

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA**

**“ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL EN NIÑOS DE 0-3 AÑOS CON
DISCAPACIDAD VISUAL EN LA FUNDACIÓN MARIANA DE JESÚS”**

**ELABORADO POR:
IVANA ESTEFANÍA GUTIÉRREZ FAJARDO
DIRECTORA: MTR. LUCÍA FLORES SANTY**

QUITO, MARZO 2015

RESUMEN

Esta disertación pretende, la inclusión de la atención temprana en niños con discapacidad visual orientada a la integración sensorial como el desarrollo de aspectos motores y emocionales a la par con su entorno. Los instrumentos para recopilación de la información se dio por medio de: check list, observaciones, test, y escalas asociadas a las necesidades de este estudio, y de esta manera se proporcionó la obtención de datos para ser analizados de manera oportuna y correcta a cada uno de los niños.

A partir de los logros alcanzados en el presente documento, se registró un incremento considerable en el área sensomotriz, exploración del ambiente y respuesta del sonido-comprensión verbal, dentro del medio familiar y social, ubicando al niño en su constante aprendizaje de su realidad como un mundo tangible, alcanzando una respuesta funcional motora.

ABSTRACT

This dissertation pretends, the visual disabled children early attention oriented to the sensory integration as the development of motors aspects and emotionalism as by with their environment inclusion. The instruments for the information's compilation were lift up by: check list, observations, test, and associated scales to this study's necessities, this way the data obtaining was provided to be analyzed in a timely and correct way to each children.

According with the reached achievements, it was register an increment at the sens-motor area, environment exploration and sound-comprehension verbal response, within the familiar and social environment, locating the child at a constant learning of realilty as a tangible world, reaching a functional motor response.

DEDICATORIA

Esta investigación está dedicada primero a Dios por manejar mi vida, por ser siempre mi luz, mi guía en cada paso, en cada decisión, en cada barrera durante todas las etapas de mi vida

A mis padres que con inmenso amor y lucha me brindaron el apoyo constante, son mi pilar fundamental y determinante en mi vida, por la confianza que siempre me han depositado en cada reto que se me presentaba sin dudar de mi inteligencia y capacidad. Es por ellos que soy la persona de ahora. Los amo con mi vida.

A mi mami, ya que es mi admiración más grande, por ser una mujer valiente que sabe edificar un hogar, que con su amor y gran apoyo me ha permitido alcanzar una meta más de muchas.

AGRADECIMIENTO

*Mi sincero agradecimiento es a Dios por todas las bendiciones que ha derramado sobre mí,
por dirigir mi camino, por sentirme realizada al creer en su amor y presencia, por
entregarme unos padres diferentes pero responsables a tu Grandeza*

*A mis padres, por ser mis aliados en la Vida, por el Amor que siempre me dan, por creer en
mis decisiones y mis pequeños logros al hacer realidad uno de tantos anhelos.*

*Agradezco a mi querida Pontificia Universidad Católica del Ecuador, la misma que con su
pensum académico me brindó la oportunidad de realizar mis estudios de Licenciada, para
decidir y actuar en mi ámbito profesional; de la misma manera a los docentes de la
Dirección Pastoral Universitaria que con el carisma y amor supieron guiándome en mi
camino espiritual.*

*A mis profesores, por su visión crítica, su conocimiento, por la información académica y
ética permitiéndome crecer a nivel profesional.*

Agradezco a la Fundación Mariana de Jesús por su apoyo y apertura.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	ii
ABSTRACT.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
GENERALIDADES	2
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.3. OBJETIVOS	6
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	6
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.4. MARCO METODOLÓGICO.....	7
1.4.1. Enfoque de Investigación	7
1.4.2. Nivel de investigación.....	7
1.4.3. Tipos de Estudio.....	7
1.4.4. Población y Muestra.....	7
1.4.5. Criterios de Inclusión:	8
1.4.6. Criterios de Exclusión	8
1.4.7. Fuentes, Técnicas e Instrumentos.....	8
1.4.8. Instrumentos de Evaluación	8
1.5. HIPÓTESIS.....	10
1.6. VARIABLES	11
CAPÍTULO II.....	10
MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. CONSIDERACIONES GENERALES DE LA DISCAPACIDAD	10
2.1. ANTECEDENTES.....	10
2.1.1. Discapacidad Visual.....	12
2.1.2 Estadísticas	14
2.1.3. Niveles de Discapacidad Visual.....	14
2.1.4. Causas de la Discapacidad Visual.....	16
2.1.5. Escalas del Diagnóstico de Deficiencia Visual.....	18
2.2. Estimulación Multisensorial	19

2.2.1. Elementos de la Estimulación Multisensorial	21
2.2.2. Estadios del Desarrollo de la Inteligencia Sensorio Motora:	22
2.3. Desarrollo Psicomotor Del Niño Ciego	23
2.3.1. Desarrollo Psicomotor:.....	23
2.3.2. Desarrollo Afectivo	25
2.3.3. Desarrollo Cognitivo:.....	26
2.3.4. Desarrollo del Niño No Vidente:.....	28
2.4. Desarrollo de la Prehensión	34
2.4.1. Fases de la Prehensión	34
2.5. Integración Sensorial	37
2.5.1. Sistemas Sensoriales	39
2.5.1.1. Sistema Táctil	39
2.5.1.2. Sistema Vestibular.....	40
2.5.1.3. Sistema Propioceptivo	40
2.5.1.4. Sistema Auditivo:	41
2.5.1.5. Sistema Gustativo	42
2.5.1.6. Sistema Olfatorio.....	42
2.5.2. Organización de la Información Sensorial	42
2.5.3. Disfunción Integral Sensorial.....	43
2.6. Aulas Multisensoriales.....	46
2.6.1. Tipos de Espacios Multisensoriales	48
2.6.1.1. Espacio Táctil	48
2.6.1.2. Espacio Auditivo	49
2.6.1.3. Espacio Olfativo	50
2.6.1.4. Espacio Gustativo	50
CAPÍTULO III.....	52
DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN EN EL GRUPO DE ESTUDIO.....	52
3.1. Descripción del Trabajo	52
3.2. Principios centrales de la Terapia.....	52
3.3. Duración y Frecuencia de las Sesiones	53
3.4. Principios de las Tareas.....	53
3.5. Programas de Tareas de la Integración Sensorial.....	53
3.5.1. Tareas referentes al Sistema Táctil.....	54

3.5.2. Tareas referentes al Sistema Vestibular	56
3.5.3. Tareas referentes al Sistema Propioceptivo	57
CAPÍTULO IV.....	59
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	59
4.1. Resultados de las Pautas de Observación.....	59
4.2. Resultados de la Escala de Reynell y Zinkin	66
4.2.1. Área Sensomotriz	66
4.2.2. Exploración del Ambiente.	68
4.2.3. Área de Comprensión verbal y Respuesta del Sonido.....	70
DISCUSIÓN	73
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES.....	76
BIBLIOGRAFIA	77
ANEXOS	80

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Visión de los componentes de la CIF	12
Tabla 2. Diferencias del desarrollo Psicomotor del niño Vidente y No Vidente.....	25
Tabla 3. Desarrollo de 0- 6 meses.....	28
Tabla 4. Desarrollo de 6-12 meses.....	29
Tabla 5. Desarrollo de 12-18 meses.....	30
Tabla 6. Desarrollo de 18-24 meses.....	31
Tabla 7. Desarrollo de 24- 30 meses.....	32
Tabla 8. Desarrollo de 30 meses – 3 años.....	33
Tabla 9. Trastornos de la Modalidades Sensorial	44
Tabla 10. Hipo - Hiperrespuesta de los sistemas sensoriales.....	45
Tabla 11. Frecuencia y Porcentaje válido del Género	59
Tabla 12. Frecuencia de la Edad de la Población	60
Tabla 13. Diagnóstico Clínico	60
Tabla 14. Edad paciente - Discapacidad Visual.....	62
Tabla 15. Respuesta Conductuales Durante la Adhesión al Tratamiento Sensorial	64
Tabla 16. Intervención a la Integración Sensorial de Jean Ayres	65
Tabla 17. Primera Evaluación: Área Sensomotriz.....	66
Tabla 18. Segunda Evaluación: Área sensomotriz	67
Tabla 19. Primera Evaluación: Exploración del Ambiente	68
Tabla 20. Segunda Evaluación: Exploración del Ambiente	69
Tabla 21: Primera Evaluación: Área de Comprensión Verbal y Respuesta del Sonido	70
Tabla 22: Segunda Evaluación: Área de Comprensión Verbal y Respuesta del sonido.....	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1. Porcentaje del Genero De Los Niños Con Discapacidad Visual.....	60
Grafico 2. Edad de la Población	61
Grafico 3. Causas de la Deficiencia Visual	62
Grafico 4. Porcentaje de la Discapacidad Visual: Baja Visión y Ceguera	63
Grafico 5. Comparación entre Edad y Discapacidad Visual.....	63
Grafico 6. Adhesión al Tratamiento Sensorial.....	64
Grafico 7. Intervención del Tratamiento.....	65
Grafico 8. Área Sensomotriz: I-II Evaluación	67
Grafico 9: Área de Exploración del Ambiente: I-II Evaluación	69
Grafico 10: Área de Comprensión Verbal y Respuesta del Sonido: I-II Evaluación.	71

INTRODUCCIÓN

En la presente investigación realizada en la Fundación Mariana de Jesús tiene por objetivo integrar y satisfacer las necesidades del niño con discapacidad visual de 0 - 3 años de edad, mediante estímulos sensoriales para un desarrollo integral adecuado y oportuno, ya que el niño tiene otras vías sensoriales que adecuadamente estimulados, llegan a compensar la falta de visión, de manera que se evitara un retraso en su psicomotricidad.

La motivación para elegir este grupo de estudio, se fundamenta en concientizar la importancia de una atención adecuada, implementados en el área de Terapia Física y especialmente en el hogar, ya que es el primer ámbito de desenvolvimiento de los niños, hacia una mejor calidad de vida en todas sus áreas.

A través de esta investigación se observará y describirá la intervención del grupo de estudio referente al sistema táctil, propioceptivo y vestibular, así como el comportamiento de los paciente durante su adhesión al tratamiento en el tiempo determinado, en donde el juego forma parte de la inclusión sensorial, siendo el factor adaptativo y significativo en la atención temprana en el niño ciego y baja visión, es a través de este, el cual incluye tres nociones esenciales: el esquema corporal, la del objeto y la de persona.

Por medio de la evaluación retrospectiva del test de Reynell y Zinkin se logrará evidenciar los alcances en el desarrollo de las áreas sensomotrices, exploración del ambiente, respuesta del sonido y comprensión verbal frente a las experiencias sensoriales aplicadas.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Esta investigación se la realizo con el fin de determinar el beneficio de la estimulación multisensorial con la teoría de Jean Ayres en la cual abarca al niño ciego en tres áreas sensoriales primordiales: táctil, propioceptiva y vestibular aplicadas en niños con ceguera y baja visión; constituyendo un papel fundamental al integrar y procesar la información por diversas áreas sensoriales para alcanzar una respuesta adaptativa ideal, lo más ordenada y por ende menos complicada frente a una acción funcional específica. (Aivar Rodríguez & Gómez Sena, 2002).

El desarrollo de un niño vidente se realiza durante los tres primeros años de vida, en esta edad el niño adquiere la mayoría de habilidades y conocimientos que son necesarios para el desarrollo normal a lo largo de su vida, sin embargo no tiene el mismo desarrollo un niño que presenta discapacidad visual, debido a que la mayoría de la información es percibida por la vista (80%), al no tener esta vía de información el aprendizaje es incompleto causando en el niño invidente un retraso en su proceso evolutivo, no permite desarrollar sus habilidades psicomotoras, la noción témporo-espacial, llevándolo a una alteración de percibir su entorno en relación a un niño que se considera normal. Por ende esta intervención de estimulación Multisensorial son terapias que parten de las necesidades básicas del niño para mejor la asimilación de la información sensorial, comprender y provocar un despertar sensorial del mundo y de su propio “yo”; necesitando la exploración táctil con el fin de comparar y discriminar detalles. (Arroyo Barragán, 2013).

La Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) es una organización que abarca la inclusión de personas ciegas, que mediante el desarrollo del programa de Atención

Temprana para niños no videntes, cumplen con el objetivo de eliminar la influencia negativa sobre el desarrollo intelectual, motor, conceptual y social del niño, creando las condiciones favorables que garanticen la maduración infantil normalizada a través de la orientación familiar y la aplicación de programas específicos de desarrollo. (Valdez, 2009)

En Ecuador la atención temprana a niños menores de un año con discapacidad visual no está incluida en el Sistema Educativo ordinario, ya que si bien la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) especifica que la Educación inicial, como derecho para toda la ciudadanía, no están establecidos los medios necesarios para garantizar la intervención educativa en los ciudadanos menores de tres años y mucho menos que presenten alguna discapacidad. (Chan & B Zoellick, 2011)

En este contexto, al no existir un amparo integral en estos niños, el Instituto Especial "Mariana de Jesús", fundado en abril de 1953, educa, rehabilita a niños con deficiencia auditiva, visual y de retos múltiples de Quito, como de otras provincias del Ecuador; atendiendo a niños que oscilan entre 0 - 6 años en el nivel de Educación Inicial, con un total de 30 niños con discapacidad visual integrados en la Institución, en los cuales indudablemente actúan cuando se detecta el déficit considerando así la atención temprana como prevención secundaria.

Para concluir, la problemática de la deficiencia de una integración multisensorial, aleja al niño de su ambiente propicio de aprendizaje, aislamiento e inmovilidad, trayendo como consecuencia un bajo nivel de la actividad cerebral; es por ello que la integración sensorial facilita al niño con baja visión y ceguera a un desarrollo lo más normal posible siempre y cuando se le den todas las facilidades necesarias, teniendo en cuenta las potencialidades en lugar de las incapacidades o limitaciones. (Aivar Rodríguez & Gómez Sena, 2002)

1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El presente tema de investigación se realizará con el fin de determinar los beneficios de la integración multisensorial en la ontogénesis del niño no vidente, y como esta intervención alcanza respuestas adaptativas y de desarrollo en los órganos sensoriales (táctil, auditivo, olfatorio, gustativo, propioceptivo y vestibular) para que el niño pueda compensar la deficiencia visual por otros sistemas sensoriales por ejemplo la táctil, en un sistema adaptativo llamado “sistema Háptico”. Este sistema es el primer proceso presente en el niño no vidente, para alcanzar un análisis reductivo de manipular, descubrir, diferenciar un objeto presente en el entorno en que se desenvuelve el niño; llevando así la información somatosensorial al cerebro para proyectar la imagen mental del objeto percibido. (Aivar Rodríguez & Gómez Sena, 2002).

Según Piaget, la etapa decisiva en el desarrollo de niño no vidente es de 0- 3 años ya que marca en el niño la personalidad e inteligencia a futuro. El desarrollo psicomotor del niño no vidente al intervenir con la estimulación multisensorial debe alcanzar la integración del esquema corporal, es decir, incorporar de esta manera la imagen del propio cuerpo, en conjunto con la percepción sensorio motriz. (Augustín, 2003).

Este estudio se ejecutará con el propósito de señalar las estrategias sensoriales que integran al niño no vidente, en donde los sentidos serán el principal componente de intervención para que alcance la identificación y discriminación de ellos por vías distintas. Se describirá que al involucrar las salas de Snoezelen y los programas de intervención propioceptiva, táctil y vestibular proporcionan al niño con discapacidad visual distintas oportunidades de interacción de estímulos externos integrándolos a su esquema corporal, al

movimiento, a la discriminación de la información de forma, tamaño, texturas diferentes” (Gómez, 2009).

Se ha demostrado que el abordaje de una estimulación Multisensorial en el niño con discapacidad visual permite un desarrollo de las áreas cognitivas, motoras, socio afectivo y lenguaje. En el niño no vidente su desarrollo psicomotor es lento y a la vez complicado pero alcanzable, ya que sigue un cronograma empezando con el reconocimiento (input), tratamiento (performance) y respuesta (output) partiendo del ensayo-error de una actividad. (Etchepareborda, Abad, & Pina, 2010)

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Describir los beneficios de la aplicación de la integración multisensorial en niños con discapacidad visual de 0- 3 años

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Exponer la teoría de la Integración sensorial en los ámbitos aprendizaje propioceptivas, vestibulares y táctiles en el niño no vidente.

Establecer las características funcionales de los espacios multisensoriales, así como los materiales y componentes en función de los órganos de los sentidos.

Contextualizar los componentes, recursos y técnicas sensoriales aplicables en niños con discapacidad visual.

Identificar las respuestas conductuales durante la adhesión al tratamiento sensorial presentes en niños con baja visión y ceguera.

1.4. MARCO METODOLÓGICO

1.4.1. Enfoque de Investigación

El estudio de esta investigación es cuantitativo, ya que se tomará datos de medición objetiva para ser analizada estadísticamente, esta investigación parte de la recolección de datos de manera sistémica y estructurada de la causalidad de las variables a describir procedentes de la Fundación Mariana de Jesús.

1.4.2. Nivel de investigación

Nuestra investigación se enfoca en el Nivel Descriptivo, ya que consiste en observar y describir los comportamientos del sujeto o tema a tratar sin influir sobre el de ninguna manera, se caracteriza en fundamentar las características de estudio como es la Estimulación multisensoriales en niños con discapacidad visual y su descripción detallada de las técnicas, métodos del objeto de estudio.

1.4.3. Tipos de Estudio

La investigación corresponde al diseño Descriptivo Retrospectivo Transversal debido a que la frecuencia de la recolección de la información se hizo en un tiempo establecido de un año para la descripción de las variables presentes en la población de niños con discapacidad visual determinada.

1.4.4. Población y Muestra

La población beneficiada es una muestra no probabilística, es decir, la aplicación de un grupo que no han sido elegidas al azar. Se analizará 22 niños de 0-3 años que presentan baja visión o ceguera.

1.4.5. Criterios de Inclusión:

Los criterios de inclusión para los beneficiarios son los siguientes:

- Niños de 0-3 años que presentan discapacidad visual: baja visión y ceguera por nacimiento
- Niños que formen parte de la Fundación Mariana de Jesús
- Niños que reciban estimulación multisensorial: táctil, propioceptiva y vestibular

1.4.6. Criterios de Exclusión

Los criterios de exclusión para los beneficiarios son los siguientes:

- Niños que sean mayores de 3 años y no presenten discapacidad visual
- Niños con patologías neurológicas que comprometan alteraciones de la visión
- Niños que no formen parte de la Fundación Mariana de Jesús.

1.4.7. Fuentes, Técnicas e Instrumentos

Fuente primaria: Fundación Mariana de Jesús

Fuentes secundaria: Libros, Artículos Científicos, Revistas, Documentos escritos, etc.

El plan de recolección de la información se dará por fuentes primarias y directas de acuerdo a las variables expuestas, así como la guía de observación que se realizara directamente en la Fundación Mariana de Jesús.

1.4.8. Instrumentos de Evaluación

En el presente estudio se utilizó como instrumentos de recolección de datos un “Check- list” para registrar la intervención del control de actividades en función de la Integración Sensorial de Jean Ayres.

Se aplicó un segundo instrumento, es decir, la escala de desarrollo para niños con discapacidades visuales de Reynell y Zinkin, que se aplica a partir de los 3 meses a los 5 años, tiene como objetivo evaluar el desarrollo motriz como la manipulación, locomoción; el desarrollo mental abarcando: adaptación social, desarrollo sensorio motriz, exploración del ambiente, respuesta a sonidos y comprensión verbal, y lenguaje expresivo.

1.5. HIPÓTESIS

La aplicación de la Integración Multisensorial de Jean Ayres estimula el área sensomotriz en el niño de 0-3 años con discapacidad visual, como enfoque terapéutico para trabajar el procesamiento de sensaciones en función y participación del niño con el entorno.

