



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CENTRO DE POSGRADOS

PROGRAMA DE

MAESTRÍA EN ESTIMULACIÓN TEMPRANA MENCIÓN

INTERVENCIÓN EN EL NEURODESARROLLO

COHORTE 2021

TEMA: “ESTIMULACIÓN SENSORIAL EN EL NEURODESARROLLO EN NIÑOS/ASDE 0 A 2 AÑOS QUE SE ENCUENTRAN EN SITUACIÓN DE ACOGIMIENTO INSTITUCIONAL”.

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado académico de Magíster en Estimulación Temprana mención Neurodesarrollo.

Autora: Licda. Duche Manobanda Verónica Yessenia

Directora: Psic. Cl. Mg. Cisneros Pérez Daisy Jacqueline

Ambato – Ecuador

2022

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

A la Unidad Académica de Titulación de Posgrado de la Facultad Ciencias de la Salud.

El Tribunal receptor de la Defensa del Trabajo de Titulación presidido por la **Doctora ELENA VICENTA HERNÁNDEZ NAVARRO**, Doctor en Ciencias Pedagógicas, e integrado por los señores: **DOCTORA JACQUELINE ALEXANDRA DE MORA COLOMA**, Magister, y **PSICÓLOGO CLÍNICO DIEGO JAVIER MAYORGA ORTIZ**, Máster, designados por la Unidad Académica de Titulación de Posgrado de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el tema: **“ESTIMULACIÓN SENSORIAL EN EL NEURODESARROLLO EN NIÑOS/AS DE 0 A 2 AÑOS QUE SE ENCUENTRAN EN SITUACIÓN DE ACOGIMIENTO INSTITUCIONAL”**, elaborado y presentado por la señorita **Licenciada VERÓNICA YESSSENIA DUCHE MANOBANDA**, para optar por el Grado Académico de Magister en Estimulación Temprana; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.

Doctora Elena Vicenta Hernández Navarro Doctor en Ciencias Pedagógicas

Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa

Doctora Jacqueline Alexandra De Mora Coloma Magister

Miembro Del Tribunal De Defensa

Psicólogo Clínico Diego Javier Mayorga Ortiz Máster

Miembro del Tribunal de Defensa

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de Titulación presentado con el tema: **“ESTIMULACIÓN SENSORIAL EN EL NEURODESARROLLO EN NIÑOS/AS DE 0 A 2 AÑOS QUE SE ENCUENTRAN EN SITUACIÓN DE ACOGIMIENTO INSTITUCIONAL”**, le corresponde exclusivamente a la Licenciada Verónica Yessenia Duche Manobanda, Autora bajo la Dirección de la Psc. Cl. Daisy Jacqueline Cisneros Pérez Mg., directora del Trabajo de Titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



.....
Lcda. Verónica Yessenia Duche Manobanda

CI. 180477648-0

AUTORA



.....
Psc. Cl. Daisy Jacqueline Cisneros Pérez Mg.

CI. 180361075-5

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato.



.....
Lcda. Verónica Yessenia Duche Manobanda

CI. 180477648-0

AUTORA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CENTRO DE POSGRADOS

**PROGRAMA MAESTRÍA EN ESTIMULACIÓN TEMPRANA, COHORTE
2021DE FORMACIÓN GENERAL**

TEMA: Estimulación sensorial en el neurodesarrollo en niños/as de 0 a 2 años que se encuentran en situación de acogimiento institucional.

AUTORA: Lcda, Verónica Yessenia Duche Manobanda.

Correo electrónico: vduche@uta.edu.ec - veronicaduche92@gmail.com

DIRECTOR: Daisy Jacqueline Cisneros Pérez

Correo electrónico: dj.cisneros@uta.edu.ec

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

- Epidemiología y salud pública y la sublínea salud Materno Infantil.

DEDICATORIA

Este proyecto de desarrollo lo dedico en primer lugar a mis padres Francisco y María quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mis hermanos David, Erika y Estefania por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento, gracias. A la memoria de mi hermana Mayra quién con sus ganas de salir adelante me dejó un gran ejemplo de lucha constante, vivió su vida, actuando concienzudamente sobre sus creencias, ayudando tanto a familiares como a extraños necesitados.

A mi novio Víctor Espinoza que con su apoyo sus consejos, su amor, su tiempo y paciencia me ayudo a concluir esta meta sin dudar de mi capacidad. Te amo.

Verónica

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo agradezco a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mis padres, hermanos y novio por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

Agradezco a mi directora de proyecto Psic. Cl. Mg. Cisneros Pérez Daisy Jacqueline quien, con su experiencia, conocimiento y motivación me orientó en la investigación.

A la Majestuosa Universidad Técnica de Ambato que me ha brindado la oportunidad de adquirir conocimientos esenciales para ser buenos profesionales.

INDICE

INDICE	viii
INDICE DE TABLAS	xi
INDICE DE GRÁFICOS	xii
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Introducción	1
1.2. Justificación.....	2
1.3. Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
CAPÍTULO II	4
ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	4
2.1 Desarrollo evolutivo	4
2.2 Desarrollo infantil.....	5
2.2.1 Primera infancia	6
Tabla 1. Hitos del neurodesarrollo	6
2.2.2 Infantes con riesgo a padecer alteraciones en su neurodesarrollo.....	8
2.2.3 Acogimiento Institucional	9
2.3 Estimulación Temprana.....	10
2.4 Métodos de Estimulación Temprana	11

2.4.1	Masaje infantil.....	11
2.4.2	Estimulación musical	11
2.4.3	Estimulación multisensorial	11
2.5	Estimulación sensorial.....	11
2.5.1	Tipos de Estimulación Sensorial.....	12
2.6	Sala oscura.....	13
2.6.1	Normativas para la sala oscura.....	14
2.6.2	Beneficiarios	14
2.6.3	Tipos de espacios en la sala oscura.....	15
CAPITULO III.....		18
MARCO METODOLÓGICO.....		18
3.1.	Ubicación	18
3.2.	Equipos y materiales	18
3.3.	Tipo de investigación.....	18
3.4.	Pregunta científica – idea a defender.....	18
3.5.	Población o muestra.....	18
3.5.1	Criterios de inclusión para la población.....	19
3.5.2	Criterios de exclusión para la población	19
3.5.3	Aspectos bioéticos.....	19
3.6	Recolección de información.....	20
3.7	Procesamiento de la información y análisis estadístico	21
3.8	Variables respuesta o resultados alcanzados	21
	Tabla 2. Operacionalización de variables	21
	Tabla 3. Edad	23
	Gráfico 1. Edad	24

Tabla 4. Sexo.....	25
Gráfico 2. Sexo.....	25
Tabla 5. Causa de acogimiento	26
Gráfico 3. Causas de acogimiento institucional.....	26
Tabla 6. Edad gestacional al nacer	27
Gráfico 4. Edad gestacional al nacer.....	27
Tabla 7. Neurodesarrollo.....	28
Gráfico 5. Neurodesarrollo.....	28
4.3 Discusión.....	30
5.4. ANEXOS	34
Anexo 1. Historia clínica.....	34
Anexo 2. Consentimiento informado	35
Anexo 3. Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil (EDI)	37
Anexo 4. GUIA DE USO DE LA SALA OSCURA	44

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Hitos del neurodesarrollo	6
Tabla 2. Operacionalización de variables	21
Tabla 3. Edad	23
Tabla 4. Sexo.....	25
Tabla 5. Causa de acogimiento	26
Tabla 6. Edad gestacional al nacer	27
Tabla 7. Neurodesarrollo.....	28

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Edad	24
Gráfico 2. Sexo.....	25
Gráfico 3. Causas de acogimiento institucional.....	26
Gráfico 4. Edad gestacional al nacer.....	27
Gráfico 5. Neurodesarrollo.....	28

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE POSGRADOS
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE POSGRADOS
PROGRAMA DE FORMACIÓN GENERAL

TEMA: Estimulación sensorial en el neurodesarrollo en niños/as de 0 a 2 años que se encuentran en acogimiento institucional.

AUTORA: Lcda. Duche Manobanda Verónica Yessenia.

DIRECTOR: Psic. Cl. Mg. Cisneros Pérez Daisy Jacqueline.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Epidemiología y salud pública y la sublínea salud Materno Infantil.

RESUMEN EJECUTIVO

Introducción: El neurodesarrollo de los niños y niñas es fundamental durante los primeros años de vida, ya que, en la primera infancia se forman un sin número de conexiones neuronales que se convertirán en aprendizajes permanentes. El objetivo es determinar el nivel de neurodesarrollo de los niños/as de 0 a 2 años que se encuentran en situación de acogimiento institucional para identificar los criterios que permitan la implementación de una sala oscura para la estimulación sensorial.

Metodología: este estudio es cuantitativo descriptivo y prospectivo; la población es de 12 niños/as de 0 a 2 años de la Casa Hogar Santa Marianita de la ciudad de Ambato. Se recogió información de los datos demográficos de la población y para la valoración del neurodesarrollo se aplicó la Prueba de Evolución del Desarrollo Infantil (EDI). Se utilizó el sistema estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 23.0 para Windows, empleando medidas descriptivas y nominales.

Resultados: El 58,3% de los niños/as presentaron rezago en el neurodesarrollo y el 33,3% se encontraron en riesgo de retraso en el neurodesarrollo.

Conclusión: Existe retraso en el neurodesarrollo de los niños/as que se encuentran en situación de acogimiento institucional debido a los factores de riesgo y a las situaciones adversas que han presentado, es de suma importancia intervenir con estrategias de

estimulación sensorial oportunas para ayudar a la adquisición de habilidades y destrezas evolutivas.

Palabras Claves: niños, neurodesarrollo, acogimiento institucional, estimulación sensorial.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE POSGRADOS
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE POSGRADOS
PROGRAMA DE FORMACIÓN GENERAL

THEME: Sensorial stimulation in the neurodevelopment of children from 0 to 2 years of age who are in institutional care.

AUTHOR: Lcda. Duche Manobanda Verónica Yessenia.

DIRECTOR: Psych. Cl. Mg. Cisneros Pérez Daisy Jacqueline.

LINE OF RESEARCH: Epidemiology and public health and the subline Maternal and Child Health.

Abstract

Introduction: The neurodevelopment of children is fundamental during the first years of life, since, in early childhood a number of neural connections are formed that will become permanent learning. The objective is to determine the level of neurodevelopment of children aged 0 to 2 years who are in institutional care in order to identify the criteria for the implementation of a dark room for sensory stimulation. **Methodology:** this is a quantitative descriptive and prospective study; the population is 12 children from 0 to 2 years of age from the Casa Hogar Santa Marianita in the city of Ambato. Information was collected on the demographic data of the population and for the assessment of neurodevelopment the Child Development Evolution Test (EDI) was applied. The statistical system SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 23.0 for Windows was used, employing descriptive and nominal measures. **Results:** 58.3% of the children showed neurodevelopmental delay and 33.3% were at risk of neurodevelopmental delay. **Conclusion:** There is neurodevelopmental delay in children in institutional care due to the risk factors and adverse situations they have presented, it is

of utmost importance to intervene with timely sensory stimulation strategies to help the acquisition of developmental skills and abilities.

Keywords: children, neurodevelopment, institutional care, sensory stimulation.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Introducción

En la presente investigación se determinó estrategias de intervención de Estimulación Sensorial para ayudar al neurodesarrollo de niños/as de 0 a 2 años que se encuentran en situación de Acogimiento Institucional, inicialmente se evaluó el nivel de neurodesarrollo de los infantes que residen en la Sociedad Protectora Casa Hogar “Santa Marianita”, de la ciudad de Ambato. Se utilizó la Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil (EDI) como instrumento de recolección de datos, también se recogieron datos demográficos, los cuales se relacionaron con el nivel de neurodesarrollo de cada niño.

En la investigación se describen aspectos importantes del neurodesarrollo de los infantes, sabiendo que este es un proceso dinámico que da lugar a la formación, maduración y plasticidad del sistema nervioso central, con la finalidad de que el ser humano logre la adquisición de las habilidades y destrezas evolutivas; puede estar afectado por diversos factores de riesgo tanto biológicos como ambientales, dejando secuelas que pueden permanecer durante toda la vida, como por ejemplo el maltrato infantil en donde se ve inmerso el abandono y acogimiento institucional (Cueva Flores & Eguiguren, 2019).

La investigación fue cuantitativa, descriptiva y prospectiva. Ya que se recogió datos de la población involucrada y se describió las variables del estudio. Para el procesamiento de la información se utilizó el Análisis Estadístico con ayuda del Producto de Estadística y Solución de servicios (SPSS).

1.2. Justificación

La presente investigación se realizó en base a la problemática descrita y la observación de las falencias en el neurodesarrollo de los niños/as en acogimiento institucional debido al ambiente en el que se desenvuelven.

