

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2562

Fortalecimiento de neurofunciones en niños de cinco años

Rocío Alejandra Duque Granados

aduquegranados@gmail.com

Instituto Superior Tecnológico José Chiriboga Grijalva
Ibarra- Ecuador

Ismenia Del Carmen Araujo Vílchez

idaraujo@tecnologicoitca.edu.ec

Instituto Superior Tecnológico José Chiriboga Grijalva
Ibarra- Ecuador

Gladys Vanessa Recalde Rojas

gladysvannesarecalde@outlook.com

Instituto Superior Tecnológico José Chiriboga Grijalva
Ibarra- Ecuador

Mónica Cecilia Vila Espinosa

monyvila@hotmail.com

Unidad Educativa Víctor Manuel Guzmán
Ibarra- Ecuador

Nicolás Andrés Rosero Plaza

nroseroplaza@gmail.com

Instituto Superior Tecnológico José Chiriboga Grijalva
Ibarra- Ecuador

Yadira Margoth Villalba Páez

ymvillalba@tecnologicoitca.edu.ec

Instituto Superior Tecnológico José Chiriboga Grijalva
Ibarra- Ecuador

Gustavo Alejandro Duque Granados

duquegranados@hotmail.com

Instituto Superior Tecnológico José Chiriboga Grijalva
Ibarra- Ecuador

Cecilia Nohemí Rosero Bolaños

duquegranados@hotmail.com

Unidad Educativa Urcuquí
Ibarra- Ecuador

Correspondencia: aduquegranados@gmail.com

Artículo recibido: 16 mayo 2022. Aceptado para publicación: 30 mayo 2022.

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Como citar: Duque Granados, R. A., Araujo Vílchez, I. C., Recalde Rojas, G. V., Vila Espinosa, M. C., Rosero Plaza, N. A., Villalba Páez, Y. M., Duque Granados, G. A., & Rosero Bolaños, C. N. (2022). Fortalecimiento de neurofunciones en niños de cinco años. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 4350-4364. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2562

RESUMEN

En este trabajo se desarrollaron estrategias neuropsicológicas para la estimulación de inteligencias múltiples con el fin de fortalecer el perfil de madurez de las neurofunciones indispensables para la adquisición de lecto-escritura y cálculo en niños de 5 años. Se utilizó un diseño de tipo experimental, con una relación establecida de causalidad y un análisis de tipo longitudinal ya que se pretendía analizar la variable neurofunciones en dos tiempos, con un método empírico y un enfoque cualitativo; partiendo de una primera evaluación de neurofunciones a través de una Prueba de Funciones Básicas adaptada al contexto ecuatoriano, la cual mide diecisiete variables; y una segunda evaluación, una vez concluido el proceso de intervención, el cual incluye actividades diseñadas para estimular cada una de las inteligencias múltiples planteadas por Howard Gardner. Se aplicó *T de Student*, estadístico, de comparación de muestras y se observaron resultados de variación significativa de la variable dependiente (neurofunciones) con la utilización del plan de estimulación de inteligencias múltiples en su conjunto. Los resultados indican que el trabajo en aula con Inteligencias Múltiples es de gran beneficio en el desarrollo infantil a nivel global, de manera que se podría llegar a pensar que no es menester desconcentrar el trabajo, como es el caso actual, en las diversas diecisiete neurofunciones dedicando actividades explícitas para cada una de ellas, sino que se puede concentrar en las ocho inteligencias planteadas por Gardner y obtener resultados igualmente favorables.