1.6. VARIABLES

Operacionalización de las Variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Edad	Cantidad de años de una persona que va de vivir desde su nacimiento	0- 3 años	Cantidad de los niños que se encuentran en terapia en la Fundación Mariana de Jesús en la edad establecida	Razón Cociente
Género	Combinación y mezcla de rasgos genéticos dando la división de género humano	-Femenino - Masculino	Porcentaje de niños de género masculino y femenino	Cuantitativa Nominal
Tipos de Discapacidad visual	Es el nivel de afectación visual del órgano sensorial: el ojo	- Baja visión - Ciegos	Número de niños que presentan baja visión o ceguera en la edad e rango de 0- 3 años.	Intervalo
Respuestas Conductuales	Es el comportamiento adaptativo frente a cambios observables en la conducta manifestándose en las expresiones faciales, el movimiento corporal y la postura.	-Adhesión al tratamiento - No Adhesión al tratamiento	Número de niños que durante la intervención terapéutica correspondieron de manera positiva, adaptándose o presentando conductas irritables	Intervalo
Programas de Intervención	Según la Real Academia de Lengua española, se define como el conjunto de tareas, acciones, procedimientos que deben ser hechas en un tiempo determinado, para lograr un objetivo.	-Propiocepción -Vestibular -Táctil	Técnicas utilizadas en diferentes etapas del desarrollo del niño.	Intervalo

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. CONSIDERACIONES GENERALES DE LA DISCAPACIDAD

2.1. ANTECEDENTES

La Organización Mundial de la Salud, define a la Discapacidad como la forma de condición humana en donde algún momento de la vida se tendrá algún tipo de discapacidad transitoria o permanente, en términos generales la discapacidad abarca deficiencia como limitación e impotencia de las actividades de la vida diaria, estructural o funcional, es decir, en la ejecución de tareas o acciones así como su independencia total. La discapacidad, denota un fenómeno complejo de obstáculos discapacitantes presentes, principalmente en poblaciones vulnerables ya que la mayoría de personas con discapacidad se encuentran en ambientes con mala calidad en: prestación sanitaria, académica, viviendas en estados dificultosos y con la menor participación económica. Reflejando la falta de accesibilidad e interacción entre las características del ser humano y las características de la sociedad que conlleva a una inclusión limitada, es decir, una visión estereotipadas sobre la discapacidad. (Chan & B Zoellick, 2011).

Las estimaciones más elevadas de la prevalencia sobre la discapacidad, informa que más de 1 millón de personas presentan una discapacidad, alrededor del 15% de la población mundial (según estimaciones del 2010 de la población mundial). Esta cifra es superior a las estimaciones previas de la OMS de 1970, que eran aproximadamente un 10%. Según la Encuesta Mundial de Salud señala que del total de personas con discapacidad, 110 millones (2.2%) tiene dificultades muy significativas de funcionamiento, mientras que la carga Mundial de Morbilidad mide 190 millones (3.8%) de discapacidad grave como la tetraplejia, depresión grave o ceguera; y de 0 a 14 años tiene una estimación de 95 millones de niños (5.1%, 13 millones de los cuales 0.7% tiene discapacidad grave. (Chan & B Zoellick, 2011).

La Asamblea Mundial de la Salud aprobó la nueva Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF) el 22 de Mayo del 2001, cambiando el estatuto anterior (CIDDM). La división de la CIF tiene dos componentes: (Chan & B Zoellick, 2011) (Lake , 2013).

- Funcionamiento y Discapacidad (Funciones y estructuras corporales actividades y participación)
- Factores Contextuales (Factores Ambientales y Factores Personales)

El fundamento de la CIF es la integración de modelos como un enfoque central “biopsicosocial” del funcionamiento y discapacidad de las personas, proporcionando una visión coherente en las dimensiones de la salud. Se resalta CIF no clasifica a las personas con discapacidad, si no que determina la situación de la persona, dentro del conjunto de dominios relacionados con la salud. (CIF, 2001)

Dentro de cada componente los dominios se agrupan teniendo en cuenta sus características comunes (como su origen, tipo o similitud) y se ordenan desde una perspectiva lógica. La clasificación ha sido organizada de acuerdo a un conjunto de principios. Estos principios se refieren a la interrelación existente entre los niveles y la jerarquía de la clasificación (conjunto de niveles). Sin embargo algunas categorías de la CIF, no se organizan de manera jerárquica, son que se ordenan como miembros iguales de una misma rama.(CIF, 2001).

Tabla 1. Visión de los componentes de la CIF

	Parte 1: Funcionamiento y Discapacidad		Parte 2: Factores Contextuales	
	Funciones y Estructuras Corporales	Actividades y Participación	Factores Ambientales	Factores Personales
Dominios	1 Funciones corporales 2 Estructuras corporales	Áreas Vitales (tareas, acciones)	Influencias externas sobre el funcionamiento y la discapacidad	Influencias internas sobre el funcionamiento y la discapacidad
Constructos	Cambios en el funcionamiento corporal (fisiológica) Cambios en las estructuras del cuerpo (anatómica)	Capacidad Ejecución de tareas en un entorno uniforme Desempeño/realización Ejecución de tareas en el entorno real	El efecto facilitador o de barrera de las características del mundo físico, social y actitudinal	El efecto de los atributos de la persona
Aspectos Positivos	Integridad funcional y estructural Funcionamiento	Actividad Participación	Facilitadores	No aplicable
Aspectos Negativos	Deficiencia Discapacidad	Limitación en la actividad Restricción en la participación	Barreras/obstáculos	no aplicable

Elaborado por: Organización Mundial de la Salud.

Fuente: Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y la Salud

2.1.1. Discapacidad Visual

Alrededor de la década de los setenta la ceguera se consideraba como la falta o alteración de la visión, en donde las personas no videntes, especialmente los niños no tenía accesibilidad e integración social, uno de los factores principales fue la falta de conocimiento y la información incorrecta como desorientada sobre el trato del niño no vidente; este factor ocasionaba de manera directa un fenómeno aislado y de retraso en el desarrollo psicomotor y socio afectivo del niño no vidente. Por el vacío existente de estudios psicopedagógicos los 70 era una década donde no existía un equipo de profesionales que abarcara la atención del niño con discapacidad visual como una atención primaria (Leonhardt & Forns Santacana, 2007).

Fue a inicios de los 80 cuando por primera vez se planeó el trabajo de Estimulación temprana en bebés ciegos por la Autora Mercedes Leonard, por el interés de adaptar un ambiente en función y participación de los niños no videntes, ya que no eran rechazados como excluidos de los centros de atención de salud. Su trabajo se llevó a cabo en Catalunya en distintos hospitales y centros especiales; su objetivo principal era de carácter preventivo al trabajar desde los primeros años de vida, en conjunto con la intervención de los padres como las primeras relaciones afectivas de contacto directo del niño no vidente (Leonhardt & Forns Santacana, 2007).

En la actualidad, existen instituciones con inclusión de las personas con discapacidad visual en todos los ámbitos educativos, sociales y de salud. En este sentido la Guía de Servicios sociales, educativos y culturales de la Dirección General de la ONCE especifica:

La ONCE desarrollará su programa de Atención Temprana con el objetivo de eliminar la influencia negativa que la pérdida total o parcial de la visión puede ejercer sobre el desarrollo intelectual, motor, conceptual y social del niño, creando las condiciones favorables que garanticen la maduración infantil normalizada a través de la orientación familiar y la aplicación de programas específicos de desarrollo (ONCE 2006).

En Ecuador, la atención temprana a niños menores de un año con discapacidad visual no está incluida en el Sistema Educativo ordinario, ya que si bien la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) especifica todo lo relacionado con la Educación inicial, no están establecidos los medios necesarios para garantizar este tipo de intervención educativa como un derecho para todos los ciudadanos menores de tres años y mucho menos con alguna discapacidad (El Comercio, 2012)

Señalando así que la ley sobre Discapacidades en el Registro Oficial N° 301 del 2001, en el Título V de los derechos y beneficios, el literal C: se relaciona con el acceso a la educación regular en todos los niveles del sistema educativo nacional. Pero como se mencionó anteriormente este solo contempla desde el nivel inicial que corresponde a niños

desde los tres años, sin especificar nada relativo a edades menores de esta edad. (CONADIS, 2001).

2.1.2 Estadísticas

A nivel mundial según la OMS se estima “aproximadamente 285 millones de personas con discapacidad visual, de las cuales 39 millones son ciegas y 246 millones presentan baja visión con un porcentaje del 82% alrededor de los 50 años y 19 millones en niños menores de los 15 que asciende 12 millones la padecen debido a errores de refracción, fácilmente diagnosticables y corregibles. Unos 1,4 millones de menores de 15 años sufren ceguera irreversible”. (OMS, 2014) (Cárdenas Ruiz, Gutiérrez Cárdenas , & Lermen González, 2014).

Las principales causas de discapacidad visual en la distribución mundial son con un porcentaje de 43 % como predominio los errores de refracción, es decir, la miopía, hipermetropía o astigmatismo no corregidos; segunda causa con 33% cataratas no operables y finalmente con el 2% glaucoma. (OMS, 2014) (Cárdenas Ruiz, Gutiérrez Cárdenas , & Lermen González, 2014).

La Organización de Estados Americanos (OEA), señala que Ecuador tiene el 12.8 % de discapacidades, y que con la Misión Manuela Espejo en el 2009 recorrió todo el Ecuador (de 15 millones de habitantes), registró a 293 743 personas con algún tipo de deficiencia física, mental, intelectual o sensorial. De ellos, 27 359 tienen ceguera. (El Comercio, 2012)

2.1.3. Niveles de Discapacidad Visual

La visión, es un sentido de síntesis que capta el 80% de la información que recibimos del medio exterior, esta información llega de manera directa, rápida y total por la captación de la luz, el color, el volumen, las líneas y los contornos; pero esta información formada por el aparato visual permite sobretodo reproducir la imagen que se está viendo y enviarla directamente al cerebro por medio del ojo (retina), las vías nerviosas de conducción y los

centros nerviosos corticales y subcorticales. Según Clasificación Internacional de Enfermedades la persona se la considera ciega tomando en cuenta los siguientes niveles (CIE, 2006):

- Baja visión
- Ceguera.

Concepto de Baja Visión

Es también denominada como discapacidad visual moderada y grave. La OMS define: “baja visión a la limitación de la capacidad visual que afecta a la persona en la ejecución de algunas actividades o tareas del campo funcional, funcionamiento que no mejora con corrección refractiva, tampoco con medicación o con cirugía” (Valdez, 2009).

La baja visión presenta manifestaciones como la reducción de la sensibilidad de contraste menor a 20/60, con un campo visual de -20° en el meridiano más ancho del ojo. (Valdez, 2009).

Los niños con déficit visual, presentan necesidad de:

- Complementar la información recibida visualmente con otros sentidos.
- Mejorar la funcionalidad del resto visual mediante estimulación y entrenamiento visual.
- Utilizar ayudas ópticas y no ópticas

Concepto de Ceguera

Es considerada con la pérdida total de la agudeza visual, con un valor de cero frente a la percepción de la luz, cuya acuidad visual es igual o menor a 20/200 de diámetro. Para definir si la persona tiene una discapacidad visual, se toma en cuenta los siguientes aspectos: (Chan & B Zoellick, 2011)

- Agudeza visual: percepción de los objetos en una distancia lejana o cerca, permite discriminar los detalles de un objeto como color, forma; si la agudeza es inferior a

1/20 de visión la persona se considera legalmente ciega. Pero si la persona que puede ver solo con un ojo o fisiológicamente tiene un ojo su agudeza se denomina parcial cuando se sitúa entre 1/20 y 1/50. (Virardi, 2013)

- Campo Visual: Valdez la define como: “amplitud de campo que puede llegar a ver la persona”(Valdez, 2009).

Los niños con ceguera, presentan necesidad de:

- Acceder al mundo físico a través de otros sentidos.
- Aprender a orientarse y desplazarse en el espacio.
- Adquirir un sistema alternativo de lectoescritura.
- Aprender hábitos de autonomía personal.

2.1.4. Causas de la Discapacidad Visual

La discapacidad visual puede resultar de varias causas, relacionadas directamente con el órgano de la visión que se ve afectado, por ende el conocimiento de la Etiología de estas causas son guías que permiten crear medidas preventivas en la degeneración o agravamiento de las funciones visuales en los niños que presenta baja visión como ceguera. (Valdez, 2009)

Las frecuentes durante la recolección de datos de la investigación, se destacan como más importantes las siguientes:

Retinopatía del Prematuro (ROP):

Consiste en la anormalidad de la maduración de la vascularización de la retina, comienza desde un estadio 1 que es la línea demarcación, es decir una línea blanca que separa la retina vascular de la avascular, llegando a engrosarse y a extenderse fuera de la retina y finalmente alcanza un estadio 5 de desprendimiento de la retina entre: el epitelio

pigmentario (capa externa) y la retina sensorial o capa interna de la retina. Se relaciona con el oxígeno administrado en los prematuros. (Serra Castanera, 2000).

La vascularización de la retina se desarrolla de forma centrífuga desde la papila hacia la periferia de la retina. Se inicia alrededor de la semana 14 de gestación; la retina nasal se completa hacia la semana 32 de gestación y la temporal entre la semana 37 y 40 de gestación. (Olea Vallejo & Salvat Serra, 2001).

Retinoblastoma:

Se presenta como una masa nodular gris o blanco opaco (pupila blanca leucocoria) alrededor de la retina, considerado así como un tumor maligno con mayor frecuencia en edades menores de 5 años. Los riesgos llegan a producir metástasis, tumor intracraneal neuroblastico y cáncer secundario. (Valdez, 2009).

Coriorretinitis:

Es la inflamación de la coroide, es decir del recubrimiento de la retina, la macula comprende dificultad o pérdida de la visión central, la cual puede estar acompañada de atrofia del nervio óptico, catarata e iridociclitis. Se presenta síntomas como escotomas, visión borrosa, fotofobia ocasionada por la dispersión de la luz, y epifora. (González Núñez, Díaz Jidy, & Pérez, 2005)

Cataratas Congénitas (cristalino opaco):

Ocasionan alteración de la visión en menor a mayor grado ya que consiste en la pérdida de la transparencia del cristalino lo cual se observa opaco presente al nacimiento. Se observan signos como leucocoria, nistagmos cuando se trata de una catarata bilateral que involucra el eje visual manifestado como “mirada vaga- búsqueda”, y estrabismo que es la opacidad creando un obstáculo sensitivo y desviación ocular, especialmente en cataratas unilaterales. (Bustos Zepeda, Ortega Ramírez, De la Fuente Torres, & Aguilar, 2001).

La catarata congénita llega a ser causa hereditaria, metabólica o por una afección infecciosa, es la segunda causa de ceguera infantil y la primera de baja visión, entre 10-38% de ceguera en niños. (Barría, 2009)

Atrofia del Nervio Óptico:

Es una degeneración nerviosa del Nervio Óptico (ONA) causando pérdida e incapacidad de la agudeza de la visión. El nervio óptico presenta más de un millón de axones, cuando estos son dañados en presencia de una lesión o enfermedad, el cerebro no recibe la información completa, por ende la vista se borrosa y se nubla. Las causas más frecuentes son: glaucoma (presión intraocular) y las no glaucomatosas, clasificándose en hipoxemia isquémica, hidrocefalia, tumores, enfermedades degenerativas, inflamatorias, compresivas, infiltrativas, traumáticas y hereditaria (patrón dominante). (Gutiérrez Ortiz & Teus Guezada , 2010) (Hidalgo Carrasco , 2010).

Esta degeneración o atrofia va desde un estadio parcial hasta profunda cuando la mayoría de los axones están dañados, llegando a afectar a los dos ojos progresivamente, dependiendo de la causa. Los síntomas e cuando la vista central es afectada en contraste, acuidad visual, en niños con patologías neurológicas de presenta con espasmos, convulsiones e incapacidad cortical de la vista (CVI). (Hidalgo Carrasco , 2010).

2.1.5. Escalas del Diagnóstico de Deficiencia Visual.

La Escala de Desarrollo Leonhardt (0-2 años): las características básicas de la escala son: control postural y motricidad, sentido auditivo, sentido táctil, desarrollo cognitivo y los hábitos. Este test tiene un objetivo preventivo que indica el desarrollo y evolución en que se encuentra el niño ciego, desde las distintas áreas de desarrollo referente a las etapas muy tempranas. (Leonhardt & Forns Santacana, 2007).

Escala Reynell-Zinkin (de 0 a 5 años): dirigido a los niños ciegos o con baja visión, consta de 7 subescalas: adaptación social, comprensión sensomotriz, exploración del ambiente, respuesta al sonido y comprensión verbal, vocalización y lenguaje expresivo, lenguaje expresivo es decir, vocabulario y contenido de la comunicación. (García Sánchez & Mendieta García, 2010).

Escala de Desarrollo Psicomotor de la Primera Infancia de Odette Brunet – Irene Lezine: se basada en cuatro categorías: Control postural y motricidad, Coordinación óculo-motriz y conducta adaptativa a los objetos; Lenguaje y Sociabilidad o relaciones personales y sociales. (Costas Moragas, 2009)

Escala NBAS de Evaluación de Comportamiento Neonatal de Terry Brazelton: se fundamenta en la orientación de la voz y el sonido, cuyo objetivo es analizar la reacción del bebé sostenido en brazos, la calidad y duración de los períodos de vigilia, calma y atención. También se abarcara la estrategia del Vap-Cap de J. Gómez dirigido a niños con discapacidad visual o con déficit asociados en edades de 0-3/4 años, estableciendo un método de valoración y programación para el desarrollo de la visión funcional (J. Gómez Mateos, 2010).

2.2. ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL

La estimulación multisensorial (EMS) en los dos primeros años de vida, integrara, relacionará la información por otros canales perceptivos en compensación de la ausencia de la visión. La presentación de estímulos estará incorporada por el sistema Háptico en donde la mano se convierte en el órgano primario de precepción y función ejecutora de la estructura del objeto táctilmente; a través de las manos el niño no vidente conseguirá logros que abarcare el descubrir, comprender la forma, textura, tamaño del objeto que se está manipulando para adquirir el conocimiento como tal. En los primeros años el niño descubre la tibieza y la forma del rostro materno, los conceptos espaciales, la relación existente entre

objetos; todo en conjunto de manera que integre en el niño el uso del propio esquema corporal en cada movimiento que realice. (Valdez, 2009) (OMS, 2014)

Los estímulos son impactos sobre el cual el ser humano es capaz de sentirlo y producir en él una reacción, los estímulos son internos y externos es decir dentro de un sistema físico o afectivo, por el cual el niño es capaz de discriminar el origen del estímulo. Por ejemplo; hablamos de sensaciones externas como el acariciarlo, el contacto físico de sostenerlo en los brazos, y sensaciones internas son la lactancia del niño no vidente al pasar la leche materna por su boca al estómago brindándole calma y saciedad a su hambre, estos procesos internos como externos son generados por el estímulo- señal. En el niño vidente los estímulos tienen que presentarse en cantidad y calidad adecuados, ya que la estimulación a destiempo o la excesiva llegan a hacer erróneas y nocivas para los sistemas funcionales (desarrollo de arborización dendrítica) como la ausencia misma de la estimulación sensorial, es decir, existe un cronograma biológico genéticamente programado primero es su reconocimiento (input), tratamiento (performance) y la respuesta (output), así como el sistema de procesamiento respuesta motora, oral y cognitiva. (Gómez, 2009) (Etchepareborda, Abad, & Pina, 2010)

La información de los estímulos que son recibidos se transmite al cerebro ingresando por el sistema visual, auditivo, y el somatosensitivo; estos canales son básicos en el alcance de una determinada posición con respecto a los estímulos percibidos. Sin embargo es importante definir diferenciar sensación y percepción; la percepción es el proceso en el cual el cerebro transforma la información recibida permitiendo obtener datos de la realidad cercana, la cual la organiza en información dotada de significado. Para que sea un proceso sensorial adecuado, depende del entorno en donde se desenvuelve el niño ya que provee una serie de estímulos que van activando las conexiones neuronales, así como la activación de la

actividad cortical; según Friedrich y Preiss (2003) el cerebro del niño está preparado en términos evolutivos para buscar y abordar lo inesperado e insólito. (OMS, 2014)

Otros procesos influyen en conjunto con los estímulos como la atención, la repetición y la organización; en donde en niño mediante error y la repetición crea una red de información donde el cerebro la adapta y la implementa, pero de la misma manera movimientos o experiencias que ya no son repetidas son eliminados para dar espacio a estímulos de experiencias nuevas. (J. Gómez Mateos, 2010) (Augustín, 2003).