Se ha tomado a la Estimulación Sensorial como estrategia para contribuir a un mejor desarrollo integral, dotando a la población involucrada de más oportunidades y experiencias con estímulos positivos (Bonany, 2019). Con esto se pretende brindar un espacio de estimulación sensorial que permita trabajar los sentidos de los niños tempranamente y de esta manera logren desarrollarse como individuos exitosos en la sociedad.

De acuerdo con varias investigaciones el incorrecto neurodesarrollo provoca problemas en la adquisición y habilidades evolutivas en los niños, por lo que surgió la siguiente pregunta ¿Cuál es el nivel de neurodesarrollo de los niños de 0 a 2 años de edad de la Casa Hogar “Santa Marianita”?, para identificar los criterios que permitan la elaboración de una sala oscura para la Estimulación Sensorial. El propósito de esta investigación es analizar las características demográficas de la población y el nivel de neurodesarrollo.

Esta investigación es novedosa, ya que surge de una evaluación del neurodesarrollo, a partir de esta se implementa una sala oscura para estimular sensorialmente el neurodesarrollo. La originalidad de la sala oscura se fundamentó en las necesidades de la población del estudio, seleccionando los estímulos de acuerdo a su edad.

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar el nivel de neurodesarrollo de los niños de 0 a 2 años de edad de la Casa Hogar “Santa Marianita”, para identificar los criterios que permitan la elaboración de una sala oscura para la estimulación sensorial.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar a los niños de la investigación según sexo, edad, neurodesarrollo.
2. Establecer el nivel de neurodesarrollo de los niños/as del estudio.
3. Implementar una sala oscura para la estimulación sensorial para mejorar el nivel de neurodesarrollo.

CAPÍTULO II

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1 Desarrollo evolutivo

El desarrollo humano corresponde a la sucesión de cambios específicos que se generan en la vida de cada uno de los seres humanos desde el momento de su concepción hasta la muerte. Este proceso es dinámico; en el cual, se produce la maduración del sistema nervioso a través de la interacción del sujeto con el medio circundante. De acuerdo con los autores, existen cuatro fases en el neurodesarrollo: proliferación, migración, organización y mielinización neuronal. La primera fase se da durante la primera mitad del periodo gestacional, se caracteriza por la formación de millones de neuronas nuevas, las cuales migran a su destino designado en el sistema nervioso, característica propia de la segunda fase. Estos cambios pueden verse seriamente afectados por la exposición del feto a factores nocivos como, el consumo de sustancias por parte de la madre, malnutrición antes y durante el periodo gestacional, maltrato físico y psicológico, entre otros (Medina Alva et al., 2015).

La fase de organización neuronal, va desde los 5 meses de gestación hasta varios años después del nacimiento; está caracterizada, por la poda sináptica y por involucrar al cerebro en los periodos sensibles de su desarrollo. Y finalmente se presenta la mielinización neuronal se caracteriza por ser un proceso en donde “los axones de las neuronas se recubren de mielina mejorando la velocidad de transmisión de los impulsos nerviosos” (Medina Alva et al., 2015).

Alrededor del tercer mes postnatal aparecen nuevas conexiones, el cerebro aumenta en peso y volumen y es donde más se enriquecen las sinapsis de acuerdo con la exposición a factores de estímulo y experiencias. Por lo tanto; el desarrollo del sistema nervioso, a partir de la etapa prenatal y especialmente en los primeros años de vida, se nutre de la socialización, el juego, relaciones de afecto, y una adecuada estimulación, especialmente la sensorial (Romo, 2018).

El desarrollo humano comprende diferentes áreas como: la social, cognitivo y motriz. De acuerdo con el rango de edad y en relación con el desarrollo físico, se pueden identificar las siguientes etapas del desarrollo de acuerdo con Papalia et al., (2012):

- **Prenatal:** desde la concepción hasta el nacimiento. La dotación genética se pone en interacción con las características del medio. En esta etapa ocurre el mayor crecimiento físico en la vida, por lo tanto, es sumamente vulnerable a las influencias ambientales.
- **Primera infancia:** desde el nacimiento hasta los 3 años. Inicia el movimiento, desarrollo de destrezas motrices y el reconocimiento del espacio.
- **Segunda infancia:** de 3 hasta 6 años. Desarrollo de funciones cognitivas básicas, motricidad gruesa, fina y comunicación por medio del lenguaje. Aparece la lateralidad.
- **Niñez media:** niños desde 6 a 11 años. El crecimiento se vuelve más lento, aumenta la fuerza y la afinidad por actividades deportivas. Desarrollo gradual de las funciones cognitivas complejas, desarrollo del lenguaje hablado y escrito y habilidades de cálculo.
- **Adolescencia:** desde los 12 hasta alrededor de los 20 años. Se genera la afirmación de la identidad personal, la autovaloración, inicia la pubertad y con ello se establecen las características físicas sexuales. El ser humano se enfrenta a riesgos como problemas de conducta, trastornos alimentarios y consumo de sustancias.
- **Etapas adultas tempranas:** Entre los 20 hasta los 40 años. Es aquí donde la condición física alcanza su máximo nivel y luego se da un ligero declive. Las elecciones en el estilo de vida forman los pilares de las fases siguientes (Papalia et al., 2012).
- **Etapas adultas intermedias:** Entre los 40 hasta los 65 años. Se presenta un deterioro lento en las capacidades sensoriales, salud, vigor y resistencia. En las mujeres se presenta la menopausia.
- **Etapas adultas tardías:** A partir de los 65 años en adelante. Notable disminución de la salud y las capacidades físicas. Además de la disminución en los tiempos de reacción.

2.2 Desarrollo infantil

El crecimiento y el desarrollo de cada infante es único, este es el conjunto de cambios físicos, intelectuales, sociales y emocionales. Los primeros años de vida son la base

fundamental para el posterior desarrollo de la persona; ya que, durante los dos primeros años de vida su crecimiento físico, actividad neuronal y vinculación afectiva van a estar en su máximo auge, llegando a modificarse gracias a los diversos factores presentes en su medio. Los principios básicos del desarrollo se rigen de acuerdo a las leyes céfalo-caudal y próximo distal (Papalia et al., 2012).

2.2.1 Primera infancia

Comprendida desde el nacimiento hasta los 3 años, es la etapa en donde el desarrollo cerebral tiene gran importancia, ya que, se pueden formar millones de conexiones neuronales por cada segundo de vida. Los estímulos adecuados, los cuidados y una buena alimentación son fundamentales para dotar al infante de los recursos necesarios en su crecimiento y desarrollo (Papalia et al., 2012). Según Jean Piaget, en su teoría, menciona que los infantes son capaces de desenvolverse en el medio que los rodea, construyendo de esta manera conocimientos en base a la interacción con objetos y personas. Es por esto, que dividió el desarrollo cognitivo en 4 etapas, en donde, se toma a la etapa sensoriomotora (nacimiento a 2 años) como el principio de la organización de actividades en relación con el ambiente, involucrando los aspectos sensoriales y motores del infante. Durante esta etapa se propicia y potencia las habilidades o hitos de las áreas del desarrollo; motora gruesa, fina, lenguaje, cognitiva y social, en combinación con el medio que le rodea. A continuación, se describen los hitos de las áreas del desarrollo de los infantes de 0 a 2 años (Carlos-Oliva et al., 2020):

Tabla 1. Hitos del neurodesarrollo

NEURODESARROLLO				
Rango de edad	Motor grueso y fino	Cognitivo	lenguaje	Social
0 a 6 meses	Mantiene sus manos fuertemente empuñadas. Movimientos reflejos fuertes Agitan sus brazos. Control cefálico. Control del tronco en prono. Empieza el sedente con apoyo.	Enfoca a una distancia de 8 a 12 pulgadas (20 a 30 cm). Prefiere patrones en blanco y negro o de mucho contraste. Seguimiento visual	Prefiere los rostros humanos a todos los demás patrones. La audición está completamente madura. Reconoce algunos sonidos. Puede que voltee hacia	Reconoce algunos sonidos. Reconoce el aroma de la leche materna. Prefiere texturas suaves. Sonríe espontáneamente. Le gusta mirarse en el espejo.

	<p>Sostiene y agita objetos con las manos. Lleva sus manos a la boca. Trata de alcanzar los juguetes con la mano</p>	<p>Le deja saber si está contento o triste. Observa las caras con atención. Reconoce objetos y personas conocidas desde lejos.</p>	<p>sonidos y voces familiares. Empieza a balbucear. Balbucea con entonación y copia los sonidos que escucha. Une varias vocales cuando balbucea (“a”, “e”, “o”). Reacciona cuando se menciona su nombre. Comienza a emitir sonidos de consonantes (parlotea usando la “m” o la “b”).</p>	<p>Juguetea con sus padres.</p>
7 a 12 meses	<p>Se sienta sin ayuda. Se para sosteniéndose en algo. Ensarta cuentas. Puede sentarse solo. Se sienta sin apoyo. Se para sosteniéndose de algo. Gatea. Bipedestación con apoyo.</p>	<p>Observa el recorrido de las cosas al caer. Busca objetos escondidos. Permanencia de objetos. Explora las características de los objetos. Conoce el uso de varios objetos. Entiende el no.</p>	<p>Hace muchos sonidos diferentes como “mamamama” y “tatatatata”.</p>	<p>Hace ademanes de hola y chao. Presenta ansiedad o angustia ante los extraños.</p>
13 a 18 meses	<p>Se para sosteniéndose de algo, camina apoyándose en los muebles, la pared, etc. Carga un juguete grande o varios</p>	<p>Sigue ordenes sencillas. Esconde y busca objetos. Sabe la acción de causa – efecto.</p>	<p>Imita los sonidos y los gestos de otros. Dice más de tres palabras con significado. Su vocabulario incrementa.</p>	<p>Tiene juguetes preferidos. Imita sonidos de sus progenitores. Regresa a ver cuando escucha su nombre.</p>

	juguetes mientras camina. Camina solo. Podría usar una mano con más frecuencia que la otra. Pinza digital		Conoce los nombres de los objetos.	
19 a 24 meses	Garabatea. Construye torres con más de 10 cubos. Dibuja y copia líneas rectas y círculos. Se para en puntillas. Patea una pelota. Inicia a correr. Sube y baja de muebles, escaleras sin ayuda.	Empieza a clasificar por forma y colores. Empieza el juego simbólico. Manipulan juegos de construcción, legos.	Su vocabulario se a extendido a más de 100 palabras. Su articulación es mucho más fluida. Forma frases simples. Repite palabras que escucha de conversaciones.	Se relaciona mejor con sus pares. Es más autónomo e independiente. Comienza a presentar rabietas. Empieza el proceso de control de esfínteres.

Fuente: (Carlos-Oliva et al., 2020)

2.2.2 Infantes con riesgo a padecer alteraciones en su neurodesarrollo

Existen varios factores que pueden ser los causales de alteraciones en el neurodesarrollo de los infantes, dejando de esa manera consecuencias retrasos o daños en cualquiera de las áreas del desarrollo. Según Carlos-Oliva et al., (2020), estos son algunos de los factores que pueden conducir a este problema:

- Peso bajo al nacer menor a 1500 g.
- Edad gestacional menor a 32 semanas.
- Apgar menor a 4 a los 5 minutos.
- Ictericia.
- Ventilación mecánica más de 4 días, hospitalizaciones frecuentes.
- Reanimación
- Hijo/a de padres con VIH, alcohólicos y/o dependientes a sustancias psicotrópicas.
- Hijo/a de padres añosos o adolescentes.

- Hijo/a de madre que durante en el embarazo presentó varias infecciones intrauterinas.
- Hijo/a de padres con algún tipo de discapacidad intelectual, trastorno mental o emocional severos.
- Ausencia de los padres (casi en su totalidad).
- Familia en situación de pobreza, aislamiento, mendicidad, prisión.
- Violencia intrafamiliar
- Niños en acogimiento institucional.

2.2.3 Acogimiento Institucional

El Acogimiento Institucional es una medida legal que se toma cuando los niños, niñas y adolescentes están en situación de vulnerabilidad, como al ser víctimas de violencia, maltrato, pobreza, abandono entre otros, fuera o dentro de sus familias biológicas. Esta medida es autorizada y legalizada por el juez competente siguiendo lo estipulado por la ley (Moretti & Torrecilla, 2019).

El Código de la Niñez y Adolescencia menciona que “El acogimiento institucional, el internamiento preventivo, la privación de libertad o cualquier otra solución que los distraiga del medio familiar, debe aplicarse como última y excepcional medida” (Código-niñez-adolescencia, 2014). Según el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), en el Ecuador en el año 2021 ya son 2.656 niños, niñas y adolescentes que viven en acogimiento institucional, entre las principales causas están la negligencia parental, el maltrato, el abandono y la violencia sexual (Hidalgo et al., 2018).