Palabras clave: *neurofunciones; teoría de inteligencias múltiples; estrategias neuropsicológicas*

Strengthening neurofunctions in five year old children

ABSTRACT

In this work, neuropsychological strategies were developed for the stimulation of multiple intelligences in order to strengthen the maturity profile of the neurofunctions essential for the acquisition of reading, writing and calculation in 5-year-old children. An experimental type design was developed, with an established causality relationship and a longitudinal type analysis since it was intended to analyze the neurofunctional variables in two times, with an empirical method and a qualitative approach; starting from a first evaluation of neurofunctions through a Basic Functions Test adapted to the Ecuadorian context, which measures seventeen variables; and a second evaluation, once the intervention process has concluded, which includes activities designed to stimulate each of the multiple intelligences proposed by Howard Gardner. Student's t test, statistics, comparison of samples were applied and results of significant variation of the dependent variable (neurofunctions) were observed with the use of the stimulation plan of multiple intelligences as a whole. The results indicate that classroom work with Multiple Intelligences is of great benefit in child development at a global level, so that it could be thought that it is not necessary to deconcentrate the work, as is the current case, in the various seventeen neurofunctions. dedicating activities to each one of them, but you can concentrate on the eight intelligences raised by Gardner and clean obtain equally favorable results.

Keywords: neurofunctions, theory of multiple intelligences, neuropsychological strategies

1. INTRODUCCIÓN

Los primeros años de vida de un niño son fundamentales en cuanto a sentar las bases para el desarrollo físico, emocional, intelectual y psicológico. (Vergara, 2017). En el quinto año de vida es donde empieza la adquisición del proceso lecto-escritor y de cálculo, ambos de trascendencia en la vida académica, de allí la importancia de realizar trabajos de investigación que evalúen la correspondencia del desarrollo de las neurofunciones infantiles a partir de la estimulación de inteligencias múltiples.

Las neurofunciones son actividades psíquicas que el ser humano desarrolla a lo largo de su vida, de acuerdo con las experiencias y los conocimientos adquiridos, cuyo desarrollo marcará un buen inicio del proceso lecto-escritor y de cálculo. En este trabajo se considera el estudio de las neurofunciones básicas esquema corporal, dominancia lateral, orientación espacio-temporal, coordinación dinámica, percepción auditiva, receptividad visual, asociación auditiva, expresividad manual, cierre auditivo vocal, pronunciación, memoria secuencial auditiva, coordinación visual auditivo motora, memoria visual, discriminación auditiva, coordinación visomotora, desarrollo manual y atención y fatiga. (Mera-Segovia y Gómez, 2020; Yunga et al., 2021); en relación con la estimulación de inteligencias múltiples, dado que se expone que la estimulación de las inteligencias múltiples es de gran ayuda en el proceso de estructuración de las neurofunciones en edad infantil.

Los constructos analizados son por una parte las neurofunciones y por otra las inteligencias límites. Para describir a cada una de las neurofunciones, se podría mencionar que el esquema corporal es el conocimiento del propio cuerpo y las posibilidades de movimiento que se tienen con el mismo (Mera-Segovia, Leyva y Gómez, 2020); la dominancia lateral, la preferencia en el uso de uno de los dos lados del cuerpo que está directamente relacionada con el hemisferio cerebral dominante (Petit, González, Berroteran, Pérez, y Torres, 2011); la orientación espacio-temporal, el conocimiento de la disposición de elementos en el espacio o tiempo o en los dos a la vez (Reyes-Flores, 2022); la coordinación dinámica, la armonía de acciones de un conjunto de músculos en reposo y en movimiento del cuerpo (Simbaña-Haro, Gonzalez-Romero, Merino-Toapanta y Sanmartin-Lazo, 2022); la percepción auditiva, se relaciona con la habilidad para reconocer y diferenciar sonidos (Hernandez y Gonzabay, 2022); la receptividad visual, la capacidad de reconocer, y discriminar estímulos a través de la vista