Atención: es la concentración de un estímulo específico, por ejemplo: al recibir varios estímulos al mismo tiempo, el cerebro los discrimina y se centra en aquellos que atraen con predominio mayor atención; si el niño se encuentra frente a una variedad de juguetes, su atención se centrará en los juguetes que tenga colores con contraste más fuertes, y en el caso del niño con discapacidad visual se centrará a juguetes que tengan un sonido más fuerte o que al tacto sientan diferentes texturas o vibraciones como tal. (J. Gómez Mateos, 2010).

Repetición: es el ensayo y error en la reiteración durante un tiempo de determinados estímulos que se perciben como estables o variables, el cual mediante la organización el cerebro relaciona ordena y relaciona los diferentes estímulos para que una vez que el mensaje es repetitivo llegue a elaborar la respuesta correspondiente. (Roselló Leyva, Baute Puerto, & Ríos García, 2013)

2.2.1. Elementos de la Estimulación Multisensorial

Los elementos se basan en los objetivos de estimulación y sobre todo en los estadios de inteligencia sensoria motora que Jean Piaget describe en relación a la construcción del conocimiento, comprendidas desde el nacimiento hasta los 3 años de vida. (Virardi, 2013)

Elementos:

- Estímulo-senal: adecuado en calidad y cantidad y oportuno.
- Canal funcional: reconocimiento visual, auditivo y somatoestésico.

- Percepción.
- Integración multisensorial.
- Elaboración de estrategia o de respuesta.
- Respuesta funcional: motora, oral o cognitiva.
- Monitorización pos- funcional.
- Comparación contra modelo.
- Corrección de la respuesta

2.2.2. Estadios del Desarrollo de la Inteligencia Sensorio Motora:

Según Jean Piaget describe la construcción del desarrollo Intelectual infantil precoz en estadios, cada estadio permite una mejor comprensión de los objetivos que son fundamentales a la hora de la evaluación diagnósticas o en la realización de un planteamiento de un programa de estimulación: (Costas Moragas, 2009) (Etchepareborda, Abad, & Pina, 2010)

- Estadio de los reflejos (de 0 a 1 mes de vida). Tendencias instintivas y de las primeras emociones.
- Estadio de los hábitos motores y primeras percepciones organizadas y primeros sentimientos diferenciados (de 1 a 4 meses de vida). Se inicia la diferenciación de los efectos.
- Estadio de las reacciones circulares secundarias sensorio-motora (de 4 a 8 meses de vida).
- Estadio de ensayo- error o de la inteligencia intuitiva
- Estadio del descubrimiento de nuevos medios para una experimentación activa (de 12 a 18 meses de vida). Operaciones concretas en conjunto con los sentimientos morales y sociales.

- Estadio de nuevos medios por combinación mental y de operaciones intelectuales que define la personalidad y de la inserción afectiva e intelectual del niño en la sociedad (de 18 a 24 meses de vida).

2.3. DESARROLLO PSICOMOTOR DEL NIÑO CIEGO

2.3.1. Desarrollo Psicomotor:

El niño con discapacidad visual desarrolla patrones similares de maduración neuromuscular que un niño vidente, sin embargo por la ausencia de la visión su desarrollo es de forma más lenta, con mayor dificultad pero es alcanzable, por ello el niño no vidente va a recibir la información de una realidad fragmentada no compacta y que el asociar los objetos existentes a su alrededor es más dificultoso por su campo de exploración es más limitado, es decir lo que alcance con su mano, lo que escuche, huela o siente tendrá sentido y espacio para él. El niño vidente a los 5 meses coge todo lo que ve, el niño con deficiencia visual coge lo que oye y ese proceso es más lento; a los 7 meses tienen imágenes mentales y a los 12 meses inicia una conducta imitada por el tacto (J. Gómez Mateos, 2010) (Ortiz, 2008)

Según (Ortiz, 2008) En el niño con discapacidad se va a dar una serie de características:

- Dificultades en el reconocimiento del Esquema Corporal.
- Dificultades en la Orientación Espacial, en la distancia, dirección, posición relativa de los objetos
- Dificultad en la conducta imitativa, limitar desarrollo de determinadas habilidades motrices, él niño vidente camina más con una marcha más inestable e insegura.
- Pueden aparecer conductas estereotipadas o reacciones asociadas como el frotarse los ojos, mover los brazos, piernas y fácilmente se distraen; esto se puede dar aburrimiento, falta de estimulación, aislamiento social, restricción del movimiento,

así como la sobre-estimulación ambiental; llegando a generar ansiedad, frustración y llanto.

El niño no vidente comienza con la exploración del mundo que les rodea alrededor de los 9 meses los cuales son guiados por estímulos, por otro se provoca dos consecuencias a nivel verbal el habla precoz y verbalismos, es decir, el niño invidente repite las palabras y sonidos que no suponen un acto de comunicación en sí mismos. El canal táctil sin embargo recibirá la información en 5 pasos fundamentales: (Leonhardt & Forns Santacana, 2007).

- Desarrollo de habilidad de prensión
- Búsqueda de objetos
- Coordinación oído-mano. “Los primeros meses (6-7 meses) no tiene una búsqueda del objeto por el sonido, a los 7-8 meses va adquirir asociación entre el sonido y el agarrar el objeto (táctil- sonora); 9-10-11 meses solo con el sonido intentará coger las cosas” La secuencia es movimiento – sonido y movimiento consciente – sonido. (Ortiz, 2008).
- Exploración e identificación de objetos., las manos ya son considerados sus ojos; secuencia es movimiento consciente - sonido - impresión del tacto y movimiento consciente - sonido - impresión del tacto - impresión del gusto y del olfato
- Coordinación bimanual; con una mano agarra el objeto y con la otra lo explora, estos movimientos son autónomos.

Tabla 2. Diferencias del desarrollo Psicomotor del niño Vidente y No Vidente

Actividades Motoras	Niño vidente	Niño no Vidente
Posición Prona	2 meses	9 meses
Sentarse	6 meses	8 meses
Gateo	8-10 meses	No se da
Bipedestación (solo)	11 meses	13 meses
Marcha (tres pasos)	11 meses	15 meses
Marcha sin apoyo	12 -14 meses	19 meses

Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Revista Habanera de Ciencias Médicas

Estos retrasos se deben principalmente por la falta de retroalimentación, como la falta de motivación que el niño debe recibir para alcanza el objeto, o que el niños se encuentre con inseguridad, ansiedad, miedo o bloqueos que lo limitan.

2.3.2. Desarrollo Afectivo

El niño con discapacidad visual desarrolla vínculos directos con su madre como la primera prioridad, ya que mediante los estímulos como el hecho de acercarlo al bebe de 0-4 meses al pecho de la madre permite que el niño sienta la vibración de las cuerdas bucales cuando se establece una comunicación con el niño, de igual manera durante el baño se combina el contacto de su cuerpo identificando en el las partes de su cuerpo y que función realiza cada una, es decir , durante cada acción o movimiento que se realice en el niño no vidente abarcar siempre los comandos verbales para dar información, anticipar y preparar al niño la actividad o el objetivo que se plantee alcanzar, y ello lograremos la adaptación del niño en el espacio y tiempo. (OMS, 2014)

A partir de los 5 o 6 meses, los bebés, dejan de tener un interés prioritario por las personas que les rodean, comienzan a dedicar más atención a los objetos físicos y dedican

buena parte de su actividad al ejercicio de sus esquemas sensorio motores en relación a éstos.
(Ortiz, 2008)

Se toma siempre en cuenta que el niño puede desarrollar trastornos afectivos como déficit del repertorio de habilidades sociales incluyendo la dependencia total, temores que lo lleven a la frustración, la falta de confianza, inseguridad y en varios casos aislamiento; de igual manera ciertos trastornos sociales como la incomunicación y problemas en la integración de las relación con los demás personas fuera de vínculo familiar. (J. Gómez Mateos, 2010) (Virardi, 2013) (Ortiz, 2008).

2.3.3. Desarrollo Cognitivo:

El proceso cognitivo en un niño no vidente es diferente siendo un proceso analítico y lento ya que se trata de otra forma de adaptarse en un lugar y aprender el mundo que está a su alrededor que nada tiene relación con la percepción figurativa espacial que es ofrecida por el canal visual; por ende el papel de los aspectos lingüísticos oral o escritos es primordial desde las primeras etapas del niño ya que forma en le su principal vía de acceder al pensamiento. El niño invidente según Piaget pasar por las siguiente etapas establecidas (Augustín, 2003).

Periodo sensorio motor (0 – 2 años).

Establece la Fase de los reflejos y la fase de reacciones circulares primarias (4 meses) en los cuales no hay presencia de retrasos significativos. “En la etapa de reacción es circulares secundarias se aparecen los primeros desfases: Dificultad para manipular que le rodea. Una vez adquirida la auto movilidad, el niño transitará por el resto de las etapas” (Etchepareborda, Abad, & Pina, 2010) (Ortiz, 2008).

Etapa pre-operacional (2 a 6 años).

Dificultad en la integración de su esquema corporal, en esta etapa su capacidad de imitación o pobre, con aparición tardía del juego simbólico. Aquí el lenguaje llega a ser la herramienta vital en el desarrollo cognitivo (Ortiz, 2008).

Operaciones concretas (6 a 11 años).

Mejora la ejecución de las tareas que se le plantean en ciertos desfases como seriaciones, clasificaciones, tareas de conservación, entre otras, todas estas actividades estímulos basadas en aspectos lingüísticos. (Ortiz, 2008)

Pensamiento formal (11 a 12 años).

Etapa de la Adolescencia aquí re- descubren sus limitaciones desarrollando así la formación del Auto-concepto, el pensamiento formal llegando a su adquisición alrededor de los 14/15 años (Ortiz, 2008).

Estructuración Temporal

El niño con discapacidad visual adquiere conciencia del espacio y tiempo ligada a la actividad propia del niño, en los primeros meses está dado por vivencias como el hambre, saciedad, sueño y la vigilia, es partir de los 2 años cuando el niño empieza a integrar el tiempo a medida de que las esperas se hacen más complejas. (Huertas Hoyas, 2009).

2.3.4. Desarrollo del niño no vidente:

Tabla 3. Desarrollo de 0- 6 meses

Comunicación, Lenguaje y Socialización	Comunicación Sensorio Motora y Cognición	Manipulación Conducta Adaptativa a los objetos	Motricidad Gruesa, Esquema Corporal	Hábitos y Autonomía
<p>Se calma con el contacto , atiende a la voz de la madre, explora el rostro y el pelo de la madre y algunos objetos personales de ella, es inquieto y llora cuando tiene Hambre o esta incomodo</p>	<p>Da señales de respuesta a los estímulos externos, se muestra atento cuando le hablan prestando atención al sonido y busca la fuente. Vuelve la mano para coger el objeto</p>	<p>Mantiene las manos abiertas. Juega con sus manos y con las del adulto. Sujeta activamente Chupa los objetos Agita para obtener sonido en los juguetes, recupera un objeto colocado sobre el pecho,</p>	<p>-Mantiene la cabeza erguida en prono -Pasa de supino a prono -Se mantiene sentado con apoyo - Juega con sus pies</p>	<p>-Vuelve la cabeza la tetina cuando se le toca la mejilla -Abre la boca para recibir el alimento -Se alimenta con cuchara -Mantiene hábitos regulares de alimentación y sueño</p>

Elaborado por: Rosa Lucerga Revuelta y Elena Gastón López
 Fuente: En los zapatos del niño ciego

Tabla 4. Desarrollo de 6-12 meses

<p>Comunicación, Lenguaje y Socialización</p>	<p>Comunicación Sensorio Motora y Cognición</p>	<p>Manipulación Conducta Adaptativa a los objetos</p>	<p>Motricidad Gruesa, Esquema Corporal</p>	<p>Hábitos y Autonomía</p>
<p>Acepta generalmente las propuestas del adulto. Reclama y protesta oportunamente Hace algún gesto para continuar un juego o una actividad. Establece algunas relaciones con miembros de la familia. Tolera periodos cortos de espera. Dice NO con la cabeza. Aparecen las primera palabras con intención comunicativa. Hace alguna gracia familiar Responde diferencialmente cuando se le llama por su nombre</p>	<p>Reconoce sonidos familiares y juguetes propios, de igual manera muestra preferencia por un juguete y lo retine Busca el objeto, lo coge por coordinación oído-mano. Entiende él “Toma” así como retira de su cara objetos como pañuelos</p>	<p>Coordinación Bimanual Golpea horizontal y verticalmente. Aprieta los juguetes para obtener el sonido</p>	<p>Realiza y le gustan los juegos corporales con el adulto Se mantiene sentado sin apoyo, tiene respuesta de enderezamiento. Hace rotaciones de la cabeza y tronco Repta y avanza en prono. Se mantiene en rodillas Pasa de prono a sedente.</p>	<p>Chupa pan y galletas. Hace algunas conductas de anticipación de situaciones cotidianas Se muestra más activo en AVD</p>

Elaborado por: Rosa Lucerga Revuelta y Elena Gastón López
 Fuente: En los zapatos del niño ciego

Tabla 5. Desarrollo de 12-18 meses

Comunicación, Lenguaje y Socialización	Comunicación Sensorio Motora y Cognición	Manipulación Conducta Adaptativa a los Objetos	Motricidad Gruesa, Esquema Corporal	Hábitos y Autonomía
<p>Dice adiós con un gesto, tira besos , acepta a otras personas conocidas Dice 2-3 palabras con sentido o sonidos consientes. Responde a algunas preguntas sencillas</p>	<p>Señala tres partes de su cuerpo Muestra interés por los objetos Entiende el Dame Busca objetos escondidos es diversos lugares Tira de una cuerda para conseguir un objeto</p>	<p>Explora los objetivos Meto objetos en la cubeta Abre puertas y cajones</p>	<p>Pasa de sedente a Bípodo Se desplaza el pie con apoyo Camina sujeto a un corre pasillos</p>	<p>Toma alimentos blandos y semitriturados Bebe de un vaso Colabora con las tareas de vestirse y desvestirse</p>

Elaborado por: Rosa Lucerga Revuelta y Elena Gastón López
 Fuente: En los zapatos del niño ciego

Tabla 6. Desarrollo de 18-24 meses

Comunicación, Lenguaje y Socialización	Comunicación Sensorio Motora y Cognición	Manipulación Conducta Adaptativa a los Objetos	Motricidad Gruesa, Esquema Corporal	Hábitos y Autonomía
<p>Aumenta la ansiedad ante la separación. Soporta pequeñas frustraciones, obedece alguna orden sencilla. Utiliza diferentes entonaciones es decir, pregunta enfado, pena Dice como mínimo 4-6 palabras con sentido Puede construir frases de 2-3 palabras</p>	<p>Mantiene la atención durante periodos cortos. Comprende de prisa-despacio como actividad sensorio motora Comprende arriba- abajo Inicia el Juego</p>	<p>Tapa un bote redondo Ensarta anillas en un palo, da la vuelta el cajón de juguetes. Realiza prensión digito- palmar</p>	<p>Sube escaleras o un sofá con apoyo Gatea Se pone en cuclillas Lanza la pelota</p>	<p>Se desviste solo los calcetines y zapatos. Toma alimentos sólidos y variados Deja el biberón Indica cuando tiene el pañal sucio</p>

Elaborado por: Lucerga Revuelta y Gastón López.

Fuente: En los zapatos del niño ciego

Tabla 7. Desarrollo de 24- 30 meses

Comunicación, Lenguaje y Socialización	Comunicación Sensorio Motora y Cognición	Manipulación Conducta Adaptativa los Objetos	Motricidad Gruesa, Esquema Corporal	Hábitos y Autonomía
<p>Habla por teléfono con familiares Muestra conductas oposicionistas Amplía su vocabulario y emplea frases más complejas: frases de 2- palabras; mima e incorpora muchas palabras que oye del adulto Le gusta que lean cuentos Se enorgullece de sus éxitos</p>	<p>Comprende: Lleno- vacío Identifica objetos familiares por su uso Selecciona un objeto entre tres Identifica algunos juguetes realistas Generaliza acciones de juego a varios sujetos.</p>	<p>Parte la plastilina Inicia tareas de apilar Mete objetos pequeños en frascos de boca ancha. Explora un relieve en una superficie dimensional</p>	<p>Se desplaza solo por la casa. Se baja del correpasillos apoyando</p>	<p>Intenta utilizar la cuchara Bebe sosteniendo el vaso.</p>

Elaborado por: Rosa Lucerga Revuelta y Elena Gastón López

Fuente: En los zapatos del niño ciego

Tabla 8. Desarrollo de 30 meses – 3 años

Comunicación, lenguaje y socialización	Comunicación sensorio motora y Cognición	Manipulación conducta adaptativa a los objetos	Motricidad gruesa, esquema corporal	Hábitos y Autonomía
<p>Es capaz de hacer compatibles aspectos positivos y negativos de sus figuras significativas</p> <p>Puede soportar la ausencia temporal de los padres</p> <p>Establece con el padre una relación específica y significativa</p> <p>Comprende y acepta algunas normas</p> <p>Empieza a interesarse por otros niños</p> <p>El lenguaje oral predomina sobre cualquier otra forma de comunicación gestual: Utiliza palabras que no son nombres ni verbos</p> <p>Combina al menos 2 palabras para expresar petición, responde a preguntas sencillas sobre sus experiencias inmediatas de dónde y qué. Combina al menos 2 palabras para expresar posesión</p> <p>Dice su nombre y los años que tiene, habla habitualmente en primera persona</p> <p>Utiliza el plural - regular</p>	<p>Puede elegir entre dos alternativas propuestas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza diferentes acciones simbólicas de forma aislada • Inicia el trabajo en espacios bidimensionales • Domina los conceptos dentro-fuera • Inicia la diferenciación de tamaños (grande-pequeño) • Empieza a distinguir los conceptos encima-debajo <p>Inicia la diferenciación de formas: redondo-no redondo</p> <p>Domina los conceptos mucho/uno/ninguno</p> <p>Recuenta un grupo de 1 o 2 elementos</p>	<p>Realiza una exploración organizada de los objetos</p> <p>Desenrosca y casi enrosca, hace torres de piezas sencillas con ayuda. Mete monedas en alcancías</p> <p>Inserta bolas gruesas en cuerda semirrígida</p> <p>Dirige una mano donde le indica la otra en espacios bidimensionales</p>	<p>Se desplaza con intencionalidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maneja el triciclo sin pedales <p>Salta con los pies en el suelo con algún apoyo</p> <p>Puede correr de la mano del adulto</p> <p>Experimenta diferentes formas de desplazarse</p> <p>Puede seguir un ritmo</p>	<p>Puede quitarse algunas prendas de ropa</p> <p>Utiliza la cuchara para remover líquidos</p> <p>Abre y cierra grifos</p> <p>Intenta secarse las manos</p>

Elaborado por: Rosa Lucerga Revuelta y Elena Gastón López
 Fuente: En los zapatos del niño ciego

Se llevara a cabo las principales adaptaciones de la ceguera, tomando en cuenta que el progreso del niño no se lo realiza de manera aislada, ya que la mayoría de las actividades fomenta la utilización de los sentidos de manera plural, así como la secuencia de los siguientes procesos: la secuencia en el desarrollo de la prehensión, la búsqueda de objetos, la coordinación oído-mano, exploración, y la coordinación bimanual. (Glomstad, 2004)

2.4. DESARROLLO DE LA PREHENSIÓN

El proceso de la prehensión parte desde lo habitual del desarrollo psicomotor de del niño normal, para luego acomodarlas al niño con discapacidad visual con el fin de alcanzar objetivos similares, es decir, desde el momento en que el niño se centrado en sí mismo ignorando la existencia de los objetos exteriores hasta que es capaz de incorporarlos cómodamente, manipularlos, sujetarlos, coordinación bimanual cruzar la línea media, oponer el dedo pulgar en donde el niño va consiguiendo la secuencia de habilidades y logros sucesivos. (Moya Rosendo & Matesanz García , 2005)

El desarrollo de la prehensión establece fases para el niño con discapacidad visual sin *hándicap*, sin resistencia impuesta por la naturaleza para una actividad que no iguala sus posibilidades, se describirá e esquema de las fases de la prehensión: Localización visual y acercamiento de la mano. (Moya Rosendo & Matesanz García , 2005).

