educación Inicial, Casma 2019.

IV. DISCUSIÓN

A partir de los hallazgos encontrados es necesario que se desarrolle el programa de psicomotricidad para mejorar el nivel pensamiento matemático de los estudiantes de 5 años Educación Inicial, Casma 2019, Ya que los resultados indican que se encuentran en proceso (16) esto di luce que los niños no han desarrollado su pensamiento matemático la mayoría se encuentran en el nivel de regular e inicio, estos resultados guardan relación con Javier, L (2015) en su estudio titulado “La psicomotricidad para el desarrollo de las competencias matemáticas en niños de 5 años-Lima”, el objetivo de esta investigación fue de establecer mejorar de las competencias matemáticas en su grupo de estudio. En conclusión, a la que llego la investigación fue que la psicomotricidad tiene efectos beneficiosos en el aprendizaje de las enseñanzas matemáticas.

Por esta razón se hace necesario reafirmar lo que expresa Montealegre, (2016) Citando a Piaget (1975) define al pensamiento matemático como el conjunto de habilidades que ayuda resolver operaciones básicas, analizar información, hacer uso del pensamiento reflexivo y del conocimiento del mundo que nos rodea, así mismo Vygotsky (1988) sostiene que el lenguaje es esencial para que se produzca el conocimiento, así mismo precisa que los procesos de internalización se construyen en base a las relaciones sociales y la mediación cultural, diserta sobre el lenguaje la representación y mediación los cuales constituyen la construcción del conocimiento matemático, Gomes, (1994).

Al respecto Piaget (1976) citado por Aliaga Valverde, (2017) expresa que los niños en esta edad se encuentran en la etapa pre operacional, en el que desarrollan su pensamiento matemático en base a todas las experiencias que se le brinda con entorno, con su cuerpo, apoyados del material estructurado y no estructurado. En el que aprendizaje es vivencial, en igual forma también se debe respetar el tiempo, estilo y ritmo de aprendizaje, así como su interés, su forma de pensar, pero se le tiene que ayudar para obtener un pensamiento maduro. (Aucouturier, 2015. Por otro lado, Baroody (1988) manifiesta que el desarrollo del pensamiento matemático en los niños, debe cimentar en las estructuras lógicas básicas en: clasificación, seriación número, conservación de cantidad Castro et al. (2002).

V. CONCLUSIONES

- 1) Se ha determinado con un nivel de significancia del 5% que el programa de psicomotricidad mejora significativamente el pensamiento matemático en los estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 1711 Pastorcitos de Fátima, Casma 2019.”
- 2) Se propone un programa de Psicomotricidad para mejorar el pensamiento matemático de los estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 1711 Pastorcitos de Fátima con la finalidad de desarrollar su pensamiento matemático.
- 3) el programa de psicomotricidad mejora significativamente el pensamiento matemático en los estudiantes de 5 años de Educación Inicial, Casma 2019.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, V. (1986). Psicomotricidad y matemática: una aproximación a la representación del espacio en el niño. *Números*, 15
- Aliaga Valverde, R. B. (2017). Efectividad del programa “Los materiales didácticos, mis mejores amigos” para desarrollar el pensamiento matemático en niños de 5 años

- del nivel inicial de la I.E. Fe y Alegría Nro. 41, La Era, Lurigancho. Llima: - Universidad Peruana Unión.Facultad de Ciencias Humanas. Obtenido de http://repositorio.upeu.edu.pe:8080/bitstream/handle/UPEU/880/Rosmery_Tesis_Bachiller_2017.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Argote, L. (2009). La importancia de desarrollar la psicomotricidad en los alumnos del nivel pre escolar. México: Univ. Pedagógica Nacional.
- Aucouturier, B. (2015). La Práctica Psicomotriz a nivel educativo, preventivo y terapéutico. RELADEI, 211.
- Bravo, K. y Hurtado, D. (2011). La influencia de la psicomotricidad global en el aprendizaje de conceptos básicos en los niños de cuatro años de IEPSan Borja. PUCP - Escuela de Postgrado.
- Carrasco. (2005). Metodología de la investigacion. Lima: san marcos.
- Carrera, A. (2015). Repositorio Lógico Matemático y psicomotor.
- Castro, E., Del Olmo, A., & Castro, E. (2002). Desarrollo del pensamiento matematico infantil. Granada: Universidad de Granada. Obtenido de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4811>
- Condemarin M., Chadwick M. (1986).Madurez escolar, Chile 1986.
- Deyaneira, L. y Rondel, S. (2002). La medición de las nociones lógico matemáticas en la edad preescolar. Revista de Pedagogía Vol. 23 N° 66
- Gastiarburu, G (2012). “Juego, coopero y aprendo” para el desarrollo psicomotor en niños de 3 años. Perú: Univ. San Ignacio de Loyola USIL.
- Gomes, F. (1994). Enseñanza de las matematicas desde la perspectivasociocultural al desarrollo cognositivo. Mexico: Iteso.
- Hernandez , F., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigacion. Mexico: Mc Graw Hill Educación.
- Javier, L. (2015). La psicomotricidad para el desarrollo de las competencias. Lima: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/19051/Javier_VLE.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Jiménez A., (2007). Manual de Psicomotricidad, España.
- Lasaga, M. (2013) Tratamiento de la psicomotricidad en el II Ciclo de la Educación Infantil. TRANCES: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud. 5(5):379-390.

- Loli, G. y Silva, Y. (2007). *Psicomotricidad intelecto y creatividad*. Perú: Ed. Briceño
- Maldonado, M. (2008). *La psicomotricidad en España*. España: Univ. De Barcelona.
Tesis Doctoral.
- MINEDU (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? Rutas del Aprendizaje*.
Perú
- MINEDU (2009). *Diseño Curricular Nacional EBR*. Perú. Correlación entre perfil
psicomotor y rendimiento lógico matemático en niños de 4ª 8 años.
- Montealegre. (2016). *CONTROVERSIAS PIAGET-VYGOTSKI EN PSICOLOGÍA
DEL DESARROLLO*. Redalay.org, 283.
Revista Ciencia y Salud. 11(2): 185 – 194. 2013
- Pastor, J. (2002). *Fundamentación conceptual para una interacción psicomotriz en
educación física*. INDE – España.
- Pastor, J. (2007). *Motricidad, perspectiva psicomotricista de la intervención*.
- Rivera, A. (1990). *Problemas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una
perspectiva cognitiva*. Madrid, p 55 – 182.
- Touriñán, J. (2017). *Valores y convivencia ciudadana: Una responsabilidad de formación*.
Bordon, 261. Obtenido de
file:///C:/Users/User/Downloads/DialnetValoresYConvivenciaCiudadanaUnaResponsab
ilidadDeFo-2552443.pdf
- UNESCO (2001). *El desarrollo de la Educación: Oficina Internacional de la Educación*.