Ciertamente los niños, niñas y adolescentes llegan a estos lugares ya vulnerados y vuelven a estar en situación de vulnerabilidad, ya que, se les separa de sus familias y por ende de su hogar. Debido a esto, el Acogimiento Institucional se convierte en uno de los factores psicosociales que pueden afectar el neurodesarrollo de los infantes, debido a la privación de varios estímulos, vivencias y especialmente rompimiento del vínculo afectivo con sus padres. De acuerdo con varios estudios, los niños se ven afectados en varias áreas de su neurodesarrollo: motora, cognitiva, lenguaje, cognición, debido a las fallas en su cuidado ya que carecen de una figura exclusiva, estable y disponible (Moretti & Torrecilla, 2019).

2.3 Estimulación Temprana

La estimulación temprana corresponde al conjunto de medios, o técnicas probadas de forma científica, que se aplican de manera secuencial y sistemática, enfocada en niños de 0 a 6 años, para ayudar a potenciar al máximo sus capacidades cognitivas, físicas, emocionales y sociales, sin forzarlos de ninguna manera y acorde al potencial particular de cada niño/a (Rincón et al., 2019). Es así como, las actividades de estimulación temprana son efectivas tanto en niños sanos, fortaleciendo sus capacidades y destrezas, como en niños con algún tipo de trastorno o afección en el neurodesarrollo.

La estimulación temprana ofrece la posibilidad de mejorar las condiciones físicas, emocionales, cognitivas y sociales de los niños, su psicomotricidad, y su inserción y rendimiento en el sistema educativo. Su importancia, en los primeros años de vida, radica en la capacidad única que posee el cerebro en estas edades para captar y para desarrollar conexiones neuronales que, de ser bien estimuladas, resultan muy beneficiosas para desarrollar motricidad, inteligencia emocional y cognitiva en la persona (Rincón et al., 2019).

La estimulación temprana ofrece una variada cantidad de actividades y estrategias que fortalecen diferentes aspectos de los niños/as. Las diferentes áreas que se pueden estimular en infantes de 0 a 6 años según Rincón et al (2019) incluyen:

- Desarrollo emocional: Estrategias que permiten al niño identificar, expresar y controlar sus emociones de una manera asertiva.
- Desarrollo del lenguaje: Incentivar la comunicación, uso y enriquecimiento del vocabulario y la aplicación del habla.
- Desarrollo social: La forma en la que se interactúa con el entorno y el vínculo con los padres, familiares y sociedad.
- Desarrollo sensorial: Agudizar los sentidos, para percibir los estímulos del medio y reaccionar ante ellos.
- Desarrollo motriz: la capacidad para sentarse, levantarse, caminar, bailar, sostener y empujar objetos puede influir en el desarrollo de habilidades y destrezas para la etapa escolar y la interacción con los pares.

- Desarrollo cognitivo: relacionado con el pensamiento y el ejercicio de la lógica.

2.4 Métodos de Estimulación Temprana

2.4.1 Masaje infantil

Esta técnica es utilizada para transmitir afecto mediante el tacto a los niños, además, al masajear las distintas partes del cuerpo favorece a la circulación eliminando, toxinas y por ende un mejor flujo de energía. Visto de esta forma el masaje se utiliza como depurador que ayuda a los distintos sistemas del cuerpo, como el inmunológico, respiratorio, nervioso, circulatorio, muscular, linfático y digestivo. Uno de los principales beneficios que otorga a los infantes, es la creación de sinapsis y arboles dendríticos, ya que, recibe información a través del tacto (Missiego et al., 2017).

2.4.2 Estimulación musical

Es una herramienta aplicada desde edades tempranas en niños, esta utiliza estímulos sonoros con fin terapéutico para desarrollar habilidades. Ocupan sonidos naturales del ambiente, sonidos producidos por aparatos musicales y grabaciones. En varios estudios se ha demostrado que la estimulación musical mejora el funcionamiento del cerebro especialmente activa la corteza temporal anterior, que está implicada en la memoria semántica de la información y el área de Broca que se ve involucrada en la producción del lenguaje (Cuervo Calvo, 2021).

2.4.3 Estimulación multisensorial

Esta técnica fue creada para niños con discapacidad, con el objetivo de mejorar su estilo de vida, las actividades deben ser precisas y secuenciales tomando en cuenta la edad del paciente. En los primeros años de vida, al utilizar estímulos dirigidos a todos los sentidos, favorece en los infantes un mejor desarrollo, integrando de mejor manera la información a las áreas cerebrales (Carreño & Calle, 2020).

2.5 Estimulación sensorial

La estimulación sensorial o multisensorial es fundamental en las primeras etapas del niño, porque a través de la percepción y sensación de los sentidos, los niños/as reciben, procesan y elaboran respuestas a los diferentes estímulos provenientes del ambiente que más tarde determinarán varios procesos cognitivos, físicos y emocionales. El cerebro está en constante aprendizaje y mientras más adecuado sea el medio para generar experiencias

con estímulos y receptividad sensitiva, mejor resultarán los procesos adaptativos en la niñez y las etapas consecutivas del desarrollo humano, las primeras experiencias adquiridas a través de los sentidos permiten a los niños agilizar sus habilidades, mejorar los procesos de aprendizaje y la construcción de conocimientos. (Bonany, 2019).

En la investigación de Gómez (2010), se menciona que las edades de entre 0 y 6 años, resultan claves para la adquisición de habilidades del desarrollo por las siguientes razones: en relación con la plasticidad cerebral; dentro de los primeros 18 meses de vida el niño se adapta más fácilmente a distintas conductas; por otro lado, al fortalecer los sentidos del niño o niña, logran emplearlos de manera funcional, permitiéndoles satisfacer necesidades y mejorar su desarrollo global. Dicho de otra manera, la intervención sensorial en el neurodesarrollo es clave fundamental para tener un desarrollo adecuado y equilibrado.

2.5.1 Tipos de Estimulación Sensorial

Según Gómez (2010), la estimulación sensorial puede estar dirigida a los distintos sentidos del infante clasificándose de la siguiente manera:

1. Estimulación visual: tomando en cuenta que los receptores sensoriales se encuentran en los ojos y estos permiten identificar objetos, personas, luminosidad, distancia, color, etc., se realizan actividades con objetivos personalizados y previamente fijados a cada niño/a.
2. Estimulación auditiva: Las primeras respuestas a los sonidos generados por el ambiente permiten la construcción del primer bloque del lenguaje. A partir de la maduración del sistema nervioso los niños comienzan a entender los sonidos integrados por el sistema vestibular. Se brindan varios sonidos del ambiente gradualmente tomando en cuenta la edad de los niños (Gómez, 2010).
3. Estimulación táctil: Se enfoca en brindar estímulos directos en la piel, el órgano más grande del cuerpo humano, estos pueden ser texturas, temperatura y presión. La sensibilidad táctil del niño surge a partir del nacimiento. Es usado para la exploración y reconocimiento del medio circundante. Permite adquirir conciencia de las partes del cuerpo y el desarrollo de habilidades motrices. Potencia la coordinación de movimientos, el equilibrio, identificar peligros y controlar los ojos y otras partes corporales (Gómez, 2010).

4. Estimulación olfativa y gustativa: A través de la nariz se adquieren experiencias olfativas que viajan al sistema límbico y se relacionan con las emociones. Tiene también estrecha relación con el sistema gustativo, produce efectos de salivación y secreción de jugos gastrointestinales. Posibilita la discriminación de sabores (dulce, salado, ácido, amargo), se encuentra en la lengua. El sabor es una experiencia multisensorial por lo cual el infante logra discriminar progresivamente lo que le gusta y lo que no (Gómez, 2010)..
5. Estimulación vestibular: Localizado en el oído interno (sáculo, utrículo y canales semicirculares), se estimula por medio de los movimientos corporales. Se encarga del equilibrio y de reconocer el estado de movimiento. Durante la primera infancia se encuentra en estado de maduración. Actividades como: saltar, correr, balancearse, subir, bajar, contribuyen al desarrollo de este sistema
6. Estimulación propioceptiva: Permite la conciencia del propio cuerpo en relación con el espacio. Receptores sensoriales en: articulaciones, músculos y ligamentos. Permite discriminar la fuerza necesaria en relación con la actividad (Gómez, 2010).

2.6 Sala oscura

La sala Snoezelen propuesta por los holandeses JanHulsegge y Ad Verheul en los años 70 fue creada para personas con discapacidad, en donde se les brindaba estimulación sensorial y también un ambiente de relajación. Gracias al éxito que adquirió este espacio se expandió por Europa en donde se fue modificando, tomando en cuenta las necesidades de la población. Existen tres tipos de salas sensoriales Snoezelen; sala blanca, sala oscura y aventura (Quispe Pérez & Aronés Barreda, 2014).

La sala oscura, consiste en un espacio controlado que permite a los usuarios exponerse e interactuar con estímulos específicos, con lo cual, se consigue generar diferentes sensaciones y potenciar el aprendizaje por descubrimiento (Quispe Pérez & Aronés Barreda, 2014). La variedad de recursos, herramientas y situaciones combinadas permite que la sala oscura proporcione un entorno dinámico para evitar que los sujetos lo lleguen a percibir como monótono a lo largo de las diferentes sesiones. Otro aspecto que debe ser considerado para asegurar la efectividad de este tipo de sala es establecer un ambiente

seguro y tranquilo. Los sistemas sensoriales que se estimulan con mayor intensidad son: visual, auditivo y táctil, kinestésico (Bonany, 2019).

2.6.1 Normativas para la sala oscura

Entre los requisitos mencionados en la investigación de (Quispe Pérez & Aronés Barreda, 2014) para implementar con satisfacción una sala oscura de estimulación multisensorial, se mencionan las siguientes características:

- **Herramientas:** todos los equipos y materiales deben contar con una superficie que los cubra y de esta manera evitar que los niños se lastimen si llega a caerse. Los materiales considerados para emplear en esta sala tienen que ser seguros, es decir, no tóxicos, ni demasiado pequeños y no deben generar lesiones, deben adecuarse a la edad de los niños y sus capacidades. Tiene que ser de fácil manipulación por los niños/as. La durabilidad también es fundamental para resistir varias sesiones. Además, tienen que mantenerse en constante higiene debido al contacto directo que se busca con los sujetos (Carbajo Vélez, 2014).
- **Espacios:** tienen que ser cómodos y seguros para los pacientes. Debe tener ventilación para garantizar la renovación del volumen de aire del espacio, por lo que es necesario que tenga ventanas grandes. Además, debe cumplir con 30 metros cuadrados de superficie, en caso de tener varios niños en la sala (2 m² por niño). Las conexiones eléctricas deben estar fuera del alcance de los niños (Bonany, 2019).
- **Actividades:** ofrecer una amplia y balanceada variedad de actividades estructuradas, tomando en cuenta los distintos estímulos que el área otorga, sin dejar de lado las necesidades, edad y nivel de desarrollo del niño.

2.6.2 Beneficiarios

Estos espacios sensoriales fueron creados y posteriormente dirigidos a pacientes con discapacidad o algún tipo de patología. Actualmente, según Carbajo Vélez (2014), estos espacios están dirigidos a varios tipos de poblaciones:

- a) Personas con discapacidad: alteraciones genéticas, neurológicas y trastornos del neurodesarrollo.
- b) Personas de la tercera edad: enfermedades neurodegenerativas.
- c) Niños (Estimulación Temprana 0-6 años): retrasos en el neurodesarrollo.

d) Otros: problemas psicosociales (ansiedad, estrés).

Al emplear una sala multisensorial para niños, esta debe ofrecer las condiciones apropiadas para que puedan cumplir con las necesidades del niño en un ambiente sano, de juego y de recreación. Al mismo tiempo que se controlen los estímulos, encaminándolos hacia el desarrollo integral, permitiendo que el niño/a juegue y se relacione sanamente con el mundo (Carbajo Vélez, 2014).

2.6.3 Tipos de espacios en la sala oscura

Los diferentes espacios corresponden a lugares específicos habilitados para que los niños/as interactúen con el entorno a través de la estimulación de sus sentidos. Este tipo de espacios es empleado por los profesionales para potenciar la estimulación sensorial de los niños, personas con o sin deficiencias, hacia diferentes sistemas sensoriales: visual, táctil, auditiva, propioceptiva, vestibular, gustativa, olfativa (Carbajo Vélez, 2014).