(Erazo-Viana, 2022); la asociación auditiva, la interpretación de analogías mediante estímulos auditivos, la expresividad manual, es la expresión gestual como un proceso de maduración corporal el cierre auditivo vocal permite la integración de los fonemas que integran una palabra, se considerará además a la pronunciación como la articulación correcta de palabras y frases (Mera-Segovia, Leyva y Gómez, 2020); la memoria secuencia auditiva es la capacidad para almacenar y evocar distintos estímulos auditivos en orden determinado (Anchatuña- López, 2022), la coordinación visual auditivo motora o ritmo se considera una habilidad que combina la actividad neuromuscular, la percepción visual y la memoria auditiva (Santana y Cumanda, 2022), la memoria visual es aquella función que permite percibir estímulos visuales, los interpreta y evoca cuando los necesita (Anchatuña-López, 2022), la discriminación auditiva es la percepción auditiva para discriminar y estímulos sonoros similares (Quisintuña-Galarza, 2022), la coordinación visomotora supone sistematizar la visión con los movimientos del cuerpo o una respuesta motriz a un estímulo visual (Párraga y Quinde, 2022), el desarrollo manual se considera el dominio progresivo de los movimientos finos de presión, prensión y precisión (Azas-Punina, 2022), atención y fatiga es la orientación de la conciencia hacia un sector de la realidad (Mera-Segovia, Leyva y Gómez, 2020).

De la misma manera, es importante definir la palabra inteligencia desde sus dos vocablos en latín *inter* y *legere* que significan entre y escoger respectivamente; así se puede inferir que la inteligencia es la capacidad por medio de la cual se comprende las cosas y se escoge el mejor camino para resolver problemas. La inteligencia consta de procesos cognitivos complejos y aptitudes mentales que son interdependientes y que fomentan la capacidad de aprendizaje, manejo de símbolos, manejo de la información, adaptación a exigencias del entorno, energía y rendimiento mental; cuyo origen y desarrollo dependen de la herencia, las experiencias y la manera de ser de cada individuo. (Otero, 2002).

La inteligencia ha sido considerada como la capacidad de adaptación, comprensión del mundo interno y externo, de manera que se asegure una vida gratificante para el sujeto (Zepeda, 2008) y que consiste en aprender nuevos esquemas de conducta para afrontar situaciones cambiantes y de sobrevivencia (Blanco, 2012). Gardner, 1983, en su teoría de inteligencias múltiples, admite que la inteligencia es cambiante y que de hecho se puede desarrollar en función de las experiencias que el individuo pueda tener a lo largo de la vida (Pérez, 2006); y considera la existencia de ocho tipos de inteligencias en todos los

individuos que son: Inteligencia lógico-matemática, lingüística, espacial, musical, kinestésico-corporal, intrapersonal, interpersonal y naturalista. (Viera-Macias, 2022). La estimulación de inteligencias múltiples, es de gran ayuda en el proceso de estructuración de las neurofunciones en edad infantil. (Yunga et al., 2021);

El desarrollo adecuado de la inteligencia, las neurofunciones y maduración del sistema nervioso (propio de la edad preescolar) permitirán la adecuada adquisición de los procesos de aprendizaje dado que su influencia es determinante y tiene una relación directa con posibles dificultades específicas del aprendizaje. (Ureña, 2014) Haciendo hincapié en este principio, Pachón y Marín plantean la importancia de estimular las inteligencias múltiples para facilitar el proceso de maduración cerebral y así mejorar las posibilidades de adquisición de aprendizaje principalmente de lectoescritura y cálculo en niños de educación inicial. (2016).

Isauro Blanco, 2017, describe entre otros las características en cuanto a la evolución intelectual de los niños de 5 años de edad; y lo hace expresando que, en esta etapa del desarrollo tiene un predominio de suma importancia la socialización ya que el niño ha resuelto previamente los retos de supervivencia como lo son el caminar, hablar, tener conciencia y asumir una actitud frente a la autoridad. Los logros obtenidos permiten que el infante se enfrente a la resolución de problemas teniendo en cuenta todas las estructuras mentales que ha logrado hasta ese momento.

