



Netkuati
Centro de Evaluación Educativa
y de Competencias Profesionales
de Hidalgo CEECPHSC.

MUCIN

Feb-Jun 2022 | Edición II
ISSN: 2954-4416

ESTRATEGIA PSICOPEDAGÓGICA PARA ESTUDIANTE DE SECUNDARIA SOBRE LA DESCOMPOSICIÓN ADITIVA (PSYCHOEDUCATIONAL STRATEGY FOR HIGH SCHOOL STUDENTS ON ADDITIVE DECOMPOSITION)

Ricardo Rodriguez Corona
Mariela Gonzalez-Lopez,
Dina Reta Instituto José David
México

Resumen

Este artículo es meramente cualitativo para dar a conocer cómo hacer una estrategia psicopedagógica para un problema de aprendizaje en matemáticas en la descomposición aditiva, con el objetivo de ejemplificarla, a través de la metodología basada en problemas en un paciente de educación secundaria. Siendo esta llevada a cabo desde el diagnóstico psicopedagógico, después el diseño de la estrategia estructurada en base al objetivo, material didáctico, un inicio, desarrollo, cierre y evaluación de la estrategia, mediante un instrumento validado. Esta estrategia es fundamental para los docentes y especialistas en problemas de aprendizaje para ordenar la información que se requiere en un programa de intervención psicopedagógica. Se infiere que, cuando se va a hacer una intervención psicopedagógica, es fundamental partir de un diagnóstico, evaluación y obtención de las áreas de oportunidad para la mejora y enseñanza o atención situada. Estructurando la estrategia con base al estilo de aprendizaje del paciente. Enseñar la descomposición aditiva desde las habilidades del pensamiento, habilidades del pensamiento matemático, concepto de número, representación del número, algoritmo de la suma, suma de uno y dos dígitos, el valor posicional y la agrupación de números en la suma.

Palabras clave

(Psicopedagogía; pedagogía; problemas de aprendizaje; la suma, descomposición aditiva)

Abstract

This article is merely qualitative to make known how to make a psychopedagogical strategy for a learning problem in mathematics in additive decomposition, with the aim of exemplifying it, through the methodology based on problems in a patient of secondary education. This being carried out from the psychopedagogical diagnosis, then the design of the structured strategy based on the objective, didactic material, a beginning, development, closure and evaluation of the strategy, through a validated instrument. This strategy is essential for teachers and specialists in learning disabilities to order the information that is required in a psychopedagogical intervention program. It is inferred that, when a psychopedagogy intervention is going to be done, it is essential to start from a diagnosis, evaluation and obtaining the areas of opportunity for improvement and teaching or situated attention. Structuring the strategy based on the patient's learning style. Teach additive decomposition from thinking skills, mathematical thinking skills, number concept, number representation, sum algorithm, one and two digit sum, positional value and grouping of numbers in addition.

MUCIN “MUNDO CIENTÍFICO INTERNACIONAL”

Keywords: Psychopedagogy; pedagogy; learning problems; addition, decomposition.

Introducción

En la presente ponencia se muestra el avance en el proceso de construcción de un programa de intervención en un estudio de caso. La presente investigación se está realizando como parte del proceso de titulación en la Maestría en Problemas de Aprendizaje.

Surge ante la necesidad de un directivo de nivel secundaria que busca fortalecer su labor de acompañamiento a los docentes de matemáticas, como una acción para disminuir el impacto del rezago académico y para promover la inclusión, pero sobre todo para contribuir para que se garantice el derecho a la educación de acuerdo con las necesidades de un alumno.

Esta problemática se indaga para buscar alternativas de atención a alumnos que enfrentan barreras para el aprendizaje asociadas a problemas de aprendizaje. Para la sociedad es importante que todos sus miembros y en particular los niños, niñas y adolescentes sean incluidos en el sistema educativo. El tema de la inclusión ha tomado relevancia en el siglo XXI. La atención de problemas de aprendizaje es un tema desatendido en nivel secundaria y los docentes de secundaria generalmente perciben esta situación como un problema ajeno o fuera de su responsabilidad. Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y

Adolescentes

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDNNA_110121.pdf

La Ley Estatal de Educación (1997) señala prevenir y eliminar la discriminación en el Estado, una ley que regula la atención, cuidado y desarrollo integral infantil (p.107). Gobierno de México (s.f) menciona que se debe cumplir Metodología de enseñanza Aprendizaje Basado en Problemas. La normatividad local, nacional e internacional vigente, en pro de la inclusión.