2.4.1. Fases de la Prehensión

Localización visual

En los primeros meses del desarrollo el niño no vidente no se ve interesado en explorar los objetos que se encuentran a su alrededor, si no que disfruta de las primeras sensaciones que dominan en la atención del niño como son las sensaciones propioceptivas, sensaciones de calor y balanceo movimiento bucales, el contacto materno su tibieza, la

humedad del seno materno; a partir de 5-6 meses el niño inicia con la búsqueda generando así su primer reconocimiento conocido como asimilación sensorio- motriz, esta noción del objeto despierta el interés del niño, mediante la búsqueda pasiva implicaremos el deseo de tocar que el niño acaricie objetos con la palma de su mano. (Nielsen, 2002).

Esta diferencia será muy constante en los primeros años de la educación de un niño ciego. Por ello se insiste en el papel protagonista que tiene los padres o el adulto que acompaña al niño en esta primera infancia y, al mismo tiempo, dejar de lado que una intervención invasora, o excesiva, puede conllevar a riesgos de una inadecuada estimulación, así como los cambios de ánimo del niño llevarlo a la frustración, enojo y el llanto. (Aivar Rodríguez & Gómez Sena, 2002).

Acercamiento de la mano

El acercamiento de la mano se establece hasta los 9-10 meses la búsqueda activa de los objetos desaparecidos partiendo de su cuerpo al lugar en donde se encuentra el objeto logrando así la integración de la noción del objeto, esto implica: barrido con el brazo, acercamiento parabólico y acercamiento directo, continuación se describirá el proceso de la prehensión e las diferentes etapas de la ontogénesis. (Lázaro, Blasco, & Lagranja, 2010)

- Se puede introducir nuestro dedo pulgar dentro de su puño.
- Jugaremos con él niño, siempre que no lo rechace
- Aproximaciones a sus necesidades, intereses o deseos: por ejemplo pelotas, sonajeros, muñecos de goma, llevando los objetos a la mano del niño, de tal forma que entren en contacto con su piel.
- Dar el tiempo que necesita el niño necesite descubrirlos y familiarizarse con ellos.

El Fisioterapeuta es quien debe ir animando al niño a realizar el desplazamiento de su mano: desde su cuerpo al lugar donde se encuentre el objeto, el niño comprende que algo que no está en contacto consigo mismo, existe y se encuentra fuera de su alcance o no, esta

búsqueda muestra la aparición de una memoria de trabajo logrando así la noción del objeto permanente entre los 3-6 meses, al estar establecido la coordinación viso motriz pero es hasta los 10 meses cuando se origina la búsqueda activa de los objetos desaparecidos, implicando: barrido con el brazo, acercamiento parabólico y acercamiento directo, continuación se describirá el proceso de la prehensión e las diferente etapas de la ontogénesis. (Costas Moragas, 2009).

Los pasos de la prehensión son: radial-palmar, cubito-palmar y oposición del pulgar que de desarrolla de forma paralela en el niño no vidente, la primera idea imprecisa es la consistencia, forma, tamaño y límites de la realidad tocada, está será menos imprecisa cuanto más simple y regular sea la forma tocada, por ello en el niño ciego lo realiza mediante: (José A. Ferreyra, 2009). (Leonhardt M. , 2000).

- Análisis reductivo: el objeto es analizado distinguiendo en ellas las partes principales de las secundarias llegando desde lo general y confuso a lo distinto y particular para descubrir pausadamente la diferencia y la singularidad de cada cosa entorno al individuo con déficit visual.
- Síntesis recompositiva: es la capacidad del niño no vidente en alcanzar la percepción Háptica para el alcance su plena eficacia cognitiva en recomponer en su mente el objeto perceptivo, dando lugar a una imagen integral de objeto como tal.
- Esquematismo: La percepción Háptica ofrece la imagen esquemática del objeto perceptivo, es decir, cuando la mano capta una forma, lo que percibe directamente es su naturaleza específica detalles y deferenciales mediante la inclusión de los órganos de los sentidos que no están alterados.
- Propositividad: es la voluntad para captar fácil, sencilla la realidad mediante el propósito y la predisposición.

Búsqueda de objetos:

La búsqueda de objetos está relacionada con la noción de permanencia de objeto para el reconocimiento de la realidad exterior como una entidad diferente y separada de uno mismo, con existencia propia e independiente, es la primera atención para que el niño comprenda que hay realidades exteriores que permanecen en su campo perceptivo; el Fisioterapeuta dirige las manos del niño invidente, hasta que él pueda deducir que las cosas permanecen afuera y que, por tanto son alcanzables si el niño lo desea. (Leonhardt M. , 2000).

- Realizar desplazamientos con la mano del niño sobre algún objeto o juguete favorito.
- Llevar las manos a la línea media mediante la colocación de objetos sobre el pecho del niño, de tal forma que pueda buscarlo y alcanzarlo.
- Utilización de objetos de preferencia sonoros
- Contacto del cuerpo con los objetos pero en varias partes como posiciones, por ejemplo: junto a su pierna en posición supina, prona, lateral o sedente.

La búsqueda de los objetos se abarca con la percepción del sonido de tal manera que llegue a desarrollar la coordinación audio-manual al final del primer año, con un retraso de 6 meses respecto a la coordinación entre la mano y la vista. (Torres, 2002)

2.5. INTEGRACIÓN SENSORIAL

La integración sensorial fue creada por una Ergoterapeuta Psicóloga Jean Ayres en los años 60 como un enfoque terapéutico de modulación para organizar, interpretar la información a través de los diferentes sistemas sensoriales del cuerpo, partiendo de la capacidad del sistema nervioso central (SNC), es decir el SNC recibe, procesa y organiza los mensajes que son percibidos en el entorno en el que se desenvuelve el sujeto de modo que

genere una respuesta adaptativa ideal de acuerdo a una acción en particular sin evocaciones simbólicas. (Roley, & Schaaf, 2001).

Jean Ayres estableció que el aprendizaje en las personas que presenta una capacidad menor del procesamiento de sensaciones dependerá de la utilización del cuerpo, el medio ambiente, la gravedad al percibir de manera alta, baja o nula la sensación a la que se expuso las cuales interfieren con la función, aprendizaje y comportamiento, pero si es una sensación mejorada en una actividad significativa que lleven al sujeto a una respuesta adaptativa influye significativamente en la capacidad de procesar la sensación, mejorando de este modo el aprendizaje en función y participación. Esta Teoría se formuló por el interés de Ayres frente a traumatismos cerebrales, ACV y PC a la relación existente entre el comportamiento como el aprendizaje sensorio motor del sujeto y los procesos neurológicos, buscaba ante todo las causas de impotencia funcional que presentaba el sujeto frente a la incapacidad de realizar algunas tareas (Roley, & Schaaf, 2001).

Proceso de la integración sensorial se desarrolla desde el estado gestacional hasta alrededor de los 10 a 12 años, y a partir de esta edad toda percepción se perfecciona durante toda la vida, se adaptan y organizan dependiendo del ambiente como de las circunstancias (Glomstad, 2004):

- Primer nivel (0-2 meses)de desarrollo incluye el sistema vestibular, táctil, propioceptivo, sensaciones auditivas, es decir los sistemas sensoriales primarios
- Segundo nivel (2 meses al Año) abarca habilidades más automáticas como referidas, ya que niño integra si esquema corporal, coordinación bilateral y lateralización en la planificación y dominio de movimientos, mediante la atención al integrar una variedad de información sensorial, es decir, la integración de las bases perspectivomotriz.

- Tercer nivel de desarrollo (1-3 años) son habilidades perceptivo motriz con propósito propiamente establecidas cada vez más determinadas al no perder de vista el objetivo, es decir, coordinación ojo mano frente a la percepción del espacio y forma del objeto con inicio y fin de la acción, estas actividades de alcanzan con la ayuda con los sistemas auditiva, visual, cabe recalcar que en el niño con discapacidad visual se realizara auditivo- manual.
- Cuarto nivel (3-10 años) es resultado de conductas organizadas de los niveles anteriores, y como esta integración total desarrolla las aptitudes académicas y sociales complejas, respondiendo con autocontrol, autoestima a las demandas ambientales que se le presenten al sujeto como tal.

2.5.1. Sistemas Sensoriales

Las personas con discapacidad visual y en esta caso los niños con esta deficiencia crea un equilibrio de compensación del SNC, al entrenar los demás sentidos que están funcionando correctamente (acto, oído, gusto, olfato), para integrarse en la comunicación y desenvolverse independientemente en el desarrollo de actividades de la vida diaria (Roselló Leyva, Baute Puerto, & Ríos García, 2013).

2.5.1.1. Sistema Táctil

El sistema táctil se desarrolla desde el embrión de 6 semanas de su edad gestacional, correspondiendo al primer sistema sensorial. El tacto contribuye al reconocimiento de mundo que esta alrededor del niño, al procesar los objetos mediante la manipulación en lugar de mirarlos, estas sensaciones se activan al tocar o tocarnos, dando justamente al cerebro los límites del cuerpo y diferenciar su esquema corporal el “mi”; del “no yo”; de igual manera ayuda en el procesamiento de la temperatura, el dolor la presión. Para que se realice la estimulación es necesario que el niño se ponga en contacto con una variedad de estímulos de

diferentes texturas, materiales, tamaños en conjunto con el trabajo motor fino y grueso. (Roselló Leyva, Baute Puerto, & Ríos García, 2013) (Glomstad, 2004).

2.5.1.2. Sistema Vestibular

El sistema vestibular también es llamado el sistema de orientación básica situado en el oído interno originando una variedad de reflejos posturales vestibulares y los reflejos vestíbulo-oculares; necesita de tiempo como experiencia para llegar a ser más complejos en la coordinación de movimientos estáticos y dinámicos, como en las reacciones de enderezamiento contra la fuerza de la gravedad regulada así la posición y el desplazamiento respondiendo a la acción de la gravedad a las aceleraciones angulares y lineales. (Lázaro, Blasco, & Lagranja, 2010).

La maduración de los reflejos vestibulares-espinales se completa hasta los 10 años, ya que en los bebés los comportamientos son de auto estimulación buscando actividades mediante el juego desafiando la gravedad, el rol del sistema vestibular consiste en movimientos de balanceo, saltar, caminar, correr, escalar, es decir movimientos que cambien la posición del cuerpo frente a superficies inestables o de una base de sustentación corta ya que mediante el oído interno se registra la fuerza de la gravedad, enviando esa información para regularla, integrarla como un aprendizaje significativo. (García Bruno & Palacios, 2011).

2.5.1.3. Sistema Propioceptivo

La propiocepción evidencia la respuesta adaptativa que surge de los mecanorreceptores de la piel, y del reflejo de estiramiento de los husos musculares frente a la sincronización de los movimientos permitiendo el control neuromuscular, es una información preparatoria que comienza a los 5 meses en el útero como la respuesta del estiramiento fetal, pero se diferencia el desarrollo a los 4-5 años con la entrada visual y propioceptiva. El sistema Propioceptivo se define como el sentido de diferentes segmentos de posición y movimiento del cuerpo por los

receptores que se localizan en los tendones, ligamentos, músculos y articulaciones que se están activando y adaptando constantemente en el espacio, por la integración de impulsos somatosensoriales, es decir, la conciencia corporal al informa al cerebro las partes del cuerpo que están en acción, la dirección, la velocidad y la determinación del esfuerzo sin necesidad que el sujeto observe cada movimiento o tenga que pensarlo para realizar una acción determinada (García Bruno & Palacios , 2011).

2.5.1.4. Sistema Auditivo:

La percepción auditiva se caracteriza por la capacidad de recibir, integrara el procesamiento verbal y el sonidos, las ondas sónicas son diferenciadas desde 28-35 semana de gestación, como las primeras reacciones en respuesta a los fonemas de la madre, cuando le habla, canta, por lo tanto la audición es un sistema complejo que son percibidos primero por el oído externo para luego transmitirse a la cóclea que es una estructura membranosa del oído interno, el sistema auditivo se encuentra en área de Brodmann 41 y 42 componente primario de la audición primaria como del habla. (Glomstad, 2004)

La activación de la percepción del sonido en el niño con discapacidad visual, llega a ser la única posibilidad que tienen para saber la existencia de objetos en el entorno, se proporciona mediante varios métodos que integren juguetes sonoros, variación de sonidos estimulantes como relajantes pero sobre todo la constante comunicación de la madre hacia su hijo; estos métodos permiten que el niño no vidente se mantenga al tanto de la dirección que origina el sonido y de esa manera lo recuerde y discrimine la presencia de un patrón rítmico, manteniendo al niño en contacto con su entorno en todo momento mediante la coordinación ; de igual manera a través del sistema auditivo se desarrolla y madura el lenguaje. (Roselló Leyva, Baute Puerto, & Ríos García, 2013) (Glomstad, 2004).

2.5.1.5. Sistema Gustativo

Su rol primordial es la nutrición. El sistema gustativo establece en los niños no videntes estrategias diferentes para que la información que es percibida mediante este sentido sea lo más óptima posible, se recomienda por ejemplo: favorecer a la masticación evitando el biberón alrededor de los 18 meses y la estimulación de los músculos de la deglución mediante masajes; cuando el niño no vidente tiene una hora establecida de comida estamos creando una rutina que a la vez le da orientación en tiempo, el niño tiene que experimentar la comida que ingiere por lo cual es útil el uso de las manos a la hora de comer, así como la ingesta de varios tipos de alimentos refiriéndose a la forma, textura, sabor, olor. (Oiberman, Teisseire, & Barres, 2011).

2.5.1.6. Sistema Olfatorio

Se encuentra estrechamente unido con el sentido del gusto al registrar los estímulos mediante los cilios olfatorios de las neuronas olfatorias a nivel de la pituitaria amarilla de la fosa nasal; al estar unidos los dos sistemas permiten el la memorización de experiencias brindando al niño oportunidades de explorar el ambiente mediante la distinción de materiales, obtener orientación del entorno así como permitir la proximidad de las personas , en si el niño con discapacidad visual adquieren información clave para así complementar al conocimiento del medio en el que se desenvuelve mejorando el desarrollo de estrategias del procesamiento cognitivo. (Aivar Rodríguez & Gómez Sena, 2002).

2.5.2. Organización de la Información Sensorial

La integración sensorial se integra mediante tres aspectos fundamentales. (Moya Rosendo & Matesanz García , 2005)

- El registro de sensaciones: alerta al SNC la presencia de estímulos, detectando la sensación de manera simultánea permitiendo con ello procesar la información recibida, el cerebro debe seleccionar en cada momento el estímulo que son más apreciables.
- La modulación sensorial: regula y organiza las señales sensoriales, es decir, es la capacidad de procesamiento, adaptación frente a la intensidad, el grado y la naturaleza de la respuesta que se reciben a cada instante.
- La discriminación: consiste en distinguir varias sensaciones que descienden de un mismo estímulo, es la capacidad de reconocer a que estímulo se presta atención y a cual ignorar.
- Integración: consiste en la unión de los términos anteriores, mediante los sistemas sensoriales para producir una respuesta adaptativa.

2.5.3. Disfunción Integral Sensorial

La incapacidad en el procesamiento sensorial se manifiesta frecuentemente al interpretar de forma inadecuada la información que se recibe, llevando al niño a realizar mucho esfuerzo, dificultad como un mal funcionamiento mas no como la ausencia de la función, es si la defunción de la integración sensorial se describen como la falta de capacidad para modular, discriminar, organizar las señales sensoriales de forma eficaz. (Moya Rosendo & Matesanz García , 2005).

Tabla 9. Trastornos de la Modalidades Sensorial.

DISFUNCIÓN INTEGRACIÓN SENSORIAL	CARACTERÍSTICAS
Problemas de Modulación	<ul style="list-style-type: none"> -Más frecuentes -Dificultad de aprendizaje motriz y procesamiento sensorial. -Consecuencia de alteraciones del umbral sensorial. -Hiporespuesta (buscador de sensaciones) -Hiperrespuesta (evitación de sensaciones) -Defensividad sensorial, táctil y vestibular (mover o ser movido).
Pobre Discriminación Sensorial	<ul style="list-style-type: none"> -Menos frecuentes -Mala interpretación y organización de feedback y para elaboras respuestas adaptativas
Dificultades en la Praxis o Dispraxia	<ul style="list-style-type: none"> - Son discapacitantes - Dispraxia es una disfunción cerebral que altera el registro y organización de las sensaciones táctiles, vestibulares y propioceptivas. -Somatodispraxia - Déficit de Integración Bilateral y Secuencial.

Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: La Teoría de la Integración Sensorial

Tabla 10. Hipo – Hiperrespuesta de los Sistemas Sensoriales

Sistema sensorial	Niño Hiporespuesta (busca estimulación)	Niño Hiperrespuesta (evita estimulación)
Táctil	<p>El niño no procesa las sensaciones de dolor, texturas, cambios de temperatura de los objetos mostrando poca reacción al dolor, rasguños o moretones.</p> <p>Ejemplo: choca y se arrastra contra las paredes, es necesario que durante los abrazos como caricias sean como mayor presión de lo normal, pisa juguetes; mastica distintos tipos de objetos.</p>	<p>Defensividad Sensorial el niño evita que lo toquen o tocar objetos</p> <p>Ejemplo: los abrazos, caricias llegan a causar dolor cuando no lo hay, puede reaccionar negativamente a las sensaciones peleando, llorando respuesta</p> <p>Rechaza tocar texturas como tejidos, mantas o si otra persona lo toca inesperadamente.</p> <p>Evita los juegos, caminar sobre la hierba, el baño</p>
Vestibular	<p>Busca movimientos de aceleración, rotatorios, intensos, el niño se observa inquieto, agitado buscando a diferentes posiciones que puede ser arriesgado en sus desplazamientos</p> <p>Ejemplo: busca girar su cuerpo frecuentemente, disfruta del balanceo, rebotar en la cama.</p>	<p>El niño tiene intolerancia para el movimiento, evade todo tipo de movimiento o evita ser movido inesperadamente.</p> <p>Es inseguro y se muestra ansioso cuando cambia de posición o disminuye la base de sustentación, por lo cual exige siempre tener puntos de apoyo</p> <p>Ejemplo: incomodo en los ascensores, escaleras, automóviles llegando a marearse y vomitar</p> <p>Evitar correr, columpiarse o balanceares</p>
Propioceptivo	<p>El niño busca input propioceptivo, llegan a mostrarse muy activos, agresivos o problemáticos; se mantiene en constante movimiento rápido, su nivel de atención es baja. No saben controlar sus movimientos ni la fuerza frente a una acción</p>	<p>El niño presenta una postura que rápidamente puede caerse en la bipedestación como en la marcha. Se presenta torpe, tono muscular flácido, dificultad de coordinación y disociación.</p> <p>Ejemplo: camina en cuclillas, recurren a apoyos, cambios de postura con frecuencia, tiende a tirarse encima de un objeto para forzar su propio cuerpo y sentirse, tropieza con objetos, se queja al levantar cosas.</p>
Visual	<p>El niño necesita tocar ya que su visión no está totalmente coordinada, puede no discriminar la luz, señalizaciones o direcciones</p>	<p>El niño muestra una sobre excitación frente a muchos estímulos visuales, manteniéndose en alerta a todo lo que ve referente al contraste, colores, dibujos, juguetes fuertes</p>

	escritas.	Ejemplo: puede cubrirse los ojos; prefiere la oscuridad; puede mantener baja atención en actividades de mesa.
Auditivo	El niño sube el volumen de su voz, de la televisión, radio de manera constante. El niño busca estar en un ambiente con ruidos, baila y canta a sonidos fuertes , habla excesivamente	El niño se tapa los oídos al escuchar ruidos o voces fuertes o cuando estos no lo son, llegando a quejarse de ruidos que son indiferentes para los demás. Ejemplo: el niño es incapaz de desenvolverse en entornos con ruidos alrededor. Niño ignora y le molestan de la aspiradora o licuadora.
Gustativo	Imposibilidad o disminución para detectar las modalidades gustativas básicas. Ejemplo: El niño muerde, chupa los objetos no comestibles de manera constante, así como puede preferir comidas muy aliñadas o picantes.	El niño se niega a comer ciertos alimentos gruesos, grandes o densos que nunca haya probado antes. Le molesta comidas calientes o frías, además tiende a vomitar.
Olfativo	Pone más atención a los olores, busca s olfatear cosas, personas, comida, etc.	Reduce la capacidad de detectar el olor, evitando olores o comer alimentos por su olor.