2.6.3.1 Espacio visual

Tiene como objetivo estimular la interactividad del niño con el medio que lo rodea. A través de identificar el contraste de colores en los objetos propiciamos el estado de relajación y estimulamos los demás sentidos, además se fortalece la atención, obteniendo mejores resultados. Los elementos que más se utilizan en este espacio según (Carreño & Calle, 2020) son;

- a) Discos de efecto y fibras de colores: trabajan la agudeza visual y discriminación de objetos, por medio de unos discos de colores que proyectan con imágenes abstractas.
- b) Focos: ilumina toda el área del color que se vaya a trabajar. Se estimula la percepción. Seguimiento y discriminación de colores, cabe recalcar que la intensidad y el color a utilizar dependerán de la terapeuta y el paciente.
- c) Pinturas fosforescentes: ayuda a que los niños vayan reconociendo lo que van dibujando en una base sólida.
- d) Columnas de burbujas: potencia increíblemente la atención y visión central del niño, ya que, emite diferentes juegos de luces y colores.
- e) Varios: puede utilizarse también pelotas de colores, linternas y un espejo

Además, en este espacio podemos trabajar las emociones de los niños por medio de la cromoterapia terapéutica. El color estimula la retina en forma de ondas electromagnéticas, cada color tiene una característica diferente, la cual se puede aprovechar en la sala oscura;

- 1) Rojo: aumenta la adrenalina y la presión arterial, no está recomendado a personas hipertensas.
- 2) Amarillo: ayuda a estimular el cerebro, la concentración y problemas depresivos. No este recomendado a personas con irritabilidad.
- 3) Blanco: favorece la paz y el confort.
- 4) Naranja: propicia la actividad motora.
- 5) Verde: crea armonía, equilibrio, estabilización de emociones y produce sensaciones de alegría, esperanza.
- 6) Azul: actúa contra el estrés relajando la mente.
- 7) Turquesa: incentiva la sensación de tranquilidad.
- 8) Violeta: ayuda a reducir la ansiedad y problemas emocionales como la ira.

2.6.3.2 Espacio auditivo

En este espacio se estimula la discriminación, atención y conciencia de los sonidos y mediante esto se propicia el desarrollo del lenguaje. Uno de los principales elementos que se utiliza es la voz humana ya que potencia el vínculo afectivo entre paciente y terapeuta.

Otros elementos que se utilizan en el área según Gómez, (2010)(Gómez, 2010) son:

- a) Objetos sonoros: pueden ser chinoscos, campanas e inclusive juguetes que presionándolos produzcan sonidos, con estos se favorece la discriminación auditiva.
- b) Instrumentos musicales: ayudan a la participación de los niños, reconocimiento de los sonidos agudos a graves e identificación de ritmos.
- c) Música: ayuda a relajar al niño, puede ser ambiental o instrumental

2.6.3.3 Espacio olfatorio

Se estimula la identificación y reconocimiento de olores provenientes de distintas fuentes como alimentos, objetos, plantas y personas. También se puede estimular la relajación utilizando aromas suaves. Algunos de los elementos utilizados en este espacio según Carbajo Vélez, (2014) son:

- a) Velas aromáticas: se usan para identificar olores.
- b) Elementos reales: se utiliza objetos de la vida diaria, esto ayuda a interiorizar mucho más rápido y fácil los aromas.

c) Difusores de aromas: difumina por todo el espacio los aromas a utilizar. En la sala oscura se toma en cuenta la aromaterapia como una técnica controlada para conseguir relajar a los niños, algunos de los aromas más utilizados son;

- 1) Lavanda: ayuda a disminuir el miedo mediante la calma.
- 2) Eucalipto: estimula el pensamiento lógico y la concentración.
- 3) Manzanilla: efecto calmante.
- 4) Cítricos: reduce el estrés.
- 5) Flores blancas: reduce la ansiedad

2.6.3.4 Espacio del gusto

Se estimula la discriminación de sabores a través de las papilas gustativas de la lengua. Los seres humanos somos capaces de identificar lo ácido, salado, amargo y dulce, además, podemos diferenciar lo caliente de lo frío y las texturas. A través de los alimentos los niños pueden desarrollar el gusto y la identificación de los sabores básicos (Gómez, 2010).

2.6.3.5 Espacio táctil

Se estimula la percepción de texturas y temperaturas a través de la piel lo cual favorece a la creación de vínculos afectivos seguros una mejor percepción del cuerpo. Según Pérez & Barreda, (2014), los elementos más utilizados en este espacio son:

- a) Objetos táctiles: juguetes que ayuden a potenciar la motricidad fina y el desarrollo del tacto.
- b) Alfombras de texturas: ayuda a diferenciar las texturas, es importante tomar en cuenta el tipo de textura a utilizar ya que hay personas hipersensibles e hiposensibles.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Ubicación

Esta investigación se realizó en el área de cuidado dirigido a los niños/as de 0 a 2 años de la Casa Hogar Santa Marianita del Cantón Ambato, provincia Tungurahua del Ecuador. La ciudad de Ambato cuenta con una superficie de 27.2 km² y una población aproximada de 14563 habitantes según el INEC.

3.2. Equipos y materiales

Para la ejecución de la investigación se emplearon los siguientes materiales:

Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil (EDI) (Carreño & Calle, 2020).

Materiales: hojas, esferos, batería de prueba

Espacios: sala oscura

Historia clínica

Software estadístico SPSS

3.3. Tipo de investigación

Este estudio es cuantitativo, porque ayuda a orientar y sustentar teóricamente el estudio mediante la investigación al utilizar datos numéricos y emplear recursos estadísticos para confirmar la hipótesis. Es descriptivo y prospectivo porque se describe determinadas características de la población sin realizar comparaciones con otros grupos (Hernández et al., 2014).

3.4. Pregunta científica – idea a defender

¿Cuál es el nivel de neurodesarrollo de los niños de 0 a 2 años de edad de la Casa Hogar “Santa Marianita”?, para identificar los criterios que permitan la elaboración de una sala oscura para la Estimulación Sensorial

3.5. Población o muestra

El estudio se realizó en todos los niños y niñas de 0 a 2 años de edad que se encuentran en acogimiento institucional en la Casa Hogar Santa Marianita porque fue difícil el acceso a otros espacios por tiempos de pandemia por lo que no se realizó cálculo muestral.

3.5.1 Criterios de inclusión para la población

- Niños y niñas cuyo representante legal haya firmado el consentimiento informado.
- Niños y niñas que asistan de manera presencial y continua a la institución.
- Niños y niñas que estén sanos.

3.5.2 Criterios de exclusión para la población

- Niños y niñas que sean hospitalizados por problemas de salud durante períodos largos.
- Niños y niñas con diagnóstico de alteraciones patológicas en el neurodesarrollo.

3.5.3 Aspectos bioéticos

El presente proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Bioética de la UTA por cumplir con todos los principios bioéticos de Helsinki.

- Los niños que participaron en la investigación no fueron sometidos a riesgo ya que fue un estudio observacional.
- Los niños fueron beneficiados de una valoración en el neurodesarrollo que les permitió buscar estrategias sensoriales para mejorar sus problemas en el neurodesarrollo.
- La autorización para la participación en la investigación se realizó por medio de un consentimiento informado. El representante legal de la institución recibió una copia de este.
- La investigadora demostró solvencia ética, técnica y científica además de calidad humana.
- Se garantizó la confidencialidad de la información y su uso exclusivo para la presente investigación.
- La responsable de la investigación evitó comentarios inadecuados frente al personal encargado del cuidado de los niños y otras personas.
- Los resultados de la investigación serán entregados a la Sociedad Protectora del niño huérfano y abandonado Casa Hogar Santa Marianita.

- Por los tiempos de la pandemia covid-19 se respetó los estados de ánimo del personal.
- Los datos recogidos en la investigación se emplearon con buen juicio científico para la implementación de una sala oscura y una guía de uso, dejando como aporte para los niños de la institución.

3.6 Recolección de información

- Se solicitó la aceptación del comité de bioética.
- Se utilizó los formularios que contienen los datos demográficos, médicos, información en general.
- Para la evaluación del neurodesarrollo de la población de estudio, se utilizó la Prueba EDI. Este tamizaje tiene una especificidad de 61% (IC 95% 0.54-0.67), sensibilidad de 81% (IC 95% 0.75-0.86) y una concordancia de 0.57 (IC 95% 0.52-0.61). (Rizzoli-Córdoba et al., 2013). La prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil (EDI) evalúa el neurodesarrollo de los niños de 0 a 5 años, esta esta validada en México. Sus resultados se obtienen en base a 5 ejes (factores de riesgo biológico, señales de alerta, áreas del desarrollo, exploración neurológica y señales de alarma), en donde los niños se pueden encontrar en un desarrollo normal (verde), en rezago del desarrollo (amarillo) y riesgo de retraso en el desarrollo (rojo).
- Aceptación de las autoridades de la institución para la elaboración del proyecto del desarrollo.
- Para el estudio se solicitó autorización al director de la institución para acceder a la toda la información que se requirió en la investigación.
- Se confirmó el número de niños para el estudio.
- Se realizó un coloquio entre el equipo técnico, el director y las tutoras sobre el estudio.
- Se socializó el consentimiento informado para su firma.
- Realización del cronograma para la recolección de información en coordinación y comunicación continua con el equipo técnico y el director de la institución.
- La aplicación de la evaluación del neurodesarrollo se realizó de la siguiente manera:
 - Se ejecutó durante las mañanas, después del horario de colación de los niños, 10h00 hasta las 11h30. Cuando hubo un niño enfermo o indispuesto se lo evaluó al siguiente día. El proceso de evaluación duró un mes y 15 días. Con

los resultados de la evaluación se procedió a realizar informes por cada uno de los niños y niñas participantes. Los informes se entregaron al director de la institución.

Con los resultados obtenidos de la investigación se consiguieron los criterios para la adecuación de una sala oscura y una guía de uso:

- Se eligió un espacio dentro de la institución para la adecuación de la sala oscura.
- Adquisición de los materiales para la sala oscura.
- Adecuación de la sala oscura, con ayuda de un ingeniero electromecánico y un terapeuta ocupacional.
- Elaboración de una guía de uso
- Entrega oficial de la sala oscura a la institución.

3.7 Procesamiento de la información y análisis estadístico

Los datos de la investigación fueron introducidos en el software SPSS (Statistical Package Social Sciences) para la tabulación y análisis. Se utilizó estadística descriptiva para las variables cuantitativas continuas como edad: medidas de tendencia central: media, y medidas de distribución: el desvío estándar (DS) y el rango mínimo y máximo. En sexo la razón.

3.8 Variables respuesta o resultados alcanzados

Tabla 2. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Indicador	Escala	Tipo de escala
Edad	Meses transcurridos desde el nacimiento hasta la fecha de evaluación (Zaro, s. f., 2022)	Meses	Meses	Cuantitativa continua
Sexo	Diferencia biológica dada por los genitales (Zaro, s. f., 2022)	Examen físico	Femenino Masculino	Cualitativa nominal
Neurodesarrollo	Es un proceso dinámico en el cual, se produce la maduración del sistema nervioso a través de la interacción del sujeto con el medio circundante (Medina Alva et al., 2015)	Prueba EDI	Desarrollo normal Rezago en el desarrollo Riesgo de retraso en el desarrollo.	Cualitativa nominal

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

4.1.1 Características demográficas

Tabla 3. Edad

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
0 a 6 meses	4	33%
7 a 12 meses	1	8%
13 a 18 meses	2	17%
19 a 24 meses	5	42%
Total	12	100%
Edad en meses	Mínimo – máximo 1 – 23	Media (DS)13.75 (8.529)

Elaborado por Duche V., (2021)

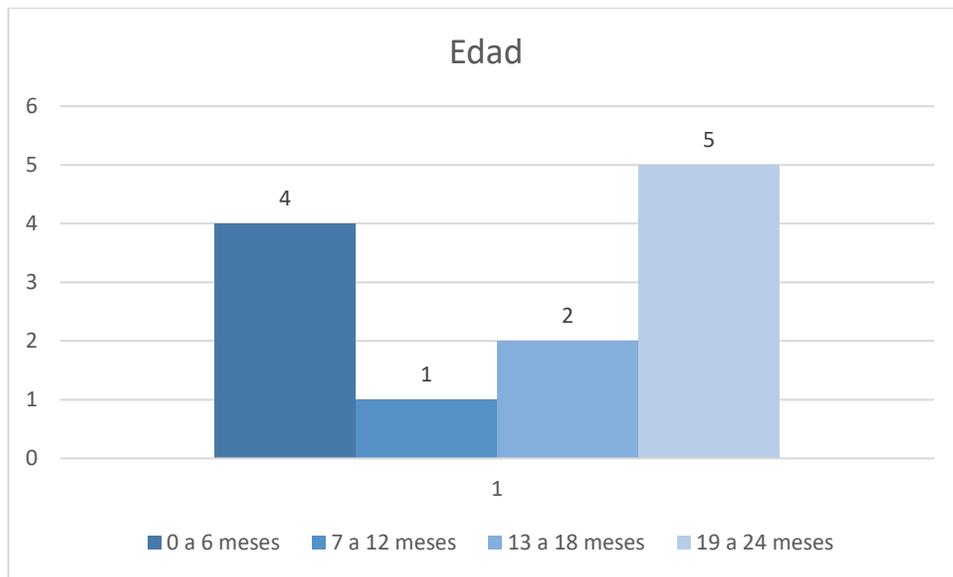
Fuente: Casa Hogar Santa Marianita

Análisis e interpretación

Como se observa en la tabla, 4 niños equivalen al 33%, de 0 a 6 meses; 1 niño corresponde al 8%, de 7 a 12 meses; 2 niños equivalen al 17%, de 13 a 18 meses y 5 niños es igual al 42%, de 19 a 24 meses.