Los antecedentes clínicos, el paciente de género femenino, 12 años, 2º de secundaria, escuela pública de tipo federalizado. Vive con sus padres, su nivel socioeconómico bajo. No tienen conocimiento de antecedentes de problemas de aprendizaje en la familia. No ha presentado reprobación de grado. Se sospecha de problemas de aprendizaje. No informan de factores de riesgo perinatales o posnatales. Sin antecedentes de enfermedades crónicas. Pautas de desarrollo acorde a su edad y de carácter reservado. Convive con grupo reducido de amigos. Sin problemas de vista o audición. Desempeño de regular a bajo en la escuela.

MUCIN “MUNDO CIENTÍFICO INTERNACIONAL”

En la actualidad, México necesita ciudadanos preparados, incluyendo suprocesorados, sus padres y educandos, para así asegurar un mejor presente y futuro al país. Las necesidades educativas de nuestros niños, niñas y adolescentes son cada vez más específicas y precisas, lo que significa que la formación y el desarrollo integral de los educandos deben ir orientados a un solo camino (American Psychiatric Association, 2005; Naciones Unidas, 2015). Dichocamino implica que las personas continúen aprendiendo durante todo su proceso de crecimiento personal (aprendizaje permanente). Tanto los alumnos para aprender.

La preparación de los docentes es el puente esencial para cubrir las necesidades de la sociedad actual, ya que cada día se presentan más niños con dificultades para aprender, un ejemplo de ello es la dislexia, esta problemática puede surgir a partir de la educación situada, así como también por algunas habilidades y conocimientos más avanzados lo que los llevará a mejorar su nivel de situación socioeconómica, lo que nos lleva a tener una independencia económica, personal e intensifican la calidad de vida. Para que los niños con problemas de aprendizaje cuenten con un aprendizaje adecuado y con menos dificultades es necesario que los padres, maestros y familia en general estén involucrados en el proceso de aprendizaje y de evaluación, así como en el procesoterapéutico.

Metodología

La metodología es basada en problemas en matemáticas, de la cual se tiene identificado el problema para la descomposición aditiva y la planeación de estrategia para la mejora en el paciente. El diagnóstico fue aplicado mediante el test TEDI-MATH de las Competencias Básicas en Matemáticas (Grégoire et al., 2019).

Tabla 1

Descomposición aditiva

CAUSAS	CONSECUENCIAS
No existe un diagnóstico psicopedagógico previo.	La alumna percibe que las matemáticas son difíciles.
Factores de riesgo asociados a problemas de aprendizaje en su historia clínica.	La alumna enfrenta barreras para el aprendizaje y la participación.
Bajo nivel de habilidad lectora.	Dificultades para aplicar habilidades matemáticas básicas en situaciones de la vida cotidiana.
Deficiencias en su trayecto formativo en el área de pensamiento lógico matemático.	Dificultad para lograr el perfil de egreso de educación básica que se prevé en el Plan y programas de estudios 2017.
Ausencia de adecuaciones según las necesidades de apoyo de la paciente	Puede presentarse eventualmente el riesgo de deserción escolar.

MUCIN “MUNDO CIENTÍFICO INTERNACIONAL”

Estrategia: ‘Descomposición aditiva’

Aspecto Descripción

Objetivo Que el alumno descomponga un número en dos cantidades, en todas las combinaciones posibles. (Descomposición aditiva)