Elaborado por: Ivana Gutiérrez 2014

Fuente: La Teoría de la Integración Sensorial

2.6. AULAS MULTISENSORIALES

Las aulas multisensoriales o también llamadas Snoezelen proviene de la unión de dos verbos: *snuffelen* (*explorar*) y *doezelen* (*relajarse*), se crearon por Jan Hulsegge y Ad Verheul, terapeutas holandeses que durante su trabajo en el Instituto de Hartenberg integrado a personas con demencia mental crearon un espacio adecuado y sensorial, usando como primera instancia objetos simples para que los sujetos procesen varias señales sensoriales, usaron como primera instancia tinta mezclada con agua que se proyectada en una pantalla, objetos táctiles, instrumentos musicales, ventilador y botellas de jabón perfumado, así como algunos sabores dulce, salado , agrio y también refiriéndose a su grosor y tamaño. Las Aulas de Snoezelen, consiste en abordar de sentidos en un ambiente de estímulos controlados, para

facilitar a los niños la exploración mediante varios elementos sensoriales que despierten en ellos nuevas emociones. (López, 2011) (Aivar Rodríguez & Gómez Sena, 2002)

Las aulas multisensoriales son espacios que se habilitan para que los niños que presentan algún tipo de discapacidad y trastornos en la modulación de la integración sensorial, con el objetivo de trabajar con la implementación de varios elementos sensoriales permitiendo así cumplir la discriminación e integración de la información. Se dividen en sub espacios para cada tipo de estimulación, estamos hablando de la visual, táctil, auditiva, corporal, gustativa y olfativa, más la utilización de diversos materiales y herramientas.; ayudando en el aprendizaje como en la ubicación espacio-temporal, convirtiéndola en una forma de intervención altamente positiva por medio de la relajación. (Gómez, 2009)

La finalidad de los espacios multisensoriales es la interacción del niño con el medio explotando al máximo los estímulos, pero a la vez controlándolos en la percepción de la sensación en su tiempo y calidad adecuados como ya se había mencionado con anterioridad. Las características fundamentales de las aulas multisensoriales son la iluminación, la resonancia y reflejo especialmente en los estímulos sonoros ya que pueden influenciar negativamente. (Gómez, 2009) (Virardi, 2013).

Existen tres tipos de salas con diferentes objetivos:

La Sala Blanca: son las más usadas, cuyo objetivo fundamental es la relajación y la estimulación por medio de la naturalidad y el descubrimiento. Esta sala no indica que el ambiente tiene que ser necesariamente de color blanco. (Huertas Hoyas, 2009).

La Sala Negra: consiste en colores resplandecientes bajo el enfoque de la luz negra, su objetivo es facilitar el aprendizaje de causa-efecto, orientación espacio – tiempo así como la movimiento ya búsqueda de sorpresas. (Huertas Hoyas, 2009)

La Sala Aventura: consiste en el material de la sala con estímulos potentes cuyos elementos permiten la actividad perceptivo-motora y sensorial, la incluir cuerdas colgantes, sorpresas, obstáculos, grandes pelotas, entre otros. (Huertas Hoyas, 2009).

2.6.1. Tipos de Espacios Multisensoriales

2.6.1.1. Espacio Táctil

Se trabajara al niño mediante la activación de lo nociceptores, termoreceptores así percibirá la toma de contacto con el objeto o elemento aportando información. La percepción a través del tacto comprende:

Percepción táctil (*estática*): la función de la mano en reposo solo se puede describir la presencia del objeto, la temperatura, el peso y la consistencia.

Percepción kinestésico (*dinámica*): es la información dada por el movimiento, la posición de las manos (músculos y tendones); la percepción dinámica construye mayor amplitud en el reconocimiento del objeto, abarcando su forma, textura, dureza, aspereza, entre otras características. El niño al explorar el objeto con su mano dominante, mientras que la mano no dominante se encuentra sujetando el objeto encargándose o determinado los puntos de referencia. (Gómez, 2009) (Desarrollo Psicomotor, 2009)

Percepción Háptica: es cuando ambos componentes el táctil y el kinestésico se combinan para proporcionar a la persona que percibe, información acerca de los objetos que se encuentran en su entorno”. (Lederman, S. J. y Klatzky, R. L., 2001). Es un sistema exploratorio, no sólo receptivo, siendo la base fundamental del desarrollo y aprendizaje de las personas con discapacidad visual, especialmente de los que presentan ceguera total. (Roselló Leyva, Baute Puerto, & Ríos García, 2013).

Elementos:

- Paneles táctiles: diversas texturas, tamaños, formas

- Placas táctiles: semejantes a los paneles, pero más completos, dan información de temperatura, solido-liquido.
- Piscina de pelotas de varios colores.
- Colchón vibro masaje: percepción en todo el cuerpo
- Objetivos táctiles: de preferencia sonora y varias características.
- Masaje: en todo su cuerpo de manera que se le va nombrando las partes que estas siendo tocadas.

2.6.1.2. Espacio Auditivo

Se potencializa la estimulación auditiva, con la atención y conciencia al significado de los sonidos y voces que permitirá a futuro el lenguaje hablado como la escritura Braille. El espacio auditivo da lugar a la musicoterapia y al método de animación musical, caracterizados por utilizar el ruido, el silencio y ritmos lentos o rápidos, tomando en cuenta el tipo de niño que vamos a estimular , ya que podrían presentar sensibilidad a los sonidos raros ocasionando angustia o frustración que lo lleven al llanto. (Gómez, 2009)

- Música ambiental, voz y sonidos humanos
- Paneles e instrumentos musicales
- Juguetes sonoros
- Mantas, colchones, cojines musicales

El Fisioterapeuta frente a los diferentes elementos que se pueden utilizar, se encargara de que el niño llegue a memorizarlos auditivamente y sienta la diferencia entre uno o más sonidos. Los aspectos primordiales de la estimulación auditiva es realizar movimientos corporales en función con ritmos ya sean lentos o rápidos, así como favorecer a las habilidades comunicativas, cognitivas al educarlo a repetir e imitar el sonido alrededor de los 12 meses; en donde el niño detecte, discrimine, identifique y comprenda los sonidos. (Desarrollo Psicomotor, 2009)

2.6.1.3. Espacio Olfativo

El espacio del olor tiene como objetivo el reconocimiento a una variación de olores mediante varios elementos dando lugar a la relajación, ya que a través de masajes con aceites aromáticos, juguetes, velas darán al niño sensaciones agradables favoreciendo a la búsqueda como la interacción se sentimientos (Roselló Leyva, Baute Puerto, & Ríos García, 2013)

Elementos:

- Aromaterapia: disfunción de aromas, aplicación de aceites para el bienestar y relajación del niño agrupando así en el ámbito de la rehabilitación es decir como apoyo de las actividades dirigidas en el movimiento
- Juguetes , pelotas con olores, velas aromáticas
- Elementos reales como frutas, comida, cremas, flores, entre otros.

2.6.1.4. Espacio Gustativo

En este espacio se pretende que los niños alcancen a discriminar, relacionar los diferentes sabores, texturas, tamaños, por medio de la estimulación de las papilas gustativas se dará al niño la información concreta de los diferentes alimentos o elementos que se utilicen, como se dio antes el gusto y el olor participan como uno sienta su complemento. (Nielsen, 2002) (Augustín, 2003)

El sabor no es estable, ya que varía con la edad en la que se encuentra, si un niño es sensible en una particular porción de la lengua, la alteración del gusto frente al frío o calor, al resfriado en donde se atenúa el sabor, y a la táctil frente a la presión y contacto de los alimentos. (Augustín, 2003)

Elementos

- Alimentos, bebidas: es el método con mayor reconocimiento de información, explorando sensaciones dulces, salados, agrios, duros o blandos incluyendo la leche materna.
- Mordedores: son elementos diseñados de diferentes formas y estructuras, su función es la de dar fuerza en la dentadura

Finalmente, se puede decir que el objetivo que se persigue dentro del área de fisioterapia es la prevención, la detección de los problemas físicos y sensoriales de los niños con discapacidad visual, frente a un retardo mental o motor, por ende estos espacios multisensoriales implica en el proceso de enseñanza – aprendizaje, con movimientos y sensaciones repetitivos del ensayo y error. Los materiales de los diferentes espacios se adaptan al niño en su edad corregida; los ejercicios como el juego que se realiza al niño siempre tiene que estar acompañada y orientada por comandos verbales leves y suaves que no lo alteren, estos guían al niño desde el comienzo hasta el fin de la actividad; al igual el contacto manual ya que da seguridad, apoyo y orientación al niño para corregir ciertos movimientos erróneos pero sin ocasionarle a niño una dependencia total (Etchepareborda, Abad, & Pina, 2010).

CAPÍTULO III

DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN EN EL GRUPO DE ESTUDIO.

3.1. Descripción del Trabajo

Una vez que el anteproyecto fue aceptado, se dio inicio a la recogida y análisis de la información frente a la intervención de la Estimulación Multisensorial observada y descrita en las Historias Clínicas en la respectiva fundación. Esta información se contrastó y complemento con una entrevista, en la que se ofreció a la Psicóloga encargada, necesarias para conocer de forma ajustada el programa de integración sensorial Jean Ayres aplicada en los niños con baja visión y ceguera; en las tres áreas específicas: táctil, propioceptiva y vestibular.

3.2. Principios centrales de la Terapia

Se caracteriza por tener un enfoque integral para optimizar el desarrollo del niño, el cual comprende la visión del cuerpo, los sentidos y el cerebro para lograr sensaciones bien organizadas, sus principios parten de:

- Visión centrada en el niño, la familia y los contextos de desarrollo (visitas domiciliarias, adecuación de espacios físicos).
- Reducir los efectos de la discapacidad
- Evitar la aparición de déficit asociados en ámbitos: biológico, social, psicológico.
- Desarrollo de un vínculo dinámico con el niño
- Espacio amplio (sala aventura)
- Terapeuta preparado en el área (Terapeuta-Psicóloga)
- Materiales simples pero funcionales

3.3. Duración y Frecuencia de las Sesiones

La frecuencia de la estimulación multisensorial de los niños fue de dos veces por semana, con una duración de máximo 45 minutos en cada sesión.

En niños de provincia dependía directamente de su situación económica como del traslado por ende recibían atención 2 veces al mes más la reeducación de la familia.

3.4. Principios de las Tareas

Las tareas o Actividades son de carácter lúdico que tienen principalmente situaciones de aprendizaje para este tipo de niños, posibilitando la imaginación, implicando así estilos y ritmos de aprendizajes propios de cada niño, abarcando principios de singularidad, lo cual conlleva situaciones flexibles para adaptarse a las posibilidades de cada niño. (Ormazabal Valenzuela , 2009)

3.5. Programas de Tareas de la Integración Sensorial

Las terapias se ejecutaban con el sistema sensorial táctil, propioceptivo y vestibular. Esta etapa requería de la enseñanza de la orientación y localización del sonido, la movilidad para lograr un desplazamiento autónomo y la madurez del SNC; así como trabajar la posición en el espacio del niño no vidente, la proporcionalidad (largo, corto, ancho, delgado) e iniciar con el aprendizaje de la coordinación viso-tacto-audio-motora en conjunto con la integración del esquema corporal. (Aivar Rodríguez & Gómez Sena, 2002)

Estos objetivos Funcionales se adaptaron desde primer año hasta los 3 años, de manera que se llegue a fortalecer las actividades. (Dorbessan, 2004)

OBJETIVOS FUNCIONALES

- Desarrollo de la prehensión, partiendo de la localización visual, acercamiento de la mano y búsqueda de los objetos.

- Noción témporo espaciales: adentro / afuera, adelante/atrás, arriba/al medio/ abajo, sobre/debajo.
- Nociones de lateralidad: derecha – izquierda
- Noción del Circulo y Cuadrado
- Reconocimiento del color amarillo mediante texturas, papel celofán y témperas
- Descubrimiento de combinaciones auditivas para determinar la localización de los objetos en reposo o en la dirección de aquellos que están en movimiento.

Estimación de distancias

3.5.1. Tareas referentes al Sistema Táctil

El tacto es el sentido fundamental para que los niños con discapacidad visual puedan recopilar información sobre su entorno y realizar las tareas de la vida cotidiana, proporcionando información, no solo sobre las características de los objetos (su forma, tamaño y textura) sino sobre aspectos funcionales de los objetos, tales como la posibilidad de ser utilizados como herramientas. Desde una perspectiva pedagógica, es esencial enseñar a los niños ciegos todas las posibles y más importantes estrategias que les ayudan a abordar los retos cotidianos (McLinden y McCall, 2002):

Tarea 1: Técnicas de relajación 4-5 meses ya que el desarrollo del niño a esta edad es semejante al niño vidente, el cual se basaban en la teoría de Piaget sobre la inteligencia sensorio motora.

Tarea 2: En una canasta con pelotas grandes y pequeñas se ordenaba al niño que colocara las pelotas pequeñas fuera de la canasta y de la misma manera al finalizar la actividad se ordenaba colocarlas dentro de la misma, este actividad variaba con las pelotas pequeñas y grandes.

Tarea 3: Juego simbólico: se colocaba al niño sentado en la mesa y con juguetes de color amarillo como naranjas, bananas, piñas, durazno; el niño partía de ser en vendedor y el estimulador el comprador. El niño tenía que diferenciar la fruta y resaltar la enseñanza del color amarillo.

Tarea 4: Placas Táctiles: actividades de la vida diaria como: tablas de vestimenta, es decir, cierres, cordones, cintas, botones; tablas de pesos y sonidos mediante botellas y campanas.

Tarea 5: Utilización del Signo Generador, en una espuma Flex y con punzones el niño invidente realizaba movimientos giratorios de la mano de arriba – abajo, derecha – izquierda. Al final de la actividad el niño debía buscar la señal que se formó con el índice.

Tarea 6: En niños con baja visión: se realiza percepción de la luz, utilizando linterna o cortina de luces de color negro y blanco, el mediador realiza movimientos horizontales, verticales, diagonal y en círculo, en la cual el niño debía fijar, localizar y alcanzar la luz.

Tarea 7: Táctil cromoterapia; el niño es guiado con diferentes texturas para la identificación de los colores, por ejemplo: color amarillo se presentaba envuelto con papel celofán amarillo alrededor de un cubo; el color rojo esa caracterizaba por fomix laminado escarchado, el color azul por fomix burbuja y el verde se diferenciaba por un fomix laminado con lentejuelas, estas texturas se integraban con el juego simbólico al relacionarlo con cosas, futas, plantas relacionadas al color que se trabajaba.

Tarea 8: Identificación de figuras geométricas como el cuadrado y redondo; primero se trabajaba la figura circular realizada en cartón, la actividad consistía en explorar con el índice alrededor de la figura, nombrarla, pegarla y finalmente pintarla, lo mismo se realizaba con el figura cuadrada, después del aprendizaje y reconocimiento de la primera figura.

Tarea 9: Actividades de motricidad fina con pinceles: la actividades consistían en pintar referente a nociones espaciales: derecho/ izquierdo, arriba/abajo.

Tarea10: Frascos grandes y pequeños: la actividad consistía en colocar y sacar las tapas de los frascos, así como su contenido (canicas, gomitas, palillos, entre otros).

3.5.2. Tareas referentes al Sistema Vestibular

El movimiento permite al cuerpo recibir estímulos táctiles, ubicarse en el espacio y entrar en contacto con las personas y las cosas. El movimiento ayuda al niño con discapacidad visual, a definir las capacidades y las limitaciones del cuerpo en relación al espacio y a comenzar a sentir la posición de las partes del cuerpo y el poder muscular necesario para realizar ciertos movimientos. Se debe colocar todas estas percepciones juntas en relación a los movimientos con el fin de conseguir el objetivo deseado constituye lo que Piaget llamó internalización. (Glomstad, 2004)

Tarea 1: Utilización de rodillos, pelota o en una silla larga: el niño sentado se realizaba reacciones de enderezamiento, inclinaciones anterior, lateral y posterior y las protectoras

Tarea 2: Balancines: el niño subido en un balancín de realizaba cambios de equilibrio con los dos pies, unipodal y en desplazamiento lateral.

Tarea 3: Caminar en la colchoneta: consistía en caminar primero alrededor de la colchoneta y luego dentro de ella, esta actividad también se la realizaba con la ula-ula.

Tarea 4: El niño invidente con los pies descalzos debía caminar en línea recta sintiendo un camino de cinta masquen y a la vez con lana formando así pequeños obstáculos.

Tarea 5: Estimación de distancias: mediante comandos verbales de la madre el niño debía guiarse por los sonidos para encontrarla, se partía de pequeñas distancias (2 pasos del niño) y luego continuaba con distancias más largas (más de 10 pasos).

Tarea 6: Subir y bajar escaleras con/ sin apoyo.

Tarea 7: Descubrimiento de claves auditivas y olfativas: con aromas como la canela y el eucalipto de niño debía localizar y caminar hacia las velas aromáticas o las pelotas con olores.

Tarea 8: Lograr que el niño ubique la silla y se siente.

Tarea 9: Caminar siguiendo la cuerda y manteniendo esta entre los pies, sin pisarla

Tarea 10: Jugar a la “lavadora” en la colchoneta, así como utilizar los columpios de la escuela para trabajar el sentido vestibular.

3.5.3. Tareas referentes al Sistema Propioceptivo

Las actividades involucrar siempre la propiocepción en cada movimiento que se realiza, en donde el fisioterapeuta deberá compensar las carencias de los niños proporcionándoles un ambiente rico en estímulos auditivos, visuales, táctiles, la presencia de un espacio amplio para moverse y explorar, a fin de ayudarle a construir habilidades perceptivas, motrices, lingüísticas y socio-afectivas. (Gómez, 2009)

Tarea 1: Masaje Firme: en todo su cuerpo de manera que se le va nombrando las partes que estas siendo tocadas, así como baños con música ambiental, voz y sonidos familiares realizados tanto en casa.

Tarea 2: Colchón vibro masaje: percepción en todo el cuerpo

Tarea 3: Actividades para ejercitar la succión, como masajes bucales: con un guante realizaban movimientos en la encía del niño, lengua y paladar.

