



**INFLUENCIA DEL DESARROLLO MOTRIZ EN EL FORTALECIMIENTO DEL
APRENDIZAJE ESCOLAR PARA ESTIMULAR ADECUADAMENTE A NIÑOS DE 9 A
12 AÑOS CON DISCAPACIDAD VISUAL**

***INFLUENCE OF MOTOR DEVELOPMENT IN THE STRENGTHENING OF SCHOOL
LEARNING TO ADEQUATELY STIMULATE CHILDREN FROM 9 TO 12 YEARS OLD
WITH VISUAL IMPAIRMENT***

Carmen N. Calderón Quisbert

ABSTRACT

Motor development in children with visual impairment presents deficiencies due to decreased vision, the proposed objective is to describe the influence of motor development on school learning in children with visual impairment. This research is descriptive, quali-quantitative, and quasi-experimental, the technique used was the interview using the Pick and Vayer test instruments and a questionnaire, also a checklist for follow-up, in this way the results were obtained.

The intervention of the adequate stimulation program improved 13% in the projective space, 3% in tactile sensitivity, 6% in auditory sensitivity, and 16.6% in school learning as a whole. Authors such as Durivage, Santana, Valdéz and Esparza share the existence of a close relationship between motor and cognitive development, which confirms that such influence strengthens school learning in children with visual impairment.

Key words: *Visual impairment, Motor development, School learning.*

RESUMEN

El desarrollo motriz en niños con discapacidad visual presenta deficiencias debido a la disminución de la visión, el objetivo propuesto es de describir la influencia del desarrollo motor sobre el aprendizaje escolar en niños con discapacidad visual. Esta investigación es de tipo descriptivo, cuali-cuantitativo, y cuasi experimental, la técnica empleada fue la entrevista usando los instrumentos del test de Pick y Vayer y un cuestionario, también una lista de cotejo para el seguimiento, de esta forma se obtuvo los resultados.

La intervención del programa de estimulación adecuada se logró mejorar un 13% en el espacio proyectivo, 3% en la sensibilidad táctil, 6% en la sensibilidad auditiva, y 16,6% en su aprendizaje escolar de forma conjunta. Autores como Durivage, Santana, Valdéz y Esparza comparten la existencia de una relación estrecha entre el desarrollo motor y cognitivo, el cual confirma que tal influencia fortalece el aprendizaje escolar en niños con discapacidad visual.

Palabras clave: Discapacidad visual, Desarrollo Motor, Aprendizaje escolar.



INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de la discapacidad visual se hace referencia a condiciones caracterizadas por una limitación total o muy seria de la visión. De manera particular, “la ceguera es una deficiencia sensorial; de forma específica, una persona con ceguera es aquella que no ve o tiene muy ligera percepción de luz”(1), es decir, puede ser capaz de distinguir entre luz y oscuridad pero no la forma de los objetos. En el marco de la discapacidad visual, “la baja visión se refiere a la conservación de un grado de visión parcial que permite su utilización como canal primario para aprender y lograr información” (Santana Munguía, 2012) es decir, que distinguen con gran dificultad los objetos a una distancia muy corta, aunque utilicen lentes o anteojos; asimismo, requieren de apoyos específicos para desplazarse, leer o reconocer, como lupas, bastón blanco, contrastes de color, y textos en macrotipo.

Desarrollo del niño situación de discapacidad visual

El desarrollo de un niño con discapacidad visual dependerá de la estimulación que haya recibido desde la temprana edad, no obstante debemos mencionar que tanto su desarrollo cognitivo, motor y psicosocial que afectado por deficiencias en su relacionamiento con el ambiente en que se encuentra sin embargo su desarrollo sensitivo se desenvuelve mas en otros sentidos como es el tacto y el oído, los cuales le servirán como principales vías de información.

