

La tecnología como herramienta didáctica para mejorar el desarrollo cognoscitivo de niños con parálisis cerebral en el programa Habilitación Social para el Departamento de Carreras Técnicas, Escuela de Psicología

Alejandra Molina Martínez, Asesor Ingeniero Jorge Armin Mazariegos

Resumen

El presente artículo permite presentar una síntesis del estudio realizado para el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). En este estudio se trabajó con niños con discapacidades, específicamente parálisis cerebral, y se les acercó a la tecnología por medio de controles personalizados y juegos didácticos que permitieran mejorar su desarrollo cognoscitivo.

Abstract

This paper presents a summary of the study for my Professional Practice (EPS). In this study, I work with children with disabilities and they have an approach to the technology with custom controls and educational games that would improve their cognitive development.

Objetivos

General

Diseñar estrategias metodológicas, basadas en el uso de la tecnología, las cuales permitan una mejora en la enseñanza de educación especial.

Específicos

1. Implementar el juego MiMemo a través de sesiones de juego.
2. Determinar el efecto que tiene en el aprendizaje el uso de la tecnología.
3. Incrementar el vocabulario de niños y niñas con parálisis cerebral.
4. Apoyar el programa de Habilitación Social para niños y niñas con parálisis cerebral.
5. Obtener resultados del rendimiento de niños y niñas con parálisis cerebral que fueron introducidos al programa de juegos.

Introducción

Este artículo es un reflejo del trabajo interdisciplinario de la mano con el área de Psicología Educativa; principalmente el de educación especial.

Se contempla a la tecnología como un recurso en el área de educación especial, este recurso pretende formar parte de las herramientas didácticas que un educador pueda implementar dentro de un salón de clases. Un ejemplo de tecnologías como herramientas didácticas son los programas interactivos, el proyecto MiMemo, está catalogado dentro de este rubro es por ello que se implementará con el grupo de muestra de este estudio.

La autora reconoce que existen diferentes deficiencias y discapacidades, pero ha decidido enfocarse a los niños y niñas con Parálisis Cerebral (PC), ellos serán la muestra de este estudio, las variables a considerar serán reconocimiento, verbalización y señalización.

Marco Teórico

En el marco metodológico de las investigaciones sociales que ha realizado la Escuela de Ciencias y Sistemas, la presente investigación será la primera que lleve a cabo una investigación de esta naturaleza, con el propósito de acercar la tecnología a niños y niñas con discapacidad.

Para la delimitación del estudio se considera que la discapacidad se define como una limitación de la capacidad humana que hace imposible o dificulta gravemente la actividad normal de la persona, en este contexto el estudio aun se delimitará aun mas a la parálisis cerebral.

La parálisis cerebral es una lesión o malformación no evolutiva del Sistema Nervioso Central, producida generalmente, antes de finalizar el desarrollo total del cerebro. Esta lesión acontece en el período prenatal, perinatal o postnatal.

La parálisis cerebral es un padecimiento que principalmente se caracteriza por la inhabilidad de poder controlar completamente las funciones del sistema motor. Esto puede incluir espasmos o rigidez en los músculos, movimientos involuntarios, y/o trastornos en la postura o movilidad del cuerpo.

Las causas que producen la parálisis cerebral van a depender y a variar de un caso a otro, por tanto no puede ni debe atribuirse a un factor único, aunque todos desarrollan como determinante común, la deficiente maduración del sistema nervioso central.

En el período prenatal, la lesión es ocasionada durante el embarazo y pueden influir las condiciones desfavorables de la madre en la gestación. Suele ocasionar el 35% de los casos.

En el período perinatal, las lesiones suelen ocurrir en el momento del parto. Ocasionan el 55% de los casos, y las causas más frecuentes son: anoxia, asfixia, traumatismo por fórceps, prematuridad, partos múltiples, y en general, todo parto que ocasiona sufrimiento al niño.

En el período postnatal, la lesión es debida a enfermedades ocasionadas después del nacimiento. Corresponde a un 10% de los casos y puede ser debida a traumatismos craneales, infecciones, accidentes vasculares, accidentes anestésicos, deshidrataciones, etc.