Duración	Cuatro sesiones.
Materia	Matemáticas
Modalidad	Individual
Recursos didácticos	Ábaco. Material concreto (fichas...).
Inicio	Sesión 1. El docente identifica los conocimientos previos del paciente sobre los siguientes conceptos: descomponer (en matemáticas), adición, descomposición aditiva. El docente guía al paciente en la ratificación de conocimientos correctos, en la identificación de creencias erróneas y en la adquisición de los conceptos de los cuales no se tiene noción.
Desarrollo	Sesión 2. El docente promueve que el paciente practique la descomposición aditiva con material concreto. El docente guía al alumno para que construya una estrategia para identificar de manera eficaz todas las posibilidades de descomposición aditiva en cantidades pequeñas. Sesión 3. Trabajo con la familia. Con el apoyo de su mamá, la paciente practica la descomposición aditiva con números escritos, con pista sobre el número de descomposiciones posibles. En caso de dificultad con alguna cantidad, utilizar material concreto.
Cierre	Sesión 4. El docente propone distintas cantidades al paciente para que calcule mentalmente la descomposición aditiva. El alumno identifica los saberes y habilidades trabajados en la sesión, así como sus aplicaciones en otros contextos. El alumno se autoevalúa su desempeño. El docente evalúa el desempeño.
Instrumento	Rúbrica. En esta estrategia se evaluarán las actitudes hacia el objeto de estudio, el dominio del concepto de descomposición aditiva y el dominio práctico de la descomposición aditiva. Fuente: Elaboración propia

Criterios a evaluar	Nivel de desarrollo				
	Sin lograr (1)	Requiere apoyo (2)	En proceso (3)	Logrado (4)	Sobresaliente (5)
Muestra disposición para trabajar con el objeto de estudio.	Disposición ausente para trabajar con el objeto de estudio.	Requiere que se le motive para trabajar la mayor parte de la sesión.	Muestra disposición para trabajar con el objeto de estudio la mayor parte de la sesión.	Muestra la disposición necesaria para trabajar con el objeto de estudio.	Muestra excelente disposición para trabajar con el objeto de estudio en todo momento.
Dominio de concepto de descomposición aditiva.	Ausencia del concepto de descomposición aditiva.	Define con bastante dificultad el concepto de descomposición aditiva.	Define con poca dificultad el concepto de descomposición aditiva.	Define acertadamente el concepto de descomposición aditiva.	Define y aplica correctamente el concepto de descomposición aditiva.
Dominio práctico de la descomposición aditiva.	Muestra dificultad para lograr la descomposición aditiva.	Realiza la descomposición aditiva con apoyo en la mayoría de sus intentos.	Realiza la descomposición aditiva requiriendo un mínimo de apoyo.	Realiza correctamente la descomposición sin necesidad de apoyo.	Realiza correctamente la descomposición aditiva y reconoce sus aplicaciones.

MUCIN “MUNDO CIENTÍFICO INTERNACIONAL”

Tabla 4.

Validez de contenido del instrumento de medición de la estrategia, actitudes para el trabajo, concepto, y practica dela descomposición hasta dos números, a una escala de 1 al 10 de aprobación

riterios/Ítems	11	2	3
Evaluación	99	9	9

Fuente: elaboración propia

Resultados

La descomposición aditiva es una tarea que se lleva desde primero de educación básica, paulatinamente aumentando el grado de dificultad en cada grado escolar, para su debida enseñanza y secuencia didáctica en el paciente. Por consecuente se muestra el resultado de la evaluación acorde la intervenciónpsicopedagógica para su enseñanza, se utilizó el instrumento de la tabla 3 y enla tabla 5 los resultados, siendo el nivel de desarrollo logrado y sobresaliente enel paciente. Esto siendo positivo y exitoso.

Tabla 5.

Instrumento de resultado de la evaluación de la estrategia de descomposición aditiva

Criterios a evaluar	Nivel de desarrollo				
	Sin lograr (1)	Requiere apoyo (2)	En proceso (3)	Logrado (4)	Sobresaliente (5)
Muestra disposición paratrabajar con el objeto de estudio.				Muestra la disposición necesaria para trabajar con elobjeto de estudio.	
Dominio de concepto de descomposición aditiva.				Define acertadamente el concepto de descomposición aditiva.	
Dominio práctico de la descomposición aditiva.					Realiza correctamente la descomposición aditiva y reconoce sus aplicaciones.