El niño de 5 años está en la capacidad de memorizar números y letras, aprender de moralidad, practicar costumbres positivas, explorar activamente, utilizar su imaginación en los juegos y participar activamente de ellos, además tiene habilidad en el uso de tijeras, colores, crayones y otros materiales escolares. (Blanco, 2017)

La edad preescolar se describe como una etapa de curiosidad por el aprendizaje, donde se debe fomentar la interacción continua con objetos y figuras, enfatizando la memoria figurativa ya que estos son conocimientos, serán útiles para un inicio posterior del proceso lecto-escritor y proporcionan pautas importantes para el comportamiento adulto en cuanto a la coordinación, aprendizaje cooperativo, trabajo en equipo y desarrollo de habilidades académicas. (Ferrer, 2021).

El objetivo de esta investigación, tomando en cuenta las características del desarrollo infantil a la edad de 5 años, es el planteamiento de estrategias para el perfeccionamiento de las funciones básicas a través del desarrollo y la estimulación de inteligencias

múltiples, esta última variable fundamentada en técnicas lúdicas neurofuncionales, coadyuvando el inicio de procesos educativos formales propios de este período. Al analizar los resultados obtenidos, los docentes, personal del departamento de consejería y padres de familia podrán considerar la correspondencia causal entre las dos variables, además de proyectar posibles intervenciones desde esta perspectiva.

2. METODOLOGÍA

Esta investigación se realizó en una unidad educativa particular de educación regular, de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, Ecuador. Se aplicó un diseño de tipo experimental, con estimulación de inteligencias múltiples y medición del desarrollo de funciones básicas, a través de una relación establecida de causalidad, ya que se pretendía analizar la variable neurofunciones en dos tiempos (antes y después del proceso de intervención). Es una investigación empírica, ya que se utilizaron datos originales, con un enfoque cualitativo y se analizó una variable dependiente en el campo de la educación; con un análisis longitudinal y de investigación acción.

La población estuvo representada por un grupo de 37 niños, de 5 años de edad, pertenecientes al 1er año de educación básica de una unidad educativa particular, de educación regular, de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura-Ecuador. El grupo fue de selección aleatoria de una lista de instituciones educativas de la ciudad. La composición de la muestra definitiva estuvo conformada por 35 sujetos, 24 varones y 11 mujeres.

Criterios de Inclusión: niños de la unidad educativa seleccionada aleatoriamente, pertenecientes al primer grado de educación básica, de 5 años de edad, que estén cursando educación regular. Criterios de exclusión: patologías de salud, discapacidades, niños menores de 5 años.

Las neurofunciones fueron medidas utilizando la Prueba de Funciones Básicas Adaptación U.C.I.E. DI. 2000. Este instrumento es la adaptación de la prueba de funciones básicas ITPA (Illinois Test Psycholinguistic Habilites) de Kiak y Mc. Carthy; que posteriormente, se adaptó al contexto ecuatoriano. (Ibujes, 2010, ITPA,2009).

La prueba UC.IE. DI. 2000 evalúa la madurez de las neurofunciones (Esquema Corporal, Dominancia Lateral, Orientación Temporo-Espacial, Coordinación Dinámica, Receptiva Auditiva, Receptivo Visual, Asociación Auditiva, Expresivo Manual, Cierre Auditivo Vocal, Pronunciación, Memoria Secuencia Auditiva, Coordinación Viso Auditivo-Motora,

Memoria Visual, Discriminación Auditiva, Coordinación Visomotora, Desarrollo Manual, Atención y Fatiga) necesarias para la futura adquisición del proceso de lectoescritura, puede ser aplicada en niños de cinco años que en Ecuador corresponde al primer año de educación general básica, y a niños de seis años, al comenzar la etapa de preparatoria (segundo año de educación general básica). (Marín, 2017, Ministerio de Educación, 2010).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Variables sociodemográficas:

Se analizaron algunas variables sociodemográficas (Tabla 1) mediante la aplicación de una encuesta sociodemográfica previamente analizada y evaluada.