Los resultados de esta investigación demuestran que la media de edad de los niños es de 13.75 con un DS de 8.529. El mayor porcentaje la tiene la población conformada por niños de 19 a 24 meses de edad.

Gráfico 1. Edad



Elaborado por: Duche V., (2021)
Fuente: Casa Hogar Santa Marianita

Tabla 4. Sexo

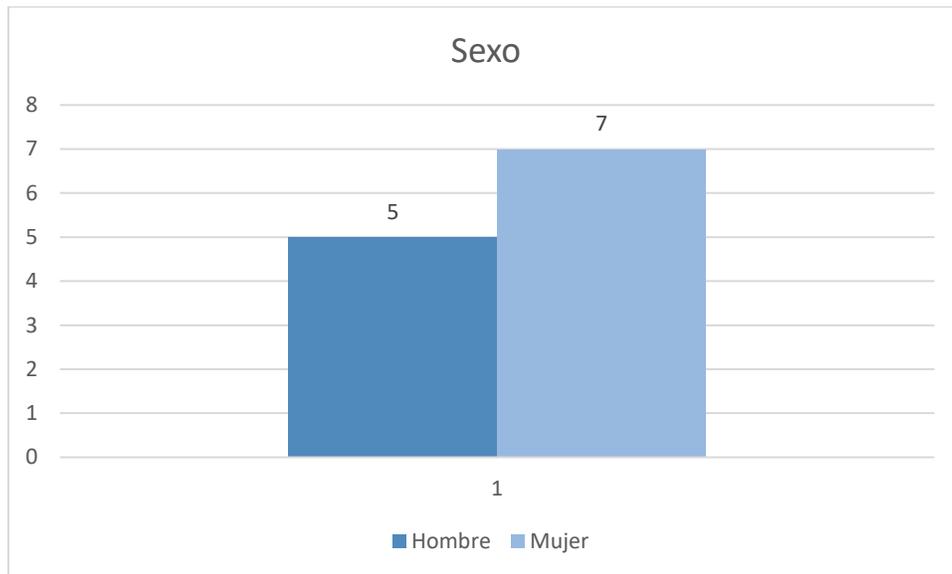
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	5	41.7%
Mujer	7	58.3%
Total	12	100%

Elaborado por Duche V., (2021)
Fuente: Casa Hogar Santa Marianita

Análisis e interpretación

En referencia al sexo de los niños, 7 niñas que corresponden al 58.3% fue de sexo mujer y 5 niños que equivale al 41.7% de sexo hombre. Existen más mujeres que hombres, con una razón por sexo de 0,71/1:H/M o 71/100.

Gráfico 2. Sexo



Elaborado por Duche V., (2021)
Fuente: Casa Hogar Santa Marianita

Tabla 5. Causa de acogimiento

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Abandono	4	33.3%
Maltrato infantil	8	66.7%
Total	12	100%

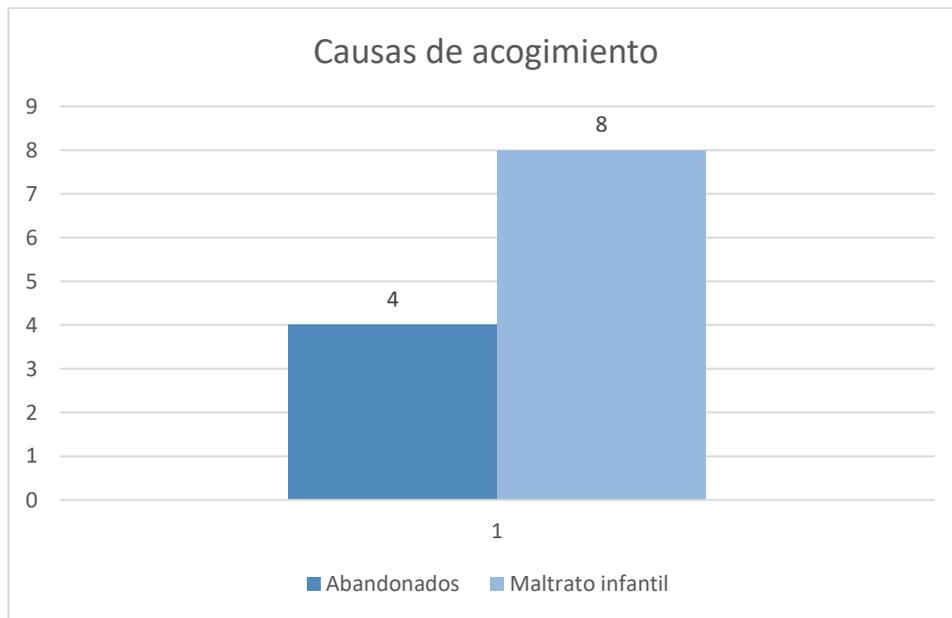
Elaborado por Duche V., (2021)

Fuente: Casa Hogar Santa Marianita

Análisis e interpretación

En lo que refiere a las causas de acogimiento, 4 niños representan al 33.3% de abandonados y 8 niños equivalen al 66.7% de maltrato infantil. La causa de acogimiento más frecuente fue de niños sustraídos con un porcentaje de 66.7%.

Gráfico 3. Causas de acogimiento institucional



Elaborado por Duche V., (2021)

Fuente: Casa Hogar Santa Marianita

Tabla 6. Edad gestacional al nacer

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Pre término	4	33%
A término	8	67%
Pos término	0	0%
Total	12	100%

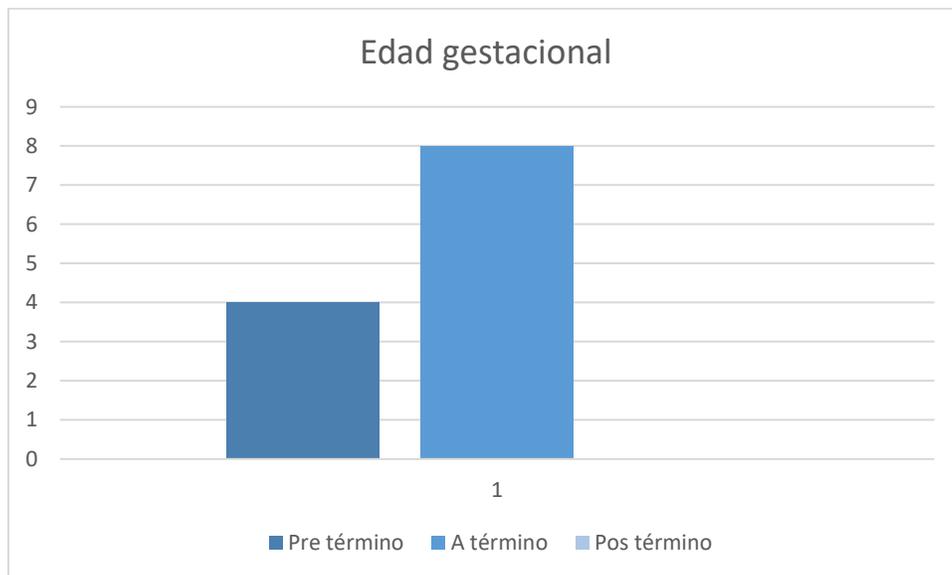
Elaborado por Duche V., (2021)

Fuente: Casa Hogar Santa Marianita

Análisis e interpretación

Como se observa en la tabla, 4 niños equivalen al 33% de pretérmino, 8 niños corresponden al 67% a término y el 0% a post termino.

Gráfico 4. Edad gestacional al nacer



Elaborado por Duche V., (2021)

Fuente: Casa Hogar Santa Marianita

Tabla 7. Neurodesarrollo

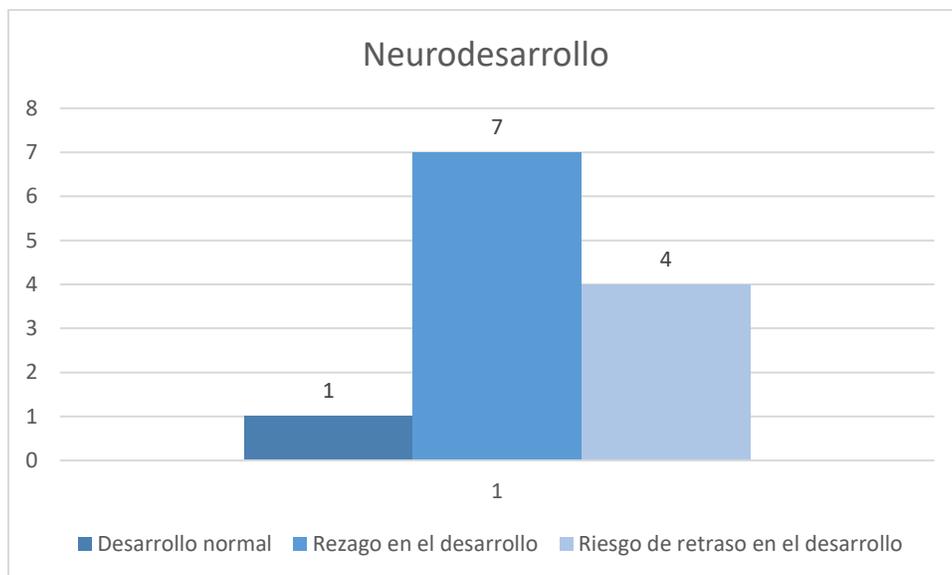
Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Desarrollo normal	1	8,3%
Rezago en el desarrollo	7	58,3%
Riesgo de retraso en el desarrollo	4	33,3%
Total	12	100%

Elaborado por Duche V., (2021)
Fuente: Prueba EDI

Análisis e interpretación

Al aplicar la prueba EDI, se evidencia que el 8,3% demostraron un desarrollo normal, el 58,3% presentaron rezago en el neurodesarrollo y el 33,3 % se encontraron en riesgo.

Gráfico 5. Neurodesarrollo



Elaborado por Duche V., (2021)
Fuente: Prueba EDI

4.2 Propuesta

GUÍA DE USO

Objetivo general

Proponer actividades sensoriales en la sala oscura para mejorar el nivel de neurodesarrollo de los niños de 0 a 2 años en situación de acogimiento institucional.

Objetivos específicos:

Detallar las generalidades de la sala oscura.

Describir actividades sensoriales que se pueden realizar en la sala oscura.

Fundamentación teórica

La sala oscura fue propuesta por los holandeses JanHulsegge y Ad Verheul, consiste en un espacio controlado que permite a los usuarios exponerse e interactuar con estímulos específicos, con lo cual, se consigue generar diferentes sensaciones y potenciar el aprendizaje por descubrimiento. La variedad de recursos, herramientas y situaciones combinadas permite que la sala oscura proporcione un entorno dinámico para evitar que los sujetos lo lleguen a percibir como monótono a lo largo de las diferentes sesiones (Gómez, 2010).

Edad de aplicación: 0 a 2 años

Grupo al que va dirigido: infantes con retraso del neurodesarrollo que se encuentra en acogimiento institucional

Estrategias: el juego, el afecto, estimulación sensorial.

El ambiente de aplicación: la sala oscura está adaptada con materiales de fácil manejo y dirigidos a los diferentes sistemas sensoriales. Está diseñado para trabajar con un niño o dos por sesión. El ambiente no debe tener distractores, los materiales deben ser utilizados de acuerdo con el objetivo que se desea conseguir.

La evaluación: se realizará una al principio, con los resultados obtenidos se procederá a elaborar un plan de intervención de estimulación sensorial en la sala oscura por un tiempo estimado de tres meses. Posteriormente se realizará una post evaluación para identificar sus logros o por el contrario si necesita de otras estrategias.

Ver en anexo:

4.3 Discusión

Prahbjot Malhi (2018), realizó una investigación con niños pequeños sujetos a privación de estimulación parental, encontrando que el 34% de la población presenta retraso cognitivo debido a la crianza negligente, poca participación de los padres en las actividades de desarrollo, el vocabulario de los padres y su estatus económico. Situación que se corrobora en el presente estudio, ya que el 58,3% de los niños en acogimiento institucional presentaron rezago en el neurodesarrollo y el 33,3 % se encontraron en riesgo de retraso en el neurodesarrollo (Malhi et al., 2018). Es decir que los factores adversos como la negligencia, la ausencia de los padres en las actividades del desarrollo y la crianza negligente afectan al desarrollo normal de la población infantil.