MUCIN “MUNDO CIENTÍFICO INTERNACIONAL”

Fuente: elaboración propia

Conclusiones

Es fundamental que cuando se enseñen los números del 1 al 20, primero se enseñe la enseñanza de habilidades de pensamiento como la observación ordenada, la clasificación, representación y comparación, la cuenta hacia adelante hacia atrás, su nombre, su presentación, también se enseñe la descomposición de estos dígitos, indicando las unidades y las decenas, por consiguiente, enseñar el tercer dígito de las decenas y después el cuarto número de las unidades de millar al estudiantado. Esto es para que el aprendiz, tenga bien definido. Hablar de descomposición de números es hablar de matemáticas, siendo este el conocimiento del número y el valor de posición de cada dígito. Los problemas de aprendizaje en matemáticas es cada vez más frecuente en niños y niñas, por causas a falta de diagnósticos y no seguimiento de las áreas de oportunidad en cada uno de ellos.

La descomposición aditiva se debe llevar a cabo enseñando el concepto del número, de la suma, sus partes y su algoritmo desde un dígito y así sucesivamente. Dar por hecho que se aprendió, es cuando el estudiante puede explicarlo tanto por escrito como oralmente. Por último el docente es la columna vertebral de la enseñanza y los tutores para darle seguimiento y acompañamiento al paciente. Cuando se le da las herramientas necesarias al paciente, es un hecho que habrá mejoras en su proceso de aprendizaje.

Referencias

American Psychiatric Association. (2005). DSM-V. Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales. Arlington: APA.

Carrera Hernández, C., Serna González, P., Madrigal Luna, J. Lara García, Y., Meléndez Grijalva, P., González-López, M., y Hurtado Galves, J. (2021). El Pensamiento Crítico, Germen de la Transformación Social y Educativa. Chihuahua, México. Editorial REDIECH

Cuetos, F., Arribas, D. y Ramos, J. L. (2016). PROLEC-SE-R. Batería para la Evaluación de los Procesos Lectores en Secundaria y Bachillerato - Revisada. (b). Madrid: TEA Ediciones.

Formoso, J. Injoke-Ricle, I, Jacobovich, S. y Barreyro, J.P. (2017). Cálculo mental en niños y su relación con habilidades cognitivas. Revista Acta de Investigación Psicológica, 7(3), 2766-2774.

<https://doi.org/10.1016/j.aiprr.2017.11.004>

2007-4719, <https://doi.org/10.1016/j.aiprr.2017.11.004>.

González-López, Mariela. (2021). Desarrollo de habilidades informacionales y de pensamiento en educación básica a través de la investigación acción. Tesis, Universidad Autónoma de Chihuahua.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5230420>

Grégoire, J., Noël, M-P. y Van Nieuwenhoven, C. (2019). TEDI-MATH, Test para el Diagnóstico de las Competencias Básicas en Matemáticas (3.a ed) (Manuel J. Sueiro y Jaime Pereña, adaptadores). Madrid: TEA Ediciones.

Hernández S., R., Fernández C., C. y Baptista L., P. (2014). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill Education.

Gobierno de México. (s.f). Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDNNA_110121.pdf

Ley Estatal de Educación (1997).

<http://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/leyes/archivosLeyes/1259.p> df

Naciones Unidas. (2015).

Declaración Universal de los Derechos Humanos.

https://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR_booklet_SP_web.pdf

Priestley, M. (2011). Técnicas y estrategias del pensamiento crítico. México: Trillas.

Rathgeb-Schnierer, E. y Green, G. G. (2019). Developing Flexibility in Mental Calculation. Educação & Realidade [online]. 44(2). <https://doi.org/10.1590/2175-623687078>.

Secretaría de Educación Pública (2013). Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo.



Nelkuati
Centro de Evaluación Educativa
y de Competencias Profesionales
de Hidalgo CEECPHSC.

MUCIN

MUCIN “MUNDO CIENTÍFICO INTERNACIONAL”

Secretaría de Educación Pública (2009). La integración educativa en el aula regular: Principios, regularidades y estrategias. Ciudad de México, México. SEP.

Secretaría de Educación Pública (2014). Plan de estudios: educación básica. Ciudad de México, México. SEP. Ciudad de México, México. SEP.

Secretaría de Educación Pública (2019a). La nueva escuela mexicana: principios y orientaciones pedagógicas. Ciudad de México, México. SEP.

—