Tabla 1 *Distribución por género de los niños participantes en el estudio.*

Género	N°	%
Femenino	11	31,43
Masculino	24	68,57
Total	35	100,00

Como se puede ver en la Tabla 1, el 68, 57% de los participantes son de género masculino mientras que el 31,43% corresponde a los de género femenino.

Tabla 2. *Educación cursada anteriormente por los niños participantes en el estudio.*

Educación cursada	Si		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Centro de cuidado infantil	10	28,57	25	71,43	35	100,00
Centro de estimulación temprana	6	17,14	29	82,86	35	100,00
Inicial I	22	62,86	13	37,14	35	100,00
Inicial II	29	82,86	6	17,14	35	100,00

En la Tabla 2, se observa que el 82, 86% de los niños participantes del estudio asistieron a un centro de estimulación temprana previo a la escolarización formal; sin embargo, en Ecuador, existen dos niveles de educación regular que se corresponden con los subniveles citados en la misma tabla Inicial I y II a los que solo asisten el 37,14 y el 17,14% respectivamente.

Neurofunciones o funciones básicas

Mediante la evaluación de funciones básicas a través de la “prueba de neurofunciones UC IE DI 2000” en dos momentos, antes y después de la intervención o aplicación del programa de estimulación de inteligencias múltiples, se obtuvieron los datos que a continuación se describen analizando los cambios en las medias de los datos mediante una prueba T de muestras emparejadas.

Tabla 3. *Análisis de las medias y estadístico T de Student*

Neurofunción	Media t1	Media t2	P(T<=t) dos colas
Esquema corporal	2,714	2,971	0,001
Dominancia lateral	0,514	0,6	0,08312
Orientación	8,285	8,6	0,00037
Coordinación dinámica	1,685	1,885	0,00624
Percepción auditiva	13,685	14,057	0,00171
Receptiva visual	3,485	3,8	0,00304
Asociación auditiva	8,828	9,371	0,00023
Expresivo manual	9,228	9,571	0,00843
Cierre auditivo vocal	3,942	4,314	0,00171
Pronunciación	4,714	5,085	0,00030
Memoria secuencial auditiva	3,4	4,257	0,00180
Coordinación visual auditivo motora	3,371	4,285	0,00007
Memoria visual	5,028	6	7,13963E-05
Discriminación auditiva	8,457	9,342	0,00462
Coordinación visomotora	1,971	2,657	0,00063
Desarrollo manual	0,885	1	0,04373
Atención y fatiga	0,685	0,742	0,16028

* Media t1: media del primer tiempo de evaluación, antes de la intervención

* Media t2: media del segundo tiempo de evaluación, después de la intervención

Fuente: Prueba de Funciones Básicas adaptación UC IE DI 2000

En la tabla 3 se puede evidenciar que el valor del estadístico p es menor a 0,05 que es el nivel de significancia utilizado en cuanto a las neurofunciones de esquema corporal, orientación, coordinación dinámica, perceptivo auditiva, receptivo visual, asociación auditiva, expresivo manual, cierre auditivo vocal, pronunciación, memoria secuencial auditiva, coordinación visual auditivo motora, memoria visual, discriminación auditiva, coordinación visomotora y desarrollo manual.

En cuanto a la dominancia lateral y el área de atención y fatiga, el estadístico p es mayor al nivel de significancia lo que evidencia que no existe una diferencia significativa en las

medias antes y después de la intervención. Se pueden observar de esta manera variaciones significativas en un 88,5 % de las medias de las neurofunciones evaluadas.

Uno de los indicadores que permite calcular la Prueba de Funciones Básicas Adaptación UC IE DI 2000 es el perfil de madurez que se calcula para la totalidad de los niños evaluados; para obtenerlo, se realiza la sumatoria de los puntajes positivos por cada área y en función de ellos se calcula el porcentaje de madurez con una regla de tres simple. En este caso para fines del estudio, se calculan los perfiles de madurez de los dos tiempos según muestra la Tabla 4, en la que se pueden denotar las variaciones ocurridas en los porcentajes en el tiempo 1 y 2.