Muchos estudios demuestran que “el desarrollo psicomotor es la base para el aprendizaje, el desarrollo intelectual y la madurez del sistema nervioso.”(2) Si el niño recibe una adecuada estimulación, se evitan retrasos psicomotores y se contribuye al desarrollo de conductas motrices como: Esquema corporal, Motricidad gruesa, Motricidad fina, Orientación espacial, Organización del tiempo y ritmo, Lateralidad, Equilibrio dinámico, Equilibrio estático (1). Al nacer, todos los niños tienen los mismos reflejos. El niño vidente, gracias a la estimulación ambiental, desarrolla de forma espontánea su psicomotricidad; sin embargo, el niño con discapacidad visual presenta cierto retraso en su desarrollo motor a causa de la falta de visión, sobre todo en aquellas actividades ligadas al movimiento.

Aprendizaje escolar en situación de Discapacidad Visual

La eficiencia visual es susceptible de ser incrementada a partir de programas específicos de atención (3). La tendencia actual trata de aprovechar al máximo la visión útil, el propósito de conocer estas características, es la de ayudar a diseñar y seleccionar actividades que apoyen a los



niños a sacar ventaja de su remanente visual(1). La instrucción en la utilización de la visión representa un cambio de énfasis respecto a cuestiones como la modificación del ambiente, el uso de ayudas tanto ópticas como sensoriales, así como técnicas para un máximo aprovechamiento del uso de la visión.

La percepción Háptica es un “sistema de percepción, integración y asimilación de sensaciones, a través del tacto activo”(4). El sistema háptico es un sistema exploratorio. La interconexión de la percepción cinestésica y táctil supone la exploración a través del tacto en movimiento o exploración háptica-táctil. El cuál es la base del desarrollo y aprendizaje de las personas con discapacidad visual(2), especialmente de los que presentan ceguera total. Es importante desarrollar en el niño desde pequeño la capacidad de explorar con las manos, de forma coordinada, discriminar formas, texturas, temperaturas, volúmenes y pesos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La aplicación de la intervención se justifica a partir del fortalecimiento de las dificultades motoras que están impidiendo el desarrollo normal y aprendizaje escolar del niño con discapacidad visual y persiguen el objetivo de la propuesta: Realizar la estimulación adecuada para mejorar el desarrollo motriz y fortalecer el aprendizaje escolar en los niños de 9 a 12 años con discapacidad visual del Centro Integral Multisectorial Amor Misericordioso “B” en la comunidad de Taconi 2016. El plan de intervención consiste en 28 actividades las cuales tienen consignas desde la más sencilla hasta las más complejas respondiendo al desarrollo de la coordinación fina, espacio proyectivo, lateralidad, sensibilidad táctil y auditiva, en relación a sus necesidades motrices del aprendizaje escolar.

Se programó 10 sesiones, 4 días a la semana, cada sesión con una duración de 45 minutos, la intervención se realizó de la siguiente manera: 8 sesiones de forma individual los días lunes, martes y jueves y 2 sesiones de forma grupal o en parejas los días miércoles, debido a la atención y cuidado que requiere los niños con discapacidad visual.



ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN PARA ESTIMULAR ADECUADAMENTE A NIÑOS CON DISCAPACIDAD VISUAL

| LUNES | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES |
|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Atrápala si puedes | Cantemos con la hormiga Tutty | Conejos perdidos (En grupo) | Llevando comida al Oso goloso |
| La cuerda loca | El tubo vocalista | | El círculo vicioso |
| La viborita Chiz | Vistiendo a Pipo y Pepa | | La campanita |
| El Oso Goloso | Los señores Círculos | | El laberinto |
| Cubos mágicos | El tamborcito | | Las botellas |
| Pesa pesitas | Ubicando Locorocos | | Las tapitas locas |
| Estuche de Pandora | Construyendo la torre de Piza | | La familia Cuadradiña |
| El auto fantástico | Hongos plantados | | La pizza |
| El plato clasificador | Ficha fichitas | | Pesa pesitas |

Fuente: Elaboración propia

Los materiales utilizados en cada actividad fueron de contextura resistentes a caídas, que no se doblen y que tengan alto relieve, con texturas diferentes para cada dirección o propósito y de colores fosforescentes llamativos para restos visuales que puede poseer un niño con baja visión al momento de realizar la consigna. El cronograma de actividades se organizó desde la actividad más sencilla hasta la más compleja, escogiendo las actividades acordes a la capacidad del niño. A continuación describiremos como se realizó la intervención.