Tarea 4: Tina rellena con granos de varias texturas, tamaño y forma como arroz, maíz, habas, arveja, etc.: la actividad consiste en colocar al niño invidente dentro de la tina y la estimuladora guiaba el grano sobre el cuerpo del niño siempre partiendo de la comunicación de que está haciendo y en que parte del cuerpo está tocando, es decir la enseñanza del esquema corporal.

Tarea 5: Realización de Masajes y estiramientos con aceite de eucalipto y canela alrededor del cuerpo del niño.

Tarea 6: Sensaciones de calor – frío: mediante la integración de agua fría y a la vez caliente, así como pequeñas compresivas frías y calientes.

Tarea 7: Utilización del Punzón en dirección de la espuma Flex, mediante el seguimiento de las yemas de sus dedos de la mano izquierda.

Tarea 8: Juego exploratorio: primero se trabajó el cuerpo y la ropa (primer trimestre), la casa y la familia (segundo trimestre) y los alimentos (tercer trimestre).

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Una vez que se finalizó la recopilación de los datos posteriores en la intervención de la Estimulación Multisensorial observada en la respectiva fundación, aplicada de forma directa a los niños con discapacidad visual a través de la integración sensorial Jean Ayres, se procedió con el análisis respectivo de los resultados obtenidos.

Pertinente a la información se elaboró las tablas de resultados con la descripción de los datos cuantitativos de la aplicación de la Escala Reynell –Zinkin, donde se valoró el Área somomotriz, Exploración del ambiente y respuestas al sonio y comprensión verbal a los niños con baja visión y ceguera.

4.1. Resultados de las Pautas de Observación

Beneficiarios Directos del Proyecto

Los beneficiarios son niños con baja visión y ceguera de 0 a los 3 años de edad, los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

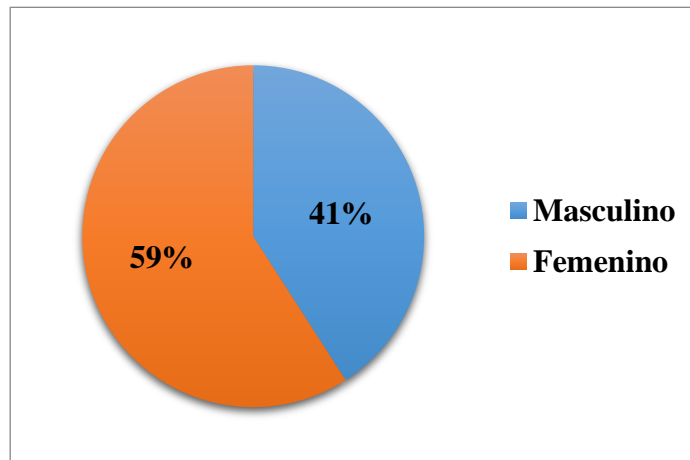
Tabla 11. Frecuencia y Porcentaje válido del Género

Género	Frecuencia	Porcentaje Válido (%)
Masculino	9	41%
Femenino	13	59%
TOTAL	22	100%

Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Check list aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

Grafico 1. Porcentaje del Genero De Los Niños Con Discapacidad Visual



Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Check list aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

Análisis del Resultado: Se puede visualizar en el grupo de estudio, el género que predomina es el femenino con 13 pacientes correspondiendo al 59% y 9 pacientes del género masculino con el 41%.

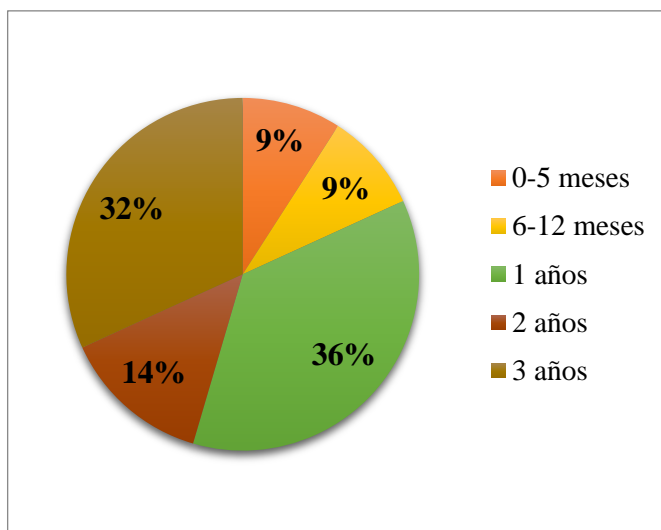
Tabla 12. Frecuencia de la Edad de la Población

Edad	Frecuencia	Porcentaje Valido (%)
0-5 meses	2	9%
6-11 meses	2	9%
1 años	8	36%
2 años	3	14%
3 años	7	32%
TOTAL	22	100

Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Check list aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

Grafico 2. Edad de la Población



Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Check list aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

Análisis: La gráfica 2 muestra las edades que predominan, corresponden a dos variables compartidas de 0-5 y 6-11 meses con el 9%, seguido de la variable de 1 año (36%), 2 años (14%) y por último la variable de 3 años con el 32% del porcentaje válido.

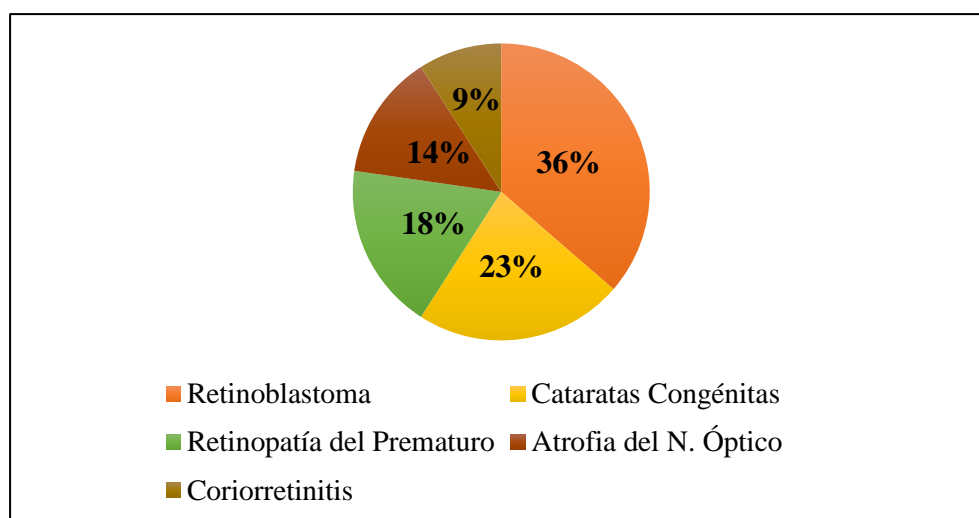
Tabla 13. Diagnóstico Clínico

Diagnóstico Clínico	Frecuencia	Porcentaje Valido (%)
Retinoblastoma	8	36%
Cataratas Congénitas	5	23%
Retinopatía del Prematuro	4	18%
Atrofia del N. Óptico	3	14%
Coriorretinitis	2	9%
TOTAL	22	100

Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Check list aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

Grafico 3. Causas de la Deficiencia Visual



Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Check list aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

Análisis del Resultado: Se puede evidenciar en la presente gráfica el diagnóstico clínico de los 22 pacientes muestran un orden de valor segregado por lo tanto, se puede apreciar que 8 niños (36%) se le diagnostica retinoblastoma bilateral considerado como un tumor maligno alrededor de la retina, 5 niños (23%) se les diagnostica cataratas congénitas, 4 niños (18%) se registraron con retinopatía del prematuro en estadio V.

Por último, se evidencio 3 niños (14%) con degeneración nerviosa del nervio óptico y 2 niños (9%) con inflamación de la corioide, es decir, coreoretinitis.

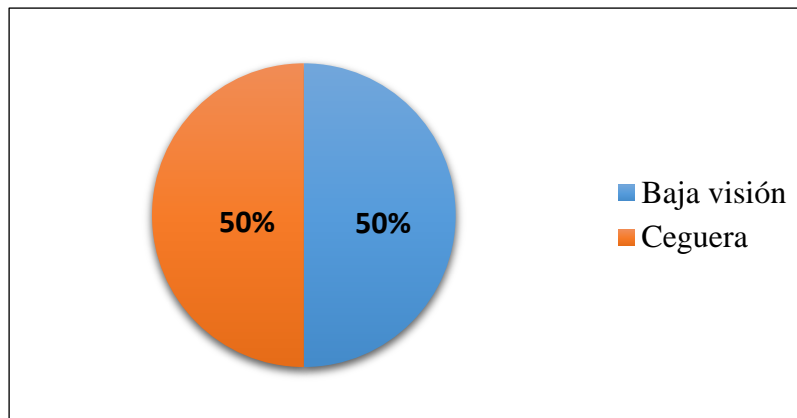
Tabla 14. Edad paciente - Discapacidad Visual

Discapacidad visual				
		BAJA VISIÓN	CEGUERA	TOTAL
EDAD PACIENTE	0-5 meses	0	2	2
	6-11 meses	0	2	2
	1 años	5	3	8
	2 años	2	1	3
	3 años	4	3	7
TOTAL		11	11	22

Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Check list aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual

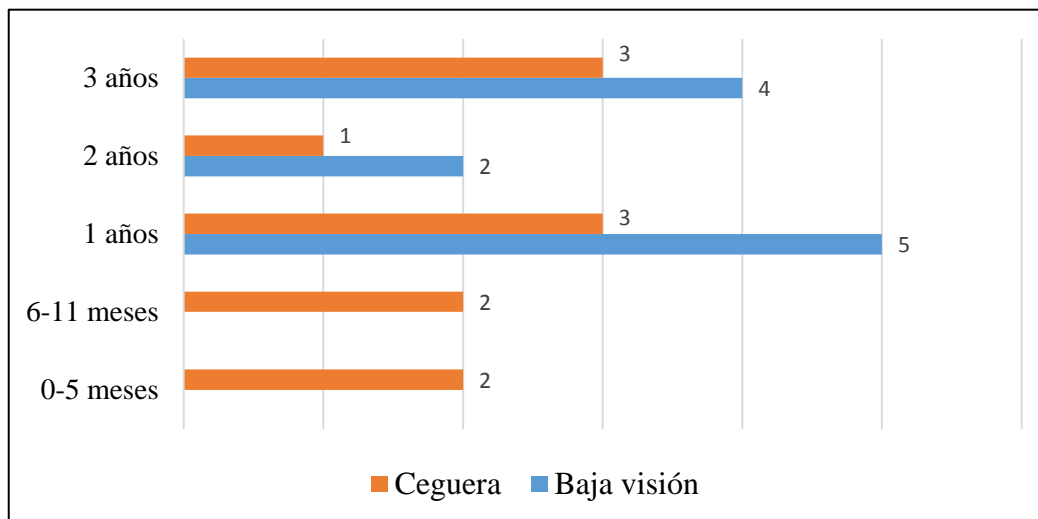
Grafico 4. Porcentaje de la Discapacidad Visual: Baja Visión y Ceguera



Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Check list aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

Grafico 5. Comparación entre Edad y Discapacidad Visual



Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Check list aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

Análisis del Resultado: Luego de haber realizado la correspondiente recolección de datos a cada niño, se puede constatar en el grafico número 4, muestra variables compartidas del 50% entre baja visión y ceguera, es decir encontramos 11 pacientes que presentan baja visión y 11 pacientes con ceguera.

En el grafico número 5, la variable de 0 a 5 meses presenta un total de 2 pacientes con ceguera, al igual que la variable de 6 a 11 meses que comprende 2 pacientes con ceguera; en la edad equivalente de 1 año tenemos un resultado de 8 pacientes, 3 niños poseen ceguera

y 5 poseen baja visión; en pacientes de 2 años encontramos un total de 3 niños de los cuales 1 presenta ceguera y 2 baja visión; finalmente en los niños de 3 años encontramos 3 niños con ceguera y 4 niños con baja visión.

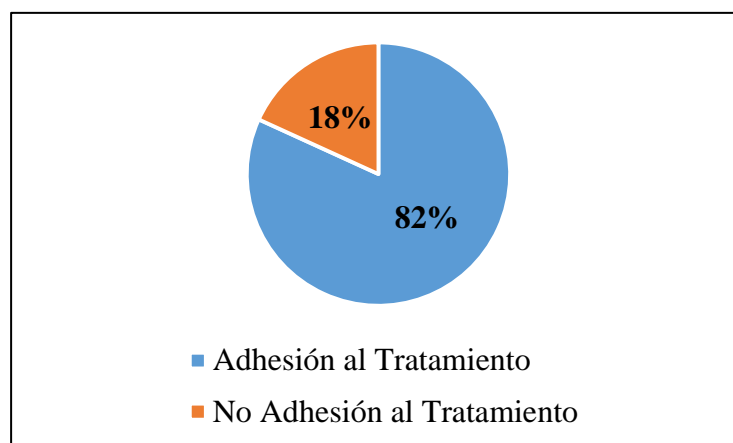
Tabla 15. Respuesta Conductuales Durante la Adhesión al Tratamiento Sensorial

Respuestas Conductuales	Frecuencia	Porcentaje Válido (%)
Adhesión al tratamiento	18	82%
No adhesión al tratamiento	4	18%
TOTAL	22	100%

Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Check list aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

Grafico 6. Adhesión al Tratamiento Sensorial



Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Check list aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

Análisis de Resultados: La gráfica de respuestas conductuales, muestran que el 82% de los pacientes respondieron a la adhesión del tratamiento, es decir, el niño participaba, comprendía, presentaba emociones de placer, alegría con un alto nivel de atención; pero el 18% que correspondía a los 4 pacientes restantes no tuvieron adhesión al tratamiento, ya que

su nivel de atención duraba alrededor de 5 minutos por tarea, en donde el niño se sentía incómodo, cambiaba constantemente de posición, llegaba a la frustración y con movimientos compensatorios, los cuales se manifestaban a la mitad de su adhesión del tratamiento por lo tanto el terapeuta se veía obligado a cambiar de actividad pero sin cambiar su objetivo funcional.

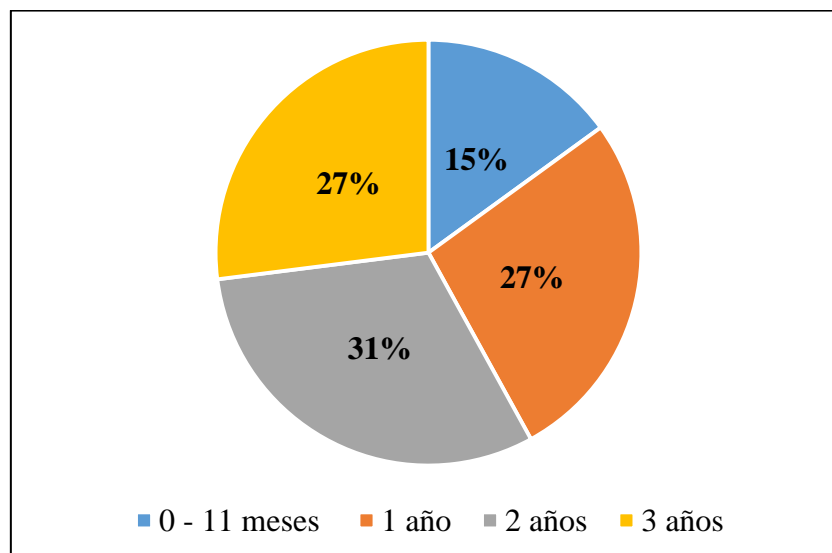
Tabla 16. Intervención a la Integración Sensorial de Jean Ayres.

Edades	Cantidad de niños evaluados	Niños beneficiados	Porcentaje Final (%)	
0 - 11 meses	4	2	50%	15%
1 año	8	7	88%	27%
2 años	3	3	100%	31%
3 años	7	6	86%	27%
Total	22	18	324%	100%

Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Check list aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

Grafico 7. Intervención del Tratamiento.



Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Check list aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

Análisis de Resultados: En el presente gráfico referencial podemos constatar que en la edad equivalente de 2 años correspondiendo al 31%, obtuvieron un resultado apropiado del 100% a la intervención de la Integración Sensorial, alcanzando así el objetivo funcional de acuerdo a los materiales y recursos apropiados.

En la edad equivalente de 0 a 11 meses, 2 niños (15%) no alcanzaron la intervención, así como las variables compartidas del 27% en edades equivalentes del primero y el tercer año de edad.

Las causas para que el niño tenga limitaciones en la intervención dependía directamente del transporte, a esto se refiere que 2 de los niños eran de provincia de forma que la rehabilitación solo se realizaba dos veces al mes y la reeducación en casa por parte de la familia no se realizaba correctamente, y los 2 niños restantes en edades de 0-11 meses dependió de su adhesión al tratamiento, el estado de ánimo cambió constantemente llevando a modificar el ritmo de la intervención, siendo limitaciones puntuales que ocasionan una dependencia total, que al final abandonaron el tratamiento.

4.2. Resultados de la Escala de Reynell y Zinkin

4.2.1. Área Sensomotriz

Tabla 17. Primera Evaluación

EDAD	NÚMERO DE NIÑOS	LOGROS REALES	LOGROS ALCANZADOS			
			Puntaje Máximo	Porcentaje (%)	Puntaje Mínimo	Porcentaje (%)
0-11 meses	4	8	5	63%	3	38%
1 año	8	20	11	55%	9	45%
2 años	3	23	9	39%	7	31%
3 años	7	23	10	44%	6	26%

Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Encuesta aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

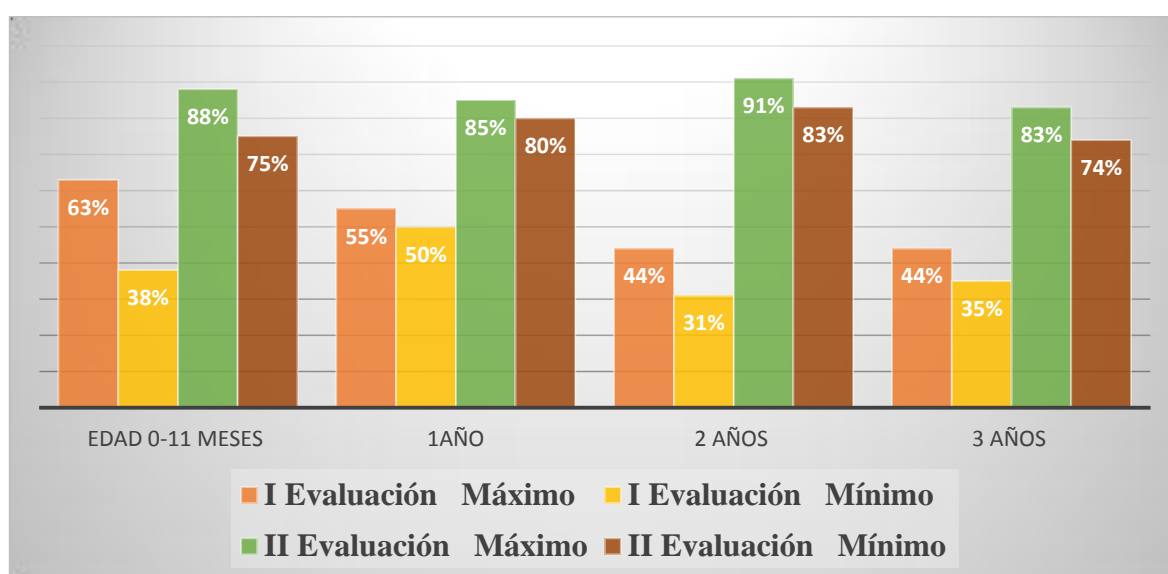
Tabla 18. Segunda Evaluación

EDAD	NÚMERO DE NIÑOS	LOGROS REALES	LOGROS ALCANZADOS			
			Puntaje Máximo	Porcentaje (%)	Puntaje Mínimo	Porcentaje (%)
0-11 meses	4	8	7	88%	6	75%
1 año	8	20	17	85%	16	80%
2 años	3	23	21	91%	19	83%
3 años	7	23	19	83%	17	74%

Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Encuesta aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual

Grafico 8. Área Sensomotriz: I-II Evaluación



Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Encuesta aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

Análisis de Resultados: La grafico que se presentó con anterioridad, representa los resultados alcanzables de la primera y última aplicación de la escala de Reynell y Zinkin del desarrollo en los niños con déficit visuales.