No hay ninguna cura para la parálisis cerebral. El objetivo del tratamiento es ayudar a la persona a ser lo más independiente posible. El tratamiento requiere un abordaje en equipo, entre los que podemos mencionar:

- Psicología, Educación Especial
- Un médico de atención primaria
- Un odontólogo
- Enfermeras
- Terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas y logopedas
- Otros especialistas, incluyendo un neurólogo, un médico especialista en rehabilitación, un neumólogo y un gastroenterólogo

Modelo

A continuación se presenta la descripción de las variables del modelo a estudiar:

Tasa de Recepción: indicador que evidencia el nivel de interiorización que se ha tenido de un contenido, dando como respuesta el reconocimiento, verbalización o señalización de la imagen. La medición se

realiza a través de la sumatoria de las respuestas efectuadas según la lista de cotejo.

MiMemo: Tecnología que cuenta con una nueva forma de educación basada en métodos creativos de enseñanza.

Diagrama



Figura1. Diagrama Modelo

Análisis Relación

Se pretende corroborar la relación que existe entre las dos variables descritas con anterioridad, recordando que la medición se realiza a través de la sumatoria de las respuestas efectuadas según la lista de cotejo preparada en conjunto con la Asesora de Psicología, dicha lista de cotejo se paso a la muestra de niños y niñas tanto al inicio como al final del estudio.

La ecuación para este estudio es:

$$Y = m X + b$$

La relación es de tipo simple ya que se pretende demostrar que existe una X que explique a Y; donde Y es la tasa de recepción y X el uso de la tecnología MiMemo. Nuestra ecuación personalizada seria:

$$\text{TasaRecepción} = m(\text{Tecnología MiMemo}) + b$$

Análisis e Interpretación de Resultados

En esta etapa se procede a analizar la información recolectada con el propósito de generar indicadores del estudio.

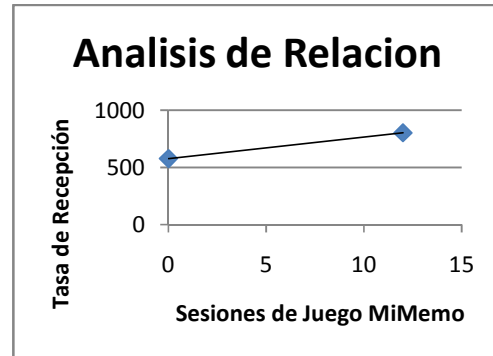
Al inicio la sumatoria de la tasa de recepción de los niños y niñas con parálisis cerebral fue de:

$$\sum \text{Tasa Recepción Inicial} = 575$$

Al finalizar el estudio se procedió, como al inicio, a pasar la lista de cotejo a los niños y niñas con parálisis cerebral y los resultados son:

$$\sum \text{Tasa Recepción Final} = 802$$

La siguiente gráfica muestra la relación de las dos variables en un tiempo t.



Grafica1. Relación Simple Variables

La ecuación del estudio, actualizando las variables con los datos encontrados, es:

$$y = 18,91 x + 575$$

El análisis estadístico muestra los siguientes valores:

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	1
R Square	1
Adjusted R Square	65535
Standard Error	0
Observations	2

ANOVA			
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>
Regression	1	25764,5	25764,5
Residual	0	0	65535
Total	1	25764,5	

Beneficios

El material creado a través de la tecnología permitirá desarrollar capacidades de habilitación social en los niños y niñas con parálisis cerebral, fomentando su participación en la sociedad a través de tareas pequeñas, que los hagan formar parte de su entorno.

Conclusiones

La variable tasa de recepción es influenciada por la tecnología en este caso representada a través del juego MiMemo, el cual permitió a los niños con parálisis cerebral incrementar su tasa de recepción significativamente.

El estudio fue enfocado al desarrollo cognoscitivo de niños con parálisis cerebral, pero durante el desarrollo de este estudio se observaron variables como la motricidad de los niños, en este punto la tecnología propicio que a través del hardware utilizado los niños con parálisis cerebral tuvieran en cierta forma fisioterapia ya que debían generar impulsos con sus brazos para poder controlar el software.

Bibliografía

Carenas, F; Juegos Vivenciados, niños con parálisis cerebral; Ediciones CEAC; 1993

García, A; Niños y niñas con parálisis cerebral, descripción, acción educativa e inserción social; Narcea; 1999

Análisis Regresión:

http://es.wikipedia.org/wiki/Análisis_de_regresión