Cada actividad se realizó pensando en las capacidades de los restos visuales de los niños; primeramente para los que tienen ceguera se usó los materiales con alto relieve, texturas (arroz, lenteja, quinua, algodón, lija, etc.) y figuras (geométricas, animales, números y letras), que estos mismos podían direccionar, discriminar y señalar el propósito de cada una, en cambio para un niño con baja visión se usó colores llamativos, con figuras observables para el niño, primero direccionamos el objetivo de la actividad (que conducta motriz deseamos mejorar), seleccionamos la actividad y posteriormente se le describe la consigna donde designamos la repetición y duración de la actividad haciendo de esta una tarea para el niño, cabe mencionar que cada niño tiene propio ritmo es decir que uno puede tardar más que otro,



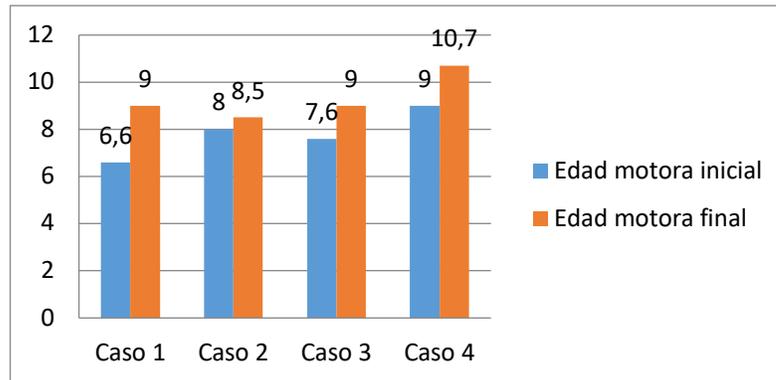
es por eso que la intervención debe realizarse de forma individual, y para culminar evaluaremos el valor psicomotriz y las observaciones correspondientes.

RESULTADOS

En adelante daremos a conocer los resultados obtenidos del Test de Pick y Vayer aplicado en niños de 9 a 12 años con discapacidad visual del centro Integral Multisectorial Amor Misericordioso “B”. El gráfico muestra la comparación de la edad motriz de los niños al inicio y al final de la intervención psicomotriz. (Véase Grafico N°1)

Gráfico N° 1

**Edad motriz en niños con discapacidad visual
Resultados obtenidos en la evaluación inicial y final**



Fuente: Elaboración propia.

Se observa un incremento en cada caso, por ejemplo en el caso 1, de 2 años y 6 meses a alcanzando la edad motriz de 9 años que corresponde a su edad cronológica; en el caso 2 se logra un incremento de 5 meses a 8 años y 5 meses en su edad motriz, mostrando que aún presenta déficit para lograr a su edad cronológica, el caso 3 un incremento 1 año y 6 meses coincidiendo con su edad cronológica de 9 años; y en el caso 4 se observa un incremento de 1 año y 7 meses alcanzando los 10 años y 7 meses consiguiendo acercarse a su edad cronológica de 12 años.