Tabla 4 Perfil de madurez Tiempo 1 y Tiempo 2

Número	Neurofunciones	T 1	T 2
1	Esquema corporal	71,43	97,14
2	Dominancia lateral	51,43	60
3	Orientación	94,29	97,14
4	Coordinación dinámica	71,43	88,57
5	Perceptivo auditiva	85,71	91,43
6	Receptivo visual	91,43	97,14
7	Asociación auditiva	85,71	94,29
8	Expresivo manual	88,57	91,43
9	Cierre auditivo vocal	68,57	80
10	Pronunciación	34,29	60
11	Memoria secuencial auditiva	0	5,714
12	Coordinación visual- auditiva- motora	42,86	65,71
13	Memoria visual	20	28,57
14	Discriminación auditiva	48,57	74,29
15	Coordinación visomotora	45,71	77,14
16	Desarrollo manual	82,86	94,29
17	Atención y fatiga	68,57	74,29

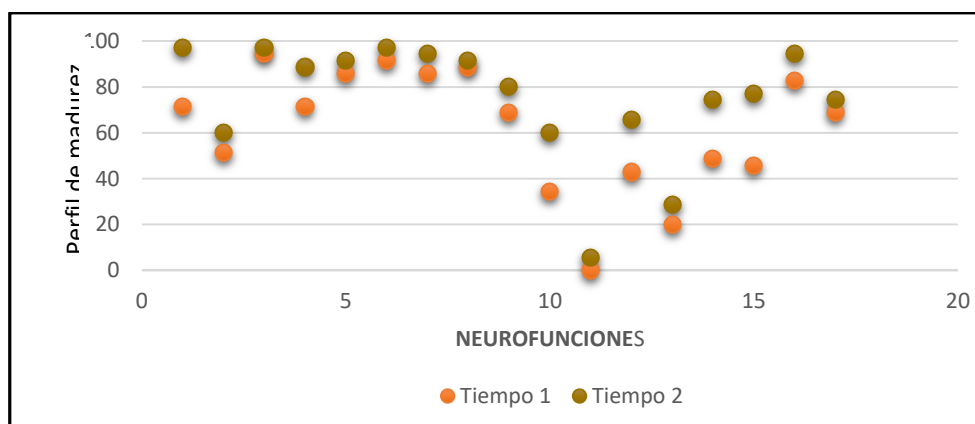
*T1: tiempo de evaluación 1

*T2: tiempo de evaluación 2

Fuente: Prueba de Funciones Básicas adaptación UC IE DI 2000

En la Figura 1, se observa el patrón regular que siguen las variaciones obtenidas en los porcentajes por cada área.

Figura 1. Perfil de madurez.



Fuente: Prueba de Funciones Básicas Adaptación UC. IE. DI. 2000

Tabla 5 Prueba T perfil de madurez

Perfil de madurez	Tiempo 1	Tiempo 2
Media	61,84	75,12
Observaciones	17	17
P(T<=t) dos colas	0,00002	

En la Tabla 5, se puede notar los datos globales de las neurofunciones en su conjunto, y al haber obtenido un valor de p de 0,00002, muy inferior al nivel de significancia de 0,05. Se puede inferir que existen variaciones significativas y que la intervención realizada en las inteligencias múltiples tiene efectos positivos de alta significancia sobre el desarrollo de las neurofunciones.

