

CÉSAR VÁSQUEZ (COORDINADOR)

El aprendizaje de la matemática en alumnos con déficit de atención: una aplicación del aprendizaje mediado

Geovana E. Linares P.³

Introducción

Las dificultades de aprendizaje escolar tienden a ser identificadas cuando los niños ingresan a la escuela. Esto es porque en la escuela se centran en situaciones que pueden ser difíciles para el niño como leer, escribir, aprender Matemática, el escuchar, hablar y razonar. Los maestros y padres observan que el niño no está aprendiendo como se esperaba. Con la ayuda apropiada, los niños pueden aprender más fácil y exitosamente. Así, diseñar las estrategias necesarias para una evaluación de identificación de las habilidades y debilidades académicas, reflejará las necesidades que el niño requiere para la adquisición de las habilidades escolares.

Frecuentemente todos tenemos la experiencia de que a veces no prestamos atención a las cosas que ocurren en nuestro alrededor, aun sabiendo que es necesario, por ejemplo concentrarnos en estudiar para un examen o que nos distraemos fácilmente porque oímos un ruido a nuestro alrededor. Entonces de forma continua, la mayoría de personas sufrimos algún fallo de atención, pero ¿cuándo podemos hablar realmente de un problema atencional? Según la pedagoga Gloria Martí un problema atencional se refiere a aquellos fallos en los mecanismos de funcionamiento de la atención que producen una falta de adaptación a las exigencias del ambiente. En el caso de los niños este problema de atención ocasiona dificultades de rendimiento escolar a pesar de tener un cociente intelectual normal.

Observamos que un niño tiene problemas de atención cuando en las aulas manifiesta conductas de falta de atención como: oscilaciones continuas de la atención por presencia de distractores, cuando tiene un bajo rendimiento en pruebas o tareas que exigen fundamentalmente habilidades atencionales. Pero hay que tener cuidado porque si una disfunción atencional es la falta de adaptabilidad a las demandas del ambiente, esto puede ocurrir tanto por defecto como por exceso.

En la Universidad Señor de Sipán, en el primer ciclo de todas las carreras profesionales, se desarrolla la asignatura de Competencia Lógico Matemático donde se evidencia que en los alumnos que desaprueban dicha asignatura se realizan por falta de atención al momento de desarrollarse la actividad de aprendizaje, especialmente aquellos de dicha desaprobación se realiza hasta por tercera vez consecutiva.

3 Universidad Señor de Sipán-Perú.

Esta problemática identificada en nuestra institución despertó el interés por realizar una investigación orientada a mejorar las dificultades de atención para el aprendizaje de la matemática, utilizando una teoría que sustente cómo enseñar la matemática en alumnos con déficit de atención. Por ello, los objetivos que persigue alcanzar nuestro trabajo de investigación son: elaborar un programa de mediación para que los alumnos con déficit de atención logren aprender matemática. Para alcanzar el objetivo general, nos proponemos lograr los siguientes objetivos específicos: 1) identificar los niveles de atención en los alumnos incluidos en la investigación, y 2) elaborar y proponer actividades de mediación cuyas estrategias, técnicas y procedimientos se sustenten en el aprendizaje mediado de Feuerstein para lograr el aprendizaje de la asignatura de matemática.

Materiales y metodología

Tipo de estudio

La investigación desarrollada pertenece al modelo de estudio propositivo debido a que se realizará durante un lapso de 6 meses y será en el mismo período donde se darán las observaciones, intervenciones e investigaciones. Es por ello que finaliza justificando y proponiendo situaciones y estrategias didácticas haciendo uso del Programa de Enriquecimiento Instrumental, fundamentando la Teoría del Aprendizaje Mediado. Además el diseño de la investigación es un estudio no experimental de tipo descriptivo-explicativo que nos permitirán trabajar con adolescentes que sufren deficiencias cognitivas que son un gran impedimento para su aprendizaje: impulsividad, incapacidad para comparar entre diferentes objetos y acontecimientos, pobre orientación espacial y una completa imposibilidad de establecer relaciones causa-efecto... Para ellos, la mayor parte de los estímulos que reciben del mundo no están organizados de forma que les sean significativos y que, por lo tanto, puedan ser utilizados para valorar o resolver nuevas situaciones o problemas. Su respuesta usual frente a cualquier nueva dificultad es la impulsividad o la pasividad. Existe una especie de vacío en el enlace entre el subdesarrollo de su funcionamiento cognitivo y sus antecedentes culturales. Los padres de estos muchachos no han actuado de eslabón, de mediadores, en esta "cadena de transmisión cultural".

Nos basaremos en el planteamiento de Feuerstein, que resulta optimista, creer que el individuo es modificable y puede mejorar sus realizaciones intelectuales, su rendimiento intelectual. El primer paso es analizar y describir el acto mental y las operaciones necesarias para un buen rendimiento, lo que Feuerstein llama (1980) el mapa cognitivo. Posteriormente insistiremos sobre la mediación. El alumno progresa no solo según un modo de crecimiento genéticamente programado, sino también gracias a los intercambios que él está haciendo constantemente con su entorno (cfr. los conductistas y Piaget). Respondiendo a los estímulos, el alumno se estructura (se está estructurando y reestructurando continuamente), se adapta, aprende, de una forma más o menos eficaz según la importancia de estos estímulos, su frecuencia, su pertinencia, etc. El papel del mediador consiste en intervenir en este proceso. De esto se deduce la vital importancia que concede a la figura del mediador. El tercer paso será llegar a concebir los instrumentos adecuados que posibilitaran solucionar de manera específica las diferentes deficiencias diagnosticadas: LPAD y PEI.