Es muy importante hacer hincapié en las conductas motrices ya que de estas dependerá su desarrollo motriz a continuación mostramos dichas conductas motrices antes de la intervención (véase Tabla N° 1) La prueba de aptitud motriz y aprendizaje escolar aplicado en la muestra, se evidencia de forma general la deficiencia en el espacio proyectivo con un



54 %, debido a que no asimilan ni cuantifican los volúmenes y los espacios por falta práctica y estimulación. Consecutivamente se observa el mejoramiento que tuvieron de forma conjunta después de la intervención (véase Tabla N° 2), cada estudio de caso tiene una mejora observable de forma individual de su desarrollo motriz (véase Grafico N° 2) donde se evidencia en el caso 1 el promedio de todas las conductas motrices, no tuvo grandes resultados a comparación de los otros niños porque en la intervención solía tener problemas de conducta, el caso 2 de la misma manera podría haber mejorado más, los resultados fueron causa de la inasistencia a las clases y por tanto a la intervención. Sin embargo el caso 3 comenzó con un 75% en el desarrollo de sus conductas motrices que es considerable para una persona en situación de discapacidad visual, y en la evaluación final aumento un 15%, mostrando un mejoramiento significativo; el caso 4 obtuvo un promedio de 86% inicialmente y al finalizar mejoro a un 96% logrando una mejoría de 10% y consiguiendo un óptimo desarrollo en las conductas motrices y por ende también mejoraron en su aprendizaje escolar (Véase el Grafico N°3) mostrando un incremento un 18% en el Caso 1 que significa que mejoró en las capacidades requeridas en la lectura, escritura y el razonamiento lógico matemático. El Caso 2 presenta un aumento de 24% que es un dato significativo en relación al mejoramiento de su aprendizaje. Sin embargo, el Caso 3 aumentó un 20% en las capacidades requeridas para el aprendizaje escolar. De la misma forma el Caso 4 incremento un 4% alcanzando un 92% que no es un dato negativo pero que aún debe mejorar.

Cabe mencionar que los niños no retienen lo aprendido del momento, debido a la falta de atención, pero aun así mantienen un buen porcentaje en las actividades que se requiere para su aprendizaje escolar, otro aspecto es la inasistencia de dos niños al centro, el desinterés por aprender y el tiempo de concurrencia a la escuela. Ahora bien podemos confirmar que tal influencia motriz fortalece el aprendizaje escolar en niños con discapacidad visual.



Tabla N° 1. Desarrollo motor en niños con discapacidad visual.

| PARÁMETRO | | CASO 1 | | CASO 2 | | CASO 3 | | CASO 4 | | PROMEDIO | |
|-----------------------|----|--------|----|--------|----|--------|-----|--------|-----|----------|-------------|
| | | F | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Coordinación gruesa | 15 | 8 | 53 | 10 | 67 | 14 | 93 | 15 | 100 | 12 | 78 |
| Coordinación fina | 9 | 6 | 67 | 6 | 67 | 7 | 78 | 9 | 100 | 7 | 78 |
| Espacio topológico | 9 | 5 | 55 | 6 | 67 | 6 | 67 | 8 | 89 | 6 | 70 |
| Espacio vivido | 18 | 12 | 67 | 16 | 89 | 16 | 89 | 16 | 89 | 15 | 83,5 |
| Espacio proyectivo | 6 | 4 | 67 | 3 | 50 | 2 | 33 | 4 | 67 | 3,2 | 54 |
| Equilibrio estático | 6 | 4 | 67 | 3 | 50 | 5 | 83 | 4 | 67 | 4 | 67 |
| Equilibrio dinámico | 6 | 3 | 50 | 4 | 67 | 3 | 50 | 5 | 83 | 4 | 62,5 |
| Sensibilidad táctil | 9 | 3 | 33 | 7 | 78 | 7 | 78 | 7 | 78 | 6 | 67 |
| Sensibilidad auditiva | 9 | 6 | 67 | 8 | 89 | 9 | 100 | 9 | 100 | 8 | 89 |
| PROMEDIO | 10 | 6 | 58 | 7 | 69 | 8 | 75 | 9 | 86 | 7 | 72 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 2. Desarrollo motor en niños con discapacidad visual.