(Mora & Anangón, 2016), realizaron una investigación en donde afirman que existe relación entre el maltrato infantil y el retraso del desarrollo psicomotor, en particular el abandono o negligencia y el estrés de los padres, el porcentaje de retraso en el desarrollo psicomotor fue de 89,19 % del grupo de pacientes con retraso fue expuesto a alguna de las formas de maltrato ($X^2= 5,51$ $p= 0,01$ OR: 3,72, IC: 1,17–11,73). Predominó el abandono o negligencia en un 72,7 % y el estrés de los padres se presentó en los pacientes con retraso del desarrollo psicomotor en un 75,7 % ($X^2= 25,26$; $p=0,000$ OR: 9,01, IC: 3,32–25,12). Esto demuestra que los niños que han sido sometidos a maltrato infantil tienen una alta probabilidad de sufrir retrasos en el neurodesarrollo, teniendo más del 50% de retraso en el neurodesarrollo ya que, son institucionalizados por varias razones como abandono, negligencia, maltrato infantil, abuso sexual, entre otros.

Un estudio realizado por Sonuga-Barke et al., (2017), afirman en la trayectoria del neurodesarrollo en personas que han sido institucionalizadas en la infancia se ve afectado por la privación de estímulos dando como resultado mayor proporción de personas con bajo rendimiento educativo ($p = 0 \cdot 0195$), desempleo ($p = 0 \cdot 0124$) y uso de servicios de salud mental ($p = 0 \cdot 0120$, $p = 0 \cdot 0032$ y $p = 0 \cdot 0003$ para su uso cuando tenía <11 años, 11-14 años y 15-23 años, respectivamente), la privación temprana prolongada se asoció con efectos nocivos a largo plazo sobre el bienestar de los infantes, a pesar de pertenecer a familias adoptivas (Sonuga-Barke et al., 2017). Es por ello, que se considera importante intervenir con estrategias de estimulación sensorial a los niños en acogimiento institucional debido a

que más del 50% de la población estudiada en esta investigación presenta retraso en el neurodesarrollo debido a la privación de estímulos.

Esta investigación concuerda con la realizada por Ávila Curiel et al., (2018), la misma que afirma que los niños que pertenecen a familias de comunidades marginadas, con nivel bajo de nutrición y de poca estimulación oportuna en edades tempranas, presenta el 32,1% de retraso leve en el neurodesarrollo, el 21,9% moderado y el 17,2% de grave ~~presentan retraso en el neurodesarrollo~~, encontrando que la estimulación insuficiente fue la característica de mayor asociación para padecer retraso en el neurodesarrollo con una razón de momios de 3.440 ($p < 0.001$); es decir que la población estudiada del Hogar Santa Marianita muestra un 58,3% de rezago en el neurodesarrollo y un 33,3% de riesgo de retraso en el neurodesarrollo debiéndose a la privación o al ambiente restrictivo de estímulos, factores de riesgo como desnutrición, prematurez. Por lo que se considera importante trabajar con la estimulación temprana específicamente con la estimulación sensorial para este tipo de población.

La principal limitación encontrada en este estudio fue que no se pudo extender la población de estudio debido a la pandemia de la covid-19. La recolección de datos fue escasa, especialmente en los casos de niños abandonados ya que carecían de antecedentes familiares. Los niños presentaron enfermedades virales como gripes, neumonía, infección intestinal y un leve brote de covid-19. Además, las fuentes bibliográficas con relación al neurodesarrollo de los niños en acogimiento institucional fueron escasas.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

(OPCIONAL)

5.1. Conclusiones

Esta investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de neurodesarrollo de los niños de 0 a 2 años de edad de la Sociedad Protectora Casa Hogar “Santa Marianita”, para identificar los criterios que permitan la elaboración de una sala oscura para la estimulación sensorial. Se encontró que la media de edad de los niños es de 13.75 con un DS de 8.529. Existen más mujeres que hombres, con una razón por sexo de 0,71/1:H/M o 71/100. La causa de acogimiento más frecuente fue de niños sustraídos con un porcentaje de 66.7%. la edad gestacional al nacer de los niños fue el 33% de pretérmino, 67% a término y el 0% a post término. La frecuencia del riesgo del retraso en el neurodesarrollo es del 33%.

El neurodesarrollo infantil de los niños menores de 2 años que se encuentra en situación de acogimiento institucional tiene consecuencias negativas, considerando los factores de riesgo y las situaciones adversas a las que se enfrentan desde tempranas edades. Al momento de ser institucionalizados pierden la atención personalizada que en un hogar común se ofrece, esto se convierte en otro factor determinante en el retraso del neurodesarrollo.

Al implementar una sala oscura se ayudará a mejorar el neurodesarrollo en los niños del Hogar Santa Marianita mediante actividades estructuradas y adaptadas a las necesidades de cada niño. Además, con la guía de uso de la sala oscura se logrará un mejor uso de la misma por parte del personal de la institución.

5.2. Recomendaciones

De los resultados obtenidos se recomienda aplicar estrategias sensoriales en los niños para encaminarlos a un correcto neurodesarrollo y de esta manera prevenir dificultades en su diario vivir.

A las personas en general, es importante ayudar a prevenir que los infantes tengan que ser institucionalizados, en caso de pertenecer a casas de acogida, ayudar a que los niños tengan mejor calidad de vida dotándolos de atención y nuevas estrategias para que su neurodesarrollo esté dentro del rango de normalidad.

5.3. BIBLIOGRAFÍA

1. Bonany, T. (2019). La estimulación sensorial como elemento fundamental de inclusión = Sensory stimulation training, main element and key for inclusion: Acción motriz. *Revista científica digital*, 50(23), 4.
2. Carlos-Oliva, D., Vitale, M. P., Grañana, N., Rouvier, M. E., & Zeltman, C. (2020). Evolución del neurodesarrollo con el uso del cuestionario de edades y etapas ASQ-3 en el control de salud de niños. *Rev. neurol. (Ed. impr.)*, 12-18.
3. Carreño, M. E., & Calle, A. G. C. (2020). Aspectos fundamentales de los programas de estimulación temprana y sus efectos en el desarrollo de los niños de 0 a 6 años. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 4(1), 499-520.
4. Código-niñez-adolescencia. (2014). *Código de la niñez y adolescencia*. 77.
5. Cuervo Calvo, L. (2021). *Introducción a la estimulación musical en la infancia*. Paraninfo S.A. <https://www.aragondigital.es/2021/06/07/introduccion-a-la-estimulacion-musical-en-la-infancia/>
6. Cueva Flores, J. L. C., & Eguiguren, C. A. E. (2019). El derecho a la vida y a la salud de los neonatos abandonados en Ecuador. *Ius Humani: Revista de Derecho*, 8, 143-168.
7. Gómez, M. del C. G. (2010). *Aulas Multisensoriales en Educación Especial*. Ideaspropias Editorial S.L.
8. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación*. https://www.academia.edu/32697156/Hern%C3%A1ndez_R_2014_Metodologia_de_la_Investigacion

9. Hidalgo, V. R., Ponce, J. P. B., Vinocunga, M. G., & Gallegos, L. A. (2018). *Berenice Cordero Molina Ministra de Inclusión Económica y Social*. 41.
10. Malhi, P., Menon, J., Bharti, B., & Sidhu, M. (2018). Cognitive Development of Toddlers: Does Parental Stimulation Matter? *The Indian Journal of Pediatrics*, 85(7), 498-503. <https://doi.org/10.1007/s12098-018-2613-4>
11. Medina Alva, M. del P., Caro Kahn, I., Muñoz Huerta, P., Leyva Sánchez, J., Moreno Calixto, J., & Vega Sánchez, S. M. (2015). Neurodesarrollo infantil: Características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32(3), 565. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2015.323.1693>
12. Missiego, P., Rodríguez, A. H. M., Bermúdez, Y., Pérez, L., Escalona, D., & Monegro, F. (2017). *INSTITUTO NACIONAL DE ATENCION INTEGRAL A LA PRIMERA INFANCIA, INAIPI*. 376.
13. Mora, R. M., & Anangonó, M. B. (2016). Maltrato infantil y factores sociodemográficos-ambientales asociados a niños con retraso del desarrollo psicomotor (Habana Vieja, 2010–2013). *Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía*, 6(1), 17-25.
14. Moretti, M. P., & Torrecilla, N. M. (2019). Desarrollo en las infancias institucionalizadas y en familias de acogida temporal: Una revisión bibliográfica. *Interdisciplinaria: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 36(2). <https://doi.org/10.16888/interd.2019.36.2.17>
15. Papalia, D., Duskin Feldman, R., & Martorell, G. (2012). *Desarrollo Humano_12va_Edicion_-_Papalia.pdf* (12.^a ed.). Mexicana. https://www.academia.edu/33042825/Desarrollo_Humano_12va_Edicion_Papalia_pdf

16. Quispe Pérez, J. K., & Aronés Barreda, Z. Y. (2014). *Guía para la Estimulación e Integración Multisensorial de Estudiantes con Sordoceguera y Multidiscapacidad*. Praise Inversiones S.A.C. Jr. <http://www.senseintperu.org/wp-content/uploads/2015/08/guia-de-estimulacion-multisensorial.pdf>
17. Rincón, S. H., Pérez, L. V., Gómez, B. B., & Vega, A. M. (2019). Importancia de la estimulación temprana en niños menores de 5 años. *TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río*, 6(11), 46-48.
<https://doi.org/10.29057/estr.v6i11.3835>
18. Rizzoli-Córdoba, A., Schnaas-Arrieta, L., Liendo-Vallejos, S., Buenrostro-Márquez, G., Romo-Pardo, B., Carreón-García, J., Valadez-Correa, E., Scherer-Ibarra, P., López-Aranda, V., Lira-Guerra, S., Robles-Anaya, R., Pizarro-Castellanos, M., Briones-Sandoval, A., Lia-Pirola, M., & Muñoz-Hernández, O. (2013). Validación de un instrumento para la detección oportuna de problemas de desarrollo en menores de 5 años en México. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 70(3), 195-208.
19. Romo, D. I. R. (2018). *Em.1 desarrollo psicomotor y signos de alarma*.
https://www.academia.edu/40899332/Em_1_desarrollo_psicomotor_y_signos_de_alarma
20. Sonuga-Barke, E. J. S., Kennedy, M., Kumsta, R., Knights, N., Golm, D., Rutter, M., Maughan, B., Schlotz, W., & Kreppner, J. (2017). Child-to-adult neurodevelopmental and mental health trajectories after early life deprivation: The young adult follow-up of the longitudinal English and Romanian Adoptees study. *The Lancet*, 389(10078), 1539-1548. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30045-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30045-4)
21. Zaro, M. J. (s. f.). *Diferencias entre grupos: Sexo, género y edad*. 40.

5.4. ANEXOS

Anexo 1. Historia clínica

HISTORIA CLÍNICA

Nombre del paciente:.....
Fecha de Nacimiento:..... Edad:.....
Nombre del Representate:..... Telf.:.....
Cédula:..... Dirección:.....

ANTECEDENTES PRENATALES

Edad Gestacional:.....Peso:.....Talla:.....PC.....APGAR.....
Tipo de Parto:
Observaciones:.....
.....
.....
.....
.....

ANTECEDENTES NATALES

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

REPRESENTANTE

PROFESIONAL

Anexo 2. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

MAESTRÍA EN ESTIMULACION TEMPRANA MENCION NEURODESARROLLO
CONSENTIMIENTO INFORMADO **Consentimiento Informado del representante**

El presente proyecto es realizado por Verónica Yessenia Duche Manobanda, estudiante de la Maestría de Estimulación Temprana mención en Intervención en el Neurodesarrollo, de la Universidad Técnica de Ambato. El objetivo del proyecto es determinar estrategias de la Estimulación Sensorial y su relación con el neurodesarrollo de los niños/as de 0 a 2 años que se encuentran en situación de Acogimiento Institucional. Invitamos a participar del proyecto para lo cual necesita conocer la siguiente información:

Las actividades para desarrollar dentro del proyecto por parte de la investigadora son:

- Verificación de la edad del niño a través de la partida de nacimiento o cédula de identidad.
- Valoración antropométrica de cada niño.
- Evaluación del neurodesarrollo con la Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil (EDI), que será aplicado mediante la observación, interacción social y respuesta verbal a preguntas, el mismo tendrá una duración de 25 a 30 minutos.
- Implementación de la sala oscura

Las responsabilidades por parte del padre de familia o representante legal dentro del proyecto son:

- Proporcionar el documento de identificación del niño.
- Permitir la valoración antropométrica de cada niño.
- Permitir la valoración del neurodesarrollo por parte de la investigadora, en el número de sesiones necesarias para cumplir la evaluación.
- Permitir el ingreso necesario a la institución para cumplir con la elaboración de la sala oscura

Las responsabilidades de la investigadora son:

Asegurar que la información ~~que sea~~ recolectada ~~será~~ sea de uso exclusivo para fines académicos. Se asignarán códigos a los instrumentos y a la información garantizando la confidencialidad y privacidad de la información. Los representantes legales se pueden comunicar con la investigadora en caso de necesitar mayor información. Verónica Duche: 0984335267 - 032456019.