Entre los resultados obtenidos, se encuentran las características de la población objeto de estudio. El 68,57% de los participantes eran sexo masculino, el 82,86% de los niños habían asistido antes de iniciar su etapa de escolarización a centros de estimulación temprana; la mayoría de los participantes en el estudio tienen varios hermanos y algunos familiares que cohabitan. En cuanto a los cuidadores principales de los niños, el 45,71% de ellos se halla en un rango de edad de 18 a 35 años considerándolos adultos jóvenes; de la totalidad de cuidadores principales el 60% posee educación de nivel superior y el 85,71% de ellos posee un trabajo fuera de casa.

En la investigación, se pudo evidenciar que, tras la intervención de inteligencias múltiples, si se pudieron mejorar en su mayoría las neurofunciones o funciones básicas; considerando que esta estimulación elevaría en los niños su nivel de desarrollo y, por ende, la mejora de su rendimiento en la prueba de neurofunciones.

En las funciones básicas dominancia lateral y atención y la fatiga, se encontraron variaciones mínimas que no resultaron significativas estadísticamente, debido, posiblemente, a la limitación en cuanto al tiempo de intervención. También se detectó una correspondencia entre el desarrollo en general de los tipos de inteligencia y la maduración particular de las funciones básicas indispensables para la adquisición de los procesos de lecto-escritura y cálculo.

4. CONCLUSIONES

Existen algunos elementos facilitadores del desarrollo, los entornos estimulantes son un puntal clave para que el niño en su función como científico, descubra mejor su entorno. La mayor parte de los cuidadores principales presentaron estudios de nivel superior, lo cual puede considerarse una condición facilitadora del proceso de enseñanza-aprendizaje en todo sentido.

En este trabajo se pudieron ejecutar con éxito las estrategias neuropsicológicas planteadas para la estimulación de inteligencias múltiples en niños de 5 años, siendo éstas planteadas con base en las particularidades infantiles y la caracterización de las diversas inteligencias múltiples.

En el trabajo se realizó la medición de neurofunciones en dos tiempos, obteniendo buena recepción por parte de los niños, docentes y padres de familia del centro de estudios en la Prueba de Funciones Básicas Adaptación UC.IE. DI. 2000. Igualmente, se pudo valorar las repercusiones en el desempeño de la prueba de funciones básicas después de la intervención, obteniendo resultados favorables en cuanto a variaciones significativas de las medias analizadas con un estadístico *T de Student*.

En la investigación realizada, el plan de intervención en IM modificó los resultados esperados y dicho plan demostró la factibilidad de estimular ocho inteligencias, modificando las diecisiete neurofunciones.

Los resultados obtenidos facilitarán a los docentes la estimulación de las neurofunciones de una manera más rápida y segura y por ende un progreso mayor y expedito en los niños.

En esta investigación se encontraron variaciones mínimas (dominancia lateral y atención y fatiga) que no resultaron significativas estadísticamente debido, posiblemente, a la limitación en cuanto al tiempo de intervención. La estimulación de Inteligencias Múltiples eleva el nivel de desarrollo y mejora el rendimiento en la prueba de neurofunciones.

Las Inteligencias Múltiples son, a lo sumo, adiestrables y repercuten en todas las áreas del desarrollo infantil.

5. LISTA DE REFERENCIAS

Anchatuña López, Y. M. (2022). El juego rítmico y la memoria visual de los niños de 4 a 5 años. *Bachelor's thesis*, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Educación Inicial.

Azas Punina, A. Z. (2022). Ejercicios de motricidad fina para estimular la lateralidad en niños de 4 a 5 años de educación inicial II. *Bachelor's thesis*, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Educación Inicial.

Blanco, M. (2012). Paul Broca: el polémico "Cristóbal Colón" del cerebro humano. LOFF.IT Oops ciencia Humana, 14 ed. México.

Erazo Viana, L. D. P. (2022). Estimulación de las neurofunciones básicas en los niños de cuatro años por medio de un programa de actividades lúdicas personalizado. *Master's thesis*.

Ferrer, I. (2021). Integración familia y escuela en Educación Inicial a favor del proceso de aprendizaje de los niños.