Técnicas de recolección de datos

Técnicas de recolección de información

- Encuesta a los padres de familia sobre el nacimiento, nivel pre escolar y rendimiento de sus hijos en los años anteriores
- Observación a los alumnos que tengan deficiencia de atención
- Entrevista a los docentes de las demás asignaturas sobre los trabajos individuales de los alumnos observados
- Test de atención
- Cuaderno de registro de trabajo individuales y progresos de cada alumno

Instrumentos

- La investigación consiste en la observación y detección de alumnos que tengan déficit de atención, de manera que se corrobora con una entrevista a los docentes que participaran en la investigación.
- A los alumnos de segundo año de educación secundaria se le aplicará un test de atención, esto nos permitirá saber objetivamente el déficit de atención de cada uno de los alumnos detectados.
- Posteriormente se aplicará una encuesta a los padres de los alumnos que participará en la investigación, de manera que ellos nos darán datos sobre los antecedentes y detección del problema,
- Se aplicará los cuadernillos del programa de enriquecimiento instrumental a los alumnos con déficit de atención, donde se busca desarrollar las habilidades operativas en el área de Matemática. Se aplicarán fichas que permitan ir midiendo sus habilidades operativas.

Métodos y procedimientos para la recolección de datos

- Cuadros de consolidación de información
- Técnicas estadísticas para el análisis de variables de carácter descriptivo e inferencial

Resultados y discusión

Se puede demostrar que la teoría describe la capacidad propia del organismo humano para cambiar y cambio estructural cognitivo como resultado de un proceso de adaptación a las condiciones de vida que refleja cambios en las condiciones internas del individuo.

Aumenta el potencial de aprendizaje y se considera el organismo humano como un sistema abierto al cambio y a la modificación.

Se caracteriza por el alto grado de permanencia, penetrabilidad y significado del cambio, de manera que en el cambio estructural, los cambios producidos en una parte

afectarán necesariamente al todo; existe una transformación de los propios procesos de cambio: por ello el individuo llega a ser modificable a lo largo de toda su vida.

No hay deterioro que pueda anular la capacidad de modificabilidad de la persona, excepto casos de graves daños orgánicos y cuanto más cambio se produzca, mayor predisposición al cambio mostrará el individuo: mayor será el nivel de modificabilidad.

Esto nos permitió como Reuven Feuerstein (1980) que el rendimiento bajo en la escolaridad es producto del uso ineficaz de aquellas funciones que son los prerequisites para un funcionamiento cognitivo adecuado.

De aquí se deduce la convicción de que los niños con bajos rendimientos escolares también están abiertos al cambio y a la modificación; y la creencia absoluta en la modificabilidad cognitiva de la persona: todo ser humano es modificable. Solo hace falta que haya una interacción activa entre el individuo y las fuentes de estimulación

Feuerstein parte de la base de que el desarrollo cognitivo no es solamente el resultado del proceso de maduración del organismo, ni de su proceso de interacción independiente, autónoma, con el mundo de los objetos. Más bien, es el resultado combinado de la exposición directa al mundo y lo que llamamos experiencia de aprendizaje mediado.

Referencias

Assael, B. C.

- 2000 "Modificabilidad de Estructuras Cognitivas: Un desafío de intervención en niños con Déficits cognitivos". Ponencia presentada II Congreso Internacional de Educación Especial. Mendoza, Argentina.

Álvarez-Santos, J. *et al.*

- 1994 "Efectos del programa de enriquecimiento instrumental de Feuerstein sobre las habilidades cognitivas de una muestra de estudiantes puertorriqueños". Fundación Universitaria Konrad Lorenz.

Espina, A. y Ortego, A.

- s.f. *Guía práctica para los trastornos de déficit de atención con y sin hiperactividad.*

Fernández Jáen, A.

- s.f. "Especialista en pediatría y neurología infantil". Servicio de Neurología Infantil. Hospital "La Zarzuela". Trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad.

Feuerstein, R.

- 1977 "Mediated Learning Experience: a theoretical basis for cognitive human modifiability during adolescence". *Research to practice in mental retardation*. Baltimore: University Park Press.
- 1978 "The ontogeny of learning". M. Brazier (ed.), *Brain mechanisms in memory and learning*. Nueva York: Raven Press.
- 1986 *Mediated Learning Experience*. Jerusalén: Hadassah Wizo Canada Research Institute.

Feuerstein, R. y Rand, Y.

- 1974 *Mediated learning experiences: an outline of the proximal etiology for differential development of cognitive functions*. Jerusalén: Hadassah Wizo Canada Research Institute.

Feuerstein, R.; Rand, Y. y Hoffman, M. B.

- 1979 *The dynamic assessment of retarded performers. The Learning Potential Assessment Device. Theory, instruments and techniques*. Glenview (Il.): Scott Foresman.

Fuentes Muñoz, S.

1999 *La inteligencia y Reuven Feuerstein: una propuesta teorica y práctica al servicio del ser humano*. Santiago.

Loren, C. y Assaél, C.,

1999 "Desarrollo de proceso de pensamiento en escolares deprivados". Informe Final de Investigación-VR.A. Universidad Diego Portales.

Salazar, A.

1995 "Aplicación del Programa de Enriquecimiento Instrumental (MECE-CPEIP)", *Boletín Mediar*. Nº 1, agosto de 1995. Centro de Desarrollo Cognitivo: Universidad Diego Portales.

Vigotsky, L.

1988 *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona: Grijalbo.