Los padres de los niños o representantes legales no recibirán ninguna remuneración por permitir la participación de su hijo en el proyecto, ni pagarán rubro alguno. El padre de familia podrá retirar del proyecto al niño cuando crea pertinente sin que esto influya en la atención que pueda recibir en la unidad de salud.

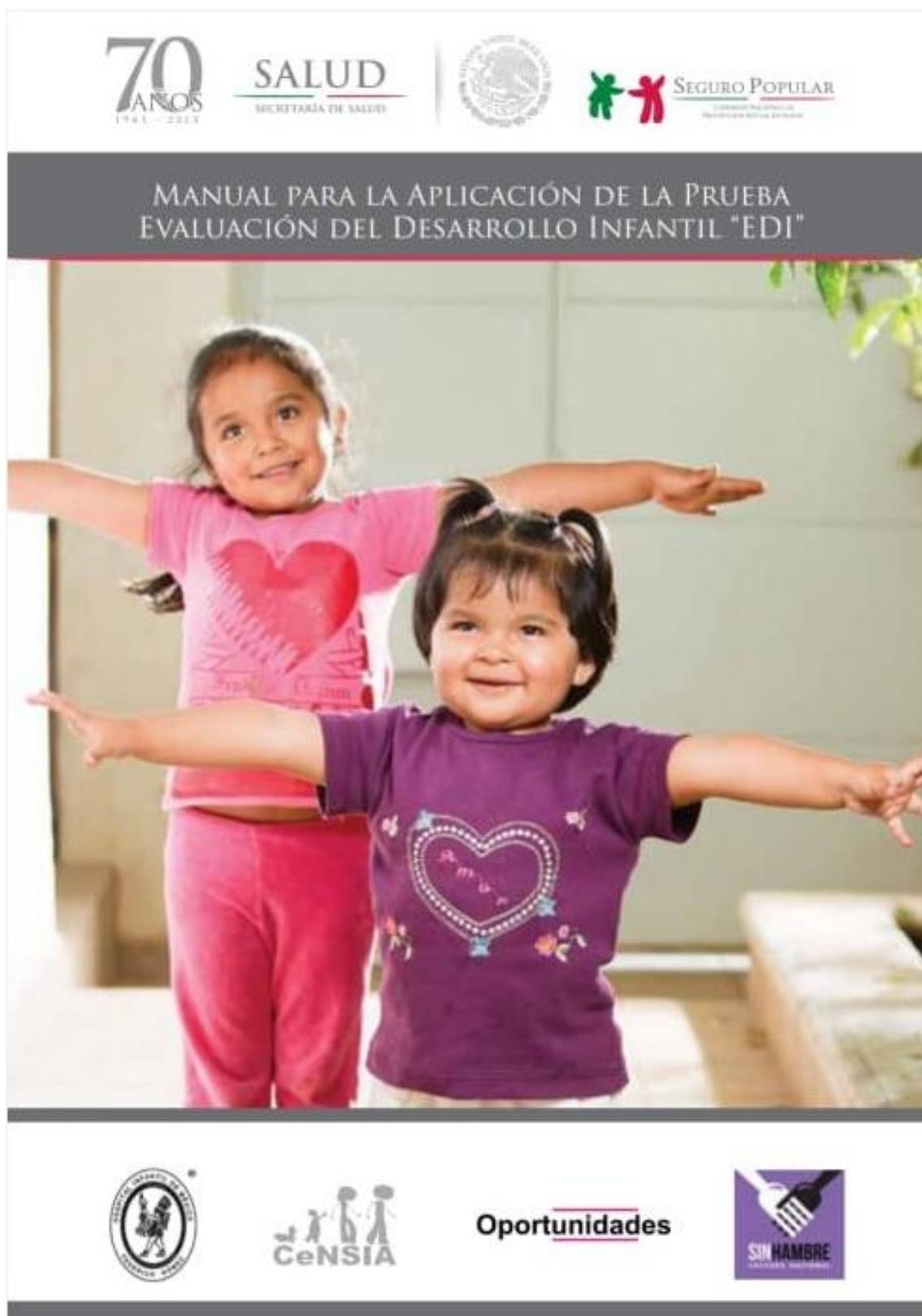
Yo.....con cédula de
identidad..... representante legal del o los
niños/niñas..... con domicilio en
.....con edad
de.....

He leído o se me ha leído sobre los procedimientos que va a realizarse con mi hijo/hija o representado/a. He entendido toda la información obtenida; se me han aclarado las dudas y se me ha explicado que toda la información obtenida será utilizada con fines académicos, incluida la publicación de artículos científicos de la Universidad Técnica de Ambato.

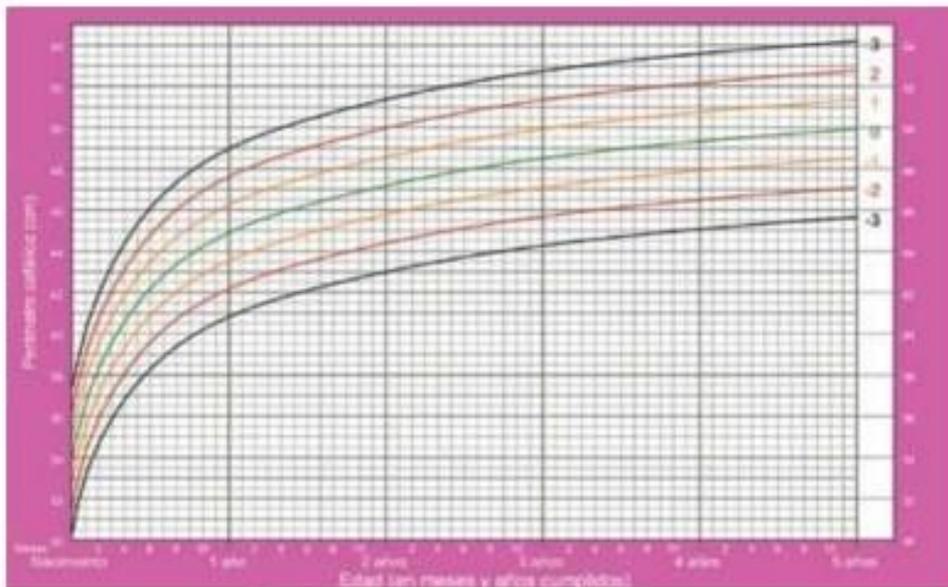
Por lo expuesto, autorizo de forma voluntaria que mi hijo/hija o representado sea sujeto de estudio en este proyecto, por lo tanto, pueda recolectar la información, datos pertinentes para el mismo.

.....
FIRMA DEL PADRE/MADRE O REPRESENTANTE LEGAL
C.I.....

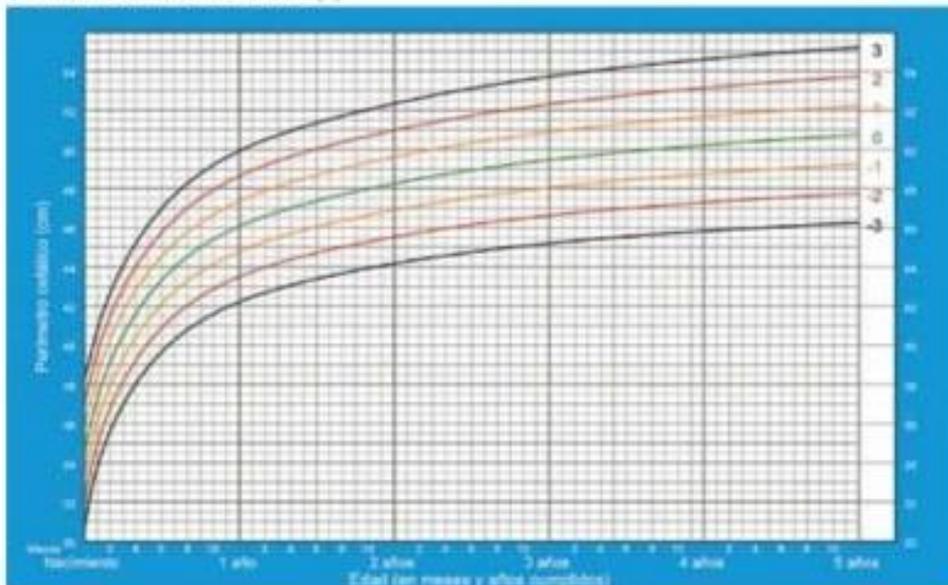
Anexo 3. Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil (EDI)



TABLAS DE PERÍMETRO CEFÁLICO PARA LA EDAD
DESDE EL NACIMIENTO HASTA LOS 5 AÑOS



Perímetro cefálico NIÑAS (*)



Perímetro cefálico NIÑOS (*)

[*] OMS. (2012). Patrones de crecimiento infantil. Recuperado el 20 de 06 de 2012, de Perímetro cefálico: http://www.who.int/childgrowth/standards/second_set/chts_hcfa_ninas_z/es/index.html

http://www.who.int/childgrowth/standards/second_set/chts_hcfa_ninos_z/es/index.html

FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO (página 14)

Los ítems de Factores de Riesgo Biológicos son los mismos para todos los grupos de edad.

1. Asistencia a dos o menos consultas prenatales.	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
2. Presencia de sangrados, infecciones de vías urinarias o cervicovaginitis, presión alta y enfermedades sistémicas durante el embarazo.	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
3. Gestación menor a 34 semanas.	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
4. Peso de su niño al nacer 1500 g. o menos.	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
5. Retardo en la respiración y circular de cordón durante el parto.	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
6. Hospitalización de su niño(a) en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) o antes del mes de vida con una duración mayor a 4 días.	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
7. Madre menor a 16 años al momento del parto.	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO

EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA (página 16)

Los ítems de Exploración Neurológica son los mismos para todos los grupos de edad.

**1. ¿Presenta alteración en la movilidad de alguna parte del cuerpo?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
**2. ¿Presenta alteración o asimetría en la movilidad de ojos o expresión facial?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
**3. ¿Presenta perímetro cefálico por arriba o debajo de 2 desviaciones estándar para su edad?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO

FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO (página 70)

SEÑALES DE ALERTA (página 18)

**1. Al evaluar el tono muscular de su niño(a), ¿lo(a) siente totalmente flácido(a) ó presenta rigidez de sus extremidades?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
**2. En la evaluación de los reflejos de Moro, prensión palmar y plantar, ¿falta uno de estos 3 reflejos?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
3. ¿Su hijo(a) tiene problemas para comer: se atraganta; se pone morado; presenta problemas para succionar?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
4. ¿Considera que el desarrollo de su niño(a) es inadecuado?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO

ÁREAS DEL DESARROLLO (página 19)

*CALIFIQUE por ÁREA DE DESARROLLO EL GRUPO DE EDAD, de acuerdo a los siguientes criterios: 2 respuestas acreditadas: *Verde*; 1 o ninguna respuesta acreditada: *Rojo*. El resultado deberá reflejarse en color, no en cifras.

01 Área de Desarrollo: Motriz Gruesa

**1. Cuando su bebé está acostado(a) boca abajo, ¿puede voltear su cabeza para los dos lados?	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Cuando desviste a su bebé, ¿patea y mueve los brazos?	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

01 Área de Desarrollo: Motriz Fina

1. ¿Su bebé mantiene las manos cerradas la mayor parte del tiempo?	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
**2. Cuando le da en la mano una sonaja a su bebé ¿la retiene durante al menos 3 segundos?	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

01 Área de Desarrollo: Lenguaje

1. ¿Su bebé se tranquiliza cuando escucha su voz?	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Hace algún ruido con la boca, llora cuando está incómodo(a) o quiere comer?	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

01 Área de Desarrollo: Social

1. Cuando llora, ¿se tranquiliza al hablarle o levantarlo(a)?	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
**2. Cuando usted está frente a su bebé, ¿sigue con la mirada sus movimientos?	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL GRUPO A

Al grupo A de calificación corresponde únicamente el grupo 1 de la prueba EDI:
De 1 mes de nacido hasta 1 día antes de cumplir los 2 meses.

	Riesgo de retraso del desarrollo	<ul style="list-style-type: none">» Una o más áreas del desarrollo en rojo,» Uno o más ítems de la evaluación neurológica en rojo.
	Rezago en el desarrollo	<ul style="list-style-type: none">» Dos o más señales de alerta en amarillo,» Dos o más factores de riesgo biológico en amarillo o,» Una o más señales de alerta en amarillo más uno o más factores de riesgo biológico en amarillo.
	Desarrollo normal	<ul style="list-style-type: none">» Todos los factores de riesgo biológico, señales de alerta, áreas del desarrollo y exploración neurológica en verde.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL GRUPO C

Al grupo C de calificación pertenecen los grupos 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 de la prueba EDI, es decir que abarca desde los 5 meses de edad hasta 1 día antes de cumplir 60 meses.