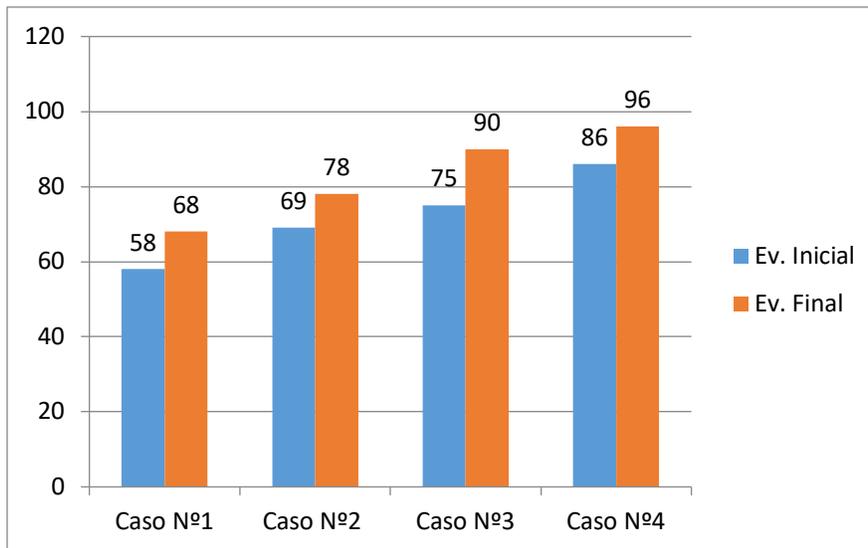
| PARÁMETRO | | CASO 1 | | CASO 2 | | CASO 3 | | CASO 4 | | PROMEDIO | |
|---------------------|----|--------|----|--------|----|--------|-----|--------|-----|----------|-----------|
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Coordinación gruesa | 15 | 11 | 73 | 14 | 93 | 15 | 100 | 14 | 93 | 14 | 90 |
| Coordinación fina | 9 | 6 | 67 | 7 | 78 | 8 | 89 | 9 | 100 | 8 | 84 |
| Espacio topológico | 9 | 6 | 67 | 7 | 78 | 7 | 78 | 7 | 78 | 7 | 75 |
| Espacio vivido | 18 | 16 | 89 | 17 | 94 | 18 | 100 | 18 | 100 | 17 | 96 |
| Espacio proyectivo | 6 | 3 | 50 | 2 | 33 | 5 | 83 | 6 | 100 | 4 | 67 |
| Equilibrio estático | 6 | 4 | 67 | 5 | 83 | 5 | 83 | 6 | 100 | 5 | 83 |
| Equilibrio dinámico | 6 | 4 | 67 | 5 | 83 | 6 | 100 | 6 | 100 | 5 | 88 |
| Sensibilidad táctil | 9 | 3 | 33 | 7 | 78 | 7 | 78 | 8 | 89 | 6 | 70 |



| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|----|---|-----|---|----|---|-----|---|-----|---|-----------|
| Sensibilidad auditiva | 9 | 9 | 100 | 7 | 78 | 9 | 100 | 9 | 100 | 9 | 95 |
| PROMEDIO | 10 | 7 | 68 | 8 | 78 | 9 | 90 | 9 | 96 | 8 | 83 |

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 2 Desarrollo motor en niños con discapacidad visual. Resultados obtenidos en la evaluación inicial y final.