Hernandez y Gonzabay. (2022). Actividades con legos y su incidencia en el desarrollo de la sensopercepción de los niños de 4 a 5 años de edad en la unidad educativa José Pedro Varela. *Bachelor's thesis*. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador.

Ibujes, J. (2010). Ministerios de Educación. Guía de aplicación, evaluación y pautas básicas de recuperación pedagógica para estudiantes de los centros educativos del proyecto funciones básicas.

Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas Manual. (2009). Ed. Tea Ediciones.

Marín, P. Repositorio Digital Universidad de Cuenca. (2017). Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27051/1/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf>

- Mera Segovia C. M., Franco Mera R. S. (2019). Nivel de Desempeño Profesional de Docentes Parvularios, vinculado al conocimiento de las Neurofunciones Básicas. La Ciencia al Servicio de la Salud. Disponible en: <http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/cssn/article/view/271>
- Mera Segovia, C. M., Leyva, D., & Gómez, B. (2020). Neurofunciones en la enseñanza preescolar: importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje y la atención de salud. *Correo Científico Médico*, 24(1), 388-408.
- Otero, V. (2002) Reflexiones psicopedagógicas sobre la inteligencia. *Pulso*. 25:77-86.
- Pachón Marín, Y. M. (2016) Re-UNIR. Repositorio Digital. Obtenido de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/4878>
- Párraga, J. G. D., & Quinde, C. A. A. (2022). Programa de ejercicios de coordinación óculo manual para mejorar la recepción con antebrazo en el voleibol. *Revista Cognosis*. ISSN 2588-0578, 7(1), 143-158.
- Pérez, L., & Beltrán, J. (2006). Dos décadas de «Inteligencias Múltiples»: implicaciones para la Psicología de la Educación. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 27(3), 147-164.
- Petit González, R. T., Berroteran, A., Pérez, I., & Torres, H. (2011). Estudio de la evolución de los elementos de equilibrio y dominancia lateral en los niños de 5 a 6 años, del nivel preescolar en la Unidad Educativa San Judas Tadeo Las Tejerías, Edo. Aragua.
- Quisintuña Galarza, D. A. (2022). El cuento infantil como estrategia didáctica para desarrollar la discriminación auditiva de los fonemas de 4 a 5 años. *Bachelor's thesis*, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Educación Inicial.
- Reyes Flores, C. E. (2022). La importancia de la noción temporo espacial en el aprendizaje de la lógica matemática en los niños de 4 a 5 años *Bachelor's thesis*, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2022.
- Simbaña-Haro, M. P., Gonzalez-Romero, M. G., Merino-Toapanta, C. E., & Sanmartin-Lazo, D. E. (2022). La expresión corporal y el desarrollo motor de niños de 3 años. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 6(12), 25-40.
- Ureña, V. Memorias III Congreso Internacional Psicología y Educación. (2014). Obtenido de <file:///C:/Users/aduqu/Downloads/2014-PON-URE%C3%91A-DIFICULTADES%20APRENDIZAJE.pdf>

- Vergara, C. (2017). Actualidad en Psicología: Etapa pre-operacional. Obtenido de <https://www.actualidadenpsicologia.com/que-es/etapa-preoperacional/>.
- Viera V. (2022). Estrategias para desarrollar las inteligencias múltiples en los niños y niñas. *Doctoral dissertation*, Ecuador-PUCESE-Maestría en Salud Pública Mención Atención Integral en Urgencia y Emergencias.
- Yunga, S. Y. A., Oña, P. J., Herrera, E. Y., Varela, R. G., & Álvarez, G. C. P. (2021). Las neurofunciones y su implicación en la iniciación a la lectoescritura en niños de 5 y 6 años. *RECUS. Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad*. ISSN 2528-8075, 6(3), 37-44.
- Zepeda, F. (2008). *Introducción a la Psicología*. 3ra. Ed. Pearson Educación. México