En edades de 0-11 meses, el niño alcanzó el 88% del valor máximo de las destrezas sensomotrices frente al valor inicial del 63%, registrándose un incremento del 25% entre la evaluación inicial y final; y con respecto al valor mínimo, se produjo un aumento total del 37% , entre el valor inicial del 38% y el valor final del 75%.

En el primer año, se produjo un aumento considerable del 30 % de los logros máximos producidos en la primera evaluación (55%) y la última evaluación del test (85%); con relación al valor mínimo, el incremento corresponde al 30% logrando el 80% de dichas destrezas que se arrojaron en la evaluación final de la escala anverso al 50% del valor mínimo inicial.

En la edad equivalente de dos años, se puede apreciar un aumento del 47% de las destrezas con respecto al periodo de la primera valoración (44%) y de la valoración final (91%); se observa en el valor mínimo un aumento total del 52%, en relación a la primera (31%) y la última valoración aplicada (83%).

Por último, se registra un incremento de 39% en la edad equivalente de 3 años, logrando el 83% del valor máximo final, alcanzando 19 logros de 20 según la escala de Reynell y Zinkin. En relación al valor mínimo, el incremento registrado también es de un 39%, entre la valoración inicial del 35% y la evaluación final del 74%.

4.2.2. Exploración del Ambiente.

Tabla 19. Primera Evaluación

EDAD	N° DE NIÑOS	LOGROS REALES	LOGROS ALCANZADOS			
			Puntaje Máximo	Porcentaje (%)	Puntaje Mínimo	Porcentaje (%)
1 año	8	12	5	42%	3	25%
2 años	3	12	6	50%	4	33%
3 años	7	12	6	50%	5	42%

Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Encuesta aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

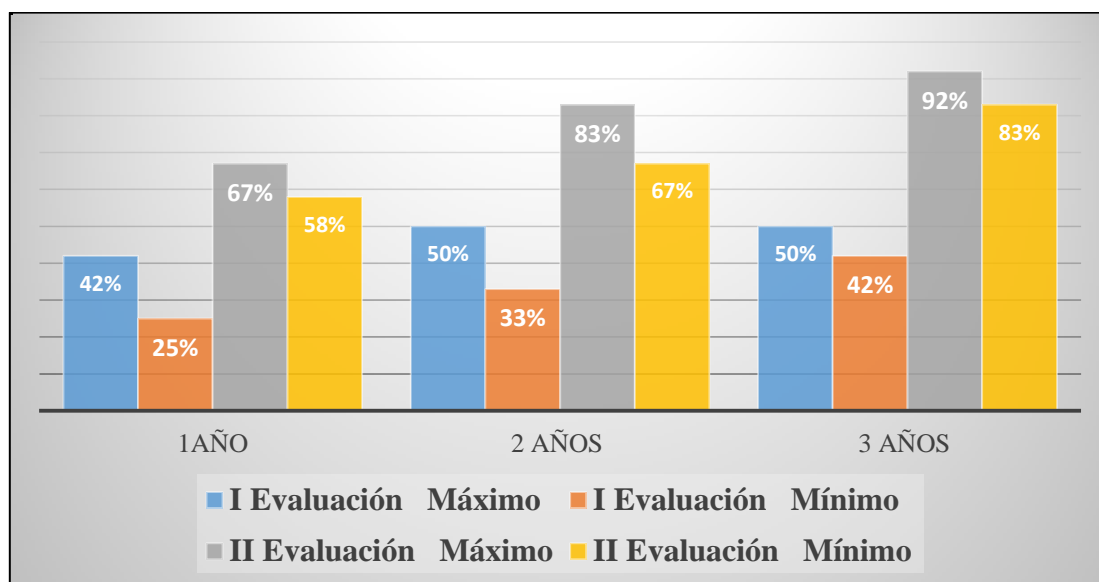
Tabla 20. Segunda Evaluación

EDAD	N° DE NIÑOS	LOGROS REALES	LOGROS ALCANZADOS			
			Puntaje Máximo	Porcentaje (%)	Puntaje Mínimo	Porcentaje (%)
1 año	8	12	8	67%	7	58%
2 años	3	12	10	83%	8	67%
3 años	7	12	11	92%	10	83%

Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Encuesta aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

Grafico 9: Área de Exploración del Ambiente: I-II Evaluación



Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Encuesta aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

Análisis de Resultados: En la presente gráfica referencial, el grupo de estudio de 1 año se pudo alcanzar el 25% entre el 42% de la valoración inicial y el 67% del resultado máximo de la evaluación final; referente al valor mínimo, se observa un incremento del 33% en el desenvolvimiento del entorno con el propio “yo” en comparación con 25% del valor inicial y el 58% de la valoración final.

En la edad equivalente de 2 años, se registra las destrezas de la exploración del entorno, en donde el niño fue desde un 50% del valor máximo inicial, hasta un 83% del valor

máximo final, mostrando un aumento del 33%. En los logros mínimos alcanzaron un aumento del 34% referente al 33% del valor inicial y al 67% de valor final de dichos logros.

Por último, en la edad equivalente de 3 años, se puede apreciar un aumento del 50% al 92% del valor máximo, mostrando un acrecentamiento del 42%.

Referente al valor arrojado en los logros mínimos, podemos notar un aumento del 41% alcanzando así el 83% en la evaluación final aplicada.

4.2.3. Área de Comprensión verbal y Respuesta del Sonido.

Tabla 21: Primera Evaluación

EDAD	N° DE NIÑOS	LOGROS REALES	LOGROS ALCANZADOS			
			Puntaje Máximo	Porcentaje (%)	Puntaje Mínimo	Porcentaje (%)
0-11 meses	4	8	5	63%	3	38%
1 año	8	15	7	47%	5	33%
2 años	3	27	15	56%	9	33%
3 años	7	36	19	53%	11	31%

Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Encuesta aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual

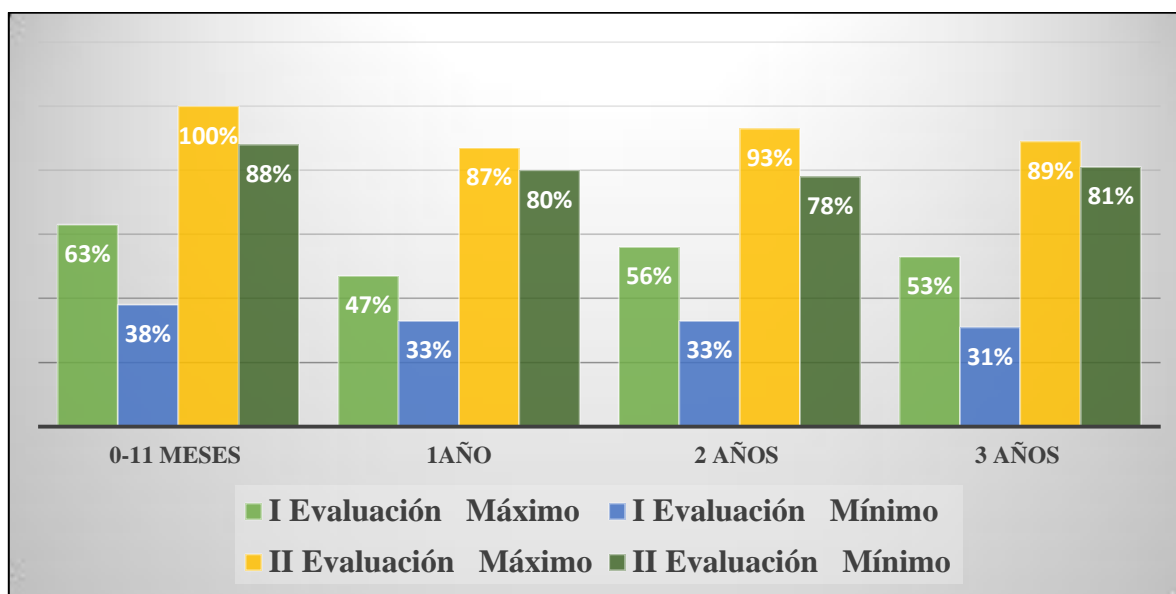
Tabla 22: Segunda Evaluación

EDAD	N° DE NIÑOS	LOGROS REALES	LOGROS ALCANZADOS			
			Puntaje Máximo	Porcentaje (%)	Puntaje Mínimo	Porcentaje (%)
0-11 meses	4	8	8	100%	7	88%
1 año	8	15	13	87%	12	80%
2 años	3	27	25	93%	21	78%
3 años	7	36	32	89%	19	81%

Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Encuesta aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual

Grafico 10: Área de Comprensión Verbal y Respuesta del Sonido: I-II Evaluación.



Elaborado por: Ivana Gutiérrez

Fuente: Encuesta aplicado en la Fundación Mariana de Jesús a los niños con deficiencia visual.

Análisis de Resultados: En el siguiente gráfico referencial N°10, podemos constatar que los niños de 0-11 meses de edad alcanzó el 100% de las destrezas en las actividades de la evaluación final del test, frente al 63% del valor máximo inicial; el valor mínimo aumento un 50% entre la valoración inicial (38%) y la valoración final aplicada (88%).

En el primer año se produjo un aumento del 40%, entre el 87% del valor final y el 47% del valor inicial; se puede observar en el valor mínimo un aumento del 47% de los logros, de acuerdo al 33% de la evaluación inicial y del 80% de la evaluación final.

Como se evidencia en el gráfico: en la edad equivalente a 2 años se alcanzó resultados favorables de acuerdo a la terapia con el 93% de la valoración final, contrario al rango máximo inicial del 56% logrando un aumento del 37%; en lo que se refiere al valor mínimo se puede apreciar un aumento de un 45% de la respuesta del sonido y comprensión verbal desde un 33% hasta el 78% del valor mínimo final.

Por último, se observa que los pacientes de 3 años arrojan un resultado del 89% en relación al 53% su valoración máxima inicial alcanzando un incremento del 36% en las destrezas aplicadas. Se puede ver que el valor mínimo muestra un incremento del 50% producida entre la valoración inicial (31%) y la última valoración (81%).

DISCUSIÓN

La presente investigación realizada en la fundación Mariana de Jesús permitió aportar beneficios de la integración multisensorial en la muestra de estudio, abarcando una serie de experiencias sensoriales en donde el juego presentó el medio idóneo para el desarrollo de la modulación y discriminación de la información.

Este método activo llevo al niño a participar eficazmente de manera lúdica y divertida durante su adhesión del tratamiento, en el gráfico que se presentó con anterioridad el 82% de los niños experimentaron conductas sociales positivas sin la presión o frustración de alcanzar las actividades ya que de esta manera el niño logró la meta sin proponérselo. (Baixauli Celda, 2011).

Montes y Salvador (2007), refieren que a través del juego exploratorio, los niños deficientes visuales consagran un tiempo considerable al acrecentamiento, acumulando una serie de nociones discretas acerca de determinado material o actividad pero, una vez familiarizados, serán cada vez más capaces de percibir los esquemas o conceptos subyacentes y de comenzar el predominio del proceso de reestructuración, este ciclo se vea repetido y manejado hasta que surja un período de sintonización en el que la nueva experiencia de aprendizaje haya quedado profundamente adquirida y se vuelva “automática”

Considerando los resultados recogidos se observó que las destrezas del área sensomotriz indican un incremento en la orientación, exploración, manipulación de forma y textura de los objetos así como clasificarlos y relacionarlos de manera adaptativa.

La terapeuta ocupacional María Armoa y María Peralba refieren en su estudio, que la estimulación de destrezas lúdicas logró un aumento del 45% en las destrezas sensoriales de su promedio grupal (pre-test: 44%, post-test: 89%) en donde el grupo de estudio también alcanzo el dominio del cuerpo registrando logros en las destrezas de exploración, utilización y elección de los objetos. (Armoa & Peralba, 2007)

De igual manera, Norris y Cols (2000) registraron que la eficacia de la orientación y movilidad del niño ciego se hallaba directamente relacionado con la experiencia motora temprana, el cual se relaciona con el presente estudio ya que se provocó un incremento en la exploración del ambiente, reconocimiento de superficies, locomoción dirigida e independiente, así como evitar riesgos simples, como por ejemplo golpearse los dedos en la puerta. (Grau , Montes , & Salvador , 2007).

Por último, las destrezas que se destacaron en el área de respuesta del sonido y comprensión verbal fueron: orientación hacia la fuente del sonido, respuesta y búsqueda selectiva del sonido, reconocimiento de palabras familiares, selección entre tres tipos de objetos y la noción témporo espacial , el cual se asemeja al estudio realizado por Brazelton con 15 neonatos ciegos, registrando que las respuestas a los ítems de habitación a la luz decrecían rápidamente y que las respuestas de la habituación del sonido presentaban un tiempo más largo de excitación frente a la estimulación sonora e incluso en algunos niños las respuestas no llegaban a desaparecer. (Leonhardt M. , 2000)

Frente al juego de construcción en el niño con deficiencia visual, realizado por T.O María Armoa y María Peralba se logró cambios significativos en la coordinación oído – mano, pronunciación de los juguetes o productos que se le alcanza, registrando así un acrecentamiento del 17% promedio de las evaluaciones aplicadas (pre-test: 9%, post-test: 26%). (Armoa & Peralba, 2007).

Al finalizar el tratamiento en la población estudiada se notó una mejora en los niños con discapacidad visual, siendo el punto de partida las actividades de la integración, las cuales desarrollan la percepción provenientes del sistema táctil, vestibular y propioceptivo, permitiendo que los niños interactúen con su extorno generando respuestas motoras adecuadas.

CONCLUSIONES

- ❖ La culminación de este estudio se llegó a determinar que las destrezas alcanzadas en la estimulación sensorial lograron cambios significativos y adaptativos en el desarrollo sensomotriz, la explosión del ambiente y la respuesta al sonido ya que pone en contacto al niño con discapacidad visual con su realidad y con un mundo tangible, mejorando así el procesamiento de la información recibida y el alcance de repuestas funcionales motoras.
- ❖ Se llevó a cabo la exposición de la teoría de la integración sensorial y de los espacios multisensoriales de Snoezelen como forma de aprendizaje de los sistemas sensoriales en el grupo de estudio.
- ❖ Las tareas de integración sensorial que se dispusieron en la muestra de estudio se dio a través del juego con actividades propositivas y proporcionando el reto adecuado.
- ❖ La utilización de recursos y materiales sensoriales (arroz, maíz, habas, etc.) permitieron un alcance de aceptación en los niños con discapacidad visual, siendo un medio de relación entre su esquema corporal y el segmento de posición y movimiento del cuerpo.
- ❖ Referente a la adhesión al tratamiento se identificó las respuestas conductuales de placer, alegría, predisposición, atención y comprensión presentes en los niños con ceguera y baja visión.
- ❖ Los factores limitantes para que no se logre una secuencia estable y con evoluciones progresivas se dio por el abandono de la misma y por ser pacientes de provincia con dos sesiones al mes de la estimulación sensorial.

RECOMENDACIONES

- ❖ Se recomienda mejorar la adaptación de la infraestructura en la fundación Mariana de Jesús, con la finalidad de brindar coordinación de los espacios sensoriales como de los materiales y equipamientos que son utilizados.
- ❖ Se recomienda el trabajo de un equipo multidisciplinario que aborda la atención del niño con discapacidad visual, aportando herramientas de diagnóstico y pautas terapéuticas más precisas y adecuadas.
- ❖ Ampliar el tiempo de reeducación a los padres que viven en otra provincia, de manera que la aprehensión en casa beneficia al niño con discapacidad visual.

BIBLIOGRAFIA

- Olea Vallejo, J., & Salvat Serra, M. (2001). Factores de Riesgo de la Retinoatía del Prematuro. *Asociación Española de Pediatría*, 47(2), 172-176. Obtenido de <http://www.aeped.es/sites/default/files/anales/47-2-11.pdf>
- Roselló Leyva, A., Baute Puerto, B., & Ríos García, M. (2013). Estimulación temprana en niños con baja vision. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2013000400018&script=sci_arttext
- Aivar Rodríguez, P., & Gómez Sena, L. (2002). *Sistemas Sensoriales y Motores*. Universitat Oberta de Catalunya. Obtenido de http://cv.uoc.edu/~grc0_002790_web5/PID_00153738/web/main/materias/PID_00153737-2.pdf
- Armoa, M., & Peralba, M. (2007). Detección y Estimulación de Destrezas Lúdicas. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Terapia%20Ocupacional%20-%20Investigaciones%20-%20Puesto%20de%20trabajo.html>
- Arroyo Barragán, F. (2013). *Disacapacidades y Discapacidad visul . Diseño de material educativo para niños y niñas de 5-6 añoscon discapacidad Visul .*
- Augustín, E. I. (2003). Programa de Atenion Temprana: Desarrollo Maduro. II Congreesso Virtual INTEREDVISUAL sobre Intervención Educativa y Discapacidad Visual. Obtenido de http://www.juntadeandalucia.es/averroes/caidv/interedvisual/icv/once_da_al_03.pdf
- Barría, F. (2009). *Catarata Congénita*. Biblioteca Oftalmológica. Obtenido de http://www.unisinucartagena.edu.co/biblioteca/oftalmologia/REVISION_TEMA/SEGMENTO_ANTERIOR/CATARATA/CATARATA_CONGENITA/ARTICULOS/Catarata_congenita1.pdf
- Bustos Zepeda, M., Ortega Ramírez, C., De la Fuente Torres , M., & Aguilar , G. (Julio-Septiembre de 2001). Catarata Congénita. *Revista del Hospital General "Dr Manuel Gea González"*, 4(3), 57-60. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/h-gea/gg-2001/gg013c.pdf>
- Cárdenas Ruiz, M., Gutiérrez Cárdenas , P., & Lermen González, D. (Mayo de 2014). *Diagnóstico sobre la inclusión educativa de los niños y jóvenes con discapacidad visual en Latinoamérica*. Obtenido de <http://www.risalc.org/portal/pdf/EspanolDiagnosticoICEVI.pdf>
- Chan , M., & B Zoellick, R. (2011). *Informe Mundial de la Discapacidad*. Organización Mundial de la Salud. Obtenido de http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf
- CIF. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*. Grupo de Clasificación, Evaluación, Encuestas y Terminología- Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <http://sid.usal.es/docs/F8/8.4.1-3428/8.4.1-3428.pdf>
- Ciscar Presas , D., & Soler Martí, M. (2005). La fisioterapia en el entorno educativo en el niño con discapacidad visual. *Revista sobre Ceguera y Deficiencia Visual*(46).
- CONADIS. (2001). *Codificación de la Ley sobre Discapacidades*. Quito. Obtenido de <http://www.discapacidadesecuador.org/portal/images/stories/File/leyes%20y%20ordenanzas/Leysobrediscapacidad.pdf>
- Costas Moragas, C. (2 de Agosto de 2009). Evaluación del desarrollo en la Atención temprana. *Revista Interuniversitaria de formación de profesorado*, 23, 39-55. Recuperado el 6 de septiembre de 2014, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27419063004>