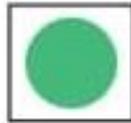
Riesgo de retraso del desarrollo

- » Una o más áreas del desarrollo en rojo,
- » Una o más señales de alarma en rojo,
- » Uno o más ítems de la evaluación neurológica en rojo.



Rezago en el desarrollo

- » Una o más áreas del desarrollo en amarillo.



Desarrollo normal

- » Todos los factores de riesgo biológico, señales de alerta, áreas del desarrollo, exploración neurológica y señales de alarma en verde.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL GRUPO B

Al grupo B de calificación corresponden los grupos 2, 3 y 4 de la prueba EDI, es decir que abarca desde los 2 meses de edad hasta 1 día antes de cumplir 5 meses.

	<p>Riesgo de retraso del desarrollo</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Una o más áreas del desarrollo en rojo o, » Dos o más áreas del desarrollo en amarillo o, » Un área del desarrollo en amarillo más uno o más factores de riesgo biológico o señales de alerta o, » Una o más señales de alarma en rojo o, » Uno o más ítems de la exploración neurológica en rojo.
	<p>Rezagó en el desarrollo</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Un área del desarrollo en amarillo o » Dos o más señales de alerta en amarillo o » Dos o más factores de riesgo biológico en amarillo o » Una o más señales de alerta en amarillo más uno o más factores de riesgo biológico en amarillo
	<p>Desarrollo normal</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Todos los factores de riesgo biológico, señales de alerta, áreas del desarrollo y exploración neurológica en verde.

GUÍA DE USO

SALA OSCURA



Verónica Duche

Licenciada en Estimulación Temprana

Justificación

La población infantil está expuesta a varios factores biológicos, ambientales y sociales de su medio desde la concepción, muy indistintamente de la cultura, religión o creencias de sus progenitores. El cerebro está en constante aprendizaje y más aún desde la primera infancia ya que se va adquiriendo habilidades gracias a la plasticidad cerebral.

Al privarse de toda esta información o haberla experimentado de forma negativa, se presentan problemas en la interiorización y aprendizaje. La mayoría de los niños que han pasado por estas situaciones adversas pertenecen a instituciones de acogimiento institucional, muchos de ellos tienden a presentar rezago o retraso en la adquisición de habilidades y destrezas en su desarrollo evolutivo, algunos llegan a presentar patologías.

Ante esta problemática, se propone a la estimulación sensorial como estrategia de intervención temprana, ya que, utiliza los sentidos como principal fuente de información. Trae consigo un sin número de beneficios para quienes la reciben. Es importante que sea aplicada de forma correcta para alcanzar el objetivo esperado. El ambiente en donde se desarrolla es fundamental. Es por esto que se propone la adecuación de una sala oscura, este es un espacio tranquilo y seguro, en donde se busca brindar estímulos específicos para generar aprendizaje por descubrimiento a través de sus sentidos. Además, sus múltiples características lo hacen innovador y entretenido, de manera que su experiencia siempre va a hacer diferente.

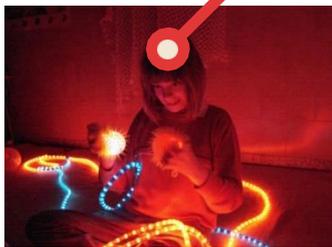
Los beneficiarios son los niños que presentan anomalías en su neurodesarrollo, de forma directa a los infantes que se encuentran en situación de acogimiento institucional y de forma indirecta a los directivos y el personal de la institución quienes a largo plazo contarán con la guía de uso del cuarto oscuro y con estrategias de estimulación sensorial.

SALA OSCURA

La sala oscura fue propuesta por los holandeses JanHulsegge y Ad Verheul, consiste en un espacio controlado que permite a los usuarios exponerse e interactuar con estímulos específicos, con lo cual, se consigue generar diferentes sensaciones y potenciar el aprendizaje por descubrimiento (Cañizares Jarrín, 2013). La variedad de recursos, herramientas y situaciones combinadas permite que la sala oscura proporcione un entorno dinámico para evitar que los sujetos lo lleguen a percibir como monótono a lo largo de las diferentes sesiones. Otro aspecto que debe ser considerado para asegurar la efectividad de este tipo de sala es establecer un ambiente seguro y tranquilo.

Tipos de espacios en la sala oscura

Los diferentes espacios corresponden a lugares específicos habilitados para que los niños/as interactúen con el entorno a través de la estimulación de sus sentidos.



Espacio visual

Tiene como objetivo estimular la interactividad del niño con el medio que lo rodea. A través de identificar el contraste de colores en los objetos propiciamos el estado de relajación y estimulamos los demás sentidos, además se fortalece la atención, obteniendo mejores resultados.

Espacio del gusto

Se estimula la discriminación de sabores a través de las papilas gustativas de la lengua. Los seres humanos somos capaces de identificar lo ácido, salado, amargo y dulce.





Espacio táctil

Se estimula la percepción de texturas y temperaturas a través de la piel lo cual favorece a la creación de vínculos afectivos seguros una mejor percepción del cuerpo.

Espacio auditivo

En este espacio se estimula la discriminación, atención y conciencia de los sonidos y mediante esto se propicia el desarrollo del lenguaje.



Espacio olfatorio

Se estimula la identificación y reconocimiento de olores provenientes de distintas fuentes como alimentos, objetos, plantas y personas. También se puede estimular la relajación utilizando aromas suaves.

Espacio vestibular

Permite estimular la tolerancia del movimiento del cuerpo en el espacio, por ejemplo, balancearse, saltar, girar.





Espacio propioceptivo

Permite estimular el movimiento de los músculos y articulaciones. Mediante los circuitos motores podemos conseguir propiciar todo tipo de movimiento.

MATERIALES DE LA SALA OSCURA

- ◆ Fibras de colores o luces de navidad
- ◆ Luces led
- ◆ Pinturas fosforescentes
- ◆ Columnas de burbujas o lámpara de luz
- ◆ Pelotas de colores
- ◆ Linternas y espejo.
- ◆ Chinescos
- ◆ Campanas
- ◆ Juguetes sonoros
- ◆ Parlante
- ◆ Memory flash con canciones infantiles-instrumentales-ambientales
- ◆ Velas aromáticas.
- ◆ Masas fluorescentes
- ◆ Pinturas fluorescentes
- ◆ Juguetes de diferentes texturas
- ◆ Hamaca
- ◆ Columpio vestibular
- ◆ Alfombra de texturas
- ◆ Cubos, rodillo, colchoneta, cuñas, balancín



PROTOCOLO DE ENTRADA

- ◆ El profesional debe estar con las uñas cortas, el equipo de protección, zapatones, recogido el cabello
- ◆ Lavado de manos después de cada
- ◆ paciente. Entrar sin zapatos a la sala.
- ◆ Los niños siempre deben estar
- ◆ acompañados. Pedir el carnet de vacunación covid-19.

MANTENIMIENTO Y BIOSEGURIDAD

- ◆ Asepsia del material después de haber sido utilizado.
- ◆ Cambio de los materiales que se encuentran en malas condiciones.
- ◆ Asepsia general de la sala 2 veces por semana o cuando sea
- ◆ pertinente. Las fuentes de electricidad deben estar fuera del alcance
- ◆ de los niños. Ventilar después de cada intervención.



ACTIVIDADES CON ELEMENTOS DE LA SALA OSCURA



Pelota Bobath Lisa

Objetivo: Proporcionar puntos de referencia sobre su propio cuerpo en diferentes posiciones a través de diversos movimientos, ayudando a estimular el sentido propioceptivo y vestibular. Este tipo de elemento será utilizado en niños/as con hipertonía o hipotonía.

Actividades sugeridas

Antes de iniciar con las actividades sobre la pelota Bobath debemos considerar el acercamiento del niño o la niña con el elemento, de tal manera que primero conozca la pelota a través de la exploración de la misma. Ello nos puede tomar una sesión o algunas más. Debemos lograr que el niño pierda el temor.

Niño/a acostado boca arriba, boca abajo.

Extremidades del niño o la niña abrazan la pelota.

Ligeros botes arriba - abajo. Balanceo izquierda – derecha.

Balanceo delante – detrás. Medios giros sobre la pelota: de boca arriba a lateral o de boca abajo alateral.

Giros completos sobre la pelota: de boca arriba a boca abajo y viceversa.

Sentado/a: realizar

todas las actividades anteriores. En esta posición, sujetamos bien la pelvis del niño o la niña, o le damos más apoyo si lo requiere.

Nota: En cada actividad debemos ir controlando una buena postura con ciertos apoyos.

Colchoneta

Objetivo: Asociar experiencias visuales, táctiles y propioceptivas con los movimientos del propio cuerpo.

Actividades sugeridas

Niño/a echada boca arriba

Iniciar movimientos de giro sobre el eje corporal, con ayuda del adulto. Realizar medios giros de boca arriba a lateral o de boca abajo a lateral; realizar giros completos de boca arriba a boca abajo y viceversa.

Arrastres sobre la colchoneta, con apoyo del adulto sin el niño o la niña lo requiere. Movimientos de arriba hacia abajo elevando y bajando la colchoneta (si esta no es pesada). Balanceos de colchoneta a una distancia de ½ metro del suelo, siempre que ésta no pese.

Jugar en diferentes posturas: sentado, boca abajo apoyado en sus antebrazos.

Nota: Puede cubrirse la colchoneta con sábanas de diferente textura o ubicar al niño o a la

niña sobre colcha de diferentes texturas, trabajando dos texturas diferentes por sesión o dependiendo de la capacidad de tolerancia del niño o la niña.

Manguera de Luces

Objetivos: Ofrecer al niño o la niña los primeros estímulos luminosos por contraposición luz – oscuridad, para lograr en el niño reacciones tales como: contracción pupilar, cambios en la expresión del rostro, movimiento de los ojos en dirección de la fuente luz, seguimiento visual.

Actividades sugeridas

El niño o la niña estará en posición sentado/a y colocar frente a él/ella la manguera para que reaccione al estímulo.

Mover la manguera lentamente de un lado a otro para ejercitar el seguimiento horizontal. Mover la manguera de arriba hacia abajo para ejercitar el movimiento vertical.

Mover la manguera lentamente en círculos.

Mover la manguera en línea recta desde la izquierda hacia la derecha y viceversa, para ejercitar el seguimiento diagonal.

Cambiar la forma de presentación de las luces: estable, intermitente, etc.

También se puede colocar la manguera en la pared, para que cuando el niño o la niña la mire, intente agarrarla.

Luz Violeta

Objetivo: Ofrecer al niño o la niña los primeros estímulos luminosos por contraposición luz – oscuridad, para lograr en el niño reacciones variadas.

Actividades sugeridas

El niño o la niña sentado/a con apoyo del adulto podrá observar el ambiente iluminado con este color de luz, esperando a que se acostumbre al estímulo.

Puede colocarse frente a él diversos elementos de color blanco, tales como: papeles recortados de diferentes formas, pelotas, juguetes, guantes.

En la misma posición hacer rodar sobre el piso alfombrado las pelotas blancas de diferentes tamaños para que las mire y si puede caminar, las siga y vaya recogiendo una por una. Si él o la estudiante no puede mantenerse sentado, se le puede echar boca abajo sobre una cuña.

Alfombra táctil

Objetivo: proporcionar multitud de experiencias táctiles, permitir la comparación entre: duro/blando, redondeado/anguloso, rugoso/liso, móvil/fijo, caliente/frío, mate/brillo. También tiene una actividad de seguimiento visual, consistente en un circuito de tubos transparentes

por los que se hacen circular bolas de colores.

Actividades sugeridas

Tocar las diferentes texturas del panel.

Realizar actividades de discriminación de contrastes: duro/blando, rugoso/liso...Actividades de prensión manual.

Actividades de coordinación óculo-manual.

Seguimientos visuales, a través, del circuito de tubos transparentes

Columna de burbuja interactiva

Objetivo: estimular el sistema visual, táctil, auditivo y vestibular. Debe usarse sin otro elemento de luz.

Actividades sugeridas

Posicionar al niño o niña sentado, tumbado, de lado, de pie, abrazado al tubo de burbujas para sentir su vibración.

Realizar seguimientos visuales de las burbujas. Percibir los cambios de color.

Atender al sonido de las burbujas. Observar el tubo de burbujas en el espejo.

Apagar y encender el tubo a intervalos para que se aprecie el contraste de luz-oscuridad.

Ofrecer al niño o la niña los primeros estímulos luminosos por contraposición luz – oscuridad, para lograr en el niño reacciones variadas.

Hamaca / Columpio vestibular

Objetivo: estimular el sistema vestibular y también propiciar el descanso equilibrado y relajación.

Actividades sugeridas

Realizar movimientos de balanceo de distintos ritmos.

Favoreceremos la motivación del niño o la niña a través de diferentes movimientos. Reforzar las reacciones de equilibrio a través del balanceo.

Ejercicios que favorezcan puntos de referencia sobre el propio cuerpo. Actividades de relajación a través de balanceos suaves.