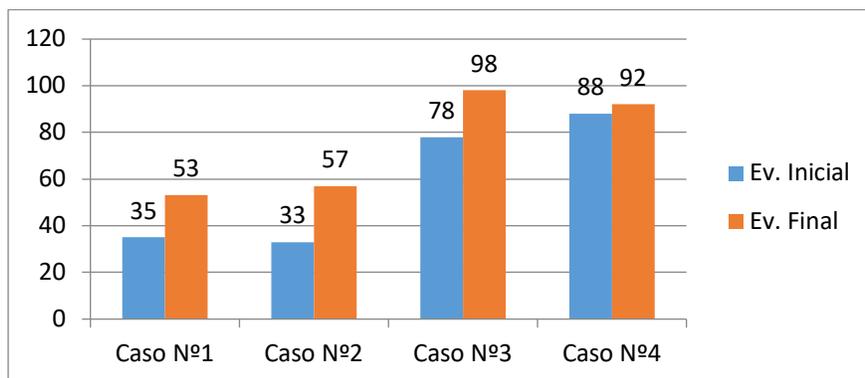


Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 3

Aprendizaje escolar en situación de discapacidad visual

Resultados obtenidos de la evaluación inicial y final



Fuente: Elaboración propia.



DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el diagnóstico ayudaron a identificar la más alta puntuación como la sensibilidad auditiva donde se observa un incremento de 6% alcanzando un 95%, por otro lado el déficit más preocupante en el espacio proyectivo que inicialmente presentan un 54% e incrementan un 13% después de la intervención, por otro lado la sensibilidad táctil incrementando un 3% alcanzando un 70%, estas son características primordiales que afectan el aprendizaje escolar en niños con discapacidad visual, claro que se debe cuidar los extremos que pueden presentar promedios positivos o negativos aún cuando uno de los casos se encuentre en el extremo opuesto.

La identificación de las conductas motrices nos llevó a determinar que la coordinación fina, el espacio proyectivo, la lateralidad, la sensibilidad táctil y auditiva requieren mayor interés y estimulación para su desarrollo en el aprendizaje escolar de lectura y escritura en braille además de razonamiento lógico matemático para niños en situación de discapacidad visual.

La propuesta de un programa de estimulación adecuada para el mejoramiento de las conductas motrices fue oportuna. Debido a la falta de estimulación desde la niñez temprana, nace la necesidad de fortalecer el aprendizaje escolar, con la adquisición de la mayor cantidad posible de experiencias sensoriales y corporales en el niño.

En cuanto a la aplicación del programa de estimulación adecuada se obtuvieron buenos resultados, logrando verificar la influencia que tiene el desarrollo motriz en el fortalecimiento del aprendizaje escolar, si se considera las características de los niños con discapacidad visual, se deduce la necesidad de continuar trabajando con la propuesta. Así se describe positivamente la influencia de las conductas motrices en el aprendizaje de los niños con discapacidad visual del centro donde se realizó dicho estudio.

Autores como Durivage, Santana, Valdéz y Esparza comparten una misma idea, la existencia de una relación estrecha entre el desarrollo motor y cognitivo, el cual confirma la investigación propuesta, influencia del desarrollo motriz para el mejoramiento del aprendizaje escolar. Concordado con Santana que menciona que el desarrollo psicomotor del niño con discapacidad visual, no es diferente al resto de los niños videntes, los alumnos del Centro demostraron con el programa de estimulación que pueden mejorar aún más su rendimiento escolar si continúan con la intervención. De acuerdo al Instituto de Tecnologías



Escolares (2) la “percepción háptica” es de mucha importancia ya que en los niños del campo de estudio dio buenos resultados aceptando materiales de alto relieve y distintas texturas tanto para la ceguera total y baja visión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Educación inclusiva, discapacidad visual. módulo 3 desarrollo evolutivo. Instituto de tecnologías educativas. <https://es.slideshare.net/pennypalma/m3-dv>
2. Santana Munguía, E. L. (2012). Educación pertinente e inclusiva. La discapacidad en educación indígena. Guía – cuaderno 5: Atención educativa de alumnos y alumnas con discapacidad visual. Dirección general de Educación indígena
https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/tabinicio/2013/indigena/5Discapacidad_Visual.pdf
3. Deficientes visuales. Una aproximación general.
<https://fatimanomo.files.wordpress.com/2010/03/disc-visual.doc>
4. Educación inclusiva. personas con discapacidad visual. Desarrollo general y heterogeneidad.
http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/129/cd/unidad_3/m3_heterogeneidad.htm