- Desarrollo Psicomotor. (2009). Obtenido de http://barbacana.net/moramerchan/system/files/Tema3_0.pdf
- El Comercio. (12 de Diciembre de 2012). El país aún aprende sobre la discapacidad. El Comercio. Obtenido de <http://www.elcomercio.com.ec/actualidad/politica/pais-aprende-discapacidad.html>
- Etchepareborda, M., Abad, L., & Pina, J. (2010). Estimulación multisensorial. *Revista de Neurología*, 123-128. Obtenido de <http://www.neurologia.com/pdf/Web%5C36S1%5Cos10122.pdf>
- García Bruno, M., & Palácios, A. (2011). DESARROLLO DEL NIÑO CON DEFICIENCIA VISUAL DESDE UNA. Obtenido de http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/memorias_expo/act_fis_salud/desarrollo.pdf
- García Sánchez, F., & Mendieta García, P. (2010). Evaluación del niño en Atención Temprana. Dpto. Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Obtenido de http://webs.um.es/fags/atenciontemprana/documentos/invest/evalua_nino_at.pdf
- Glomstad, J. (2004). Sensory Integration. Obtenido de <http://www.atotalapproach.com/docs/si.pdf>
- Gómez, M. d. (2009). *Aulas Multisensoriales en Educacion Especial (Vol. 1)*. España: Ideaspropias Editorial.
- González Núñez, I., Díaz Jidy, M., & Pérez, J. (2005). Coriorretinitis por toxoplasma en niños. *Cubana Med*, 51(2). Obtenido de http://www.bvs.sld.cu/revistas/mtr/vol51_2_99/mtr17299.pdf
- Grau, X., Montes, E., & Salvador, M. (2007). *Revista sobre Ceguera y Deficiencia visual*(50). Obtenido de <http://www.once.es/new/search?SearchableText=integracion+sensorial+&x=0&y=0>
- Gutiérrez Ortiz, C., & Teus Guezada, M. (Junio de 2010). Patología del nervio óptico. *Servicio de Oftalmología. Hospital Universitario Príncipe de Asturias.*, 59-67. Obtenido de http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/0/1761/59/00590068_LR.pdf
- Hidalgo Carrasco, R. (2010). Guía de ajust y orientación emocional para padres de niños con deficiencia visual. *Unidad de Posgrados*, 169.
- Huertas Hoyas, E. (2009). La sala Snoezelen en Terapia Fisica. Obtenido de <http://www.revistatog.com/num10/pdfs/original%204.pdf>
- J. Gómez Mateos, R. M. (Septiembre/ Diciembre de 2010). El Vap-Cap: una herramienta útil para la valoración del funcionamiento visual en bebés y niños con polidiscapacidad. *Revista sobre discapacidad visual*.
- José A. Ferreyra, A. M. (2009). El uso de la TICE en la educación especial: Niños discapacitados visuales. *TE&ET | Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 55-62. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/14180/Documento_completo.pdf?sequence=1
- Lake, A. (Mayo de 2013). Niñas y Niños con Discapacidad. *Estado Mundial de la Infancia (Unicef)*. Obtenido de http://www.unicef.org/lac/SOWC2013_excsummary_esp.pdf
- Lázaro, A., Blasco, S., & Lagranja, A. (2010). La integración sensorial en el Aula Multisensorial y la Relajación: estudio de casos. *Revista Electronica Interuniversitaria del Profesorado*, 321-334. Obtenido de [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaIntegracionSensorialEnElAulaMultisensorialYDeRel-3675628%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaIntegracionSensorialEnElAulaMultisensorialYDeRel-3675628%20(1).pdf)
- Leonhardt, M. (2000). *El bebe cieg, primera atencion. Un enfoque psicopedagógico*. Madrid: Masson.
- Leonhardt, M. (2000). *El bebe ciego*. (M. Puyuelo, Ed.) España: Masson.

- Leonhardt, M., & Forns Santacana, M. (2007). Guía de aplicación de la escala de Leonhardt para niños ciegos de 0-2 años. (O. N. (ONCE), Ed.) Madrid: Francisco Javier Martínez Calvo. Obtenido de <http://riberdis.cedd.net/bitstream/handle/11181/3410/Gu%C3%ADa%20de%20aplicaci%C3%B3n%20Escala%20Leonhardt%20para%20ni%C3%B1os%20ciegos%20-2%20a%C3%B1os.pdf?sequence=1&rd=0031164358040233>
- López, R. D. (Julio de 2011). Elementos de la sala snoezelen como herramientas de evaluación. Obtenido de http://ruc.udc.es/bitstream/2183/9899/2/DiazLopez_Rita_TFG_2012.pdf
- Lucerga Revuelta, R., & Gastón López, E. (2004). En los Zapatos de los Niños Ciegos. Madrid. Obtenido de http://www.ciapat.org/biblioteca/pdf/879-En_los_zapatos_de_los_ninos_ciegos_Guia_de_desarrollo_de_0_a_3_anos.pdf
- Meyer., D. B. (2006). Síntesis de "Estrategia de la investigación descriptiva". Manual de técnica de la investigación educacional. Obtenido de <http://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigacion-descriptiva.php>
- Moya Rosendo, D., & Matesanz García , B. (2005). La Teoria de la Integracion Sensorial. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/2012_Int%20Sensorial%20FINAL%20Diana%20Moya.pdf
- Nielsen, L. (2002). Las Manos Inteligentes. Argentina: Asesora de Bienestar Infantil.
- Oberman, A., Teisseire, E., & Barres, D. (2011). Contrucción de la Grilla Argentina de Estrategias Cognitivas para bebes ciegos . III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII, (págs. 1-5). Buenos Aires. Recuperado el 7 de Septiembre de 2014, de <http://www.academica.com/000-052/374.pdf>
- OMS. (2014). Ceguera y discapacidad visual. Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>
- ONCE . (2014). Obtenido de La ONCE y las Administraciones Públicas : <http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/discapacidad-visual-aspectos-generales>
- Ortiz, Á. D. (2008). Proceso de Evaluacion e Intervención en el campo de la Deficiencia Visual. Innovación y Experiencias Educativas. Obtenido de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_27/ALVARO_DIAZ_1.pdf
- Serra Castanera, A. (2000). Retinopatía del Prematuro. Servicio Oftalmología, 5. Obtenido de <http://www.se-neonatal.es/Portals/0/ROP.pdf>
- Shuttleworth, M. (2010). Diseño de Investigación Descriptiva. Explorable. Obtenido de <https://explorable.com/es/disenio-de-investigacion-descriptiva>
- Torres, P. E. (2002). Desarrollo Psicomotor del Niño ciego. Interredvisual, 22.
- Valdez, L. A. (2009). Discapacidad Visual. DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN ESPECIAL. Obtenido de <http://www.superabile.it/repository/ContentManagement/information/P987488720/espana%20visual.pdf>
- Virardi, G. (2013). Centro de estimulación temprana para no videntes. Proyecto de Graduacion.

ANEXOS

ANEXO 1

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ENFERMERÍA CARRERA TERAPIA FÍSICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Quito,..... 2014

A través de este documento se le hace la invitación más cordial a usted señor (a), para que participe de manera voluntaria en un estudio de evaluación para Terapia Física.

El presente trabajo de investigación es conducida por la señorita Ivana Gutiérrez Fajardo, estudiante de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Carrera de Terapia Física como meta de estudio observacional de la Estimulación Multisensorial niños de 0-3 años con discapacidad visual en la Fundación Mariana de Jesús.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá acceso a la Historia Clínica de su hijo(a) al completar un Checklist, esto tomara alrededor de 20 minutos.

La participación del estudio es estrictamente **Voluntaria** y la información que se recoja es confidencial y no se usara para otro propósito fuera de esta investigación.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante la recopilación de la información de su hijo (a).

Acepto participar **Voluntariamente** en esta investigación, levada acabo por la señorita Ivana Gutiérrez Fajardo, he sido informado en que la meta de este estudio es de observación y recolección de datos de la intervención de la Estimulación Multisensorial niños con discapacidad visual en la Fundación Mariana de Jesús. Se ha indicado también permitir el acceso de llenar un Checklist dirigido a mi Hijo (a).

Reconozco que la información que se permitirá en la presente investigación es estrictamente confidencial y no será usada para otro propósito fuera de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado que frente a cualquier duda puedo hacer preguntas en la recopilación la información si trae perjuicio alguno para mi hijo/(a).

.....

Firma del Representante

ANEXO 2

FUNDACIÓN MARIANA DE JESÚS PAUTAS DE OBSERVACIÓN DE LA ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL

DATOS GENERALES:

Nombre del niño (a):

Edad:

Sexo:

Fecha de nacimiento:

Dirección:

Fecha de Evaluación

ANTECEDENTES:

TIPO DE DISFUNCIÓN:

CONTROL DE ACTIVIDADES DE LA INTEGRACIÓN SENSORIAL

Sistema Sensorial	Objetivo Funcional	Materiales	Respuestas conductuales (nivel atención, placer)	Intervención
Vestibular				
Propiocepción				
Táctil				

ANEXO 3

ESCALAS REYNELL- ZINKIN: ESCALAS DE DESARROLLO PARA NIÑOS PEQUEÑOS CON DÉFICITS VISUALES HOJA DE RESPUESTAS

Parte I DESARROLLO MENTAL

Nombre:.....Fecha del Examen:.....
Fecha de nacimiento:.....Edad Cronológica:.....
Años:.....Meses:.....
Lugar de Examen:.....Examinado por:.....

Categoría Visual: Visión Normal, Visión Parcial, Ninguna Visión (ciegos)

DÉFICITS ADICIONALES

SUBESCALA	PUNTUACIÓN DIRECTA	EDAD EQUIVALENTE
Adaptación Social		
Desarrollo Sensomotriz		
Exploración del Ambiente		
Respuesta al Sonido y Comprensión Verbal		
Lenguaje Expresivo- Vocabulario y Contenido		
Comunicación -		
Comunicación)		

ADAPTACIÓN SOCIAL

4Item N°	Descripción del Item	Puntuación
1	Sonrisa	
2	Alegría	
3	Respuesta positiva al ser cogido por una persona familiar	
4	Reconocimiento de voces familiares	
5	Petición de atención personal	
6	Conocimiento de extraños	
7	Cooperación al vestirse	
8	Beber de una taza o vaso que se le sujeta	
9	Agarrar la taza cuando bebe	
10	Beber cogiendo la taza por sí mismo	
11	Intentos de comer con cuchara por sí mismo	
12	Tirar de los calcetines o de los zapatos en un intento de desnudarse	
13	Beber de una taza y volver a colocarla en la mesa	
14	Quitarse la chaqueta u otra prenda simple	
15	Intentar quitarse los pantalones	
16	Comer con cuchara	
17	Pedir ir al baño	
18	Ponerse la chaqueta de forma correcta	
PUNTUACIÓN TOTAL (MAX. 18 PUNTOS)		

Observaciones:

DESARROLLO SENSOMOTRIZ

Item N°	Descripción del Item	Puntuación
1	Agarrar activamente un objeto que se ha puesto dentro de su mano	
2	Orientación de la mano para agarrar, por ejemplo, girarla	
3	Exploración bimanual de los objetos	
4	Exploración bucomanual de los objetos	
5	Manipulación explorativa de la forma	
6	Manipulación explorativa de la textura	
7	Búsqueda momentánea de algo perdido	
8	Búsqueda intensa de objetos perdidos	
9	Relacionar dos objetos. Estadio (I) Poner objetos fuera del contenedor.	
10	Relacionar dos objetos. Estadio (II) Poner cosas dentro del contenedor o cualquier otra relación (por ejemplo, colocar un objeto sobre otro)	
11	Exploración de las partes móviles de los objetos, por ejemplo, colocar un objeto sobre otro)	
12	Sacar objetos pequeños de una caja redonda simple con tapa.	
13	Volver a colocar el juguete y la tapa.	
14	Sacar un dulce de una botella con tapón de rosca.	
15	Reponer el tapón de rosca.	
16	Cajas redondas grandes y pequeñas. Poner las tapas correctamente a las dos.	
17	Lo mismo con tres cajas.	
18	Clasificar objetos grandes y pequeños.	
19	Clasificar objetos redondos y cuadrados.	
20	Distinguir el “diferente” de un grupo de cuatro: a)Tamaño b)Forma	
PUNTUACIÓN (MAX 20)		

Observaciones:

Uso Significativo De Objetos

Item N°	Descripción del Item	Puntuación
1	Reconocimiento del objeto con un uso apropiado de a)Cepillo b)Taza c) Cuchara	
2	Uso adaptativo de los objetos, por ejemplo, remover el líquido en la taza; utilizar el cepillo de forma correcta; poner el auricular del teléfono en el oído.	
3	Relaciones significativas entre los objetos, por ejemplo, taza, cuchara, plato, tenedor...	
PUNTUACIÓN (MAX. 3 PUNTOS)		

Observaciones:

EXPLORACIÓN DEL AMBIENTE

Item N°	Descripción del Item	Puntuación
1	Exploración de superficies, por ejemplo, la mesa, el suelo	
2	Exploración de muebles encontrados durante la búsqueda, por ejemplo, las patas de la mesa	
3	Locomoción dirigida, por ejemplo, hacia la voz de su madre	

4	Exploración de objetos pequeños encontrados durante la locomoción	
5	Encontrar la puerta de la habitación	
6	Exploración adaptativa que sugiera algún reconocimiento	
7	Subir escaleras, por cualquier método	
8	Bajar escaleras, por cualquier método	
9	Locomoción dirigida con un propósito, con éxito, por ejemplo, sentarse por sí mismo a la mesa, abrir la puerta y pasar a través de ella, colgar la chaqueta en la percha...	
10	Buscar objetos familiares	
11	Evitar riesgos simples, por ejemplo, pillarse los dedos en las puertas, caerse por las escaleras	
12	Ir por la vecindad cercana	
PUNTUACIÓN TOTAL (MAX 12)		

Observaciones:

RESPUESTA AL SONIDO Y COMPRENSIÓN VERBAL

Item N°	Descripción del Item	Puntuación
1	Escuchar sonidos	
2	Orientación hacia la fuente del sonido	
3	Respuesta Selectiva al sonido	
4	Búsqueda de la fuente del sonido en cualquier dirección	
5	Búsqueda de la fuente del sonido en la dirección correcta	
6	Reconocimiento de sonidos familiares, por ejemplo, juguetes sonoros, voces de los padres...	
7	Reconocimiento de palabras o frases familiares	
8	Respuesta apropiada a una palabra o frase familiar	
9	Respuesta apropiada a una de las frases siguientes a)Dámelo, b) Dáselo a mamá (o a otro adulto familiar), c)¿Dónde está tu nariz? (o cualquier otra parte del cuerpo)	
10	Selección de cualquier objeto familiar en respuesta a su nombre	
11	Selección de entre tres tipos de objetos, de uno nombrado: taza, cuchara, cepillo...	
12	Peine, esponja, zapato	
13	Pelota, coche, cubo	
14	Cepillo de dientes, tenedor, plato	
15	Tetera, teléfono, oso de peluche	
16	Sección II: Materiales necesarios: cuchara, tenedor, taza, plato, cepillo, caja. Tarea: Relacionar 2 y 3 objetos. Poner la cuchara en la taza	
17	Poner el cepillo en la caja	
18	Poner el tenedor en el plato	
19	Poner la taza y la cuchara en el plato	
20	Poner el cepillo y la taza en la caja	
21	Sección III Materiales: cuchara, taza, tenedor, plato, cepillo, caja Tarea: Seleccionar los objetos para el uso ¿Con qué bebemos?	
22	¿Con qué movemos el café?	

23	¿En que ponemos la cena?	
24	¿Con qué nos peinamos?	
25	¿En qué empaquetamos las cosas?	
26	Encuéntrame dos cosas que utilices para la cena	
27	Encuéntrame algo que no se utilice para beber ni para comer	
28	Sección IV Materiales: Lápiz corto y lápiz largo, taza grande y taza pequeña, caja Encuentra a) dos tazas b) dos lapiceros Muéstrame a) el lápiz más largo b) la taza más pequeña	
29	Muéstrame a) el lápiz más corto b) la taza más grande	
30	Pon la taza pequeña en la caja	
31	Pon la taza fuera de la caja	
32	Pon los dos lapiceros en la caja	
33	Pon el lápiz corto en la taza grande	
34	Encuentra el lápiz que no está en la taza	
35	Encuentra la taza que tiene el lápiz dentro	
36	Pon la otra taza en la caja	
PUNTUACIÓN (MAX. 36)		

Observaciones:

Item N°	Descripción del Item	Puntuación
1	Vocalización que no sea un grito	
2	Sonido de sílaba simple	
3	Dos sonidos diferentes	
4	Cuatro sonidos diferentes, incluyendo consonantes	
5	Sonido de sílaba doble	
6	Baluceo repetitivo de sílaba doble	
7	Una palabra definida	
8	Jerga expresiva	
9	2-3 palabras significativas	
10	4- 6 palabras	
11	6- 12 palabras	
12	Combinaciones de palabras	
13	20 o más palabras	
14	Uso apropiado de palabras que no sean nombres o verbos	
15	Frases de tres o más palabras	
16	Uso apropiado de las preposiciones	
17	Uso apropiado de los pronombres	
18	Cualquier uso apropiado del tiempo pasado	
19	Formas maduras del tiempo pasado (al menos 3 ejemplos y con ningún uso incorrecto)	
20	Uso apropiado del tiempo futuro	
21	Casi todas las frases correctas y completas (No más de dos errores en total)	
22	Uso de frases complejas	
PUNTUACIÓN TOTAL (MAX 22)		

Observaciones:

LENGUAJE EXPRESIVO, VOCABULARIO Y CONTENIDO

Item N°	Descripción del Item	Puntuación
1	Sección I Nombrar objetos Taza, cuchara, cepillo	
2	Peine, esponja, zapato	
3	Pelota, coche, cubo de madera	
4	Cepillo de dientes, tenedor, plato	
5	Cafetera, teléfono, oso de peluche	
6	Sección II Materiales: cepillo, coche, cafetera, cepillo de dientes, teléfono Tarea: Descripción de los objetos por el uso ¿Para qué es esto? Cepillo	
7	¿Para qué es esto? Coche	
8	¿Para qué es esto? Cafetera	
9	¿Para qué es esto? Cepillo de dientes	
10	¿Para qué es esto? Teléfono	
11	Sección III Materiales: cuchara, taza, cepillo, caja, botón Tareas: Descripciones incluyendo preposiciones La cuchara en la taza. Dime dónde está la cuchara ¿Dónde la he puesto?	
12	Cepillo en la caja puesta boca abajo ¿Dónde está el cepillo? ¿Dónde lo he puesto?	
13	Sección IV Descripciones de acciones ¿Qué he hecho? Hacer cosquillas en la mano	
14	Poner un dulce en su mano	
15	Hacer sonar una campana	
16	Dar palmadas	
17	¿Qué ha ocurrido? Poner sus manos sobre el coche y empujarlas a lo largo del mismo	
18	Ayúdame a hacer una torre de tres cubos. Empújala	

Observaciones:

COMUNICACIÓN

Item N°	Descripción del Item	Puntuación
1	Responder positivamente al afecto	
2	Responder selectivamente al afecto	
3	Atender a la comunicación con orientación apropiada	
4	Reconocer algunos modelos de comunicación familiar	
5	Respuesta apropiada a algún modelo de comunicación familiar	
6	Respuesta apropiada a tres o más modelos de comunicación, por ejemplo, a) ven b) dame c) alto d) otros	

7	Respuesta a signos y gestos	
8	Respuesta a tres o más signos o gestos	
9	Coger objetos específicos en respuesta a signos o gestos	
10	Comprender modelos de lenguaje simbólico	
PUNTUACIÓN (MAX 10)		

Observaciones:

COMUNICACIÓN EXPRESIVA

Item N°	Descripción del Item	Puntuación
1	Buscar contacto personal	
2	Buscar selectivamente contactos personales	
3	Iniciar cualquier comunicación	
4	Demostrar qué quiere a través de cualquier comunicación deliberada	
5	Querer algo específico, por ejemplo, señalando o poniendo fuera de su mano un juguete o comida	
6	Cualquier signo o gesto usados apropiadamente	
7	Tres o más signos o gestos	
8	Cualquier tipo de etiqueta objetal	
9	Tres o más etiquetas objetales, por ejemplo, signos	
10	Intentar utilizar cualquier lenguaje no verbal	
PUNTUACIÓN (MAX 10)		
PUNTUACIÓN TOTAL EN COMUNICACIÓN (MAX 20)		

Observaciones: