

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGÍA -CIEPs-
“MAYRA GUTIÉRREZ”

**“BENEFICIOS DE LA NEUROFACILITACIÓN EN EL DESARROLLO DE NIÑOS DE 0 A 6
AÑOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DEL NIÑO SANO DEL HOSPITAL ROOSEVELT”**

MARÍA GABRIELA PAZ
YAZMIN RAQUEL RIVAS MORÁN

GUATEMALA, OCTUBRE 2023

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGÍA -CIEPs-

“MAYRA GUTIÉRREZ”

**“BENEFICIOS DE LA NEUROFACILITACIÓN EN EL DESARROLLO DE NIÑOS DE 0 A 6
AÑOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DEL NIÑO SANO DEL HOSPITAL ROOSEVELT”**

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO AL HONORABLE
CONSEJO DIRECTIVO
DE LA ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

POR

MARÍA GABRIELA PAZ

YAZMIN RAQUEL RIVAS MORÁN

PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE
PSICOLOGAS

EN EL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIADAS

CONSEJO DIRECTIVO
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

M.A. Mynor Estuardo Lemus Urbina.

DIRECTOR

Licenciada Julia Alicia Ramírez Orizábal de León.

SECRETARIA

M.A. Karla Amparo Carrera Vela.

M. Sc. José Mariano González Barrios.

REPRESENTANTES DE LOS PROFESORES

Viviana Raquel Ujpán Ordóñez.

Nery Rafael Ocox Top.

REPRESENTANTES ESTUDIANTILES

M.A. Olivia Marlene Alvarado Ruíz.

REPRESENTANTE DE LOS EGRESADOS



Cc. Archivo

CIEPS. 064-2023
Reg. 018-2022

CODIPs. 1817-2023

ORDEN DE IMPRESIÓN INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

02 de octubre de 2023

Estudiantes

María Gabriela Paz

Yazmin Raquel Rivas Morán

Escuela de Ciencias Psicológicas

Edificio

Estudiantes:

Para su conocimiento y efectos consiguientes, transcribo a usted el **Punto NOVENO (9º.)** del **Acta CINCUENTA Y CUATRO - DOS MIL VEINTITRÉS (54-2023)**, de la sesión celebrada por el Consejo Directivo el 29 de septiembre 2023, que copiado literalmente dice:

"NOVENO: Se conoció el expediente que contiene el Informe Final de Investigación, titulado: **"BENEFICIOS DE LA NEUROFACILITACIÓN EN EL DESARROLLO DE NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DEL NIÑO SANO DEL HOSPITAL ROOSEVELT"** de la carrera de **Licenciatura en Psicología**, realizado por:

María Gabriela Paz

Registro Académico 2017-03700
CUI: 3004-48759-0101

Yazmin Raquel Rivas Morán

Registro Académico 2017-03857
CUI: 3006-57749-0101

El presente trabajo fue asesorado durante su desarrollo por **M.A. Karla Emy Vela Díaz** y revisado por **Licenciado Hugo Leonel Patal Vit.**

Con base en lo anterior, el Consejo Directivo **AUTORIZA LA IMPRESIÓN** del Informe Final para los trámites correspondientes de Graduación, los que deberán estar de acuerdo con el Instructivo para Elaboración de Investigación de Tesis con fines de Graduación Profesional".

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Licenciada Julia Alicia Ramírez Orizabal de de León
SECRETARIA

/Bky

Guatemala, 27 de septiembre de 2023

Señores
Miembros del Consejo Directivo
Escuela de Ciencias Psicológicas
CUM

Señores Miembros:

Deseándoles éxito al frente de sus labores, por este medio me permito informarles que de acuerdo al Punto Tercero (3º.) de Acta 38-2014 de sesión ordinaria, celebrada por el Consejo Directivo de esta Unidad Académica el 9 de septiembre de 2014, las estudiantes, **MARÍA GABRIELA PAZ, CARNÉ NO. 3004-48759-0101, REGISTRO ACADÉMICO No. 2017-03700** y Expediente de Graduación No. L-52-2022-C-EPS / **YAZMIN RAQUEL RIVAS MORÁN, CARNÉ NO. 3006-57749-0101, REGISTRO ACADÉMICO No. 2017-03857** y Expediente de Graduación No. L-54-2022-C-EPS, han completado los siguientes Créditos Académicos de Graduación:

- 10 créditos académicos del Área de Desarrollo profesional
- 10 créditos académicos por trabajo de graduación
- 15 créditos académicos por Examen Técnico Profesional Privado y 15 créditos académicos por haber aprobado el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-

Por lo antes expuesto, en base al **Artículo 53 del Normativo General de Graduación**, solicito sea extendida la **ORDEN DE IMPRESIÓN** del Informe Final de Investigación **"BENEFICIOS DE LA NEUROFACILITACIÓN EN EL DESARROLLO DE NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DEL NIÑO SANO DEL HOSPITAL ROOSEVELT."**, mismo que fue aprobado por la Coordinación del Centro de investigaciones en Psicología –CIEPs- "Mayra Gutiérrez" el 05 de SEPTIEMBRE del año 2023.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


M.Sc. MAYRA LUNA DE ÁLVAREZ
COORDINACIÓN

UNIDAD DE GRADUACIÓN
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS



Lucía, G.

CC. Archivo

Adjunto: Expediente completo e Informe Final de Investigación



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Ciencias Psicológicas



CIEPs. 064-2023
REG. 018-2022

INFORME FINAL

Guatemala, 05 de septiembre de 2023

Señores
Consejo Directivo
Escuela de Ciencias Psicológicas
Centro Universitario Metropolitano

Me dirijo a ustedes para informarles que el licenciado **Hugo Leonel Patal Vit** ha procedido a la revisión y aprobación del **INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN** titulado:

“BENEFICIOS DE LA NEUROFACILITACIÓN EN EL DESARROLLO DE NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DEL NIÑO SANO DEL HOSPITAL ROOSEVELT”.

ESTUDIANTES:

María Gabriela Paz
Yazmin Raquel Rivas Morán

DPI. No.
3004487590101
3006577490101

CARRERA: Licenciatura en Psicología

El cual fue aprobado el 05 de septiembre de 2023 por el Coordinador del Centro de Investigaciones en Psicología CIEPs-. Se recibieron documentos originales completos el 30 de agosto de 2023, por lo que se solicita continuar con los trámites correspondientes.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Licenciado Marco Antonio de Jesús García Barrios
Coordinador
Centro de Investigaciones en Psicología CIEPs.
“Mayra Gutiérrez”

c. archivo

Centro Universitario Metropolitano -CUM- Edificio “A”
9ª. Avenida 9-45, Zona 11, Guatemala, Centroamérica, Teléfono: 2418-7530
www.psicologia.usac.edu.gt / Email: info@psicousac.edu.gt



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Ciencias Psicológicas CIEPs. 064-2023
REG. 018-2022



Guatemala, 05 de septiembre de 2023

Licenciado Marco Antonio de Jesús García Enriquez
Coordinador
Centro de Investigaciones en Psicología CIEPs
Escuela de Ciencias Psicológicas

De manera atenta me dirijo a usted para informarle que he procedido a la revisión del
INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, titulado:

**“BENEFICIOS DE LA NEUROFACILITACIÓN EN EL DESARROLLO DE NIÑOS
DE 0 A 6 AÑOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DEL NIÑO SAÑO DEL HOSPITAL
ROOSEVELT”.**

ESTUDIANTES:

María Gabriela Paz
Yazmin Raquel Rivas Morán

DPI. No.

3004487590101
3006577490101

CARRERA: Licenciatura en Psicología

Por considerar que el trabajo cumple con los requisitos establecidos por el Centro de Investigaciones en Psicología, emito **DICTAMEN FAVORABLE** el 05 de septiembre de 2023, por lo que se solicita continuar con los trámites respectivos.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Licenciado Hugo Leonel Patañ Vit
DOCENTE REVISOR

c. archivo

Centro Universitario Metropolitano –CUM– Edificio “A”
9ª. Avenida 9-45, Zona 11, Guatemala, Centroamérica, Teléfono: 2418-7530
www.psicologia.usac.edu.gt / Email: info@psicousac.edu.gt

Guatemala, 09 de agosto de 2023.

Licenciado
Marco Antonio de Jesús García Enríquez
Coordinador
Centro de Investigaciones en Psicología (CIEPs)
"Mayra Gutiérrez"

Deseándole éxito al frente de sus labores, por este medio le informo que la estudiante María Gabriela Paz, CUI 3004 48759 0101 y la estudiante Yazmin Raquel Rivas Morán, CUI 3006 57749 0101 realizaron en esta institución en el tiempo estipulado, cumpliendo con el trabajo programado de la Investigación "Beneficios de la Neurofacilitación en el desarrollo de niños de 0 a 6 años que asisten a la clínica del niño sano del hospital Roosevelt" en el periodo comprendido del mes de marzo al mes de julio del presente año, en horario de 7:00 a 12:00 horas.

Las estudiantes en mención cumplieron con los requerimientos estipulados en su proyecto de investigación, por lo que agradecemos la participación en beneficio de nuestra institución.

Sin otro particular, me suscribo,

9.VIII.2023
7:30.

RECIBIDO
[Firma]

Jorge Mario Izaguirre
COORDINACION
Clínica Niño Sano
Doctor Jorge Mario Izaguirre
Coordinador Clínica del Niño Sano

Guatemala, 02 de agosto de 2023.

Licenciado
Marco Antonio de Jesús García Enríquez
Coordinador
Centro de Investigaciones en Psicología (CIEPs)
“Mayra Gutiérrez”

Por este medio me permito informarle que he tenido bajo mi cargo la asesoría de contenido del informe de investigación titulado “Beneficios de la Neurofacilitación en el desarrollo de niños de 0 a 6 años que asisten a la clínica del niño sano del hospital Roosevelt” realizado por las estudiantes María Gabriela Paz, CUI 3004 48759 0101 y la estudiante Yazmin Raquel Rivas Morán, CUI 3006 57749 0101.

El trabajo cumple con los requisitos establecidos por el Centro de Investigaciones en Psicología (CIEPs) “Mayra Gutiérrez”, por lo que emito DICTAMEN FAVORABLE y solicito se proceda a la revisión y aprobación correspondiente.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente,



M.A. Karl Emy Vela Díaz
Licenciada Psicóloga
Colegiado No. 726
Asesora de contenido

PADRINOS DE GRADUACIÓN

POR: MARÍA GABRIELA PAZ

BERTA GUISELA PAZ
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
COLEGIADO 15,348

HUGO GIOVANNI GAYTAN PAZ
MÉDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO 10,412

POR: YAZMIN RAQUEL RIVAS MORAN

MARTA MARÍA MORÁN GONZÁLEZ
LICENCIADA EN CENCIAS DE LA COMUNICACIÓN
COLEGIADO 29, 458

JAVIER EMILIO RIVAS ARROYO
ABOGADO Y NOTARIO
COLEGIADO 12,042

DEDICATORIA

A:

Dios y la Virgen María

Por guiarme en todo el proceso, darme la sabiduría y el valor de poder apoyar a la población guatemalteca en beneficio de la Salud Mental.

Mi mamá

Por ser el pilar más importante en mi vida, darme la oportunidad de seguir mi sueño y siempre apoyarme y confiar en mí. Este logro es gracias a todo el esfuerzo que ella hizo por mí. “Soy todo lo que soy, por ti”.

Mi familia

Por darme siempre ánimos y palabras de aliento en todo el proceso universitario. “La familia no necesita ser perfecta, necesita ser unida pase lo que pase”.

Mi abuela

“Mujer admirable, no has muerto y nunca lo harás, porque no se muere cuando el corazón deja de latir, se muere cuando los recuerdos dejan de existir y tú en mis recuerdos siempre estarás presente”.

Mis amigos

Por ser mi círculo de confianza, donde nunca faltó una sonrisa, un chiste o una palabra de aliento en todo este proceso. "La amistad duplica las alegrías y divide las angustias por la mitad" Francis Bacon.

María Gabriela Paz

DEDICATORIA

A:

Dios

Por haberme permitido llegar a este punto y haberme dado la salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

Mis abuelos

Por formarme, darme su amor y ser un apoyo espiritual en sus oraciones.

Mis papás

Que desde su amor incondicional pusieron en mi toda su fe y confianza de ver este sueño hecho realidad.

A mis hermanos

Ashley, por ser un gran ejemplo de perseverancia para mí y a Javier por permitirme ser un ejemplo a seguir.

Mi familia

Por confiar en mí, ser parte de mi vida, permitirme ser parte de su orgullo y celebrar conmigo este gran triunfo.

Mi novio

Por su apoyo y motivación constante para alcanzar uno de mis sueños acompañada de su amor.

Mis amigos

Por ser la familia que escogí, permitiéndome disfrutar aún más esta etapa, siempre apoyarme, ser mis confidentes y consejeros.

Yazmin Raquel Rivas Morán

AGRADECIMIENTOS

A:

Universidad de San Carlos de Guatemala y docentes de la Escuela de Ciencias Psicológicas

Por ampliar nuestros conocimientos y sobre todo fomentar una consciencia social para poder apoyar a toda la población guatemalteca en pro de la Salud Mental.

Nuestros padres

Por darnos el apoyo y fortaleza para poder seguir nuestro sueño y así volvernos unas excelentes profesionales.

Magister Karla Emy Vela Díaz

Por el conocimiento, apoyo, orientación e importante contribución al asesoramiento de este trabajo de tesis.

Magister José Ernesto Ramírez Ovalle

Por el apoyo durante todo el proceso de formación y ser ejemplo de un profesional ético.

Licenciado Hugo Leonel Patal Vit

Por el arduo trabajo de revisión de dicha investigación, y el apoyo y aliento brindado a lo largo de este proceso.

Clínica del Niño Sano, padres de familia y niños

Por haber participado y colaborado en la realización de esta investigación.

Tabla de Contenido

| | |
|--|----|
| Resumen | 1 |
| Prólogo | 2 |
| Capítulo I | 4 |
| 1. Planteamiento del problema y marco teórico | 4 |
| 1.1. Planteamiento del problema | 4 |
| 1.2. Objetivos | 6 |
| 1.2.1. Objetivo General | 6 |
| 1.2.2. Objetivos específicos | 6 |
| 1.3. Marco teórico | 7 |
| 1.3.1. Antecedentes | 7 |
| 1.3.2. Neurofacilitación | 8 |
| 1.3.3. Principios | 8 |
| 1.3.4. Importancia | 10 |
| 1.3.5. Procedimientos terapéuticos | 11 |
| 1.3.6. Método Doman-Delacato | 12 |
| 1.3.7. Enfoques integradores desde el punto de vista neurológico y psicológico | 12 |
| 1.3.8. Desarrollo | 14 |
| 1.3.8.1. <i>Desarrollo psicomotor</i> | 14 |
| 1.3.8.2. <i>Áreas del desarrollo</i> | 14 |
| 1.3.8.2.1. Área de Cognición | 14 |
| 1.3.8.2.2. Área de Lenguaje | 15 |
| 1.3.8.2.3. Área social | 15 |
| 1.3.8.2.4. Área motora fina | 16 |
| 1.3.8.2.5. Área motora gruesa | 17 |
| 1.3.8.3. Teoría del Aprendizaje | 18 |
| 1.3.8.3.1. Teoría del aprendizaje del Aprendizaje Social de Albert Bandura | 18 |
| 1.3.8.4. Teorías del desarrollo | 20 |
| 1.3.8.4.1. Teoría Cognitiva de Jean Piaget | 20 |
| 1.3.8.4.2. Teoría psicosocial de Erickson | 23 |
| 1.3.8.4.3. Teoría sociocultural de Vygotsky | 23 |
| 1.3.9. Evaluación del desarrollo psicomotor | 25 |

| | | |
|-------------|--|----|
| 1.3.9.1. | Pruebas psicométricas | 25 |
| 1.3.9.1.1. | Origen de las pruebas psicométricas | 25 |
| 1.3.9.2. | Métodos de evaluación a través del perfil del desarrollo | 26 |
| 1.3.9.3. | Perfil del desarrollo | 27 |
| 1.3.9.4. | Edin | 28 |
| 1.3.9.5. | Gesell..... | 29 |
| 1.3.10. | Ejercicios para la neurofacilitación..... | 29 |
| 1.3.10.1. | Ejercicios para Motricidad Fina | 29 |
| 1.3.10.1.1. | De 0 a 6 meses..... | 29 |
| 1.3.10.1.2. | De 6 a 12 meses..... | 30 |
| 1.3.10.1.3. | De 12 a 18 meses..... | 30 |
| 1.3.10.1.4. | De 18 a 24 meses: | 31 |
| 1.3.10.1.5. | De 2 a 4 años | 31 |
| 1.3.10.1.6. | De 4 a 6 años | 31 |
| 1.3.10.2. | Ejercicios para Motricidad Gruesa | 31 |
| 1.3.10.2.1. | De 0 a 6 meses..... | 31 |
| 1.3.10.2.2. | De 6 a 12 meses..... | 32 |
| 1.3.10.2.3. | De 12 a 18 meses..... | 32 |
| 1.3.10.2.4. | De 18 a 24 meses..... | 33 |
| 1.3.10.2.5. | De 2 a 4 años | 33 |
| 1.3.10.2.6. | De 4 a 6 años | 33 |
| 1.3.10.3. | Ejercicios para Área Cognitiva | 34 |
| 1.3.10.3.1. | De 0 a 6 meses..... | 34 |
| 1.3.10.3.2. | De 6 a 12 meses..... | 34 |
| 1.3.10.3.3. | De 12 a 18 meses..... | 34 |
| 1.3.10.3.4. | De 18 a 24 meses..... | 35 |
| 1.3.10.3.5. | De 2 a 4 años | 35 |
| 1.3.10.3.6. | De 4 a 6 años | 35 |
| 1.3.10.4. | Ejercicios para área de Lenguaje..... | 35 |
| 1.3.10.4.1. | De 0 a 6 meses..... | 35 |
| 1.3.10.4.2. | De 6 a 12 meses..... | 36 |
| 1.3.10.4.3. | De 12 a 18 meses..... | 36 |

| | |
|---|----|
| 1.3.10.4.4. De 18 a 24 meses..... | 37 |
| 1.3.10.4.5. De 2 a 4 años | 37 |
| 1.3.10.4.6. De 4 a 6 años | 37 |
| 1.3.10.5. Ejercicios para Área Social – Emocional..... | 37 |
| 1.3.10.5.1. De 0 a 6 meses..... | 37 |
| 1.3.10.5.2. De 6 a 12 meses..... | 38 |
| 1.3.10.5.3. De 12 a 18 meses..... | 38 |
| 1.3.10.5.4. De 18 a 24 meses..... | 38 |
| 1.3.10.5.5. De 2 a 4 años | 39 |
| 1.3.10.5.6. De 4 a 6 años | 39 |
| 1.4. Consideraciones éticas | 40 |
| Capítulo II..... | 41 |
| 2. Técnicas e instrumentos..... | 41 |
| 2.1. Enfoque y modelo de investigación | 41 |
| 2.2. Técnicas..... | 41 |
| 2.2.1. Técnicas de muestreo | 41 |
| 2.2.1.1. Población..... | 41 |
| Participantes | 42 |
| 2.2.1.2. Criterios de Selección..... | 42 |
| 2.2.1.2.1. Criterios de inclusión | 42 |
| 2.2.1.2.2. Criterios de exclusión..... | 42 |
| 2.2.1.2.3. Criterios de eliminación | 42 |
| 2.2.2. Técnicas de recolección de datos..... | 43 |
| 2.2.3. Técnicas de análisis de datos | 43 |
| 2.2.3.1. Procesamiento y Análisis de Datos | 43 |
| 2.3. Instrumentos | 44 |
| 2.4. Operacionalización de objetivos, categorías/variables..... | 47 |
| Capítulo III | 50 |
| 3. Presentación, interpretación y análisis de los resultados..... | 50 |
| 3.1. Características del lugar y de la muestra | 50 |
| 3.1.1. Características del lugar..... | 50 |
| 3.1.2. Características de la muestra..... | 52 |

| | |
|--|-----|
| 3.2. Presentación e interpretación de resultados | 53 |
| 3.3. Análisis general | 97 |
| Capítulo IV | 99 |
| 4. Conclusiones y recomendaciones | 99 |
| 4.1. Conclusiones | 99 |
| 4.2. Recomendaciones | 101 |
| 4.3. Referencias | 102 |
| Anexos | 109 |
| CONSENTIMIENTO INFORMADO | 110 |
| ASENTIMIENTO INFORMADO | 113 |
| “Beneficios de la Neurofacilitación” | 115 |
| Niveles de retardo en el desarrollo psicomotor de acuerdo a la relación entre la Edad Cronológica y la Edad del Desarrollo..... | 120 |
| Fotografías del trabajo de campo..... | 121 |
| Neurofacilitación, guía para padres. Ejercicios para el desarrollo adecuado de los niños. | 122 |

Los beneficios de la Neurofacilitación en niños de 0 a 6 años que asisten a la clínica del niño sano del Hospital Roosevelt.

Resumen

El presente estudio se enfocó en determinar los beneficios de la neurofacilitación en el desarrollo psicomotor de los niños de 0 a 6 años, el cual se llevó a cabo en la Clínica del Niño Sano del Hospital Roosevelt, abordado desde la teoría del Aprendizaje de Bandura. El enfoque fue cuantitativo con un diseño descriptivo, donde se utilizó la técnica de muestreo no probabilístico, seleccionando una muestra de 30 participantes comprendidos entre las edades de 0 a 6 años junto a los cuidadores primarios, de forma individual, utilizando los instrumentos Prueba de Evaluación del Desarrollo Integral del Niño I y Escala Likert “Beneficios de la Neurofacilitación” para la recolección de datos y para analizarlos se realizó una base de datos en el programa Excel, permitiendo conocer que la aplicación adecuada de la neurofacilitación habilita y rehabilita funciones en las distintas áreas del desarrollo psicomotor del infante. Estos hallazgos respaldan la eficacia de la neurofacilitación como enfoque terapéutico para alcanzar un desarrollo integral, así como fomentar la relación entre padres, encargados o cuidadores y niño.

Prólogo

Todos los niños del mundo merecen tener una vida feliz, llena de propósito y un desarrollo psicomotor óptimo. Sin embargo, todos sabemos que en nuestra sociedad debido a factores sociales adversos como la desnutrición de los padres, desempleo, hogares disfuncionales y progenitores que consumen una serie de sustancias, nuestros menores nacen en condiciones desfavorables.

Cuando llegan a la clínica y realizamos las evaluaciones pertinentes para verificar el nivel de desarrollo en que se encuentran los niños y las niñas de 0 a 6 años, evidenciamos que presentan retraso psicomotor. En los casos menos severos se observa el déficit de una o dos áreas y en los casos más severos un retraso global del desarrollo.

El mejor camino que hemos encontrado para restablecer el orden y el funcionamiento lo más cercano a las posibilidades de los niños y niñas es una estimulación oportuna a través de los ejercicios de neurofacilitación.

La neurofacilitación posibilita la coordinación de los hemisferios cerebrales y la adquisición de las destrezas y habilidades que corresponden a los periodos sensitivos en cada edad y con ello solventamos las diferencias que producen desventajas a nivel social en los pequeños y pequeñas.

Este camino puede ser algunas veces largo, pero en otros las bondades de la plasticidad cerebral permiten que estos cambios sean rápidos y fáciles de monitorear.

Es mi deseo que todos los niños y niñas que acuden a la Clínica del Niño Sano sigan siendo atendidos de forma profesional y con un toque humano que les permita alcanzar los

hitos del desarrollo y evitar la instalación de una discapacidad permanente. Nuestra razón de ser son los menores que con una luz de esperanza en los pequeños rostros nos brindan la oportunidad de servirles.

Atentamente,

Magister Karla Emy Vela Díaz

Supervisora-Docente

Clínica del Niño Sano

Capítulo I

1. Planteamiento del problema y marco teórico

1.1. Planteamiento del problema

En Guatemala, para el año 2019, se tenía registrado que casi la mitad de los niños y niñas menores de 5 años tienen retardo en el crecimiento, lo cual corresponde al 47%, es decir, 1 de cada 2 niños puede llegar a presentar retraso psicomotor, debido a que los padres no pueden acceder a los servicios para cubrir las necesidades básicas, así como desconocen los beneficios de la neurofacilitación (Maternal and Child Survival Program de USAID, 2019).

La neurofacilitación es la práctica terapéutica para un aprendizaje motor, donde se explica el funcionamiento y desarrollo motor del sistema nervioso (Jimenez Treviño, 2016). En la primera infancia, la aplicación de las distintas herramientas para la estimulación puede llegar a promover un desarrollo óptimo en niños que presenten un retraso psicomotor.

A dicha práctica se le conoce como toda actividad oportuna que enriquece al niño en el desarrollo físico y psíquico. Estas actividades pueden involucrar objetos y siempre necesitan la relación entre el niño y el adulto, fomentando así la comunicación que se demuestra mediante gestos, murmullos y palabras. En los niños que presentan algún tipo de retraso psicomotor, la neurofacilitación es fundamental en el desarrollo de la primera infancia, ya que, por medio de este, se potencian habilidades físicas, cognitivas, sensoriales, afectivas y sociales, para compensar las áreas que necesiten dicha estimulación, con el objetivo de brindarle una calidad de vida digna y adecuada al niño cuando este crezca.

Cuando los niños no reciben una estimulación adecuada, pueden llegar a presentar un retraso a nivel psicomotor, debido a que se encuentran en la fase de maduración, lo que podría suponer crecer en un clima de rechazo y de exclusión de ciertas experiencias que son parte de un desarrollo óptimo. Esta situación se puede ver agravada por la actitud y conducta de la familia y la comunidad durante los años críticos del desarrollo de la personalidad y de la propia imagen de los niños (Díaz Guayasamin, 2022).

En base al trabajo realizado en la Práctica Supervisada, el cual se llevó a cabo con niños, se pudo notar que la mayoría de ellos, presentaban un desarrollo psicomotor inadecuado, o un retraso en el desarrollo, por una deficiente o nula estimulación, además del desconocimiento de los beneficios de la neurofacilitación, el seguimiento incorrecto de instrucciones al ejecutar los ejercicios y la limitada constancia en realizar los mismos, por lo que se ve perjudicado el desarrollo integral del niño. Además, se pudo notar que en ocasiones los padres si tenían la intención de aplicar los ejercicios, pero no contaban con el conocimiento o la asesoría para poder ejecutarlos.

Esto llevó a plantear las siguientes preguntas ¿Cuáles son los beneficios de la neurofacilitación en el desarrollo psicomotor de los niños de 0 a 6 años? ¿Cuál es la importancia de la aplicación de los ejercicios de neurofacilitación en niños de 0 a 6 años? ¿Los cuidadores reconocen los cambios en el desarrollo de los niños de 0 a 6 años a través de la neurofacilitación? ¿Qué instrumento se puede emplear para facilitar a los encargados el realizar los ejercicios para el desarrollo integral del niño? y ¿Qué estrategia se puede utilizar para informar a los encargados sobre los beneficios de la neurofacilitación?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General.

- Determinar los beneficios de la neurofacilitación en el desarrollo psicomotor de los niños de 0 a 6 años.

1.2.2. Objetivos específicos.

1. Establecer la importancia de la aplicación de los ejercicios de neurofacilitación en niños de 0 a 6 años.
2. Identificar los cambios en el desarrollo de los niños de 0 a 6 años a través de la neurofacilitación validándolo de forma empírica.
3. Elaborar guías con ejercicios para facilitar el desarrollo integral del niño, dirigidas a los padres o encargados.
4. Brindar psicoeducación a los encargados sobre los beneficios de la neurofacilitación.

1.3. Marco teórico

1.3.1. Antecedentes

En 1940, Herman Kabat, neurofisiólogo y psiquiatra estadounidense, inició ofreciendo tratamiento a los pacientes con secuelas de poliomielitis, basándose en el movimiento integrado derivado del desarrollo normal, así como las patologías neuromusculares y los principios neurofisiológicos que se conocían en ese momento. En 1950, elaboró el método de tratamiento trabajando con pacientes hasta que logró combinar movimientos para comprobar la eficacia de la resistencia, así como facilitadores de la respuesta de un músculo distal débil, por irradiación desde un músculo proximal más fuerte de función afín (Jiménez, 2016, 16-18).

Algunos de los investigadores, realizaron distintas investigaciones como:

- Sherrington: irradiación, inervación recíproca e inducción sucesiva.
- Gelhorn: propiocepción y movimiento integrado.
- Gesell: desarrollo de la conducta motora y movimiento de patrones.
- McGraw: desarrollo de la conducta en lo que se refiere a la maduración de las estructuras neuronales.
- Hellebrandt: combinaciones del movimiento y movimientos en masa. Descubrió que se puede evitar la fatiga o restituir la velocidad motora, variando la combinación.
- Pavlov: desarrolló mecanismos de aprendizaje y la formación de patrones de hábito.

La facilitación neuromuscular propioceptiva es un método para promover o aumentar la respuesta de los mecanismos neuromusculares a través de la estimulación de los

propioceptores, es decir, recibir la estimulación dentro de los tejidos del cuerpo mediante el empleo de los receptores periféricos: musculares, articulares y cutáneos.

1.3.2. Neurofacilitación

La neurofacilitación es un método para proveer o aumentar la respuesta de los mecanismos neuromusculares a través de la estimulación de los propioceptores, de esta manera se educan a niños que pueden llegar a presentar un retraso psicomotor para brindarles la estimulación necesaria para apoyar en la psicomotricidad, además de brindar la orientación a los padres de manera oportuna, pertinente y sobre lo que el niño y la familia necesiten (Jiménez, 2016, 15-16).

1.3.3. Principios

Los principios básicos, abarcan los conceptos del desarrollo normal tomando las disciplinas médicas y experimentales (Valderrama, 2020).

1. Todos los seres humanos tienen potenciales que no se han desarrollado por completo, donde las capacidades y potencialidades del niño son los medios para reducir las incapacidades. Sin embargo, no se deja de tomar en cuenta que existen pacientes que llegan a un límite fuera del cual no logran más aprendizaje, pero se da mayor importancia al utilizar los movimientos más fuertes para fortalecer los más débiles.
2. El desarrollo motor normal sigue una dirección cervicocaudal y próximo distal. En el tratamiento esta dirección se respeta dando preferencia al desarrollo de los movimientos de la cabeza, cuello tronco y miembros; así como la cabeza y el cuello van por delante en la diferenciación embrionaria y el desarrollo de reflejos la

posición de la cabeza influye en el movimiento del patrón total del cuerpo durante toda la vida.

3. La conducta motora temprana está dominada por la actividad refleja. Los reflejos presentes en el recién nacido no desaparecen por completo, sino que se integran al siguiente nivel motor a medida que el niño madura.
4. El desarrollo de la conducta motora llega a tener tendencias que se ponen de manifiesto por desviaciones entre la dominancia de la flexión y la extensión. La interacción entre estas es necesaria para el movimiento funcional. Este principio se aplica, si domina el tono flexor o extensor fomentando actividades que favorezcan la interacción entre antagonista y agonista.
5. La actividad dirigida a un objeto está formada de movimientos inversos. El comportamiento motor temprano se produce al azar a través de toda la gama de movimientos fluctuando entre flexión y extensión; sin embargo, los movimientos son rítmicos y tienen inversiones cualidades que duran toda la vida.
6. El movimiento y las posturas normales dependen del sinergismo y de una interacción equilibrada entre antagonistas. Este principio involucra a los 3 anteriores y enfoca a la meta principal que se quiere lograr, es decir desarrollar un balance entre antagonistas para lo cual se necesita un ajuste continuo de la actividad refleja, la dominancia y la inversión de los movimientos para los constantes cambios de postura y movimientos que ocurren en la actividad funcional.
7. El desarrollo de la conducta motora se expresa por una secuencia de patrones totales de movimiento donde se intenta recapitular la secuencia del desarrollo. La secuencia del desarrollo incluye patrones cruzados de los miembros en la medida que interactúan con la cabeza, el cuello y el tronco en patrones totales. La dirección de

un movimiento se desarrolla en secuencias ordenadas, así como Gesell observó que cuando un niño se inicia en la escritura sigue un patrón, de esta manera un patrón diagonal de movimiento es una combinación de los 3 planos mencionados y es la más avanzada.

8. El desarrollo motor normal sigue una secuencia ordenada, sin embargo, se produce traslapación.
9. La mejoría de la capacidad motora depende del aprendizaje de la motricidad. El aprendizaje de la motricidad se extiende desde las respuestas logradas por condicionamiento, hasta el aprendizaje de actos motores voluntarios complejos, por lo que a medida que va ocurriendo la maduración se pueden aprender actos más complicados.
10. La frecuencia de la estimulación y la repetición de la actividad se usan para favorecer y retener el aprendizaje de la motricidad y el desarrollo de fuerza y resistencia; el aprendizaje de la motricidad se dará cuando el movimiento aprendido forme parte del repertorio automático del movimiento del cuerpo.

1.3.4. Importancia

La neurofacilitación ha tenido influencia en la educación psicomotriz, desarrollando la personalidad de los niños, así como aumentando las destrezas y las habilidades para relacionarse con las demás personas y el ambiente de una manera innata, lúdica y artística.

Además, estimula el área sensorial y emocional, permitiendo que el niño o niña experimente una sensación de seguridad y goce; también amplía la destreza mental, que le

proporciona el aprendizaje, ya que tiene destrezas para estimular el juego libre (Barreno-Salinas & Macías-Alvarado, 2015).

Los ejercicios de neurofacilitación favorecen el crecimiento del niño y el desarrollo integral, fomentan la estimulación del proceso madurativo en las áreas cognitivas, emocionales y motrices del niño, previenen los posibles déficits en el desarrollo y brinda autonomía, ya que obtiene la capacidad de afrontar situaciones por sí mismo, y se adapta de forma adecuada al entorno donde se desenvuelve (Olortegui Mugerza, 2019).

1.3.5. Procedimientos terapéuticos

- Patrones cruzados

Suelen llamarse también movimientos combinados, los cuales son bilaterales, es decir, simétricos y asimétricos, unilaterales y patrones totales, los cuales son cambios posturales de las reacciones de enderezamiento y equilibrio (Fundación Iberoamericana Down 21, 2022).

- Patrones de movimiento en masa de carácter diagonal y espiral

Existen dos diagonales de movimiento para cada una de las partes principales del cuerpo, cabeza y cuello, tronco superior e inferior, y miembros. Cada diagonal consta de dos patrones antagónicos entre sí y cada una de las diagonales se compone de tres movimientos inseparables, flexión y extensión, aducción y abducción y rotación lateral y media.

Estos movimientos se combinan entre sí, dependiendo de donde se realice el movimiento en diagonal. Estas diagonales se realizan a través de las principales articulaciones de los miembros, las cuales se les conoce como pivotes articulares.

- Técnicas especiales

Son varias técnicas superpuestas a los patrones de movimiento y postura, donde se pone atención a la estimulación sensorial a través de contactos manuales, claves visuales y órdenes verbales para lograr la mayor cantidad de influencias posibles que permitan el refuerzo muscular, la ganancia de amplitud articular, así como mejorar la coordinación, la disminución de rigidez y promover el movimiento.

Esto permite seleccionar la manera en que los procedimientos básicos pueden completarse y adaptarse a las necesidades del niño (Soto, 2020, pp.63).

- Procedimientos básicos para la estimulación sensorial

Para la estimulación sensorial los ejercicios se realizan siempre en dirección opuesta al movimiento deseado con la palma de la mano cerca o sobre la articulación con los dedos abiertos dicho contacto puede variar para resistir a un músculo o grupo muscular específico según el pivote (Valderrama, 2020).

Éste se realiza al inicio de la línea de movimiento, lo que permite el comienzo de este y al final del trayecto para permitir mayor amplitud de movimiento.

1.3.6. Método Doman-Delacato

Es un método de estimulación temprana. El primer objetivo fue conseguir que los niños con lesiones cerebrales graves mejoraran de forma global, tanto física como cognitivamente. Con el tiempo, Doman amplió los posibles destinatarios del método añadiendo a niños sanos con el fin fortalecer el desarrollo intelectual y potencial (L'Ecuyer, 2015).

1.3.7. Enfoques integradores desde el punto de vista neurológico y psicológico

La plasticidad neuronal o plasticidad cerebral, es la capacidad que desarrolla dicha área con la finalidad de reducir los daños de las lesiones, por medio de cambios

estructurales y funcionales; también es funcional para una sobre estimulación a nivel de desarrollo de la corteza, durante la infancia temprana, es decir en el grupo etáreo de 0-6 años, en el cual existe un breve periodo crítico. Este periodo es el lapso en el que el cerebro posee un estado de alta plasticidad, lo que le permite modificarse fácilmente.

El sistema nervioso central es el más involucrado en el proceso, por medio de distintos estímulos, este se desarrolla en los primeros años de vida, el cerebro tiene la capacidad de adaptarse a nuevas situaciones, por lo que existe una actividad neuronal disparada, en el que principalmente las neuronas se desarrollan en áreas mayormente en memoria y aprendizaje. Existen tipos de plasticidad cerebral basados en la temporalidad: plasticidad del cerebro en desarrollo, plasticidad del cerebro en periodo de aprendizaje y plasticidad del cerebro adulto.

La plasticidad del cerebro en desarrollo sucede cuando se inician los procesos sinápticos, las conexiones neuronales en formación. La plasticidad del cerebro en periodo de aprendizaje sucede al obtener una sobreproducción de neuronas, relacionado con la estimulación del exterior, uniendo lo genético y el ambiente. La plasticidad del cerebro adulto se enfoca en minimizar la pérdida de las conexiones neuronales con el paso del tiempo, reforzando por medio de la rehabilitación procesos ya aprendidos y posiblemente deficientes (Chuquipiondo, 2020).

En el periodo temprano o periodo crítico, el mecanismo funcional es la sobreproducción de neuronas, en el que los axones se extra desarrollan con retoños dendríticos y así obtener una sobreproducción de sinapsis, este es altamente influenciado por la carga genética. El periodo de desarrollo tardío, el mecanismo principal es la muerte neuronal programada, lo que se le conoce como apoptosis, dando paso a la interrupción axonal, proliferación de

dendritas y eliminación de sinapsis, este proceso puede ser modificable por el ambiente (Rebolledo, 2003).

1.3.8. Desarrollo

1.3.8.1. Desarrollo psicomotor

Se considera que en los primeros años de vida se forma la arquitectura del cerebro, a partir de la interacción entre la herencia genética y las influencias del entorno en el que vive el niño. Para la promoción de la salud infantil, es esencial la comprensión de las peculiaridades, así como las condiciones ambientales favorables para el desarrollo (González, 2019). La comprensión de los cuidadores acerca de las características y necesidades de los niños, como resultado del proceso de desarrollo, facilita un desarrollo integral (Martins & Ramallo, 2015, pág. 1098).

1.3.8.2. Áreas del desarrollo

1.3.8.2.1. Área de Cognición

La estimulación de esta área comprende las actividades que fomentan el desarrollo de las funciones cognitivas como: la atención, memoria, lenguaje y funciones ejecutivas.

Los ejercicios a esta edad benefician el aprendizaje del bebé, ya que el objetivo de las series de ejercicios es el lograr que estos procesos sean adecuados conforme a la edad del niño (Albornoz & Guzmán, 2016)

Brinda la capacidad al niño de comprender, relacionarse y adaptarse a circunstancias repentinas o nuevas en el entorno donde se desenvuelve.

Los niños desde que nacen empiezan a descubrir y conocer el mundo nuevo donde se encuentran, a partir de los tres meses, los niños demuestran interés por descubrir y explorar el entorno, por medio de los sentidos, empiezan a clasificar las percepciones.

1.3.8.2.2. Área de Lenguaje

En los primeros dos años de vida el niño conquista dos elementos importantes, los cuales son: el aprendizaje de la lengua materna junto con un rápido desarrollo psicomotor los cuales pueden verse afectados por la influencia de varios factores de riesgo.

Dentro de la primera infancia se reconocen la mayoría de las afecciones de la comunicación en el niño; las dificultades del lenguaje y el habla son más prevalentes las cuales tienen un impacto negativo en el desarrollo global del niño/a tanto en las relaciones sociales como en la vida afectiva, en el logro de habilidades cognitivas y posteriormente en el aprendizaje escolar (Salguero Santana et al., 2015).

El desarrollo del lenguaje en el niño se realiza de forma ininterrumpida desde el nacimiento. Durante el primer año se forman las bases de la comunicación por medio de las interacciones que realiza con la familia y en las cuales son muy importantes la mímica facial, la entonación, la prosodia, el balbuceo, la coordinación sonido-vista, etc.; todo ello relacionado con el contexto y dentro de las denominadas funciones de comunicación. Además, durante esta época desarrolla la percepción auditiva y las habilidades fonológicas, y empieza a adquirir el lenguaje del entorno, con aspectos específicos en el ámbito comunicativo y gramatical. Se produce un desarrollo muy importante entre los 2 y los 3 años (Salas & Caballero, 2014).

1.3.8.2.3. Área social

Es posible desarrollar adecuadamente el área social desde los primeros años de vida gracias a la estimulación temprana, esto se debe a que esta busca que el niño aprenda a desenvolverse fácil y positivamente dentro del entorno, de manera que logre convivir sanamente con las personas que le rodean.

Por lo tanto, dentro del área social, es importante todo aquello que se relacione con los vínculos afectivos, debido a que esta área tiene que ver con el desarrollo del afecto y las emociones, lo cual permitirá que el niño sea capaz de entablar y mantener relaciones adecuadas tanto con adultos como con niños (Sánchez, 2016).

Así mismo, otro elemento fundamental dentro de la estimulación temprana que influye en el área social es proporcionar al niño actividades que le permitan satisfacer la propia iniciativa y desarrollo, de acuerdo con las habilidades que posee, esto ya que ayuda a que el menor pueda adquirir autonomía, confianza y seguridad en sí mismo (Gómez, 2014).

1.3.8.2.4. Área motora fina

El desarrollo psicomotor hace referencia a los cambios en la habilidad del niño para controlar los movimientos corporales desde los primeros movimientos rígidos, excesivos, sin coordinar y pasos espontáneos hasta el control de movimientos más complejos, rítmicos, suaves y eficaces de flexión, extensión, locomoción, etc. (Ibáñez, 2004). Estos grandes avances de habilidades motoras se dividen en motricidad fina y motricidad gruesa.

Además, estas habilidades surgen en la segunda infancia y se forman sobre los logros de la lactancia y primera infancia, desarrollándose en las áreas sensoriales y motoras de la corteza cerebral que permiten mejor coordinación entre lo que los niños quieren hacer y lo que pueden hacer (Papalia, 2010).

La motricidad fina es una de las responsables del desarrollo intelectual en el niño, debido a que el infante experimenta y aprende gracias al entorno en el que se desenvuelve, por lo que el cerebro se desarrolla adecuadamente; en esta área de aprendizaje se requieren los movimientos de los dedos de las manos, enfocándose especialmente en la precisión, y como resultado, que el niño pueda escribir y tomar el lápiz de forma correcta. Así mismo

practicando con ejercicios continuos para lograr un desarrollo exitoso de coordinación, relajación y ritmo (Santizo, 2018).

1.3.8.2.5. Área motora gruesa

La motricidad gruesa permite todos los movimientos musculares del cuerpo coordinados y manteniendo el equilibrio, ayudando al niño a realizar diferentes actividades en el entorno que se encuentra como gatear, rodar, caminar, saltar, correr, lanzar, trepar, entre otras; estas capacidades se fortalecen o se atrofian de acuerdo a las oportunidades de movimiento que este tenga (González, 2018).

El desarrollo motor del bebé es una etapa muy importante, ya que se puede apreciar desde el nacimiento, debido a que, con el paso de los días, es posible observar cómo el bebé comienza a tener movimientos con mayor seguridad.

La motricidad gruesa aparece antes que la motricidad fina. Es por ello que dicha motricidad se refiere a los cambios de posición del cuerpo y el uso hábil del cuerpo como un todo, incluyendo la postura, el equilibrio y la movilidad. Al desarrollar la motricidad gruesa se ejercitan grandes grupos de músculos. Los niños tienen que aprender a controlarlos para que puedan ser más precisos en los movimientos, ejercitar el equilibrio y la coordinación.

El desarrollo motor grueso comienza a mostrarse poco a poco desde el momento en el que el bebé comienza a sostener la cabeza, por lo consiguiente, el menor realiza logros importantes, los cuales siguen un orden preestablecido por el proceso de maduración del sistema nervioso, que es el responsable del desarrollo motor.

Con el paso de los meses y los años, el bebé poco a poco irá adquiriendo habilidades motoras fundamentales, como patear, rodar, empujar y agitar los brazos, ya que esto le permitirán desarrollar adecuadamente la motricidad gruesa hasta lograr sentarse sin apoyo, gatear y caminar, e incluso correr, saltar y subir escaleras cuando son mayores.

1.3.8.3. Teoría del Aprendizaje

1.3.8.3.1. Teoría del aprendizaje del Aprendizaje Social de Albert Bandura

Conocido como aprendizaje vicario, observacional, imitación, modelado o aprendizaje cognitivo social, está basado en una situación social en la que al menos participan dos personas: el modelo, que realiza una conducta determinada y el sujeto que realiza la observación de dicha conducta. A diferencia del aprendizaje por conocimiento, en el aprendizaje social, el que aprende no recibe refuerzo, sino que recae en el modelo; aquí el que aprende lo hace por imitación de la conducta que recibe el refuerzo (Yarlaque, 2017).

Según Bandura, el modelado o aprendizaje por observación tiene una función informativa tanto de las conductas que pueden realizarse como de las consecuencias de estas. La Teoría Social del Aprendizaje se centra en los conceptos de refuerzo y observación. Sostiene que los humanos adquieren destrezas y conductas de modo operante e instrumental y que entre la observación y la imitación intervienen factores cognitivos que ayudan al sujeto a decidir si lo observado se imita o no.

La complejidad de los procesos relacionados con el aprendizaje, involucran entre sus múltiples factores, aspectos individuales y sociales que implican, la existencia de una

capacidad funcional del organismo para la adquisición del comportamiento a partir de la observación del comportamiento de los otros.

Arriaga-Ramírez, J.C. et.al (2006) citando a Bandura (1969) señalarán que es necesario que un mecanismo cognitivo medie el tiempo entre la acción de un modelo y la subsiguiente ejecución motriz del comportamiento observado, así como las emociones involucradas. La calidad de este mecanismo está dada porque su activación tiene como resultado un evento de interés comportamental, esto es, un patrón motriz específico, un estado interno identificable, que permitirá el aprendizaje social.

Bandura estableció que para el proceso de modelado se necesitan distintas variantes como:

1. Atención. Si se va a aprender algo, se necesita estar prestando atención. De la misma manera, todo aquello que suponga un freno a la atención, resultará en un deterioro del aprendizaje, incluyendo el aprendizaje por observación. Igualmente ocurre si se está distraído por un estímulo competitivo. Alguna de las cosas que influye sobre la atención tiene que ver con las propiedades del modelo. Si el modelo es colorido y dramático, por ejemplo, se presta más atención, al igual que si el modelo es atractivo o prestigioso o parece ser particularmente competente, o si el modelo se parece más a nosotros.
2. Retención. Se debe ser capaz de retener o recordar aquello a lo que le hemos prestado atención. Aquí es donde la imaginación y el lenguaje entran en juego: se guarda lo que se ha visto hacer al modelo en forma de imágenes mentales o descripciones verbales. Una vez "archivados", se puede hacer resurgir la imagen o

descripción de manera que podamos reproducirlas con nuestro propio comportamiento.

3. Reproducción. Se deben de traducir las imágenes o descripciones al comportamiento actual. Por tanto, lo primero de lo que debe de ser capaz es de reproducir el comportamiento.

Por lo tanto, esta teoría explicaría a la conducta humana, como la interacción recíproca de tres elementos: cognitivos, comportamentales y ambientales; lo cual permite que los individuos puedan influir en su destino y en la autodirección de sus límites.

1.3.8.4. Teorías del desarrollo

1.3.8.4.1. Teoría Cognitiva de Jean Piaget

Piaget, J. (1991) planteó defender una teoría del desarrollo desde un punto biológico, basado en un planteamiento que postula que el niño edifica el conocimiento por distintos canales: lectura, escucha, observación y exploración, donde estableció que el desarrollo intelectual se establece por medio de la adaptación y acomodación. Es ahí donde nace la Teoría Constructivista del Aprendizaje, donde Piaget hace percibir que la capacidad cognitiva y la inteligencia están estrechamente ligadas al medio físico y social.

Él explica que, en el desarrollo de adaptación por asimilación, se adhieren nuevos testimonios al esquema previo; en el desarrollo de adaptación por acomodación, el esquema previo ha de cambiarse, acomodándose a la nueva experiencia (Castilla, 2014). Para que se produzca el desarrollo cognitivo, Piaget establece cuatro etapas o períodos: Período sensoriomotor, período preoperacional, período de las operaciones concretas y período de las operaciones formales, sin embargo, solo se desarrollarán las primeras dos, ya que son las que comprenden los primeros 7 años de vida (Piaget, J., 1991).

- Período sensomotor (primeros dos años)

Piaget denomina así a esta etapa, porque el bebé conoce el mundo a través de los sentidos y las tareas motrices del cuerpo. Divide este período en seis estadios, en los cuales, los esquemas mentales del niño van configurando nuevas redes de esquemas que facilitarán la construcción de objetos permanentes.

- o Estadio 1 - Actividad refleja (desde el nacimiento hasta 1 mes).

El comportamiento del recién nacido está caracterizado por los reflejos innatos (rotación, succión, prensión). Sigue elementos que se desplazan, pero desconoce cuándo se ocultan. Estos reflejos son esquemas que se van consolidando cada vez que se ejercitan.

- o Estadio 2 - Reacciones circulares primarias (de 1 a 4 meses).

El bebé comienza a delimitar el cuerpo a través de hallazgos casuales que le despiertan interés, empieza a observar atentamente el lugar donde desaparece un elemento.

- o Estadio 3 - Reacciones circulares secundarias (de 4 a 8 meses).

Es el comportamiento que consiste en recobrar los gestos que por azar hayan ejercido una acción interesante sobre las cosas. El bebé aprende a adecuar los esquemas conocidos a otras situaciones. Se interesa menos por el propio cuerpo y más por lo que le rodea. Empieza a sostener elementos visibles, pero están fuera de la mente aquellos que no puede ver.

- o Estadio 4 - Coordinación de esquemas secundarios (8-12 meses).

Comienza a haber una intencionalidad cuando aparta cosas o emplea la mano de los padres para conseguir agarrar objetos deseados. Consigue buscar elementos ocultos delante de él. Empieza a imitar sonidos y actos, lo cual indica el inicio de la memoria y representación.

- o Estadio 5 - Reacciones circulares terciarias (12 a 18 meses).

El niño comienza a experimentar de forma metódica. Sigue los movimientos visibles de un objeto cuando se le esconde y lo localiza donde lo vio la primera vez, pero no puede deducir los movimientos invisibles. Reconoce fotografías familiares y lleva a cabo órdenes verbales simples.

- o Estadío 6 - Intervención de medios nuevos a través de combinaciones mentales (de 18 a 24 meses).

Se lleva a cabo un cambio de la tarea sensomotriz a la mental. Inventa acciones nuevas por conclusiones mentales. Ya deduce el movimiento invisible de algún objeto cuando se le esconde y sabe que se conserva aún sin resultar visible, es la permanencia de objeto.

Empieza a emplear símbolos en el lenguaje, recuerda actos pasados e imita posteriormente.

Empieza el período de la representación simbólica.

- Período Preoperacional (2 a 7 años)
 - o Etapa preconceptual (2 a 4 años)

El niño actúa en el nivel de la representación simbólica, así se puede ver en la imitación y memoria manifiestas en dibujos, lenguaje, sueños y simulaciones. En el mundo físico maniobra muy de acuerdo con la realidad, pero en el pensamiento sigue siendo egocéntrico. Cree que todos los elementos tienen vida y sienten. Piensa que todo lo que sucede tiene una relación causa- efecto.

- o Etapa prelógica o intuitiva (4 a 7 años):

Se manifiesta el pensamiento prelógico (por ejemplo, media taza de líquido que llena un vaso pequeño es más que media taza que no llena un vaso grande). El ensayo y error puede hacerle descubrir intuitivamente las relaciones correctas, pero no es capaz de considerar más de una característica al mismo tiempo. El lenguaje es egocéntrico, lo que refleja las limitaciones por falta de experiencia.

1.3.8.4.2. Teoría psicosocial de Erickson

Erikson fue pionero de la perspectiva del ciclo vital. La teoría del desarrollo psicosocial de Erikson abarca ocho etapas a lo largo del ciclo vital, donde cada etapa implica lo que Erikson originalmente llamó una “crisis” de personalidad un tema psicosocial principal que es de trascendencia durante ese momento, pero que sigue representando un papel importante a cierto grado durante el resto de la vida. Estos temas, que emergen de acuerdo con un cronograma madurativo, deben resolverse de manera satisfactoria para el sano desarrollo del yo (Bordignon, 2005).

Las etapas psicosociales según Erickson en la infancia (Bordignon, 2005).

- Confianza básica versus desconfianza (nacimiento a 12-18 meses). El bebé desarrolla un sentido de si el mundo es un lugar bueno y seguro. Virtud: esperanza.
- Autonomía versus vergüenza y duda (12-18 meses a 3 años). El niño desarrolla un equilibrio entre independencia y autosuficiencia contra la vergüenza y la duda.
- Iniciativa versus culpa (3 a 6 años). El niño desarrolla iniciativa al poner a prueba actividades nuevas sin verse abrumado por la culpa. Virtud: propósito

1.3.8.4.3. Teoría sociocultural de Vygotsky

Los aportes dados por Vygotsky a la Psicología Evolutiva representan una referencia tales como: desarrollo sociocognitivo de la primera infancia, aparición del lenguaje y la comunicación, construcción del lenguaje escrito y otros aspectos (Mazzarella, C. Carrera, B., 2001).

Esta teoría se basa principalmente en la explicación sobre la influencia que tiene lo social en el desarrollo de la persona individualmente, como el contexto histórico-cultural tiene un impacto en la evolución del niño. Vygotsky enfatiza principalmente que la

educación abarca el desarrollo potencial del sujeto, expresión y crecimiento de la cultura humana (Chaves, A, 2001). Propone que los niños desarrollen el aprendizaje por medio de la interacción social, en el que adquieren el conocimiento por medio de la observación y práctica, interiorizando lo social a lo individual.

Comprende que el desarrollo está fundamentado en cuatro aspectos, lo genético, la filogenética estudia las características bases de una especie, las cuales van evolucionando con la historia. Lo histórico cultural, el ambiente en el que crece el sujeto, como se regula en base al exterior. Lo ontogénico, involucra la relación de lo interno y externo, es decir lo biológico y sociocultural. Lo microgenético, procesos psicológicos en pequeña influencia.

Vygotsky (1979), refiere que existen dos niveles en la evolución del sujeto, el nivel evolutivo real, este hace énfasis en el desarrollo de las funciones mentales, las cuales se observan cuando el niño realiza conductas para alcanzar un objetivo, por sí solo, esto evidencia las capacidades mentales que posee. Al tener un apoyo o ayuda en algún proceso de alcanzar un objetivo, se hace referencia al segundo nivel, el nivel de desarrollo potencial, en el que el aprendizaje se da al tener una guía, a esto se le denomina Zona de Desarrollo Próximo, esta se genera por la interacción del conocimiento psíquico y el potencial que estimula otro sujeto que ya tiene mayor conocimiento, para que se adquiera por medio de dicha interacción.

En este segundo nivel, es en el que se hace referencia a la interacción del sujeto con el exterior, ya que dependerá de esa relación el nivel de evolución e internalización que tenga el sujeto en el proceso de desarrollo. También se toma en cuenta el proceso de andamiaje, la ayuda temporal por cuidadores primarios para realizar alguna tarea, en el que se busca que el sujeto aprenda a realizar las tareas por sí solo.

1.3.9. Evaluación del desarrollo psicomotor

1.3.9.1. Pruebas psicométricas

1.3.9.1.1. Origen de las pruebas psicométricas

El descubrimiento de las pruebas fue en China, aproximadamente hace 2,500, en el que se utilizan como un examen con la finalidad de establecer el desempeño de empleados del gobierno, con objetivos mayormente cognitivos. Se inicia a conocer como psicometría, en los inicios del siglo XX con los principales representantes, Alfred Binet y Thèodore Simon. Surgió gracias a la influencia de la física y la biología, estableciendo un valor científico, permitiendo tener más validez (Ramos, Z. 2018).

Las pruebas psicométricas se encuentran agrupadas en los métodos de evaluación y diagnóstico en psicología, estas son altamente efectivas para la toma de decisiones y proyecciones de evolución, pueden ser aplicadas de forma grupal o individual. Existen distintas funcionalidades de las pruebas, cada una con un objetivo específico, se caracterizan por ser estandarizadas de la conducta y de fenómenos psicológicos.

Fernández-Ballesteros (2014) afirma que “La mayor parte de las técnicas psicométricas comparten con la observación y los autoinformes el hecho de conformar el grueso de los procedimientos de recogida de información en psicología” (p.300). Estas pruebas facilitan el conocimiento de diferencias individuales en el comportamiento, permitiendo establecer características más específicas, fundamentándose en investigaciones previas que brindan fiabilidad y validez a los resultados. La clasificación de estas pruebas se divide en: Baterías de aptitudes múltiples, cognitivas, aptitudes especiales y test de personalidad.

En la agrupación de las pruebas cognitivas, se encuentran las pruebas de desarrollo infantil, estas surgen con el objetivo de conocer las características del desarrollo de los niños, personalidad, habilidades, debilidades, evolución y trastornos en alguna de las áreas de desarrollo, frecuentemente estas involucran observación, entrevistas, dibujos, “juegos”, etc.

1.3.9.2. Métodos de evaluación a través del perfil del desarrollo

El perfil del desarrollo surge como una necesidad de contar con un instrumento para medir el nivel de desarrollo y así determinar el grado de discapacidad. Esta es una valoración en cuanto a la madurez del sistema nervioso central que determina la edad neurológica y la compara con la edad cronológica (Fundación Iberoamericana Down 21, 2022). Este contiene 6 columnas que evalúan 6 funciones de las cuales 3 son motoras y 3 sensitivas.

El método de tratamiento se basa en el principio teórico de la organización neurológica: “Condición fisiológica óptima que existe única y completamente en el hombre y es resultado de un desarrollo neural ontogénico ininterrumpido” y esto se basa en:

1. Suministrar pequeñas dosis de información sensorial al cerebro para que sean almacenadas, pero sin esperar respuesta motora.
2. Programar al cerebro a partir de patrones de movimientos coordinados, sensoriales, de simples a complejos sin esperar respuesta motora inmediata.

Solicitar una respuesta motora inmediata cerebral del estímulo sensorial recientemente suministrado.

3. Permitir al cerebro utilizar los programas suministrados anteriormente con coordinación y frecuencia.
4. Intentar colocar al cerebro en una situación fisiológica para que pueda funcionar mejor.

1.3.9.3. Perfil del desarrollo

Tabla 1

| Nivel cerebral | Capacidad visual | Capacidad auditiva | Capacidad táctil | Movilidad | Lenguaje | Capacidad manual |
|--------------------------|---|---|---|---|--|--|
| VII. Corteza compleja | Lee palabras con ojo y hemisferio dominantes. | Comprende vocabulario completo y oraciones adecuadas con dominancia de un oído. | Identifica objetos por el tacto mediante una mano compatible con el hemisferio dominante. | Usa una pierna en una función hábil, la cual es compatible con el hemisferio dominante. | Tiene un vocabulario completo y estructura oraciones apropiadas. | Usa una mano para escribir compatible con el hemisferio dominante. |
| VI. Corteza primitiva | Identifica símbolos visuales y letras por la experiencia. | Comprende 2000 palabras y oraciones simples. | Distingue objetos por medios táctiles. | Camina y corre con patrón cruzado completo. | Utiliza 2000 palabras y oraciones cortas. | Usa ambas manos, pero con dominancia de una. |
| V. Corteza temprana | Diferencia símbolos visuales, simples, similares pero diferentes. | Comprende 10 a 25 palabras y la combinación de ellas. | Diferencia táctil de objetos similares pero diferentes. | Camina con los brazos libres. | Emplea de 10 a 25 palabras y juntas dos palabras. | Realiza la oposición de los pulgares bilaterales y simultáneos. |
| IV. Corteza inicial | Hay convergencia de la visión, como resultado de la percepción de | Comprende dos palabras | Percepción táctil de la tercera dimensión en objetos aparentemente | Camina con los brazos casi siempre arriba de los hombros o | Usa dos palabras en forma espontánea y con sentido. | Realiza la oposición del pulgar de cada mano. |

| | profundidad simple | | planos. | a la altura de estos. | | |
|--------------------|--|--|--------------------------------------|---|---|-------------------------------|
| III. Cerebro medio | Aprecia el detalle dentro de una configuración . | Discrimina dos sonidos significativos. | Aprecia la sensación gnóstica. | Gatea con patrón cruzado. | Crea sonidos con significado. | Tiene dominio prensil. |
| II. Puente | Percibe los contornos de objetos y personas. | Tiene respuesta vital o sonidos amenazantes. | Tiene percepción de sensación vital. | Se arrastra boca abajo, con patrón cruzado. | Tiene llanto vital en respuesta a amenaza de la vida. | Hay relajamiento vital. |
| I. Médula | Presenta reflejo ante la luz. | Presenta reflejo de sobresalto. | Presenta reflejo de Babinsky. | Tiene movimiento de brazos y piernas sin movimiento del cuerpo. | Grita al nacer. | Presenta reflejo de prensión. |

Fuente: (Fundación Iberoamericana Down 21, 2022)

1.3.9.4. Edin

La Escala de Desarrollo Integral del Niño (EDIN) se diseñó en Costa Rica, la versión original fue publicada en 1987 por el Departamento de Salud Mental del Ministerio de Salud del gobierno de Costa Rica. La prueba estaba compuesta por 456 ítems, 19 grupos de edad (entre los 0 meses a 6 años de edad) y siete áreas del desarrollo (reflejos, motora gruesa, motora fina, cognoscitiva, lenguaje, socio-emocional y hábitos). Dicha escala fue elaborada simultáneamente por dos equipos interdisciplinarios y corresponde a un instrumento de tamizaje, que permite identificar alteraciones en las áreas del desarrollo, de acuerdo con la edad y área del desarrollo (González et al., 2016).

Dicha prueba fue socializada en otros países de América al transcurrir el tiempo, los cuales iniciaron a presentar la necesidad de obtener resultados más rápidos y oportunos,

debido a esto se modificó la prueba, para poder obtener resultados al contabilizar 15 ítems. La actualización abarca las 6 áreas del desarrollo. Se considera una herramienta útil para una adecuada comprensión del desarrollo del infante, reduciendo la temporalidad, materiales y facilidad de aplicación.

El test hace énfasis en el análisis e importancia de cubrir las necesidades que presenta el infante en la etapa de 0 a 6 años, comparando las áreas que complementan el desarrollo integral, contiene la evaluación del área de lenguaje, cognoscitiva, motricidad gruesa, fina, socio - afectiva, hábitos de salud y nutrición. La prueba permite conocer el nivel de desarrollo que tiene el infante, brindando información sobre las áreas que han tenido una estimulación adecuada y áreas con un déficit en la estimulación, las que en el futuro pueden provocar un desarrollo inadecuado de acuerdo con los estándares (Serrano, 2020).

1.3.9.5. Gesell

La escala de Desarrollo de Gesell fue realizada por el estadounidense Arnold Lucius Gesell y Amantruda en 1921, se crea con la finalidad de determinar el nivel de desarrollo de los niños de los 0 meses a los 6 años, abarcando las distintas áreas de evolución, conducta de lenguaje, emocional, adaptativa, motora y personal – social (Becerra & Cubas, 2019).

1.3.10. Ejercicios para la neurofacilitación

1.3.10.1. Ejercicios para Motricidad Fina

1.3.10.1.1. De 0 a 6 meses

- Realizar seguimientos visuales en sentido vertical, horizontal y circular de juguetes luminosos o coloridos y sonoros.
- Llevar a cabo seguimientos visuales con ángulos de 90° y 180°.

- Provocar que los brazos del bebé se extiendan para que este intente agarrar algún objeto.
- Estimular la posición abierta de las manos mediante juguetes de diferentes texturas.
- Fomentar el desarrollo de la prensión cúbito-palmar.

1.3.10.1.2. De 6 a 12 meses

- Prensión digital parcial: agarrar un objeto con los dedos en oposición al pulgar.
- Dar un juguete con el objetivo de que el bebé lo sostenga.
- Pasar objetos de una mano a otra.
- Utilizar los dedos para explorar objetos.
- Utilizar el dedo índice para manipular objetos pequeños y propiciar el inicio de la conducta de señalar.

1.3.10.1.3. De 12 a 18 meses

- Pinza superior: agarrar un juguete pequeño utilizando el dedo índice y el pulgar.
- Construir una torre de 2 a 4 piezas con bloques.
- Balancear juguetes.
- Meter y sacar juguetes de una caja.
- Hacer garabatos.
- Utilizar un juguete didáctico con piezas geométricas de madera encajables, esto con el objetivo de que el niño pueda retirar y volver a poner las piezas en donde corresponden.

1.3.10.1.4. De 18 a 24 meses:

- Imitar trazos verticales y horizontales
- Desenroscar las tapaderas de frascos pequeños.
- Discriminar piezas redondas, cuadradas y triangulares de un tablero de formas geométricas encajables.

1.3.10.1.5. De 2 a 4 años

- Realizar actividades que involucren el ensarte (legos).
- Brindar herramientas de dibujo para que pueda estimular el trazo.
- Realizar bolas de papel de china.
- Rasgar papel para determinar la fuerza que tiene.

1.3.10.1.6. De 4 a 6 años

- Establecer el agarre con los dedos en forma de trípode.
- Realizar torres de 10 o más cubos de distintos tamaños.
- Realizar recortes con tijeras siguiendo la línea punteada.
- Ejercitar el amarrado de cintas en los zapatos.

1.3.10.2. Ejercicios para Motricidad Gruesa**1.3.10.2.1. De 0 a 6 meses**

- Boca arriba, mover brazos y piernas, flexionar y extender, también se le toma la cadera y se gira derecha e izquierda. Con las manos se levanta “arriba y abajo”
- Colgar un globo y que él lo pueda ver e intentar agarrar para que intente levantarse.

- El bebé ya controla la cabeza, por lo que sentarlo y hacerle cosquillas por el cuello y columna estimula los movimientos.
- Con una soga, de un material suave, se sienta al bebé y se le pone en las manos y se tira para que él haga fuerza y se tambalee un poco por lo que se le dará fuerza en la columna.
- El movimiento de las piernas es importante ya que produce sensaciones, al patear o golpear demuestra la fuerza.

1.3.10.2.2. De 6 a 12 meses

- Colocar boca abajo al bebé y enfrente poner una almohada y juguetes para que él pueda avanzar hacia los juguetes, pasando los obstáculos.
- Parar al bebé sobre una silla y hacer que flexione las piernas siempre tomándolo de las manos, para que sienta seguridad.
- Si gatea, mover una pelota en uno de los lados, para que le voltee y cambie el curso.
- Llevarlo a una caminata tomándole solo una mano.
- Hacerlo caminar agarrado de una reja para que él camine de un lado a otro.
- Colocar almohadas en el piso y taparlos con una manta, para que el niño gatee sobre esa superficie.

1.3.10.2.3. De 12 a 18 meses

- Alcanzar la marcha o locomoción es prioridad, así que se puede armar un camino de sillas, donde el niño se apoye en ellas y camine.
- Practicar marcha de diferentes formas; el padre o la madre lo hacen y el niño los imita.

- Dibujar caminos curvos para que los siga, hacer rampas, caminar en un pelotero.
- Caminar en puntas de pie.

1.3.10.2.4. De 18 a 24 meses

- Parar al niño frente a una silla grande para que él pueda subir y bajar solo.
- Caminar hacia atrás y hacia los laterales.
- Subir y bajar escaleras alternando las piernas.
- Caminar abrazando una pelota grande o globo.
- Proponer caminatas donde cambien el ritmo.
- Preparar un circuito con obstáculos para que el niño pase por arriba, por abajo, por el lado.
- Cuando camine por la calle, dejarlo que pise terrenos dispares, que camine por un borde.

1.3.10.2.5. De 2 a 4 años

- Jugar con una pelota, estableciendo el objetivo de ingresarla en la portería.
- Jugar bolos, tratando de botar la mayoría de los pinos, para desarrollar coordinación y equilibrio.
- Realizar rallys con obstáculos que tenga que saltar.

1.3.10.2.6. De 4 a 6 años

- Saltar con un solo pie, alternándose, manteniendo el equilibrio.
- Enseñarles a manejar bicicleta para estimular la coordinación y el equilibrio.

1.3.10.3. Ejercicios para Área Cognitiva

1.3.10.3.1. De 0 a 6 meses

- Favorecer la exploración visual del entorno.
- Explorar juguetes.
- Seguir con la mirada los estímulos visuales que se le presenten haciendo uso de objetos llamativos o juguetes.
- Favorecer la percepción de estímulos auditivos.

1.3.10.3.2. De 6 a 12 meses

- Promover el seguimiento con la mirada de juguetes llamativos de manera horizontal y vertical.
- Golpear juguetes.
- Buscar un juguete u objeto.
- Jalar de una cuerda para obtener un juguete.
- Hacer que el niño logre un desplazamiento hacia la dirección correcta cuando se le cae, rueda o bota un juguete.
- Fomentar la asociación de dos juguetes que guardan una relación funcional.

1.3.10.3.3. De 12 a 18 meses

- Identificar los juguetes que le pertenecen.
- Lograr juntar dos juguetes que estén relacionados en cuanto a la función de estos.
- Imitar actividades que se vinculan con la función de dos o varios juguetes.
- Impulsar el juego espontáneo de diversos objetos haciendo que el niño demuestre las funciones de los juguetes.

1.3.10.3.4. De 18 a 24 meses

- Reconocer juguetes.
- Utilizar nombres sencillos de categorías para identificar objetos.
- Clasificar objetos según el color que presenten.
- Clasificar objetos y juguetes de acuerdo con el tamaño, ya sea grande o pequeño.
- Identificar si los objetos poseen alguna forma geométrica.
- Fomentar el juego simbólico.

1.3.10.3.5. De 2 a 4 años

- Clasificar objetos tomando en cuenta la categoría a la que pertenecen.
- Realizar juegos donde el niño tenga que determinar si el objeto es más grande o pequeño que el otro.
- Armar rompecabezas de 3 a 6 piezas.

1.3.10.3.6. De 4 a 6 años

- Armar rompecabezas de 6 o más piezas.
- Pedir que describa el objeto que se le muestra.
- Realizar actividades donde el niño tenga que encontrar los objetos que pertenecen a un grupo determinado.

1.3.10.4. Ejercicios para área de Lenguaje**1.3.10.4.1. De 0 a 6 meses**

- Sonreír a un juguete que está hablando o haciendo gestos, igual que si fuera una persona.

- Reaccionar de modo apropiado a los diferentes sonidos emitidos por los juguetes y a los estímulos visuales que presenten.
- Mostrar interés por un juguete mirándolo, intentando alcanzarlo y vocalizando.
- Favorecer la coordinación entre la acción de mirar con la de escuchar.

1.3.10.4.2. De 6 a 12 meses

- Responder a un sonido producido por un juguete.
- Localizar la fuente sonora del sonido.
- Imitar acciones simples mediante la utilización de juguetes.
- Utilizar dos o más gestos asociados a conceptos verbales tales como: se acabó, ya está, más, menos, etc.
- Responder a la indicación “no”, es decir, el niño logra dejar de hacer algo momentáneamente.
- Identificar tres juguetes cuando alguien más los nombra, de manera que el niño pueda utilizar palabras o gestos.
- Favorecer la demanda de juguetes que desea, reclamando la atención del adulto. Favorecer la aparición de la conducta de señalar.

1.3.10.4.3. De 12 a 18 meses

- Seguir instrucciones sencillas hechas con palabras o gestos relacionadas con el juguete. Asociar palabras con acciones y con juguetes.
- Emitir sonidos, palabras o gestos a partir del juguete.
- Señalar partes del cuerpo de un muñeco.
- Responder a la orden “dame” cuando se le solicita un juguete.

1.3.10.4.4. De 18 a 24 meses

- Utilizar el pronombre “mi” para agarrar juguetes u otros objetos.
- Imitar sonidos onomatopéyicos de animales y transportes.
- Nombrar uno o señalar dos juguetes.
- Favorecer la emisión de sonidos y palabras asociados a objetos del entorno a partir del juego simbólico.
- Incentivar el desarrollo de los conceptos “sí” y “no” atendiendo a preguntas sencillas referentes a juguetes y juegos.

1.3.10.4.5. De 2 a 4 años

- Realizar praxias lingüales para estimular el lenguaje oral.
- Identificar y nombrar animales, así como emitir el sonido que hacen.

1.3.10.4.6. De 4 a 6 años

- Realizar trabalenguas acordes a la edad, para poder ejercitar la pronunciación y vocalización.
- Pedir que el niño relate lo que ha hecho en el día.

1.3.10.5. Ejercicios para Área Social – Emocional**1.3.10.5.1. De 0 a 6 meses**

- Tomar al bebé en brazos y arrullarlo por breves momentos, acariciándolo, meciéndolo, cantando y conversando con él.
- Bailar con el bebé expresando los sentimientos, mirarle a los ojos y llamarlo por el nombre.
- Motivar al bebé por medio de un incentivo, brindando alguna palabra de aliento cuando obtenga los logros.

- Relacionarse en los juegos con el bebé junto a la emisión de sonidos.
- Para reconocimiento de estados de ánimo, mostrarle al infante diferentes muecas por medio de algún juego y pueda aprender a identificarlos.

1.3.10.5.2. De 6 a 12 meses

- Permitir el gateo para que el bebé pueda explorar sin la supervisión de un adulto.
- Mostrar fotografías familiares e indicar los nombres para que el bebé pueda identificar a cada uno.
- Enseñar cómo brindar afecto, por medio de juguetes o peluches.
- Demostrarle en las respuestas las palabras “gracias”, “por favor” para fomentar la costumbre de escucharlas, aunque no las pueda pronunciar.

1.3.10.5.3. De 12 a 18 meses

- Permitir la interacción con otros infantes para que pueda empezar una socialización, siempre procurando llevar juguetes propios para evitar disgustos.
- Enseñarle a compartir juguetes con otros infantes, siempre procurando evitar algún llanto.
- Mostrarle las prendas de vestir a utilizar, tomando en cuenta si tiene alguna opinión sobre lo que desea vestir.

1.3.10.5.4. De 18 a 24 meses

- Permitir que el infante pueda tomar decisiones independientemente.
- Apoyar al niño en situaciones de frustración o tristeza.
- Permitir la participación en charlas de adultos o amigos.

- Asignar pequeñas tareas como el doblar una prenda o recoger los juguetes.

1.3.10.5.5. De 2 a 4 años

- Realizar juegos estableciendo turnos para participar.
- Permitir que juegue con los objetos que llamen la atención, así como decidir con que niños quiere tener relación.
- Realizar juegos de imitación con otros niños.

1.3.10.5.6. De 4 a 6 años

- Realizar juegos en equipo para fomentar la comunicación asertiva y la empatía.
- Enseñarle al niño a compartir como mecanismo de socialización con otros niños.

1.4. Consideraciones éticas

La investigación requiere de principios básicos para poder desempeñar conceptos morales, éticos y legales, con base a los requerimientos del código de ética del Colegio de Psicólogos de Guatemala, en el que se reconocen cuatro principios éticos; Principio I, Respeto por la Dignidad de las Personas y de los Pueblos; Principio II, Cuidado competente del Bienestar de los Otros; Principio III, Integridad de las Relaciones; Principio IV, Responsabilidades Profesionales y Científicas con la Sociedad.

Con base a lo anterior se utilizaron los siguientes aspectos: El consentimiento informado, en el que se dio a conocer el propósito del estudio, la responsabilidad mutua (investigador-muestra), la protección de la confidencialidad y limitaciones, los probables beneficios y riesgos y las posibles alternativas como opinión a rehusarse o retractarse en cualquier momento del proceso investigativo (Colegio de Psicólogos de Guatemala, 2011).

Para el proceso de estudio se solicitó un consentimiento informado a los cuidadores primarios debido a que se realizó con menores de edad, así mismo se brindó el asentimiento a los niños que participaron, en el que por medio de un lenguaje comprensible se solicitó la aprobación o desaprobación de la participación. Durante la aplicación de instrumentos se respetó y fomentó la privacidad de los participantes.

El estudio se realizó con el objetivo de obtener resultados de beneficio para el conocimiento de la sociedad, así también brindar información a los cuidadores primarios, sobre el desarrollo de los niños, incentivando un adecuado desarrollo integral. Lo anterior se realizó tomando en cuenta los aspectos necesarios y adecuados para priorizar el bienestar mental y físico de los participantes.

Capítulo II

2. Técnicas e instrumentos

2.1. Enfoque y modelo de investigación

Se propuso una investigación con enfoque cuantitativo de alcance descriptivo que estudió una muestra intencional de niños que asistían a la Clínica del Niño Sano, al programa de estimulación temprana, donde se observó que los niños tenían un retraso psicomotor por la nula estimulación.

El uso del enfoque cuantitativo nació de “la necesidad de medir y estimar las magnitudes del problema de investigación” (H. Sampieri, 2014, p.5). El diseño descriptivo, derivado de dicho enfoque pretendió describir las características relevantes del problema, determinando la frecuencia en que este ocurre en el grupo investigado, para clasificar la información posteriormente (H. Sampieri, 2014).

La hipótesis planteada fue “al emplear de forma adecuada los ejercicios de neurofacilitación según los rangos de tiempo establecidos, el niño podrá desarrollar destrezas y habilidades psicomotoras”.

2.2. Técnicas

2.2.1. *Técnicas de muestreo*

2.2.1.1. Población

La investigación se realizó con niños que asistieron a la Clínica del Niño Sano, que se encontraban en un rango de edad de 0 a 6 años, y requerían estar en el programa de estimulación temprana.

Participantes

Se realizó la investigación con 30 niños que asistieron al Departamento de Psicología en la Clínica del Niño Sano. Se tomó en cuenta como muestra a los niños que asistieron el programa de estimulación temprana tanto jornada matutina como vespertina. Esta fue seleccionada intencionalmente, tomando en cuenta el listado entregado por las autoridades correspondientes.

2.2.1.2. Criterios de Selección

2.2.1.2.1. Criterios de inclusión

- El niño y el encargado desearon participar en el estudio.
- El niño asistió más de un mes al programa de estimulación temprana del Departamento de Psicología en Clínica del Niño Sano.
- El niño asistió con el mismo encargado a las sesiones del programa de estimulación temprana.
- El niño presentó algún diagnóstico de retraso psicomotor.

2.2.1.2.2. Criterios de exclusión

- Mayor de 6 años.
- No asistió periódicamente a las sesiones del programa de estimulación temprana.
- El niño presentó un desarrollo psicomotor adecuado.

2.2.1.2.3. Criterios de eliminación

- El niño no quiso participar.
- El encargado no quiso participar.
- No se presentaron a la evaluación.

2.2.2. Técnicas de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos fueron pruebas estandarizadas e inventarios. Estas pruebas miden variables específicas como la inteligencia, la personalidad, el estrés, entre otras (Sampieri, 2014). Ante esto la prueba EDIN I, es una prueba propuesta para medir las cinco áreas del desarrollo psicomotor. Este instrumento se tomó en cuenta por el constante uso en el campo científico para medir estas variables, así como la revisión teórica, confiabilidad y validez reportada. También se realizó una escala de Likert llamada “Beneficios de la Neurofacilitación”, donde se pretendía conocer qué tanto sabían los encargados sobre los beneficios de la Neurofacilitación.

También se utilizó un consentimiento informado donde se explicó el objetivo del estudio y que todos los datos recolectados serían resguardados de manera confidencial, donde se buscó resguardar la integridad de los participantes tanto de los padres o encargados como de los niños que se evaluaron.

2.2.3. Técnicas de análisis de datos

2.2.3.1. Procesamiento y Análisis de Datos

Posteriormente a la recolección de datos de la prueba EDIN I, y la escala de Likert llamada “Beneficios de la Neurofacilitación” por medio de pruebas impresas, se procedió a clasificar y revisar ambas pruebas para depurar la información y eliminar los casos que no reúnen los criterios de inclusión. Luego se continuó con el proceso de digitación de datos, en una base de datos programada en Excel, en la cual se realizaron las fórmulas para tabular los mismos.

Subsiguiente a los 60 días haber sido evaluado el niño, se realizó un retest a los participantes que, sí cumplieron los criterios de inclusión, con ambas pruebas para determinar los cambios que obtuvieron, permitiendo digitar los datos en el programa de Excel, en el cual, se utilizaron las fórmulas correspondientes para tabular los datos, gracias a esto se obtuvieron los resultados de las pruebas por medio de tablas dinámicas y gráficas.

Tanto la clasificación como la digitación fueron realizadas por ambas investigadoras, quienes fueron las únicas en tener acceso a dicha información, resguardando la integridad de los participantes.

2.3. Instrumentos

Las técnicas utilizadas fueron pruebas estandarizadas y tres instrumentos:

Prueba de Evaluación del Desarrollo Integral del Niño I. La prueba comprende la evaluación de niños entre cero meses y seis años de edad, donde se evalúan las cinco áreas del niño: motora gruesa, motora fina, lenguaje, cognitiva y socioemocional; fue construida en el año de 1987 y fue hasta el año 2010 que se iniciaron los procesos de validación de apariencia y contenido, donde se ha determinado que es una prueba efectiva para poder evaluar el desarrollo psicomotor del niño, así como la prevención del riesgo de retraso psicomotor (González et al., 2020). La investigación se realizó con la participación de los niños y encargados que asisten al programa de Estimulación Temprana del Departamento de Psicología, en la Clínica del Niño Sano.

Ficha técnica.

| | |
|-------------------|--|
| Título | Escala simplificada de Evaluación del Desarrollo integral del Niño de 0-6 años. |
| Autor | Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). |
| Colaboradores | MSc. Cristhie Montero Salguero. PhD. Eugenia Villalobos Hernández. |
| Institución | UNICEF. |
| Fecha | 2013. |
| Número de edición | Primera Edición. |
| Editorial | Colograf S.A. Costa Rica, Marzo 2013. |
| Objetivo | Contribuir a la prevención y detección oportuna de riesgo y problemas en el nivel de desarrollo que afecten el aprendizaje y desarrollo de habilidades de niñas y niños de 0-6 años. |

Escala Likert “Beneficios de la Neurofacilitación”. Para evaluar si los encargados conocen los beneficios de la Neurofacilitación como los cambios que se producen al aplicarla de forma adecuada, se creó una escala de Likert con afirmaciones que contienen respuestas en un rango desde “Muy de acuerdo”, “De acuerdo”, “Neutral”, “En desacuerdo” hasta “Muy en desacuerdo”, la cual es un tipo de escala aditiva para la medición (Qualtrics, 2020). Esta fue aplicada a los encargados de los niños a quienes se le aplicó la prueba de EDIN I, asistentes a la Clínica del Niño Sano.

Ficha técnica.

| | |
|-------------------|---|
| Título | Beneficios de la Neurofacilitación. |
| Autor | María Gabriela Paz. Yazmin Raquel Rivas Morán. |
| Revisores | Lic. Hugo Patál. MSc. Karla Emmy Vela Díaz. |
| Institución | Universidad de San Carlos de Guatemala. |
| Fecha | 2023. |
| Número de edición | Primera Edición. |
| Editorial | USAC. |
| Objetivo | Establecer el conocimiento que poseen los cuidadores primarios sobre la neurofacilitación, así como los cambios observados en el desarrollo del infante al aplicar el método. |

2.4. Operacionalización de objetivos, categorías/variables

| Objetivos específicos / hipótesis | Definición conceptual categoría/variable | Definición operacional indicadores | Técnicas/ instrumentos |
|---|---|---|-------------------------------|
| <p>1. Establecer la importancia de la aplicación de los ejercicios de neurofacilitación en niños de 0 a 6 años.</p> | <p>Neurofacilitación: es la práctica terapéutica para un aprendizaje motor, donde se explica el funcionamiento y desarrollo motor del sistema nervioso (Jiménez Treviño, 2016).</p> | <p>Conocimientos de beneficios de la neurofacilitación. Reconocimiento del desarrollo psicomotriz.</p> | <p>Escala de Likert.</p> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>2. Identificar los cambios en el desarrollo de los niños de 0 a 6 años a través de la neurofacilitación validándolo de forma empírica.</p> | <p>Desarrollo psicomotor: se refiere a las implicaciones psicológicas del movimiento corporal en la relación entre el organismo y el medio en el que se desenvuelve.</p> <p>En la psicomotricidad hay unos componentes madurativos, es decir relacionados con la maduración del cerebro, y unos componentes relacionales, esto es de la relación del niño con el entorno (Blanco, 2019).</p> | <p>Área motora gruesa.</p> <p>Área Motora Fina.</p> <p>Área de Lenguaje.</p> <p>Área Cognitiva.</p> <p>Área Social.</p> <p>Área de Higiene y Nutrición.</p> | <p>Escala de Desarrollo Infantil I, (evalúa cada área de desarrollo en edades específicas).</p> |
|---|--|---|---|

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>Al emplear de forma adecuada los ejercicios de neurofacilitación según los rangos de tiempo establecidos, el niño podrá desarrollar destrezas y habilidades psicomotoras.</p> | <p>Conjunto de material psicoeducativo, mediante el cual el objetivo es reforzar el conocimiento sobre la neurofacilitación para facilitar la aplicación que realicen los cuidadores primarios.</p> | <p>Elaborar guías con ejercicios para facilitar el desarrollo integral del niño, dirigidas a los padres o encargados.</p> <p>Brindar psicoeducación a los encargados sobre los beneficios de la neurofacilitación.</p> | <p>Registro.</p> <p>Guías de ejercicios.</p> |
|--|---|--|--|

Capítulo III

3. Presentación, interpretación y análisis de los resultados

3.1. Características del lugar y de la muestra

3.1.1. Características del lugar

El lugar de realización de la investigación se efectuó a niños que asisten a la Unidad de Crecimiento y Desarrollo “Clínica del Niño Sano”, la cual está ubicada en 6ª. Av. 6-10 zona 11, entrada del Hospital Roosevelt, es una institución social y pública, dirigida por el Doctor Jorge Mario Izaguirre.

La característica principal del lugar es ser una institución reconocida por basarse en una ideología católica, así como por utilizar un enfoque multiétnico y pluricultural, la cual busca proporcionar una atención hospitalaria adecuada y orientada en las necesidades que presentan los pacientes.

Esta se basa en los siguientes valores y principios: mística por el paciente, excelencia profesional, honestidad, respeto, compromiso y bienestar laboral.

Los objetivos de la institución son:

Objetivo General:

Brindar atención a la población infantil y adolescente, comprendida entre 0 a 17 años de edad, que han sido admitidos para la atención que requiera.

Objetivo Específico:

Desarrollar y promocionar un programa de salud integral para niños/as cuyo enfoque sea multidisciplinario y participativo, con atención en los niveles primarios y

secundarios de salud, desarrollando actividades de servicio, docencia e investigación, cuyo eje integrador sea el programa de “Crecimiento y Desarrollo”.

Dentro de los servicios que presta se encuentran:

1. Actividades principales

- Seguimiento Especial Niño Sano
- Procedimientos
- Odontología
- Trabajo social
- Guardería
- Laboratorio

2. Especialidades:

- Estimulación temprana
- Madre adolescente
- Madre Canguro
- Lactancia materna
- Nutrición

3. Sub - especialidades

- Neurología
- Neumología
- Nefrología
- Cardiología

- Psicología
- Quemaduras
- Endocrinología

3.1.2. Características de la muestra

La investigación estuvo conformada por 30 participantes, 19 niños y 11 niñas entre las edades de 0 a 6 años que asisten a la Clínica del Niño Sanos junto con los encargados, conformados por 29 mujeres y un (01) hombre, con rango de edad de 17 a 51 años, todos con la capacidad de lecto-escritura. En el aspecto académico, algunos de los participantes aún no asisten a un centro educativo debido a la edad que poseen, y los que asisten cursan el grado de kínder, preparatoria y primero primaria.

Dentro de los antecedentes sociales, los niños en su mayoría se manifiestan con conductas favorables para su integración con otros, demostrando la facilidad de relacionarse con las evaluadoras y otros niños que se encontraban en el lugar. Sin embargo, durante la evaluación con niños que presentaban rasgos de autismo, la aplicación tuvo dificultades en torno a la relación entre niño - evaluadoras.

Los estratos socioeconómicos que reflejaron los participantes son, clase media baja y baja. Los tipos de familia representados fueron, nuclear, monoparental, extendida y padres ausentes debido a situaciones judiciales. Según lo observado en la interacción entre el cuidador primario y el niño, fueron evidentes los siguientes estilos de crianza, autoritarios y permisivos.

3.2. Presentación e interpretación de resultados

La presentación de los resultados es obtenida posterior a la aplicación de la Escala del Desarrollo Integral del Niño, EDIN 1, con la finalidad de determinar los beneficios de la neurofacilitación en el desarrollo psicomotor de los niños de 0 a 6 años, que asisten a la Clínica del Niño Sano. Se aplicó de forma individual a 30 niños con los respectivos cuidadores primarios, con un tiempo de duración de aproximadamente 30 minutos, durante los meses de marzo a junio del año 2023.

Para la presentación de resultados, se realizaron dos tablas donde se muestra la edad del niño en el Test y Retest, así como el nivel del desarrollo presentado en siglas y porcentajes los cuales son: Desarrollo Superior (S) – 120%, Desarrollo Normal (DN) – 100%, Retraso Leve (RL) – 80%, Retraso Moderado (RM) – 60%, Retraso Severo (RS) – 40% y Retraso Profundo (RP) – 20%.

Para poder identificar el nivel de desarrollo se utilizó la tabla “Niveles de retardo en el desarrollo psicomotor de acuerdo con la relación entre la Edad Cronológica y la Edad del Desarrollo” (Anexo 4).

Resultados.

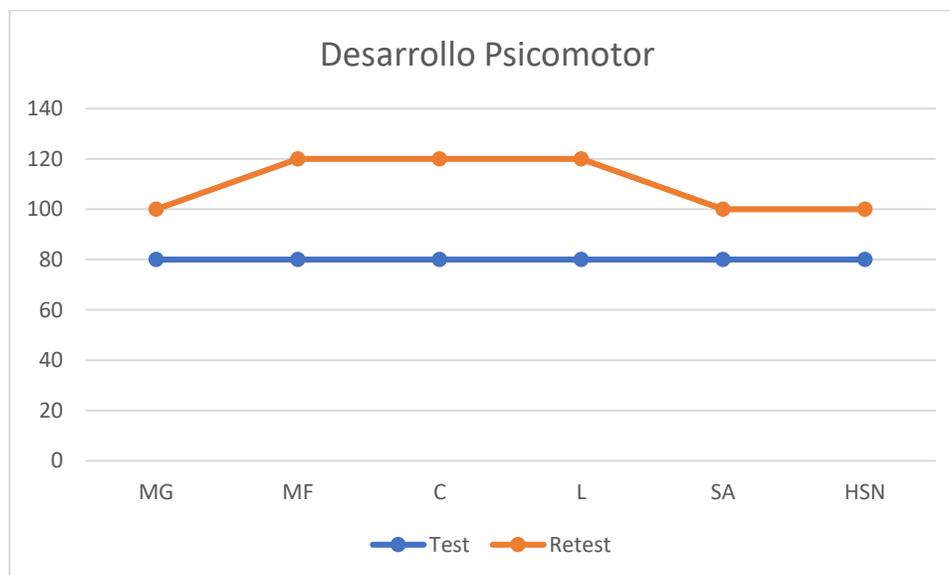
Participante 01

Tabla 1.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 1 año | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 1 año | DN | 100 | S | 120 | S | 120 | S | 120 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 1.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: según la Escala del Desarrollo Integral del Niño (EDIN 1), el participante con código 001, de un (01) año de edad, evidenció retraso leve en todas las áreas evaluadas. Al realizar el retest, se pudo constatar que luego de la estimulación recomendada, el niño logró un desarrollo acorde a la edad en las áreas Motora Gruesa, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición, y mostró que posee en el área Motora Fina, Cognitiva y Lenguaje un avance superior al esperado para la edad.

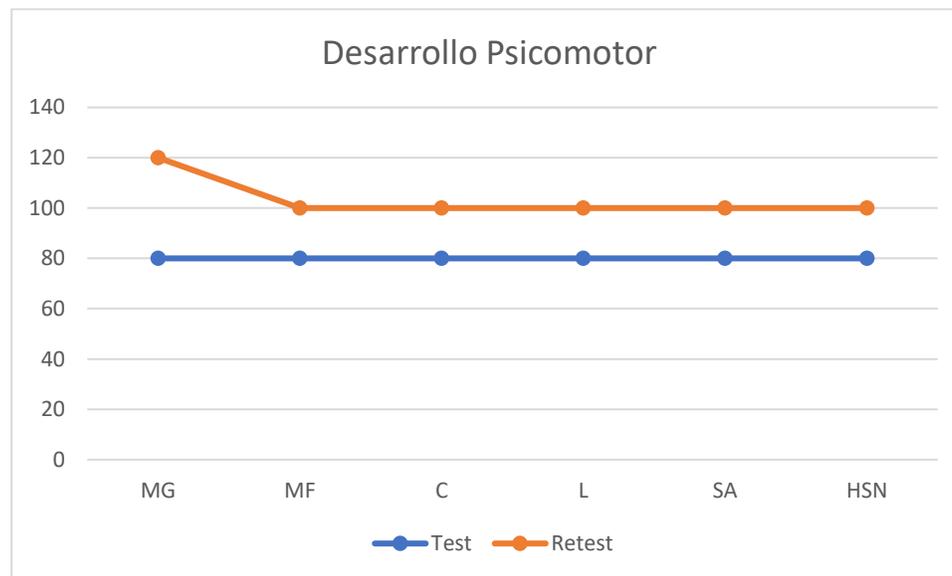
Participante 02

Tabla 2.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 5 meses | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 6 meses | S | 120 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 2.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 002, de 5 meses de edad, evidenció retraso leve en todas las áreas evaluadas. Al realizar el retest al participante, con 6 meses de edad, se evidenció que luego de la estimulación recomendada, el niño logró un desarrollo acorde a la edad en las áreas Motora Fina, Cognición, Lenguaje, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición, y mostró que posee en el área Motora Gruesa un avance superior al esperado para la edad.

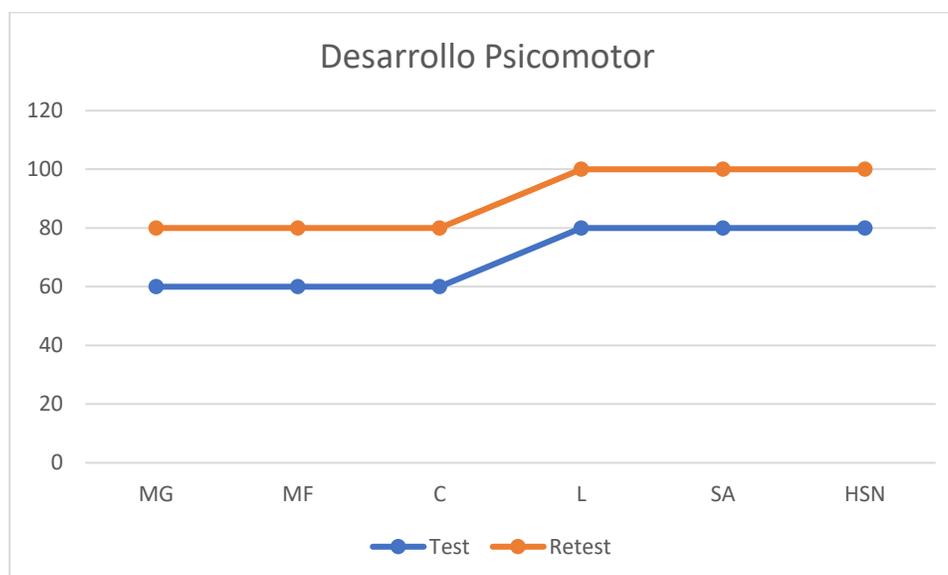
Participante 03

Tabla 3.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------------|----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 2 meses | RM | 60 | RM | 60 | RM | 60 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 3 meses | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 3.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 003, de 2 meses de edad, demostró retraso moderado en las áreas de Motricidad Gruesa, Motricidad Fina y Cognición, y un retraso leve en las áreas de Lenguaje, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición. Al efectuar el retest al participante, con 3 meses de edad, se observó que luego de la estimulación recomendada el niño tuvo un retraso leve en las áreas Motora Gruesa, Motora Fina y Cognición y mostró que posee en las áreas de Lenguaje, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición, un desarrollo normal.

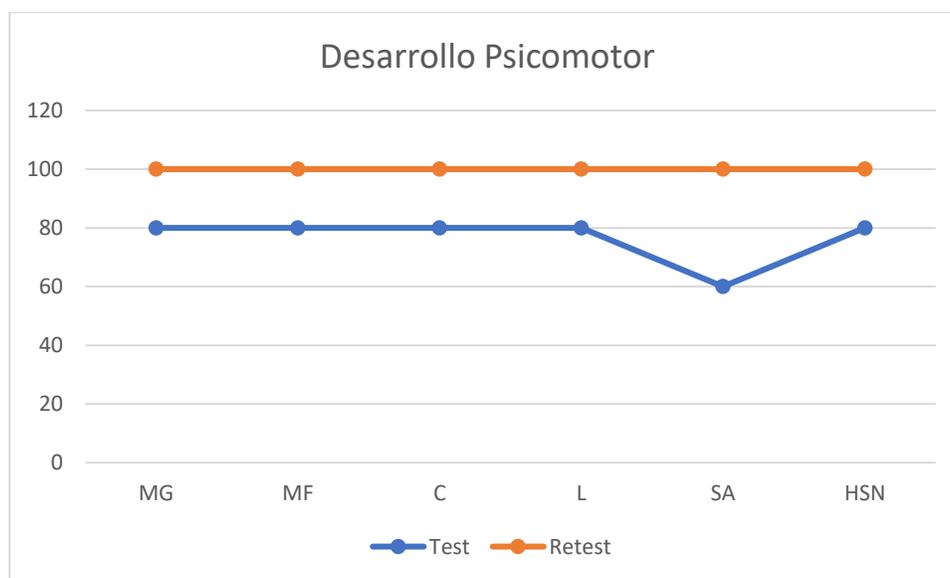
Participante 04

Tabla 4.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 19 días | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RM | 60 | RL | 80 |
| ReTest | 1 Mes | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 4.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 004, de 19 días de edad, evidenció retraso leve en las áreas de Motricidad Gruesa, Motricidad Fina, Cognición y Lenguaje y Hábitos de Salud y Nutrición, y un retraso moderado en el área Socioafectiva. Al emplear el retest al participante, con un (01) mes de edad, se concluyó que posterior a la ejecución de los ejercicios el niño alcanzó un desarrollo normal en todas las áreas evaluadas.

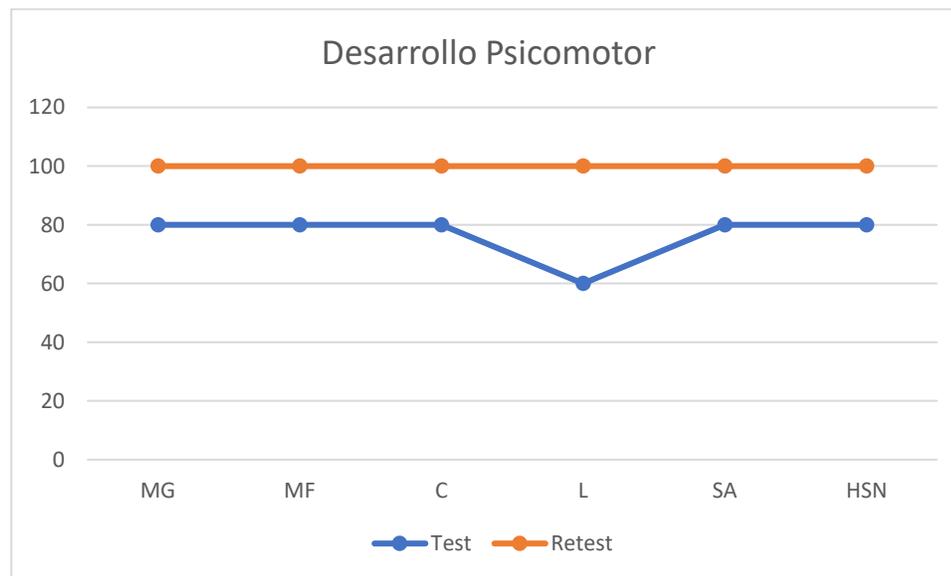
Participante 05

Tabla 5.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 20 días | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RM | 60 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 1 mes | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 5.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 005, de 20 días de edad, evidenció retraso leve en las áreas de Motricidad Gruesa, Motricidad Fina, Cognición y Lenguaje y Hábitos de Salud y Nutrición, y un retraso moderado en el área Socioafectiva. Al llevar a cabo el retest al participante, con un (01) mes de edad, se pudo determinar que luego de la aplicación de los ejercicios recomendados el niño alcanzó un desarrollo normal en todas las áreas evaluadas.

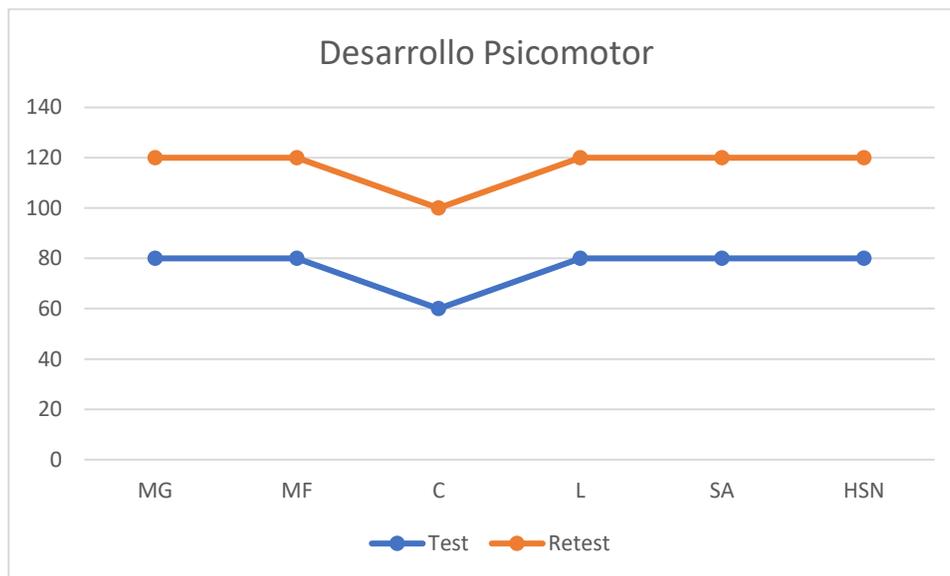
Participante 06

Tabla 6.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 6 Meses | RL | 80 | RL | 80 | RM | 60 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 7 meses | S | 120 | S | 120 | DN | 100 | S | 120 | S | 120 | S | 120 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 6.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 006, de 6 meses de edad, evidenció retraso leve en las áreas de Motricidad Gruesa, Motricidad Fina, Lenguaje, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición, y un retraso moderado en el área Cognitiva. Al ejecutar el retest al participante, con 7 meses de edad, se demostró que luego de la estimulación recomendada, el niño alcanzó un desarrollo normal en el área Cognitiva y un desarrollo superior al esperado en las demás áreas.

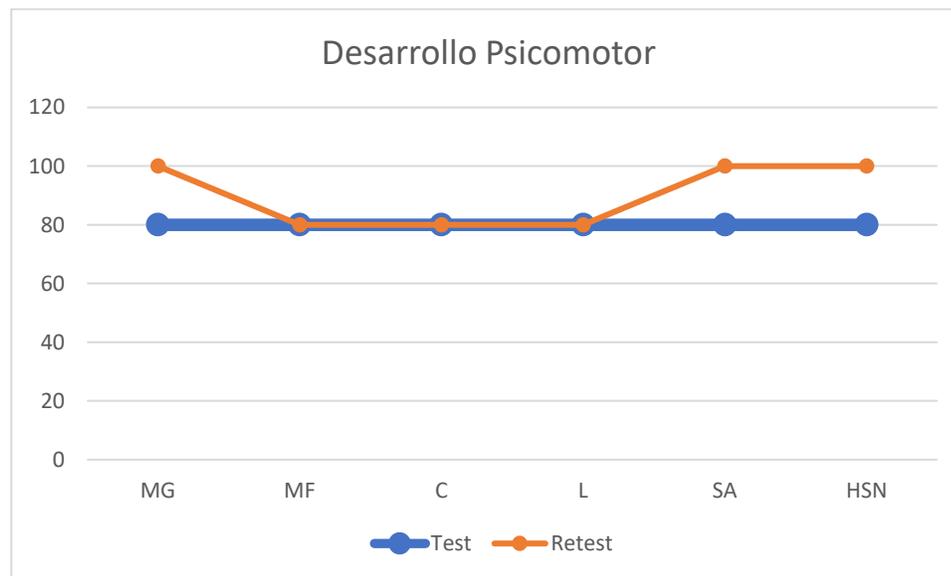
Participante 07

Tabla 7.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 14 días | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 1 mes | DN | 100 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 7.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 007 de 14 días de edad, evidenció retraso leve en todas las áreas evaluadas. Al realizar el retest, se constató que la madre no realizó los ejercicios brindados, lo cual evidenció que el niño continuó con un retraso leve en las áreas de Motricidad Fina, Cognición y Lenguaje, y alcanzó un desarrollo normal en las áreas de Motricidad Gruesa, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición.

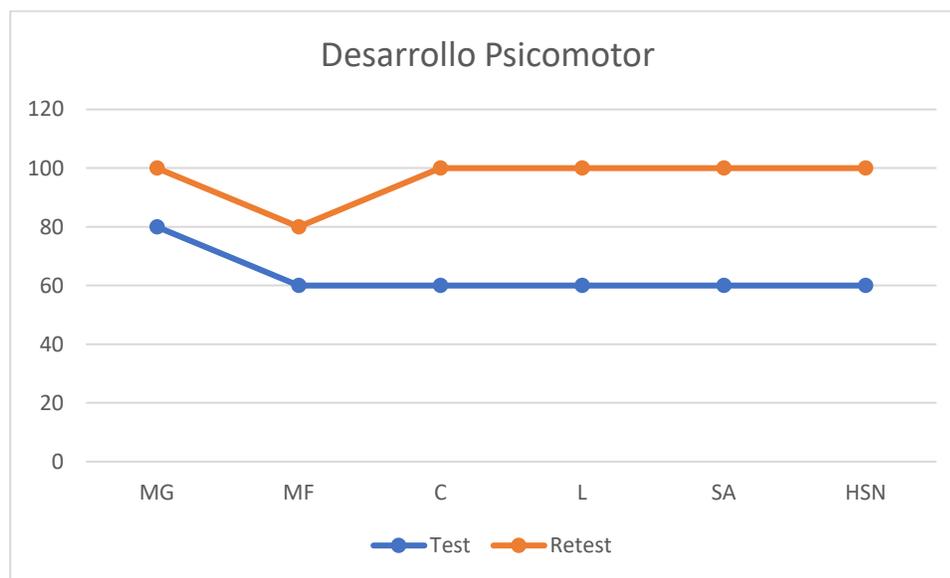
Participante 08

Tabla 8.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 2 meses | RL | 80 | RM | 60 | RM | 60 | RM | 60 | RM | 60 | RM | 60 |
| ReTest | 3 meses | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 8.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 008, de 2 meses de edad, mostró retraso leve en el área de Motricidad Gruesa y un retraso moderado en las áreas de Motricidad Fina, Cognición, Lenguaje, Socioafectivo y Hábitos de Salud y Nutrición. Al volver a evaluar al participante, con 3 meses de edad, se constató que luego de la estimulación recomendada el niño alcanzó un desarrollo normal en todas las áreas evaluadas.

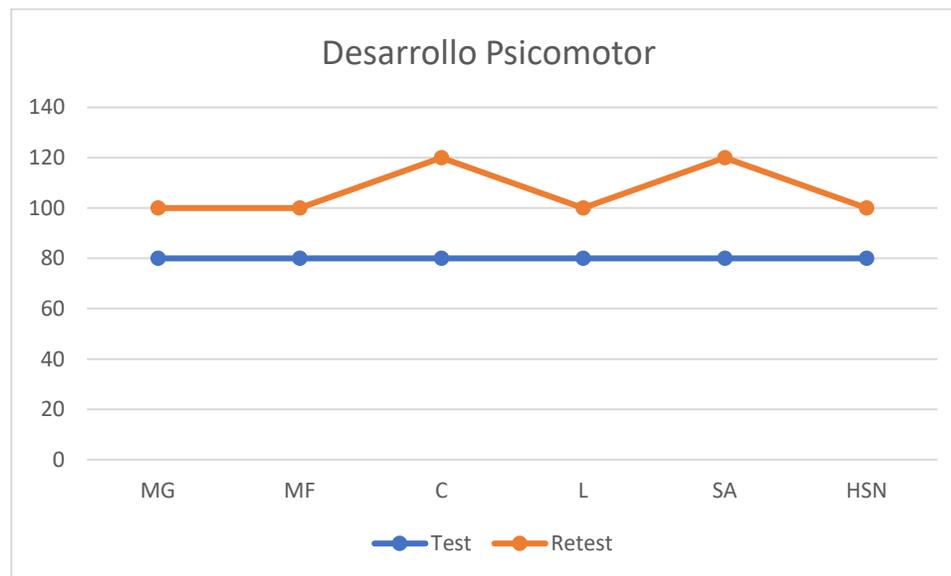
Participante 09

Tabla 9.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|----------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 11 meses | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 1 año | DN | 100 | DN | 100 | S | 120 | DN | 100 | S | 120 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 9.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 009, de 11 meses de edad, manifestó retraso leve en todas las áreas evaluadas. Al realizar el retest al participante, con un (01) año, se pudo validar que luego de la estimulación recomendada, el niño alcanzó un desarrollo normal en las áreas de Motricidad Gruesa, Motricidad Fina, Lenguaje y Hábitos de Salud y Nutrición y un desarrollo superior al esperado en el área Cognitiva y Socioafectiva.

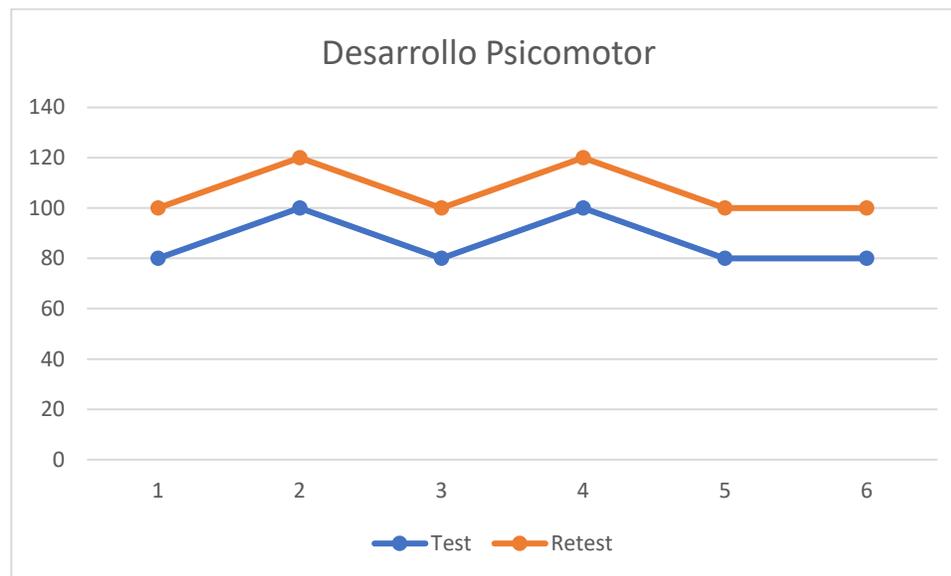
Participante 10

Tabla 10.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 1 año | RL | 80 | DN | 100 | RL | 80 | DN | 100 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 1 año | DN | 100 | S | 120 | DN | 100 | S | 120 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 10.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 010, de un (01) año de edad, reflejó un retraso leve en el área de Motricidad Gruesa, Cognición, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición, así como un desarrollo normal en las áreas de Motricidad Fina y Lenguaje. Al realizar el retest, se pudo confirmar que luego ejecutar los ejercicios de Neurofacilitación, el niño alcanzó un desarrollo normal en las áreas de Motricidad Gruesa, Cognición, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición y un desarrollo superior al esperado en el área de Motricidad Fina y Lenguaje.

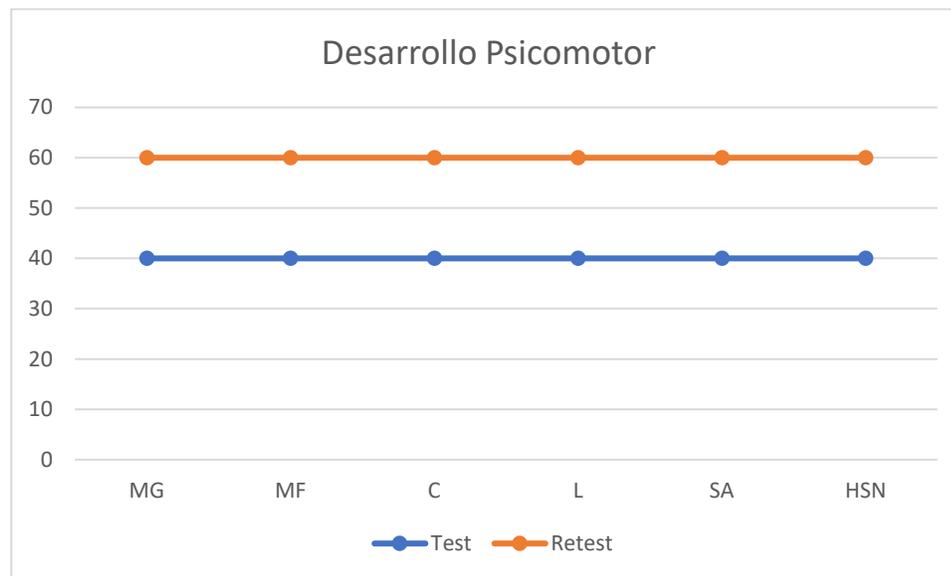
Participante 11

Tabla 11.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 4 años | RS | 40 | RS | 40 | RS | 40 | RS | 40 | RS | 40 | RS | 40 |
| ReTest | 4 años | RM | 60 | RM | 60 | RM | 60 | RM | 60 | RM | 60 | RM | 60 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 11.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 011, de 4 años de edad, evidenció retraso severo en todas las áreas evaluadas. Al momento de volver a evaluar, se constató que luego de la estimulación recomendada, el niño presentó un retraso moderado.

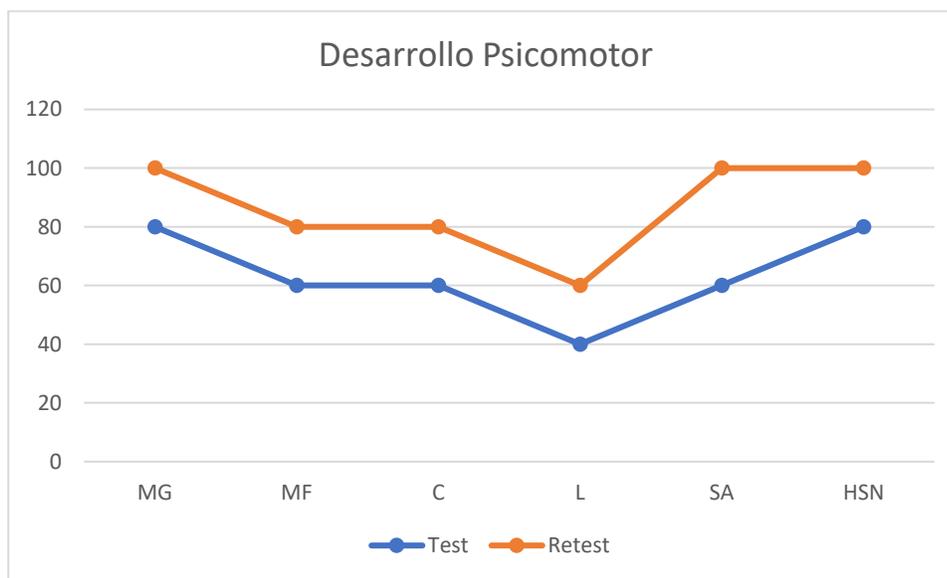
Participante 12

Tabla 12.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 6 años | RL | 80 | RM | 60 | RM | 60 | RS | 40 | RM | 60 | RL | 80 |
| ReTest | 6 años | DN | 100 | RL | 80 | RL | 80 | RM | 60 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 12.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 012, de 6 años de edad, evidenció retraso leve en las áreas de Motricidad Gruesa y Hábitos de Salud y Nutrición, un retraso moderado en Motricidad Fina, Cognición y Socioafectiva y un retraso severo en el Lenguaje. Al realizar el retest, se demostró que, luego de la estimulación recomendada, el niño alcanzó un desarrollo normal en las áreas de Motricidad Gruesa, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición, así mismo presentó un retraso leve en las áreas de Motricidad Fina y Cognición, y un retraso moderado en Lenguaje.

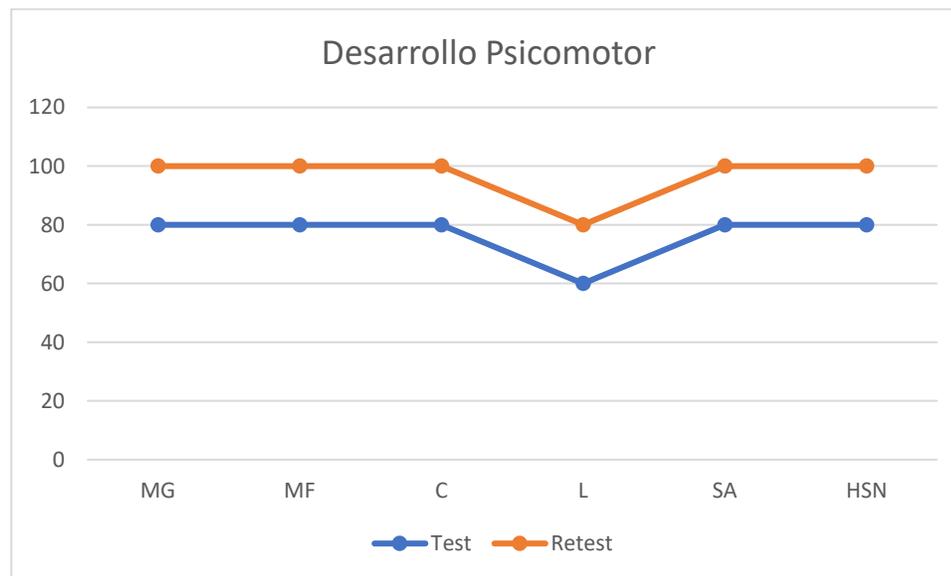
Participante 13

Tabla 13.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 4 años | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RM | 60 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 4 años | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | RL | 80 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 13.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 013, de 4 años de edad, reflejó retraso leve en las áreas de Motricidad Gruesa, Motricidad Fina, Cognición, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición, un retraso moderado en Lenguaje. Al realizar el retest, se confirmó que luego de la estimulación recomendada, el niño alcanzó un desarrollo normal en todas las áreas evaluadas, exceptuando en el Lenguaje donde presenta un retraso leve.

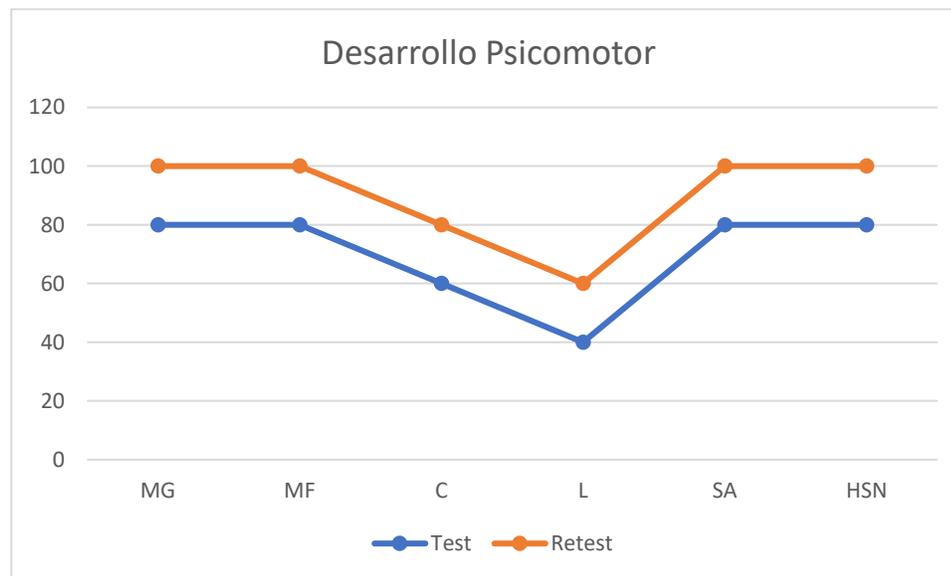
Participante 14

Tabla 14.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|-----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 3 años | RL | 80 | RL | 80 | RM | 60 | RS | 40 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 3 años | DN | 100 | DN | 100 | RL | 80 | RM | 60 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 14.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 014, de 3 años de edad, evidenció retraso leve en las áreas de Motricidad Gruesa, Motricidad Fina, Socioafectiva y Hábitos de Salud, Nutrición, un retraso moderado en Cognición y un retraso severo en Lenguaje. Al realizar el retest, se reflejó que luego de la ejecución de ejercicios de Neurofacilitación, el niño alcanzó un desarrollo normal las áreas de Motricidad Gruesa, Motricidad Fina, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición, un retraso leve en el área Cognitiva y un retraso moderado en el Lenguaje.

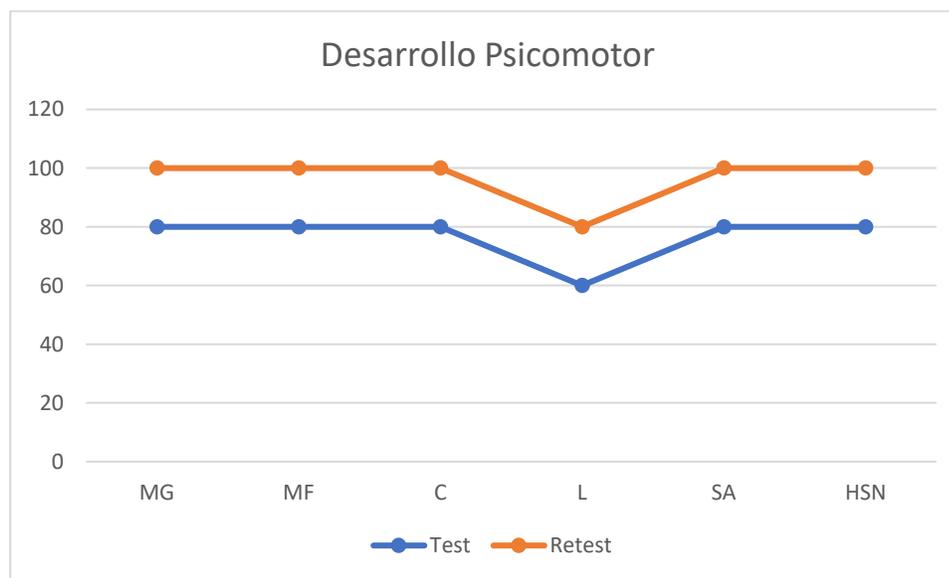
Participante 15

Tabla 15.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 5 años | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RM | 60 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 5 años | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | RL | 80 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 15.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 015 de 5 años de edad, evidenció retraso leve en las áreas de Motricidad Gruesa, Motricidad Fina, Cognición, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición y un retraso moderado en el Lenguaje. Al realizar el retest, se observó que luego de la estimulación recomendada el niño logró alcanzar un desarrollo normal en todas las áreas evaluadas, exceptuando el área de Lenguaje donde evolucionó y llegó a un retraso leve.

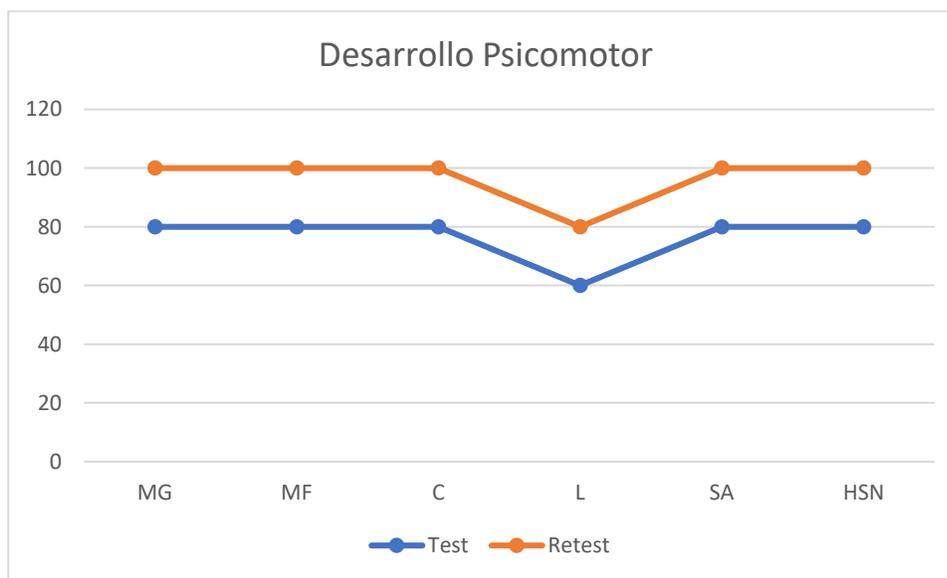
Participante 16

Tabla 16.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 3 años | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RM | 60 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 3 años | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | RL | 80 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 16.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 016, de 3 años de edad, evidenció retraso leve en las áreas de Motricidad Gruesa, Motricidad Fina, Cognición, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición y un retraso moderado en el Lenguaje. Al realizar el retest, se pudo constatar que luego de la estimulación recomendada el niño alcanzó un desarrollo normal en todas las áreas evaluadas exceptuando el área de Lenguaje donde evolucionó y llegó a un retraso leve.

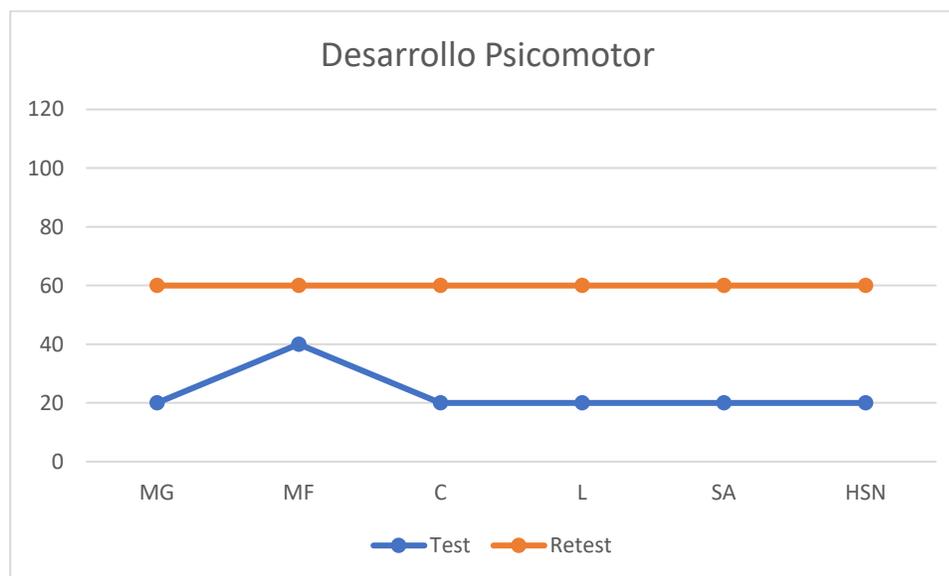
Participante 17

Tabla 17.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 4 años | RP | 20 | RS | 40 | RP | 20 | RP | 20 | RP | 20 | RP | 20 |
| ReTest | 4 años | RM | 60 | RM | 60 | RM | 60 | RM | 60 | RM | 60 | RM | 60 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 17.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 017, de 4 años de edad, reflejó retraso profundo en las áreas de Motricidad Gruesa, Cognición, Lenguaje, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición y un retraso severo en Motricidad Fina. Al volver a evaluarlo, se evidenció que luego de ejecutar los ejercicios de Neurofacilitación, el niño evolucionó y presentó un retraso moderado en todas las áreas evaluadas.

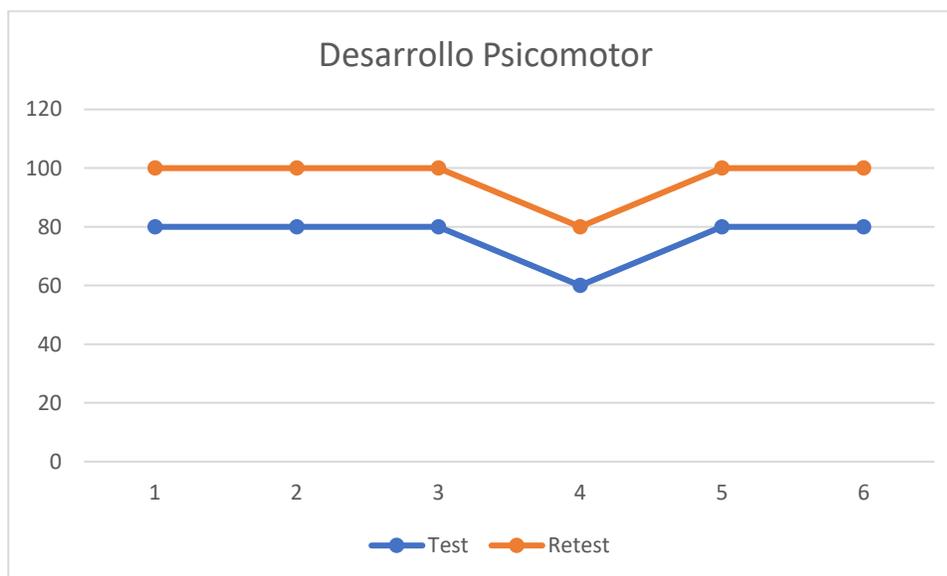
Participante 18

Tabla 18.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 3 años | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RM | 60 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 3 años | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | RL | 80 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 18.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 018, de 3 años de edad, evidenció retraso leve en las áreas de Motricidad Gruesa, Motricidad Fina, Cognición, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición y un retraso moderado en el Lenguaje. Al realizar el retest, se pudo constatar que posterior a la estimulación recomendada, el niño alcanzó un desarrollo normal en todas las áreas evaluadas, exceptuando en el Lenguaje donde presenta un retraso leve.

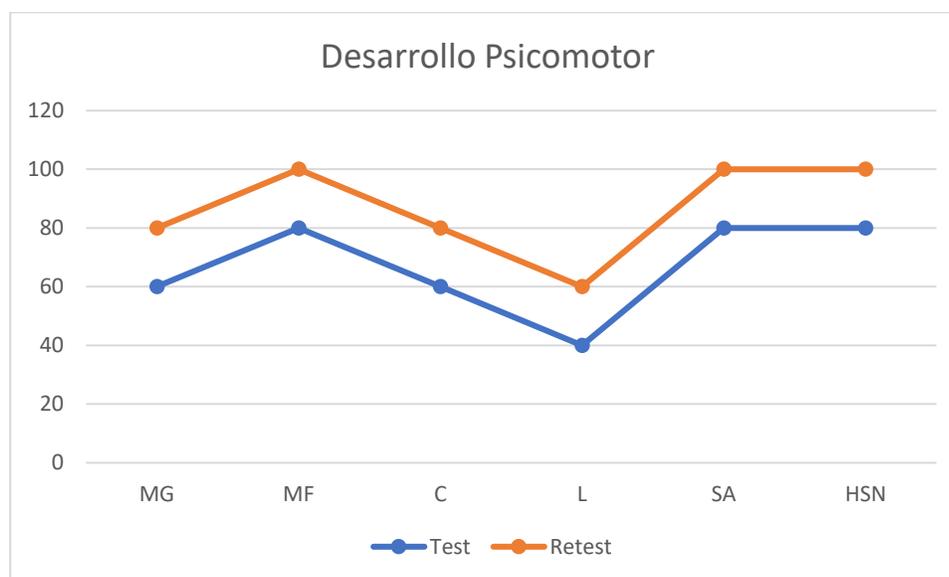
Participante 19

Tabla 19.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 5 años | RM | 60 | RL | 80 | RM | 60 | RS | 40 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 5 años | RL | 80 | DN | 100 | RL | 80 | RM | 60 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 19.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 019, de 5 años de edad, mostró retraso leve en las áreas de Motricidad Fina, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición, retraso moderado en el área de Motricidad Gruesa y Cognición y un retraso severo en el Lenguaje. Al volver a evaluarlo, se constató que luego de la estimulación recomendada el niño alcanzó un desarrollo normal en las áreas de Motricidad Fina, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición, un retraso leve en Motricidad Gruesa y Cognición y retraso moderado en Lenguaje.

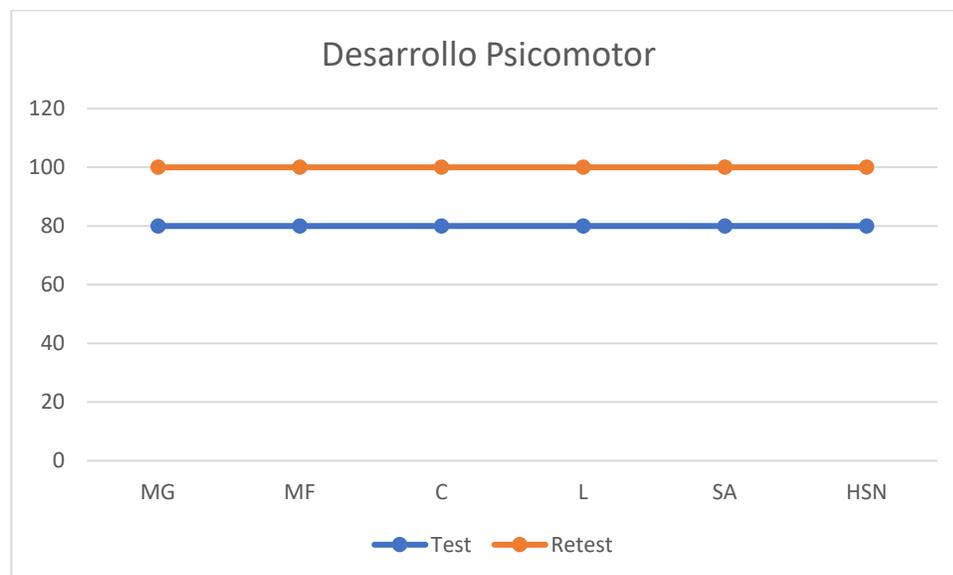
Participante 20

Tabla 20.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 5 años | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 5 años | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 20.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 020, de 5 años de edad, evidenció retraso leve en todas las áreas evaluadas. Al realizar el retest, se pudo constatar que luego de la estimulación recomendada el niño alcanzó un desarrollo normal en todas las áreas.

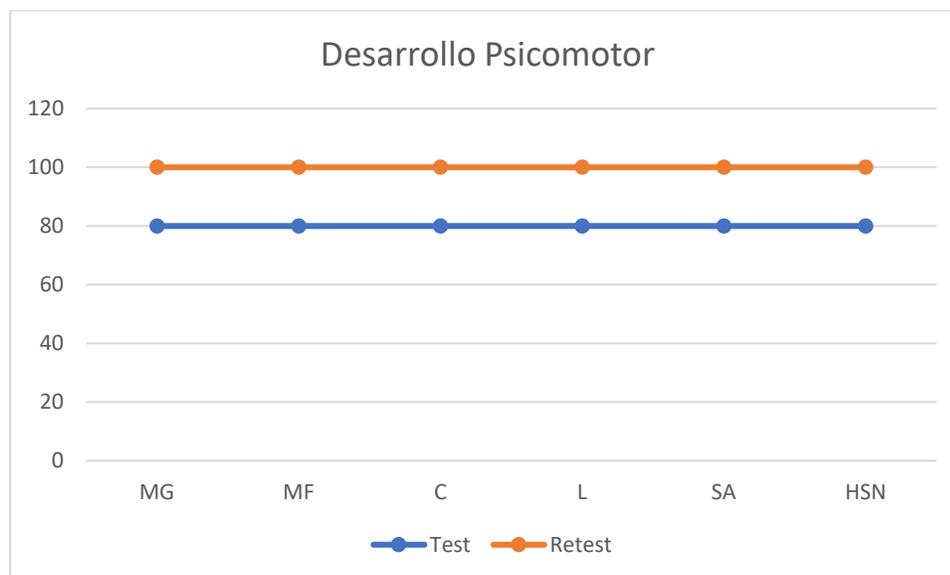
Participante 21

Tabla 21.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 4 años | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 4 años | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 21.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 021, de 4 años de edad, demostró retraso leve en todas las áreas evaluadas. Al volver a evaluarlo, reflejó que luego de la estimulación recomendada, el niño alcanzó un desarrollo normal en todas las áreas.

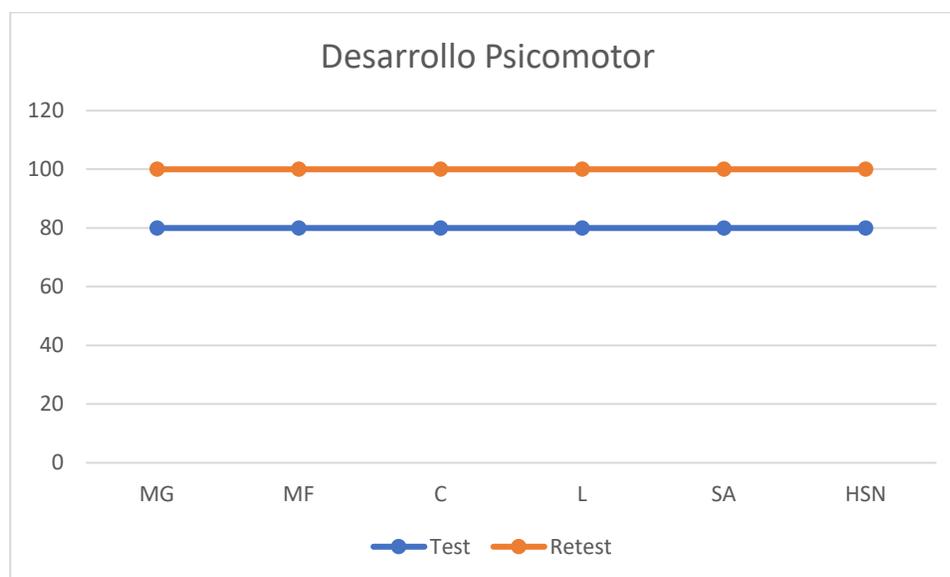
Participante 22

Tabla 22.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 4 años | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 4 años | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 22.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 022, de 4 años de edad, evidenció retraso leve en todas las áreas evaluadas. Al realizar el retest, se constató que luego de la estimulación recomendada, el niño alcanzó un desarrollo normal en todas las áreas.

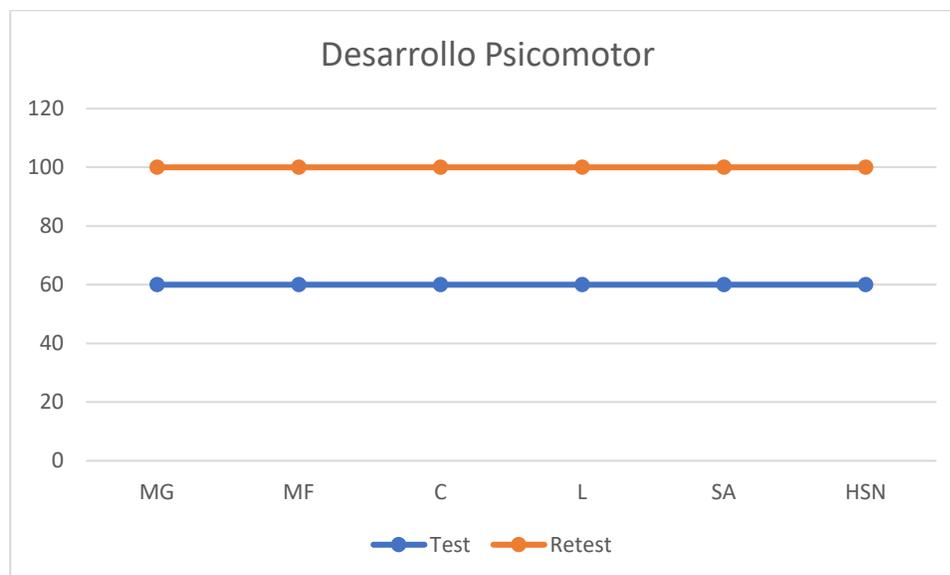
Participante 23

Tabla 23.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 4 meses | RM | 60 | RM | 60 | RM | 60 | RM | 60 | RM | 60 | RM | 60 |
| ReTest | 5 meses | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 23.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 023, de 4 meses de edad, demostró retraso moderado en todas las áreas evaluadas. Al realizar el retest al participante, con 5 meses de edad, se concluyó que luego de la estimulación recomendada el niño alcanzó un desarrollo normal en todas las áreas.

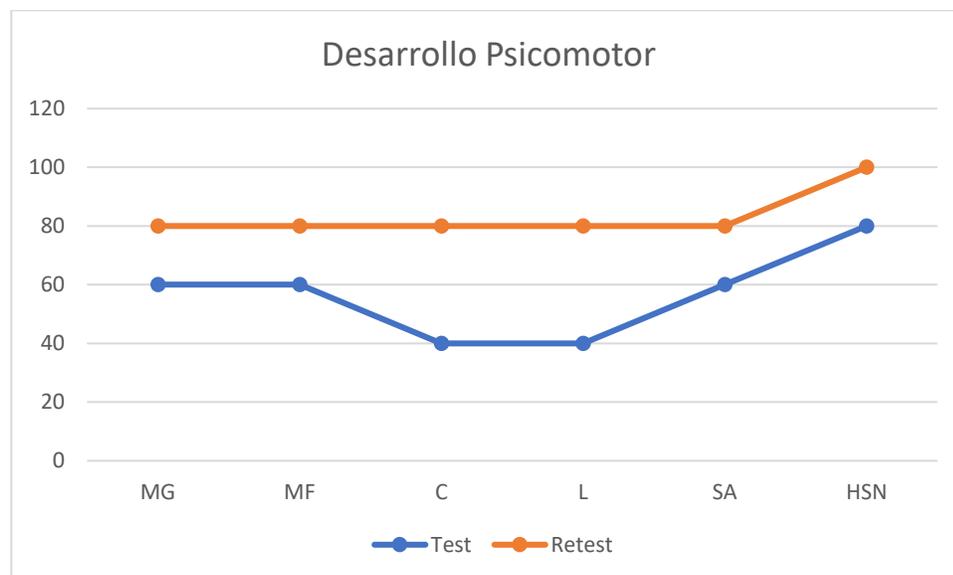
Participante 24

Tabla 24.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 5 años | RM | 60 | RM | 60 | RS | 40 | RS | 40 | RM | 60 | RL | 80 |
| ReTest | 5 años | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 24.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 024, de 5 años de edad, evidenció retraso moderado en las áreas de Motricidad Gruesa, Motricidad Fina y Socioafectiva, un retraso severo en el área Cognitiva y de Lenguaje y un retraso leve en el área de Hábitos de Salud y Nutrición. Al realizar el retest, se confirmó que luego de ejecutar los ejercicios de Neurofacilitación, el niño evolucionó y presentó un retraso leve en todas las áreas exceptuando Hábitos de Salud y Nutrición, donde logró un desarrollo normal.

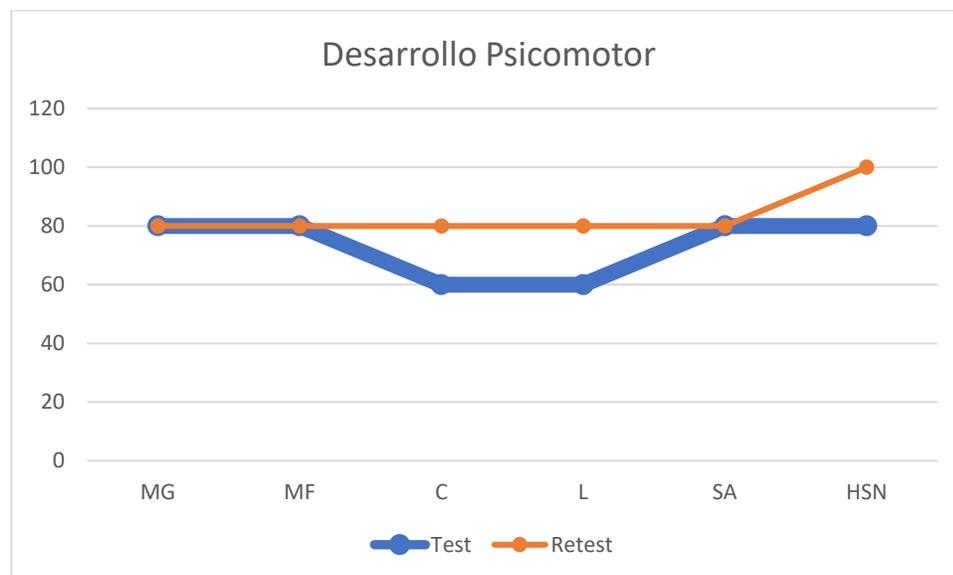
Participante 25

Tabla 25.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 2 años | RL | 80 | RL | 80 | RM | 60 | RM | 60 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 2 años | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 25.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 025, de 2 años de edad, evidenció retraso leve en las áreas de Motricidad Gruesa, Motricidad fina, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición, y retraso moderado en las áreas Cognitivas y de Lenguaje. Al realizar por segunda vez la evaluación, la madre comentó no haber realizado los ejercicios por lo que las áreas de Motricidad Gruesa, Motricidad Fina, Cognición, Lenguaje y Socioafectiva presentaron retraso leve y Hábitos de Salud y Nutrición si llegó al desarrollo normal.

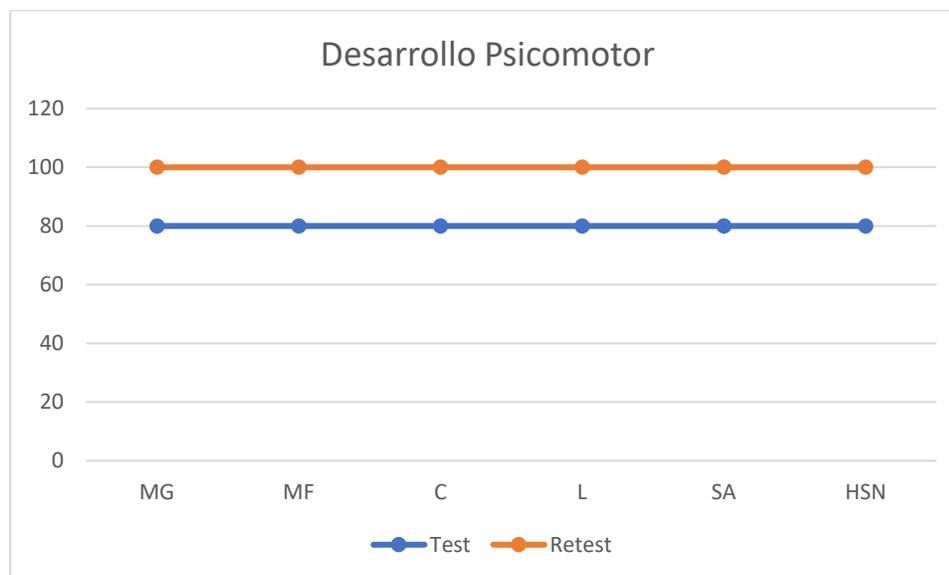
Participante 26

Tabla 26.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 4 años | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 4 años | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 26.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 026, de 4 años de edad, demostró retraso leve en todas las áreas evaluadas. Al evaluarlo nuevamente, se concluyó que luego de la estimulación recomendada, el niño alcanzó un desarrollo normal en todas las áreas.

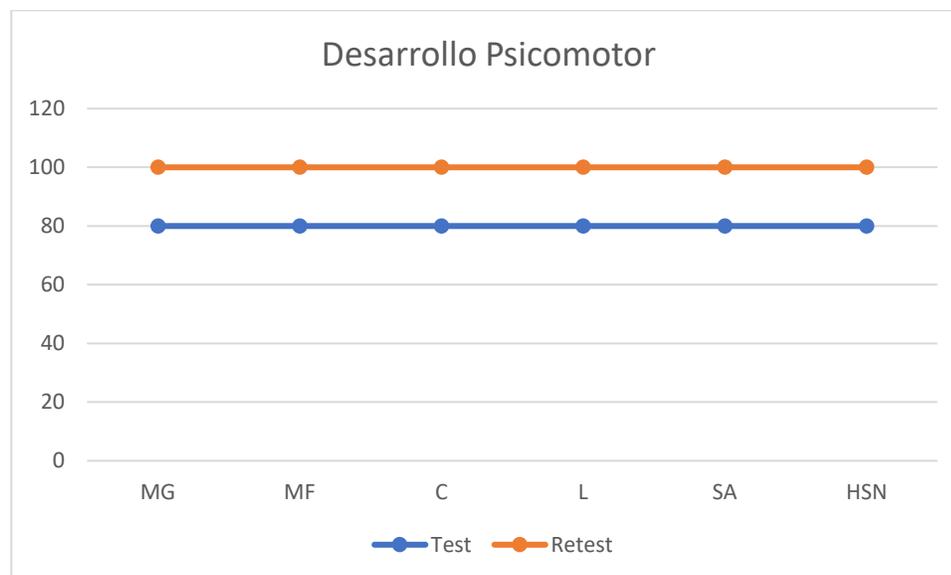
Participante 27

Tabla 27.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 1 año | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 1 año | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 27.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 027, de un (01) año de edad, reflejó retraso leve en todas las áreas evaluadas. Al realizar el retest, se pudo constatar que luego de la estimulación recomendada el niño alcanzó un desarrollo normal en todas las áreas.

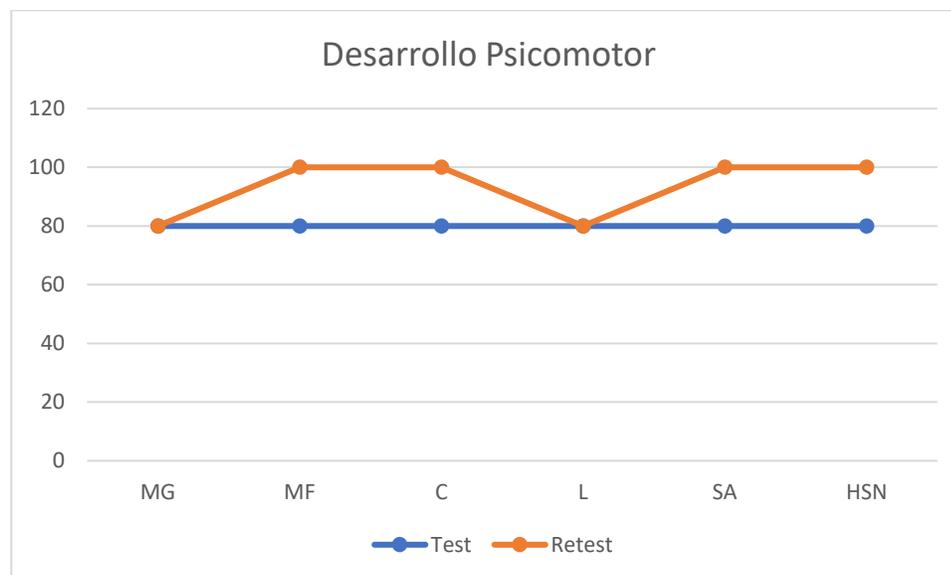
Participante 28

Tabla 28.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|------------|----|----|-----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 1 año | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 1 año | RL | 80 | DN | 100 | DN | 100 | RL | 80 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 28.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 028, de un (01) año de edad, reflejó retraso leve en todas las áreas evaluadas. Al evaluarlo nuevamente, se concluyó que luego la ejecución de los ejercicios brindados, el niño alcanzó un desarrollo normal en las áreas de Motricidad Fina, Cognición, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición, sin embargo, persiste un retraso leve en las áreas de Motricidad Gruesa y Lenguaje.

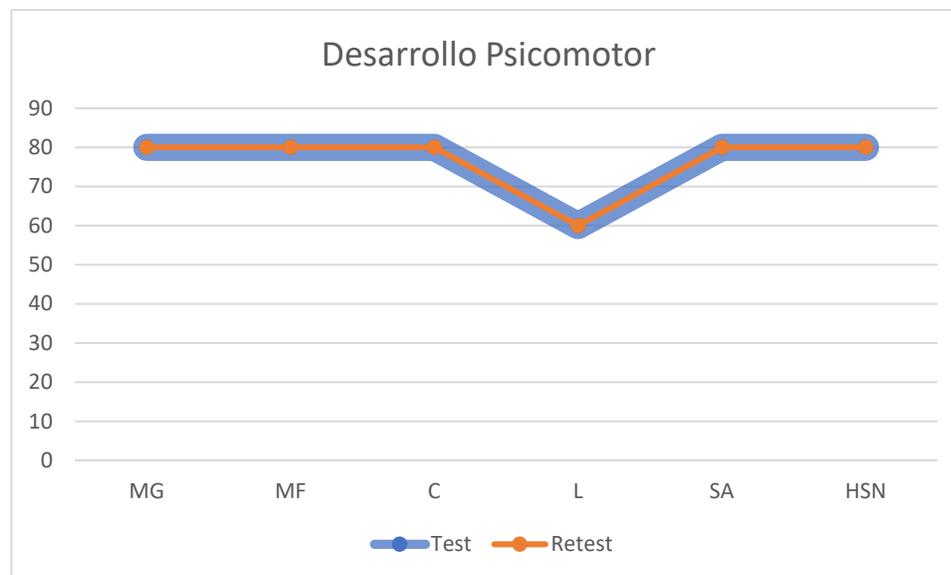
Participante 29

Tabla 29.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 3 años | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RM | 60 | RL | 80 | RL | 80 |
| ReTest | 3 años | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RM | 60 | RL | 80 | RL | 80 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 29.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el participante con código 029, de 3 años de edad, evidenció retraso leve en todas las áreas de Motricidad Gruesa, Motricidad Fina, Cognición, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición, y un retraso moderado en el área de Lenguaje. Al realizar el retest, se confirmó que la madre no realizó los ejercicios brindados, lo cual evidenció que el niño continuó con un retraso leve y moderado en las mismas áreas, demostrando así que no se pudo alcanzar el desarrollo esperado para la edad.

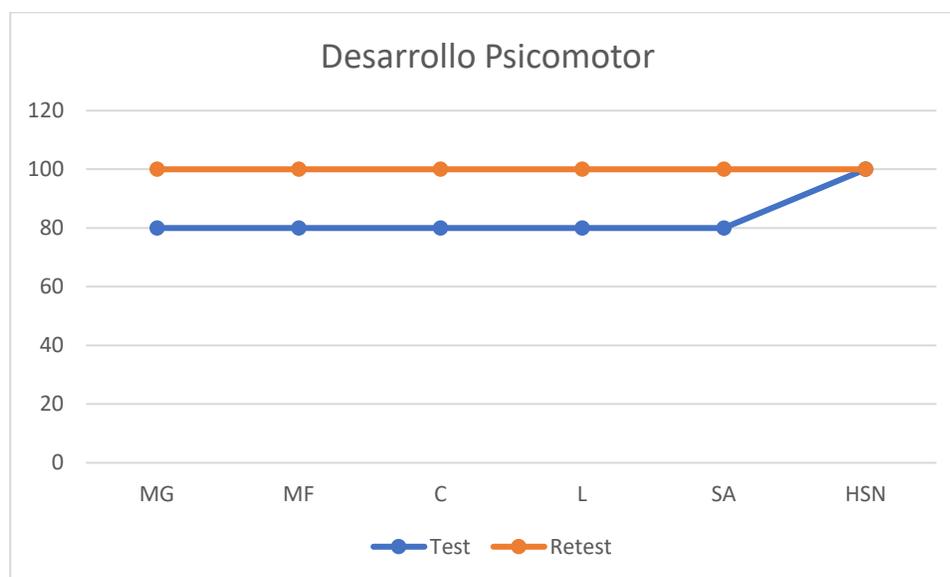
Participante 30

Tabla 30.1

| Evaluación | Edad | Resultados | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | | MG | | MF | | C | | L | | SA | | HSN | |
| Test | 1 año | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | RL | 80 | DN | 100 |
| ReTest | 1 año | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 | DN | 100 |

Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Gráfica 30.1



Fuente: Escala del Desarrollo Integral del Niño, aplicada a niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

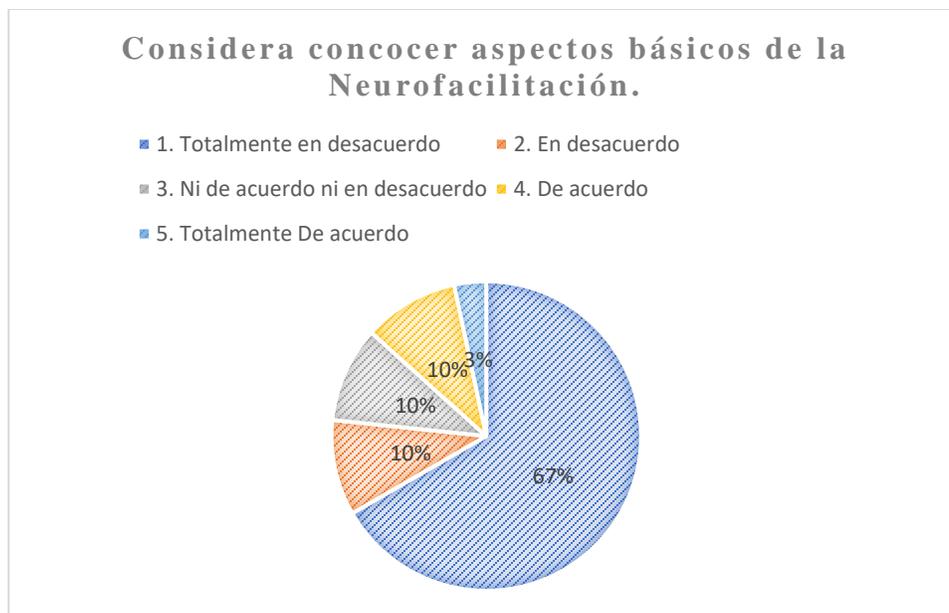
Interpretación: el participante con código 030, de un (01) año de edad, evidenció retraso leve en todas las áreas, exceptuando Hábitos de Salud y Nutrición donde sí mostraba un desarrollo normal. Al realizar el retest, se pudo constatar que luego de la estimulación recomendada el niño alcanzó un desarrollo normal en todas las áreas donde presentaba un retraso leve.

La Escala de Likert “Beneficios de Neurofacilitación” fue contestada en dos partes, de la pregunta 1 a la 7 se realizó al momento de evaluar por primera vez al niño, y a partir de la pregunta 8 hasta la 13, se contestó al momento de realizar el retest al niño, para identificar si los cuidadores primarios podían observar los cambios. Los datos recolectados son los siguientes:

Pregunta 1. Considera conocer aspectos básicos de la Neurofacilitación.

| | Respuestas |
|-----------------------------------|------------|
| 1. Totalmente en desacuerdo | 20 |
| 2. En desacuerdo | 3 |
| 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 3 |
| 4. De acuerdo | 3 |
| 5. Totalmente De acuerdo | 1 |
| Total | 30 |

Fuente: escala de Likert “Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.



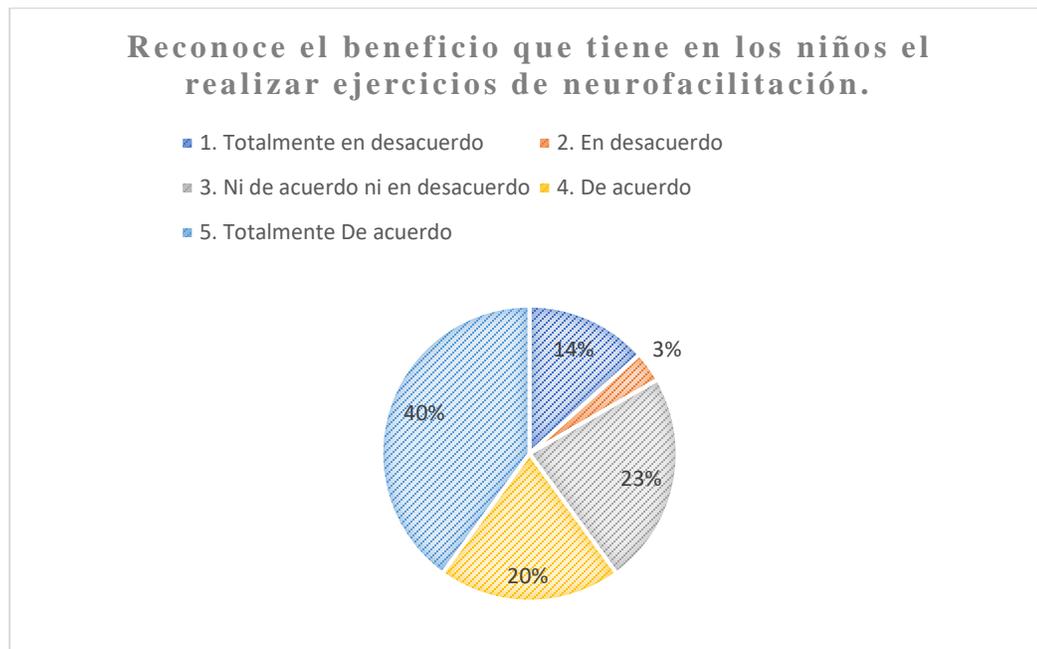
Fuente: escala de Likert “Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: según los padres o encargados encuestados, se puede observar que más de la mitad no conocen lo que es la neurofacilitación o para qué sirve y solo 1 de ellos afirmó que ha escuchado el término y lo ha empleado.

Pregunta 2. Reconoce el beneficio que tiene en los niños el realizar ejercicios de Neurofacilitación.

| | Respuestas |
|-----------------------------------|------------|
| 1. Totalmente en desacuerdo | 4 |
| 2. En desacuerdo | 1 |
| 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 7 |
| 4. De acuerdo | 6 |
| 5. Totalmente De acuerdo | 12 |
| Total | 30 |

Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.



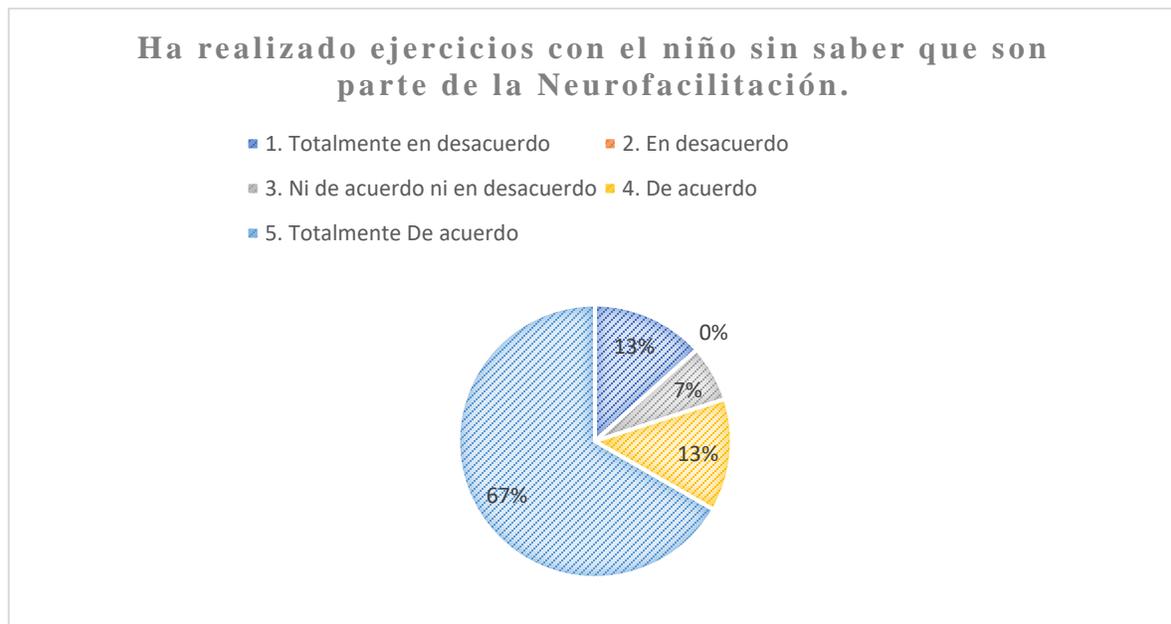
Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: según los cuidadores primarios encuestados, un 40% está totalmente de acuerdo en que reconoce los beneficios, lo que permite que estén en la disposición de poder implementarlos de forma integral para el desarrollo del niño.

Pregunta 3. Ha realizado ejercicios con el niño sin saber que son parte de la Neurofacilitación.

| | Respuestas |
|-----------------------------------|------------|
| 1. Totalmente en desacuerdo | 4 |
| 2. En desacuerdo | 0 |
| 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 2 |
| 4. De acuerdo | 4 |
| 5. Totalmente De acuerdo | 20 |
| Total | 30 |

Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.



Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

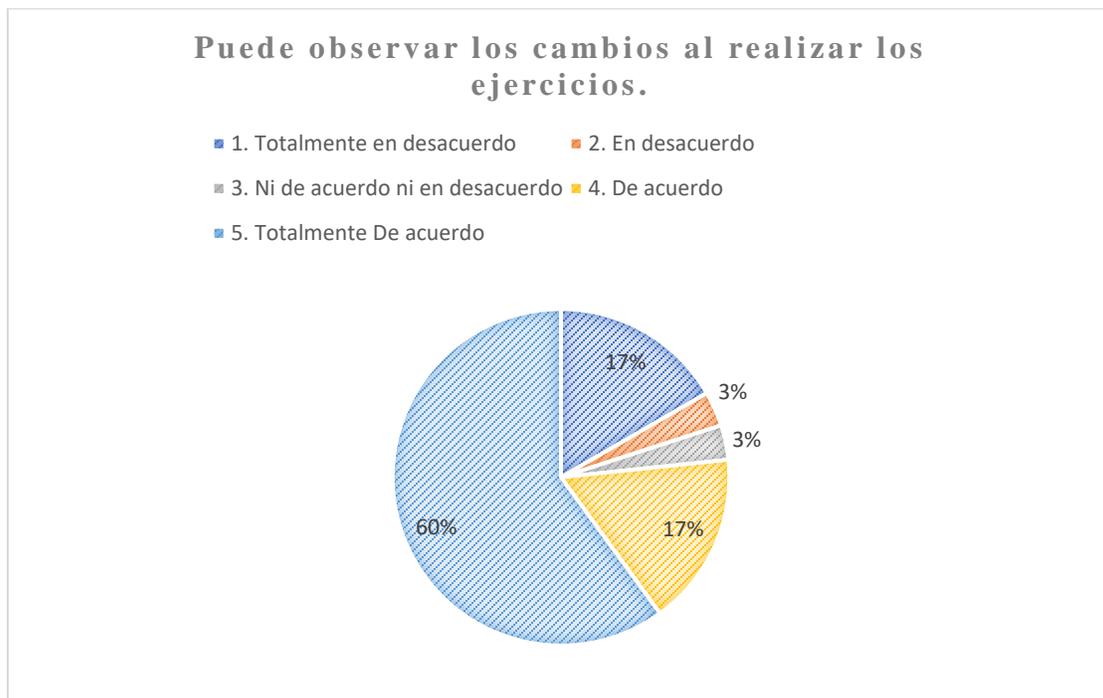
Interpretación: un porcentaje alto de los padres o encargados encuestados si ha realizado ejercicios con el niño, esto debido a que se los han enseñado o recomendado en

las citas médicas a las que asisten, sin embargo, no tenían idea de que eran parte de un método que habilita y rehabilita al niño para que tenga un desarrollo integral.

Pregunta 4. Puede observar los cambios al realizar los ejercicios.

| | Respuestas |
|-----------------------------------|------------|
| 1. Totalmente en desacuerdo | 5 |
| 2. En desacuerdo | 1 |
| 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 1 |
| 4. De acuerdo | 5 |
| 5. Totalmente De acuerdo | 18 |
| Total | 30 |

Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.



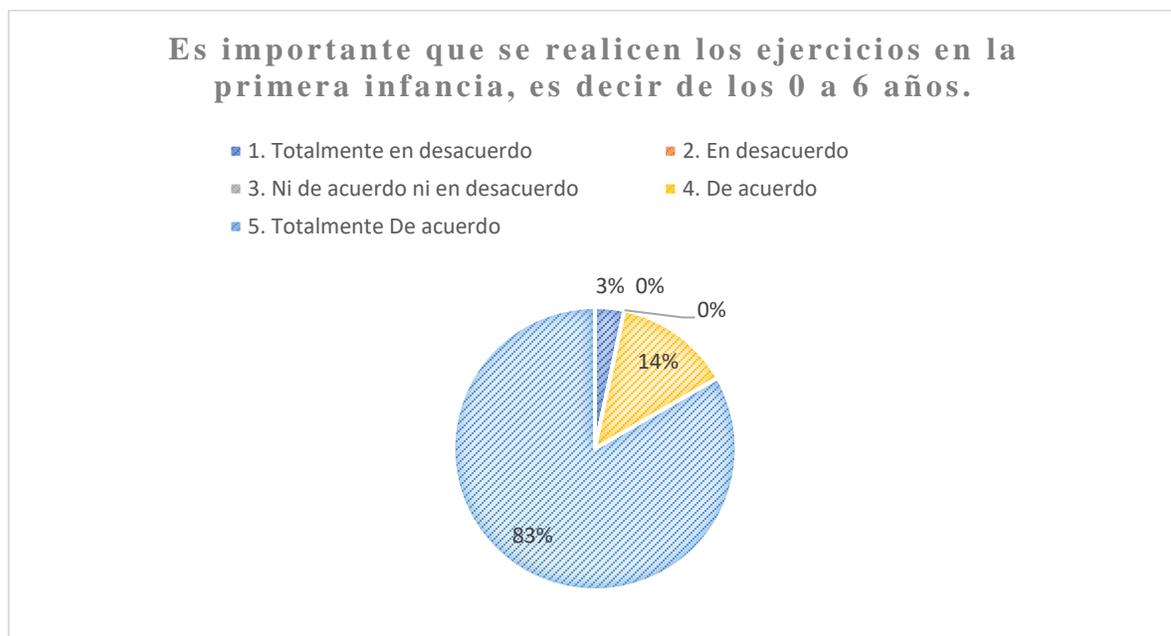
Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: los padres o encargados comentan que al realizar los ejercicios o jugar con ellos, si han podido observar cambios en el niño, sin embargo, no eran conscientes de que estos eran por emplear el método de neurofacilitación.

Pregunta 5. Es importante que se realicen los ejercicios en la primera infancia, es decir de los 0 a 6 años.

| | Respuestas |
|-----------------------------------|------------|
| 1. Totalmente en desacuerdo | 1 |
| 2. En desacuerdo | 0 |
| 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 0 |
| 4. De acuerdo | 4 |
| 5. Totalmente De acuerdo | 25 |
| Total | 30 |

Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.



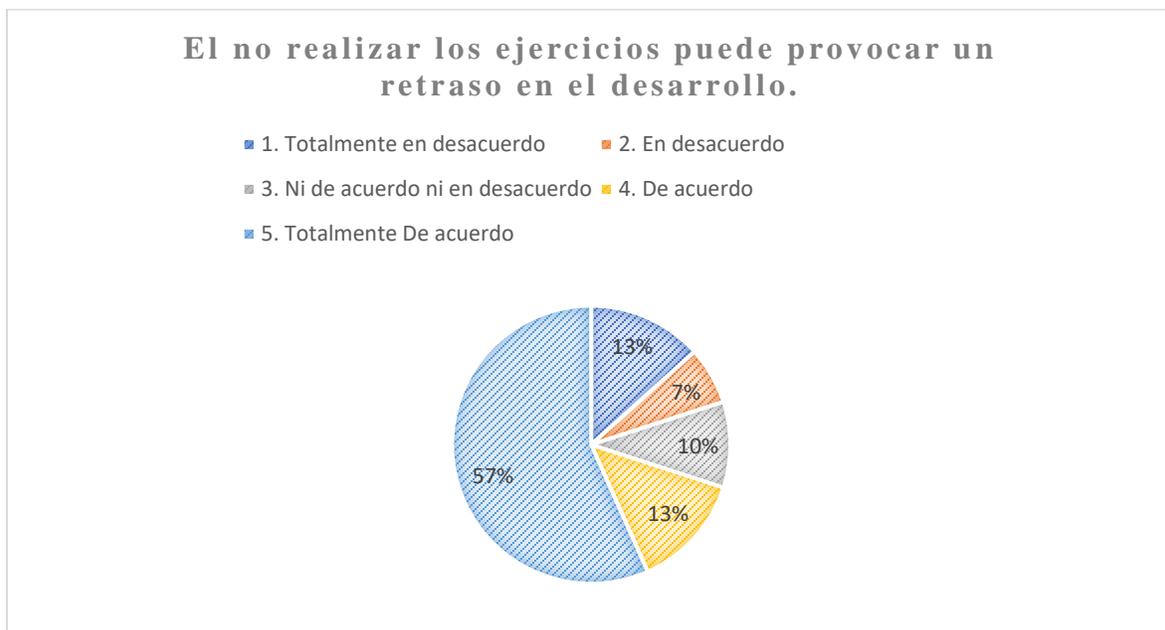
Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: más del 80% de los padres o encargados consideran que, sí es importante realizar los ejercicios en la primera infancia, ya que ellos están conscientes de que es una edad en la que el niño aprende fácilmente a realizar distintas actividades y se desarrolló de manera óptima.

Pregunta 6. El no realizar los ejercicios puede provocar un retraso en el desarrollo.

| | Respuestas |
|-----------------------------------|------------|
| 1. Totalmente en desacuerdo | 4 |
| 2. En desacuerdo | 2 |
| 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 3 |
| 4. De acuerdo | 4 |
| 5. Totalmente De acuerdo | 17 |
| Total | 30 |

Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.



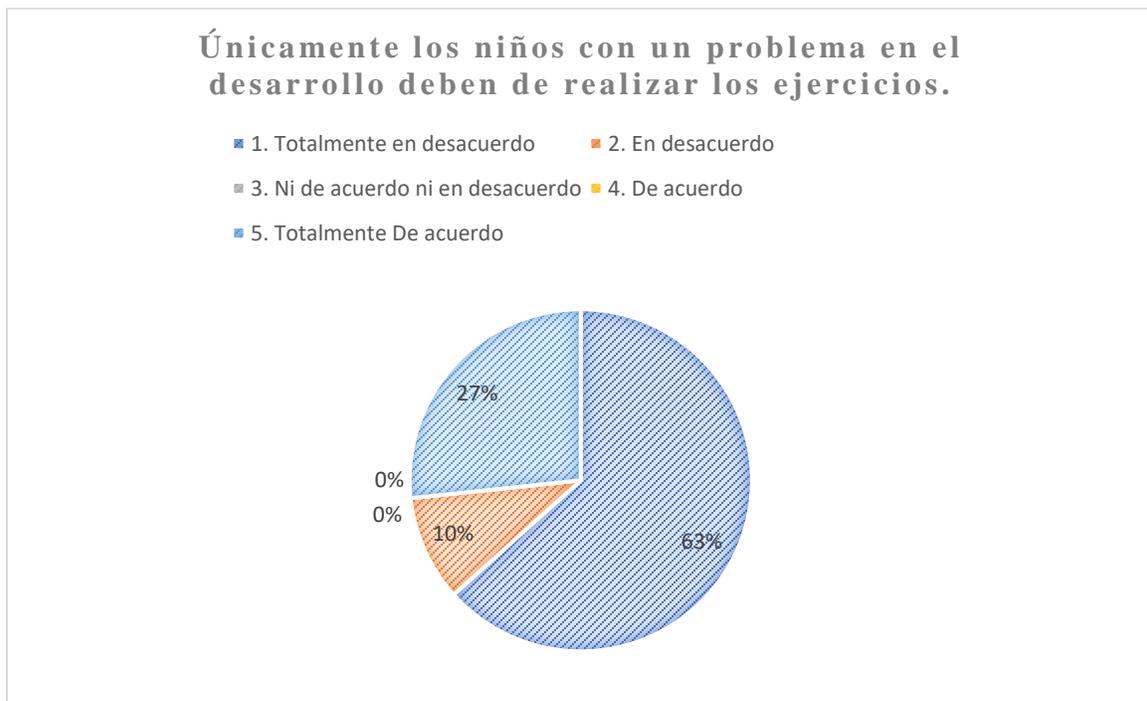
Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: un poco más de la mitad, está consciente que, si no se realiza la estimulación adecuada, se pueden tener repercusiones al momento que el niño quiera realizar actividades, por lo que son conscientes de que el realizar los ejercicios de la guía brindada serán de beneficio para ellos y los niños.

Pregunta 7. Únicamente los niños con un problema en el desarrollo deben de realizar los ejercicios.

| | Respuestas |
|-----------------------------------|------------|
| 1. Totalmente en desacuerdo | 19 |
| 2. En desacuerdo | 3 |
| 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 0 |
| 4. De acuerdo | 0 |
| 5. Totalmente De acuerdo | 8 |
| Total | 30 |

Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.



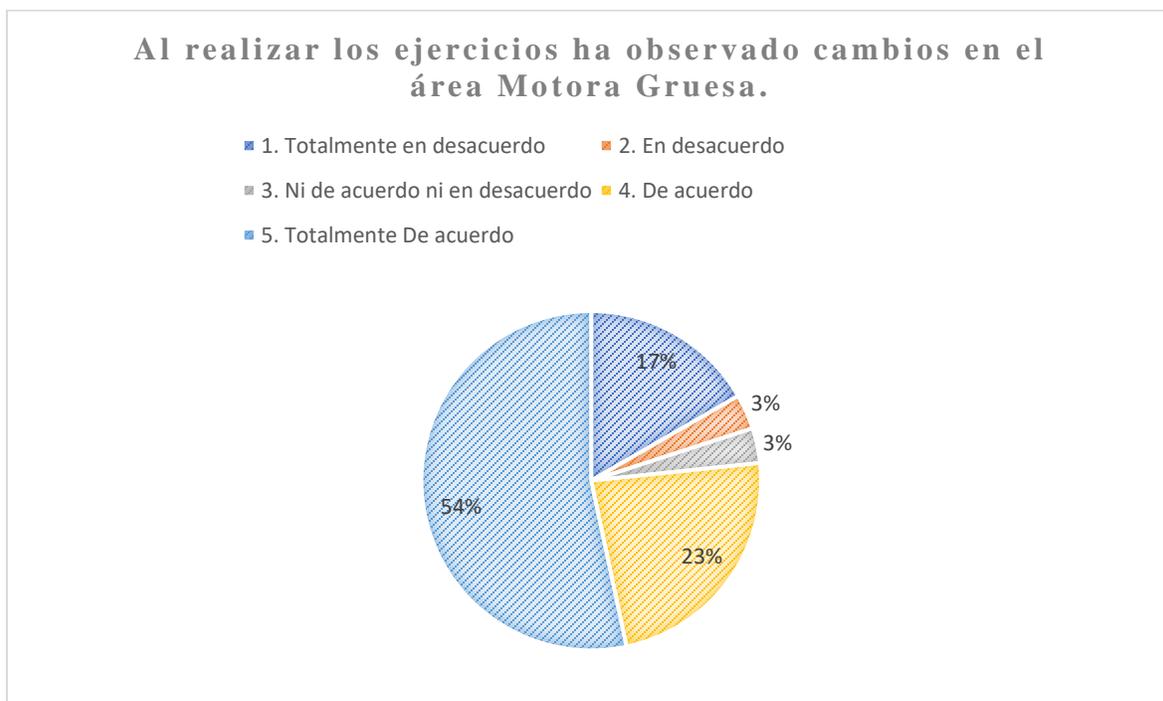
Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: los padres y encargados, son conscientes de que todos los niños pueden realizar los ejercicios y no únicamente los niños que padezcan de algún retraso en el desarrollo o enfermedad que afecte el mismo.

Pregunta 8. Al realizar los ejercicios ha observado cambios en el área motora gruesa.

| | Respuestas |
|-----------------------------------|------------|
| 1. Totalmente en desacuerdo | 5 |
| 2. En desacuerdo | 1 |
| 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 1 |
| 4. De acuerdo | 7 |
| 5. Totalmente De acuerdo | 16 |
| Total | 30 |

Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.



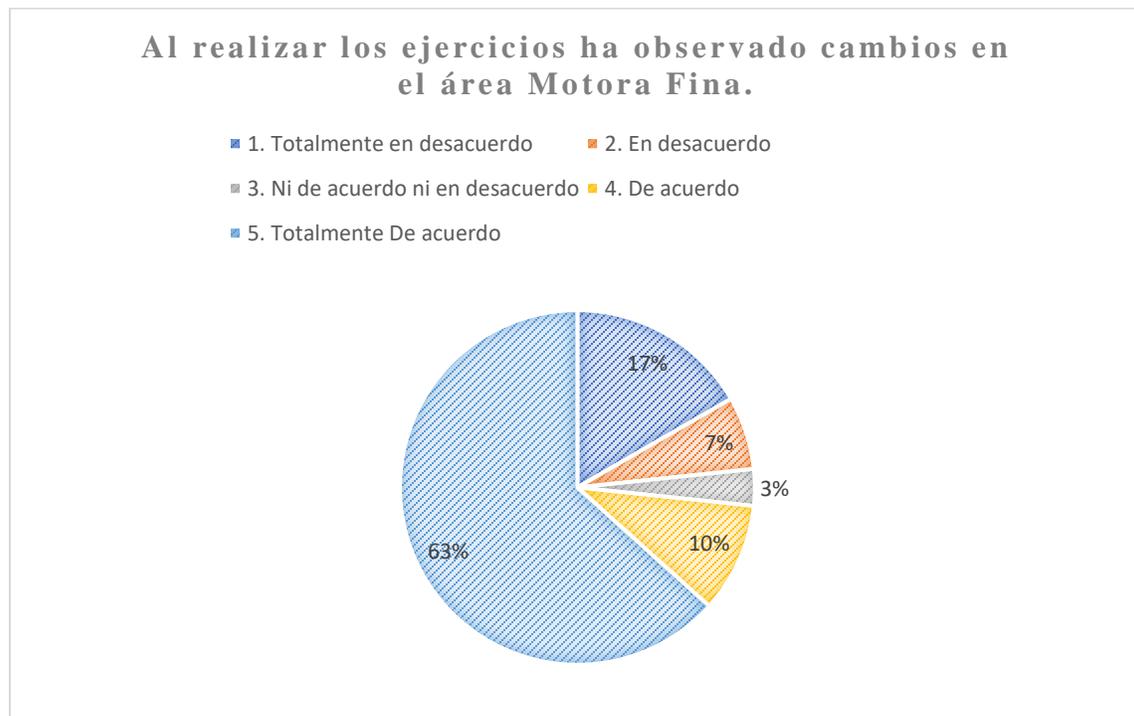
Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: luego de la realización de los ejercicios de la guía, se pudo constatar que los padres sí pudieron observar cambios positivos en el área motora gruesa, lo cual habilitó a los niños al momento de realizar el retest, demostrando que había un avance significativo.

Pregunta 9. Al realizar los ejercicios ha observado cambios en el área motora fina.

| | Respuestas |
|-----------------------------------|------------|
| 1. Totalmente en desacuerdo | 5 |
| 2. En desacuerdo | 2 |
| 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 1 |
| 4. De acuerdo | 3 |
| 5. Totalmente De acuerdo | 19 |
| Total | 30 |

Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.



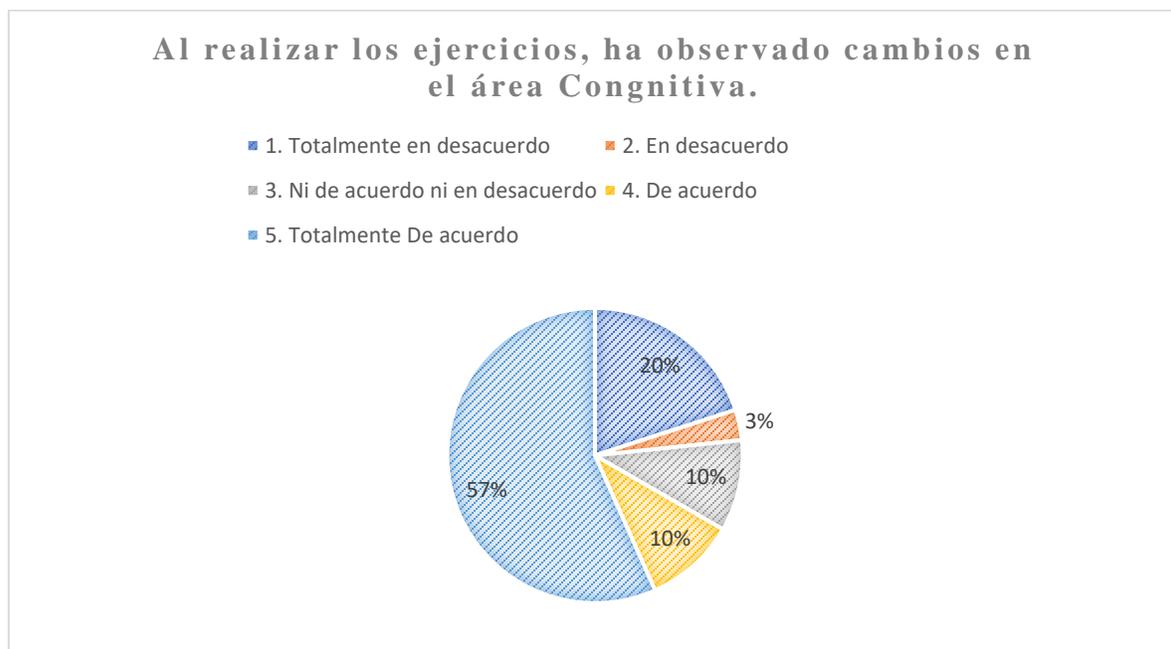
Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: los cambios en el área motora fina fueron los que más pudieron observar los padres, debido a esto, más de la mitad de los padres y encargados confirmaron que los niños ya podían realizar distintos ejercicios, que incluso ellos pensaron que no eran tan significativos para el desarrollo del infante.

Pregunta 10. Al realizar los ejercicios, ha observado cambios en el Área Cognitiva.

| | Respuestas |
|-----------------------------------|------------|
| 1. Totalmente en desacuerdo | 6 |
| 2. En desacuerdo | 1 |
| 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 3 |
| 4. De acuerdo | 3 |
| 5. Totalmente De acuerdo | 17 |
| Total | 30 |

Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.



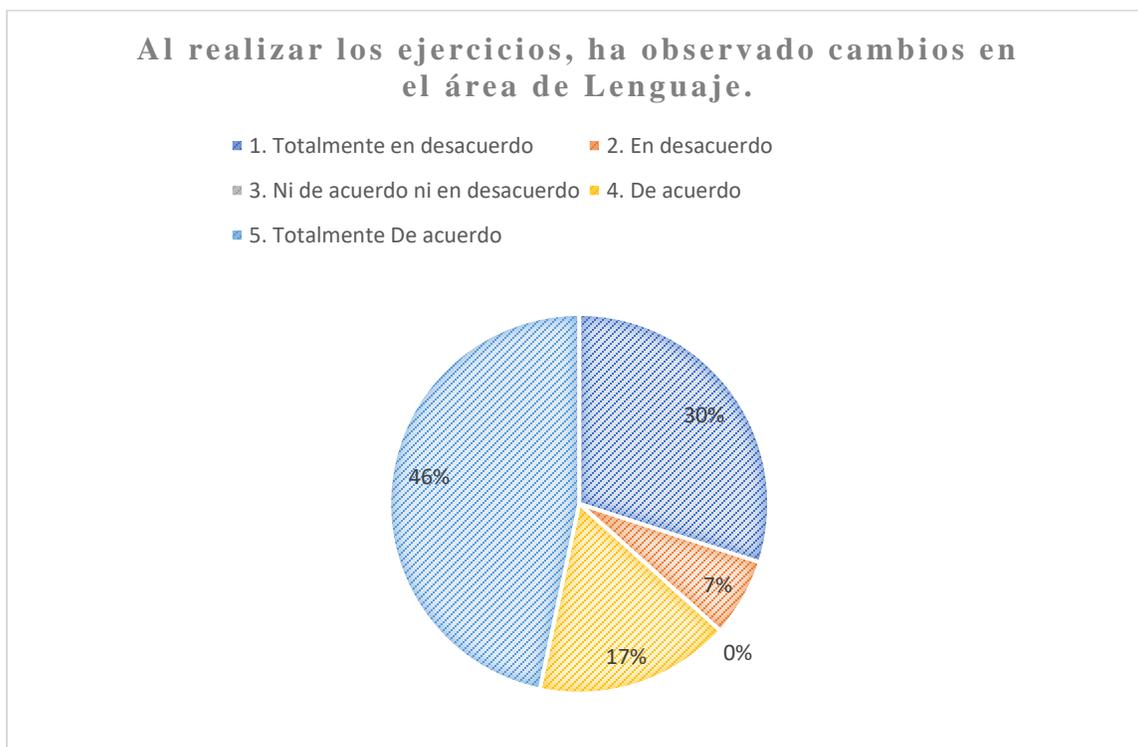
Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: debido a la estimulación adecuada, los niños sí presentaron cambios en el desarrollo cognitivo, sin embargo, un 20% de los padres comentaron que ellos no los pudieron observar debido a que el infante aún se le dificultaba ejecutar ejercicios de la guía brindada.

Pregunta 11. Al realizar los ejercicios, ha observado cambios en el Área de Lenguaje.

| | Respuestas |
|-----------------------------------|------------|
| 1. Totalmente en desacuerdo | 9 |
| 2. En desacuerdo | 2 |
| 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 0 |
| 4. De acuerdo | 5 |
| 5. Totalmente De acuerdo | 14 |
| Total | 30 |

Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.



Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el Área del Lenguaje fue el área más afectada al momento de evaluar a los niños, por lo mismo, solo un 63% de los padres pudieron observar cambios significativos, sin embargo, los demás padres aseguraron que habían notado pequeños cambios en ocasiones, pero no como en las demás áreas.

Pregunta 12. Al realizar los ejercicios, ha observado cambios en el Área de Lenguaje.

| Al realizar los ejercicios, ha observado cambios en el área Socioafectiva. | Respuestas |
|--|------------|
| 1. Totalmente en desacuerdo | 6 |
| 2. En desacuerdo | 4 |
| 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 0 |
| 4. De acuerdo | 4 |
| 5. Totalmente De acuerdo | 16 |
| Total | 30 |

Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.



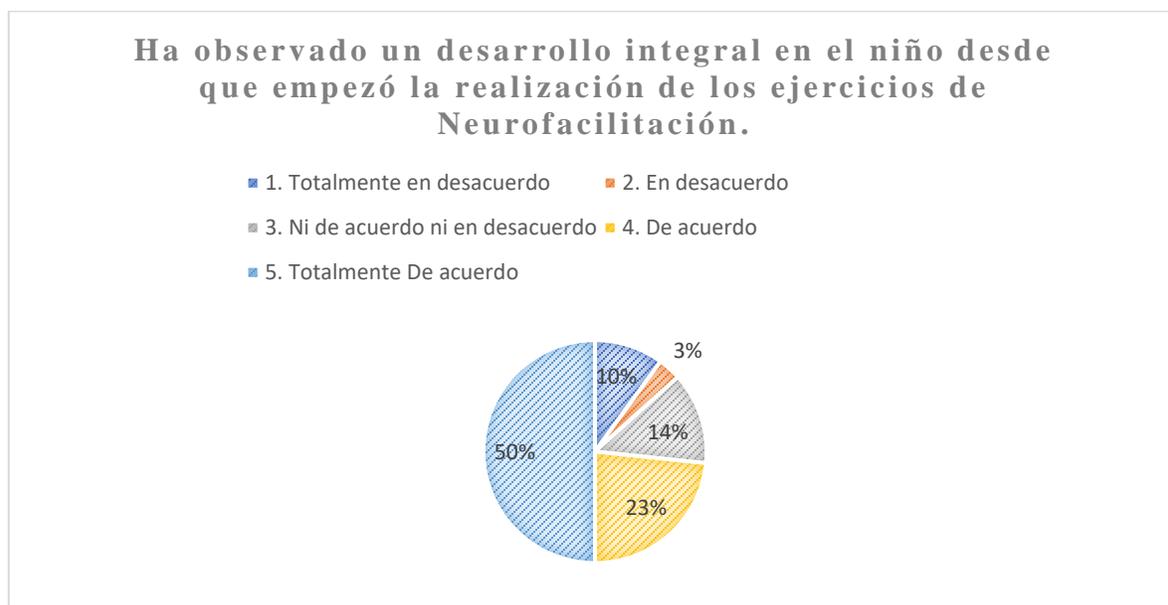
Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el Área Socioafectiva, está totalmente relacionada con la relación que tienen los niños con los cuidadores primarios y el entorno, por lo que los padres que si ejecutaron los ejercicios de forma adecuada pudieron observar dichos cambios, ya que el método de neurofacilitación también fomenta la relación entre padre, madre, encargado e hijo.

Pregunta 13. Ha observado un desarrollo integral en el niño desde que empezó la realización de los ejercicios de Neurofacilitación.

| | Respuestas |
|-----------------------------------|------------|
| 1. Totalmente en desacuerdo | 3 |
| 2. En desacuerdo | 1 |
| 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 4 |
| 4. De acuerdo | 7 |
| 5. Totalmente De acuerdo | 15 |
| Total | 30 |

Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.



Fuente: escala de Likert "Beneficios de la neurofacilitación, elaboración propia, aplicada a padres y encargados de niños que asisten a la Clínica del Niño Sano.

Interpretación: el 73% los padres o encargados encuestados sí pudieron observar un desarrollo integral, lo cual hace notar que se enfocaron en realizar los ejercicios de todas las áreas para que el niño pudiera desarrollarse de manera adecuada, alcanzando así las metas establecidas para la edad de cada uno.

3.3. Análisis general

El proceso de investigación se realizó con la participación de 30 niños de las edades de 0 a 6 años en conjunto a los cuidadores primarios quienes asisten al programa de Recién Nacido, Bebé Canguro y al departamento de Psicología de la Clínica del Niño Sano, ubicado en la zona 11 de la ciudad de Guatemala.

Las pruebas utilizadas para la investigación fueron la Escala de Desarrollo Integral del Niño EDIN 1, que tuvo como objetivo establecer el nivel de desarrollo del niño en cada una de las áreas, y la Escala Likert “Beneficios de la Neurofacilitación”, que tuvo como función poder evaluar si los cuidadores primarios conocían la Neurofacilitación y los beneficios que esta aporta al desarrollo del niño.

El estudio fue enfocado en dos objetivos de investigación, los cuales fueron, establecer la importancia de la aplicación de los ejercicios de neurofacilitación en niños de 0 a 6 años e identificar los cambios en el desarrollo, y dos objetivos de intervención que conllevaron a la elaboración de guías con ejercicios para facilitar el desarrollo integral del niño dirigidas a los padres o encargados y brindarles psicoeducación sobre los beneficios.

Se determinó que la Neurofacilitación es un método donde se emplea la estimulación con distintos ejercicios y actividades lúdicas con la finalidad de habilitar o rehabilitar funciones en las áreas de desarrollo y así el niño logre un desarrollo integral.

Debido a que el niño de 0 a 6 años se encuentra en una etapa crítica del desarrollo donde adquiere conocimiento y habilidades, en donde el cerebro posee un estado de alta plasticidad, lo que le permite modificarse fácilmente, es oportuno difundir e implementar los ejercicios adecuados y de esta forma contribuir al desarrollo personal y escolar que tendrá.

Sin embargo, se ha establecido que los niños, cuando no reciben una estimulación adecuada, pueden llegar a presentar desde retrasos leves hasta profundos en el desarrollo, lo que genera un clima de rechazo y exclusión de ciertas experiencias que son parte de un desarrollo óptimo.

Dentro de la muestra utilizada en la investigación, se obtuvo que se evaluaron 7 niños de 0-6 meses, 2 niños de 6-12 meses, 3 niños de 12-18 meses, 2 niños de 18-24 meses, 5 niños de 2- 4 años y 11 niños de 4 -6 años, de los cuales fueron 11 niñas y 19 niños.

Los resultados obtenidos en la primera evaluación, concluyeron en que todos los participantes evaluados tenían un retraso en una o varias áreas del desarrollo, lo cual denotaba un funcionamiento inadecuado. Posterior a un mes de brindarles la psicoeducación a los cuidadores primarios de los ejercicios y la importancia de estos, se realizó un retest, donde se obtuvieron los siguientes resultados, en el área de Motricidad Gruesa, Motricidad Fina y Lenguaje el 90% presentó un avance y el 10% se mantuvo en el mismo nivel, en el área Cognitiva, Socioafectiva y Hábitos de Salud y Nutrición, el 93% presentó un avance y el 7% se mantuvo en el mismo nivel.

Esto demostró que, los cuidadores primarios que implementaron los ejercicios de neurofacilitación en los niños, promovieron la habilitación o rehabilitación de habilidades dando como resultado un avance en el desarrollo; los encargados que no realizaron los ejercicios a los niños por motivos ajenos a la investigación no favorecieron al avance del desarrollo, lo cual dificulta que el niño pueda desenvolverse de manera adecuada en el entorno y pueda llegar a causar frustración en un futuro tanto para los cuidadores primarios como para los niños.

Capítulo IV

4. Conclusiones y recomendaciones

4.1. Conclusiones

- Los beneficios de la neurofacilitación en los niños de 0 a 6 años son habilitar y rehabilitar habilidades de acuerdo con la edad cronológica, así como fortalecer la relación entre cuidador primario y niño, lo cual se vio reflejado en el estudio donde el 83% de los niños presentaron avances en el desarrollo, afirmando lo planteado en el objetivo general.
- La importancia de la aplicación de los ejercicios de neurofacilitación es potenciar habilidades físicas, cognitivas, sensoriales, afectivas y sociales, para compensar las áreas que necesiten dicha estimulación, con el objetivo de brindarle una calidad de vida digna y adecuada al niño cuando este crezca.
- Los padres, madres y encargados que ejecutaron los ejercicios de acuerdo a la guía brindada, pudieron reconocer los cambios en las áreas de desarrollo; debido a esto, el 73% de ellos pudieron observar cómo el niño avanzaba en la ejecución de los ejercicios.
- La guía brindada a los encargados con los ejercicios de neurofacilitación, fue una herramienta de fácil comprensión y aplicación, lo cual promovió que los cuidadores primarios pusieran en práctica el método.
- El 80% de los padres o encargados, al momento de brindarles psicoeducación sobre la teoría de la neurofacilitación, comentaron haber practicado ya los ejercicios sin saber que eran parte del método y los beneficios que estos aportan a los niños.

- Se determinó que la hipótesis propuesta “al emplear de forma adecuada los ejercicios de Neurofacilitación según los rangos de tiempo establecidos, el niño podrá desarrollar destrezas y habilidades psicomotoras” se afirmó, debido a que más del 80% de los niños presentó una evolución favorable en las distintas áreas de desarrollo debido a que los padres o encargados sí realizaron los ejercicios brindados.

4.2. Recomendaciones

- Promover en los estudiantes, profesionales, cuidadores primarios y docentes la importancia de los beneficios de la Neurofacilitación y el impacto que está tiene durante la primera infancia.
- Se debe reconocer que la inadecuada estimulación o la nula aplicación por parte de los padres o terapeutas, además del desconocimiento de la importancia de la neurofacilitación, puede perjudicar el desarrollo integral del niño.
- A los terapeutas de la Clínica del Niño Sano que emplean la neurofacilitación, se recomienda brindar psicoeducación por medio de material audiovisual a los cuidadores primarios, sobre las distintas áreas del desarrollo, haciendo parte al encargado del avance del niño.
- Socializar la guía realizada por las tesis a los practicantes de psicología en la Clínica del Niño Sano, para la implementación en futuros programas de Neurofacilitación.
- Desarrollar programas enfocados a padres de familia para incentivar la Neurofacilitación en el ámbito hospitalario, que permita que más personas puedan conocer y aprender el método.

4.3. Referencias

- Albornoz Zamora, E. J., & Guzmán, M. C. (2016). Desarrollo cognitivo mediante estimulación en niños de 3 años. Centro desarrollo infantil Nuevos Horizontes. Quito, Ecuador. Universidad y Sociedad [seriada en línea], 8 (4). pp. 186-192. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>
- Arriaga-Ramírez, J. C.; Ortega-Saavedra, M.; Meza, G.; Huichán, F.; Juárez, E.; Rodríguez, A.; Cruz-Morales, S.(2006). Análisis conceptual del aprendizaje observacional y la imitación. Universidad Nacional Autónoma de México. Revista Latinoamericana de Psicología 2006, volumen 38, No 1, 87-102. Recuperado el: 02 de octubre de 2020. <https://www.redalyc.org/pdf/805/80538106.pdf>
- Barreno-Salinas, Z., & Macías-Alvarado, J. (2015). *Estimulación temprana para potenciar la inteligencia psicomotriz: importancia y relación*. Revista Ciencia Unemi, 110-118.
- Becerra, B. & Cubas, C. (2019). Aplicación de actividades motrices para fortalecer la coordinación óculo –manual en niños de 3 años del nivel inicial. Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo facultad de ciencias histórico-sociales y educación Escuela Profesional de Educación.
- Blanco, E. (31 de octubre de 2019). *La primera infancia. Del nacimiento a los 2 años*. Obtenido de Persum: <https://psicologosoviedo.com/especialidades/psicologia-infantil/psicologicos/>

- Bordignon, N. A. (2005, diciembre). *El desarrollo psicosocial de Eric Erikson. El diagrama epigenético del adulto*. Revista Lasallista de Investigación. Retrieved August 12, 2022, from <https://www.redalyc.org/pdf/695/69520210.pdf>
- Castilla, F. (2014). *La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget aplicada en la clase de primaria*. Universidad de Valladolid. Retrieved August 12, 2022, from <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/5844/TFG-B.531.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chaves, Ana Lupita (2001). *Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vygotsky*. Revista Educación, 25(2),59-65. [fecha de Consulta 22 de mayo de 2022]. ISSN: 0379-7082. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44025206>
- Chuquipiondo, N. (2020). Plasticidad cerebral en infantes de cinco años. Universidad Nacional de Tumbes, Facultad de Ciencias Sociales.
- Colegio de Psicólogos de Guatemala. (2011). Código de Ética, Servisa Litografía.
- Díaz Guayasamin, D. F. (2022). Análisis de los efectos de la estimulación temprana en niños con riesgo de presentar retraso en el desarrollo psicomotor. Universidad Central del Ecuador. Retrieved October 11, 2022, from <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/27132/1/FCDAPD%20D%c3%adaz%20Daniela.pdf>
- Fernández-Ballesteros, R. (2014). Evaluación psicológica. Ediciones Pirámide.

- Fundación Iberoamericana Down 21. (2022). Método Doman - Página 2. Down21.
Retrieved September 19, 2022, from <https://www.down21.org/psicologia/1161-la-primer-estimulacion.html?start=1>
- Gómez, I. (2014). ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN EL DESARROLLO INFANTIL. Universidad Rafael Landívar, Facultad de Humanidades.
- González, N. (2019). Comparación del método Rood y Phelps en niños con hipertensión, Instituto Nacional. Repositorio UDELAS. Retrieved September 19, 2022, from http://repositorio2.udelas.ac.pa/bitstream/handle/123456789/398/Nicolle_Gonz%C3%A1lez.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gonzalez, S. A. (2018). La motricidad gruesa para el desarrollo físico de los niños de 2 a 3 años de edad en el programa creciendo con nuestros hijos (cnh) “San José” de la ciudad de Loja. Periodo lectivo 2017-2018. Universidad Nacional de Loja.
Retrieved October 10, 2022, from <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/20996/1/ESTHEFANY%20GONZAGA.pdf>
- González, S., Brenes, A., Bustos, E., Fernández, C. & Mata, M. (2016). Actualización de la prueba general para la evaluación del desarrollo integral del niño entre los 0 meses y 6 años de edad (EDIN)1. *Enfermería Actual en Costa Rica*, 32.
- González, S., Quezada, A. M., González, S., Arauz, P., & Arburola, A. (2020). *Validez de criterio de la Prueba General para la Evaluación del Desarrollo Integral del Niño y la Niña, entre 0 meses y 6 años de edad (EDIN II) en población costarricense.*

- Instituto de Investigación en Educación (INIE). Retrieved agosto 13, 2022, from <http://repositorio.inie.ucr.ac.cr/bitstream/123456789/532/1/06.05.04%202591.pdf>
- Ibáñez, Pilar (2004). La estimulación psicomotriz en la infancia a través del método estitsológico multisensorial de atención temprana. *Educación XX1*.
- Jiménez, C. M. (2016). *Neurofacilitación: técnicas de rehabilitación neurológica* (3ra edición ed.). Trillas.
- L'Ecuyer, C. (2015). *La estimulación temprana fundamentada en el método Doman en la educación infantil en España: bases teóricas, legado y futuro*. Dialnet. Retrieved July 26, 2022, from <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/216163/document%28154%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martins, J., & Ramallo, M. O. (2015). *Desarrollo infantil: análisis de un nuevo concepto*. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*, 23(6), 1098-1104. 10.1590/0104-1169.0462.2654
- Materal and Child Survival Program de USAID. (2019, March). Retardo en el crecimiento infantil en Guatemala. USAID. Retrieved September 19, 2022, from https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00W61X.pdf
- Mazzarella, Clemen, & Carrera, Beatriz (2001). *Vygotsky: enfoque sociocultural*. *Educere*, 5(13),41-44. [fecha de Consulta 22 de Mayo de 2022]. ISSN: 1316-4910.
Disponibile en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35601309>
- Olortegui Muguerza, Z. B. (2019). Las actividades lúdicas en los niños de educación inicial. Universidad Nacional de Tumbes. Retrieved October 11, 2022, from

<https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/959/Olortegui%20Muguerza%2C%20Zora%20Baneza.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Papalia, D. E ; Wendkos S, & Duskin R.. (2010). *Desarrollo humano*. D.F, México: McGraw-Hill Education.
- Piaget, J. (1991). *Seis estudios de Psicología*. Barcelona: Labor.
- Piaget, J. (1998). *Introducción a Piaget: Pensamiento, Aprendizaje y Enseñanza*. México: Longman, S.A.
- Qualtrics. (2020). *Escala de Likert: qué es y cómo utilizarla*. Qualtrics. Retrieved August 13, 2022, from <http://qualtrics.com/es/gestion-de-la-experiencia/investigacion/escala-de-likert/>
- Ramos, Z. (2018). *Psicometría Básica*. Fundación Universitaria del Área Andina.
- Rebolledo, F. (2003). *Plasticidad Cerebral*. Mediagraphic Artemisa, 1, 55–64.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2003/im031h.pdf>
- Salas, L. & Caballero, P. (2014). Acciones intersectoriales en la estimulación temprana del desarrollo del lenguaje. Humanidades Médicas.
- Salguero Santana, M., Álvarez Arrieta, Y., Verane Dubalón, D., & Santelices Jiménez, B. Y. (2015). El Desarrollo Del Lenguaje. Detección Precoz De Los Retrasos/ Trastornos En La Adquisición Del Lenguaje. | Revista Cubana de Tecnología de la Salud. Retrieved October 11, 2022, from <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubtecsal/cts-2015/cts153f.pdf>

- Sampieri, R. H., Collado, C. F., Lucio, P. B., Valencia, S. M., & Torres, C. P. M. (2014). *Metodología de la investigación*. New York, Estados Unidos: McGraw-Hill Education.
- Santizo, V.C. (2018). *Manual de Psicomotricidad Fina y Gruesa “Ver, Tocar y Aprender” para la Fundación Amigos de San Nicolás [Título de Licenciada en Educación Inicial y Preprimaria. Universidad Rafael Landívar, Guatemala de La Asunción]*.
- Serrano, S. G. S. (2020). *Proyecto de investigación: 724-B7-337 Validez de criterio de la Prueba General para la Evaluación del Desarrollo Integral del Niño y la Niña, entre 1 mes y 6 años de edad (EDIN II) en población costarricense. Instituto de Investigación en Educación*.
- Soto, F. I. (2020). *Teorías y modelos en Fisioterapia en Neurofacilitación*. Editorial Universidad Santiago de Cali.
- Valderrama, S. (2020). *Facilitación del control cefálico mediante la aplicación de puntos clave de control en miembros superiores de acuerdo al concepto Bobath en niños con retraso del desarrollo psicomotor atendidos en el Centro Especializado en Rehabilitación Integral. Universidad central del ecuador facultad de ciencias de la discapacidad, atención prehospitalaria y desastres carrera de terapia*. Retrieved September 19, 2022, from <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21125/1/T-UCE-0020-CDI-315.pdf>
- Vygotsky, L. S. (1979) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Buenos Aires: Grijalbo.
- Yarlaque, M. M. (2017). *Propuesta De Estrategias De Habilidades Sociales Basada En La Teoría Del Aprendizaje Social De Bandura, Para Mejorar Las Relaciones*

Interpersonales En Las Estudiantes Universitarias De La Especialidad De Educación Inicial. Perú. Repositorio Institucional UNPRG.

<https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/6153/BC-236%20YARLAQUE%20MORI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Anexos



Universidad San Carlos de Guatemala

Escuela de Ciencias Psicológicas

Centro de Investigaciones en Psicología CIEP's

Código de participante: _____



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nos gustaría invitarle a participar en un estudio perteneciente a las estudiantes **María Gabriela Paz y Yazmin Raquel Rivas Morán**, quienes realizan el trabajo de campo **“Beneficios de la neurofacilitación en el desarrollo psicomotor en niños de 0 a 6 años”**. **Estudio realizado en la Clínica del Niño Sano en el Hospital Roosevelt, zona 11 de la ciudad de Guatemala** y avalado por la asesora de contenido MA Karla Emy Vela Díaz.

Por favor lea atentamente el siguiente documento que tiene como objetivo explicar el uso y confidencialidad de los datos, así como los derechos y compromisos con respecto al estudio en el que participará. Si tiene cualquier duda consulte con la tesista asignada:

1. El objetivo del estudio es determinar los beneficios de la neurofacilitación en el desarrollo psicomotor de los niños de 0 a 6 años.
2. Se aplicará la escala de desarrollo EDIN I con el fin de determinar el estado actual de desarrollo en cada una de las áreas.
3. Se aplicará una escala de Likert con el fin de determinar el conocimiento de los padres sobre los beneficios de la neurofacilitación.

4. Comprendo que al participar en el estudio lo realizó voluntariamente, al igual que mi hijo.
5. Comprendo que al realizar el estudio no tendrá ningún costo y es totalmente gratuito.
6. El uso y confidencialidad de los datos (toda información es en relación con la evaluación, incluyendo material videográfico o reporte escrito), son confidenciales y no serán divulgados ni entregados a ninguna otra institución o individuo.
7. El proceso del estudio requiere del compromiso de asistencia y participación.
-Entiendo que la aplicación de la prueba tiene una duración aproximada de 1 hora.
8. Entiendo que puedo dejar el estudio en cualquier momento y que no tengo obligación moral, legal o financiera de completar el número máximo de sesiones fijadas por este consentimiento.
9. Manifiesto que soy consciente que, entre los posibles beneficios del estudio, está identificar el estado actual de desarrollo de cada una de las áreas del niño, así como la información relevante de la neurofacilitación y la aplicación.
10. En pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente manifiesto que he sido debidamente informado a las condiciones antes descritas.
11. Que he leído y comprendido íntegramente este documento y en consecuencia acepto su contenido y las consecuencias que de él se deriven y accedo a lo anteriormente mencionado.

Yo _____ presto libremente mi conformidad para que mi hijo _____ de edad _____ participe en el estudio ya explicado, de fecha _____.

Así mismo yo _____, menor de edad, brindo mi asentimiento para participar en el estudio.

Firma o huella del encargado

Firma o huella del menor de edad

Firma del profesional

Firma del profesional



Universidad San Carlos de Guatemala

Escuela de Ciencias Psicológicas

Centro de Investigaciones en Psicología CIEP's

Código de participante: _____



ASENTIMIENTO INFORMADO

Nos gustaría invitarte a participar en un estudio perteneciente a las estudiantes **María Gabriela Paz y Yazmin Raquel Rivas Morán**, quienes son estudiantes de la Escuela de Ciencias Psicológicas y se encuentran realizando el trabajo de campo **“Beneficios de la neurofacilitación en el desarrollo psicomotor en niños de 0 a 6 años”**. **Estudio realizado en la Clínica del Niño Sano en el Hospital Roosevelt, zona 11 de la ciudad de Guatemala** y avalado por la asesora de contenido M.A. Karla Emy Vela Díaz.

Nota: el padre/encargado deberá firmar un consentimiento informado para padres, además de firmar al final de este documento

El estudio consiste en poder evaluar cómo te has desarrollado y si logras realizar distintas actividades como gatear, saltar, correr, pintar, entre otras actividades, dependiendo de la edad.

Si estás de acuerdo en jugar con las tesis para poder ser evaluado se procederá a brindarte las instrucciones y el material que se utilizará como legos, papel, crayones, pelota, etc. Este material lo debes devolver al finalizar la evaluación.



Al participar en el estudio, no te verás afectado física ni psicológicamente, ya que todas las actividades realizadas serán bajo supervisión y sin forzarte a hacer algo que no quieras.

Tu participación es libre y voluntaria, es decir, es la decisión de tus padres y tuya si participas o no en esta investigación. También es importante que sepas que, si estabas participando y tus padres o tu no quieren continuar en el estudio, no habrá problema y nadie se enojará, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

La información que tengamos de tu desarrollo será un secreto. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas y resultados de estudios (sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio). Tus padres también podrán saberlo, en algún momento de la investigación.



Si **aceptas** participar, te pido que por favor pongas una **X** en el cuadrado de abajo que dice “Síquiero participar” y escribí tu nombre.

Sí quiero participar

Nombre y apellido del niño: _____

Edad: _____ Fecha: _____

Huella del menor: _____

Nombre y apellido del padre o encargado: _____

Firma del padre o encargado: _____ Fecha: _____



Universidad San Carlos de Guatemala

Escuela de Ciencias Psicológicas

Centro de Investigaciones en Psicología CIEP's

Código de participante: _____



“Beneficios de la Neurofacilitación”.

Sexo del encargado: _____ Edad del encargado: _____

Sexo del niño: _____ Edad del niño: _____

A continuación, encontrará una serie de preguntas y afirmaciones las cuales tendrá que responder subrayando la que considere adecuada; estas se encuentran valoradas en una escala de 1 a 5 donde:

1 = Totalmente en desacuerdo.

2 = En desacuerdo.

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo.

Estás preguntas no corresponden a una validación como padres, solo ayudarán a conocer que tanto se conoce sobre la Neurofacilitación y si ya la ha aplicado.

Edad del niño: _____

1. Considera conocer aspectos básicos de la neurofacilitación.
 - 1 = Totalmente en desacuerdo.
 - 2 = En desacuerdo.
 - 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
 - 4 = De acuerdo
 - 5 = Totalmente de acuerdo.

2. Reconoce el beneficio que tiene en los niños el realizar ejercicios de neurofacilitación.
 - 1 = Totalmente en desacuerdo.
 - 2 = En desacuerdo.
 - 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
 - 4 = De acuerdo
 - 5 = Totalmente de acuerdo.

3. Ha realizado ejercicios con el niño sin saber que es parte de la neurofacilitación.
 - 1 = Totalmente en desacuerdo.
 - 2 = En desacuerdo.
 - 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
 - 4 = De acuerdo
 - 5 = Totalmente de acuerdo.

4. Puede observar los cambios al realizar los ejercicios de neurofacilitación.
 - 1 = Totalmente en desacuerdo.
 - 2 = En desacuerdo.
 - 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
 - 4 = De acuerdo

- 5 = Totalmente de acuerdo.
5. Es importante que se realicen los ejercicios en la primera infancia de los 0-6 años.
- 1 = Totalmente en desacuerdo.
- 2 = En desacuerdo.
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- 4 = De acuerdo
- 5 = Totalmente de acuerdo.
6. El no realizar los ejercicios puede provocar un retraso en el desarrollo.
- 1 = Totalmente en desacuerdo.
- 2 = En desacuerdo.
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- 4 = De acuerdo
- 5 = Totalmente de acuerdo.
7. Únicamente los niños con un problema en el desarrollo deben de realizar los ejercicios.
- 1 = Totalmente en desacuerdo.
- 2 = En desacuerdo.
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- 4 = De acuerdo
- 5 = Totalmente de acuerdo.
8. Al realizar los ejercicios, ha observado cambios en el área motora gruesa.
- 1 = Totalmente en desacuerdo.
- 2 = En desacuerdo.
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo.

9. Al realizar los ejercicios, ha observado cambios en el área motora fina.

1 = Totalmente en desacuerdo.

2 = En desacuerdo.

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo.

10. Al realizar los ejercicios, ha observado cambios en el área cognitiva.

1 = Totalmente en desacuerdo.

2 = En desacuerdo.

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo.

11. Al realizar los ejercicios, ha observado cambios en el Área de Lenguaje.

1 = Totalmente en desacuerdo.

2 = En desacuerdo.

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo.

12. Al realizar los ejercicios, ha observado cambios en el Área Socioafectiva.

1 = Totalmente en desacuerdo.

2 = En desacuerdo.

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo.

13. Ha observado un desarrollo integral en el niño desde que empezó la realización de los ejercicios de neurofacilitación.

1 = Totalmente en desacuerdo.

2 = En desacuerdo.

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo.

Niveles de retardo en el desarrollo psicomotor de acuerdo a la relación entre la Edad Cronológica y la Edad del Desarrollo.

| | Desarrollo Normal 100% | Retardo Leve 80% | Retardo Moderado 60% | Retardo Severo 40% | Retardo Profundo 20% |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 5a - 60m | 66 - 60 m | 52 - 48 - 42m | 36 - 30 - 24m | 21 - 18 - 15m | 12 y menos |
| 4.6a - 52m | 60 - 52m | 48 - 42m | 36 - 30 - 24 - 21m | 18 - 15m | 12 y menos |
| 4a - 48m | 52 - 48m | 42 - 36 - 30m | 24 - 21m | 18 - 15 - 12m | 10 y menos |
| 3.6a - 42m | 48 - 42m | 36 - 30m | 24 - 21 - 18m | 15 - 12m | 10 y menos |
| 3a - 36 | 42 - 36m | 30m | 24 - 21 - 18 - 15m | 12 - 10m | 7 y menos |
| 2.6 -30 m | 30m | 24 - 21m | 18 - 15 - 12m | 10m | 7 y menos |
| 24m | 25m | 21 - 18 m | 15 - 12 - 10m | 7m | 4 y menos |
| 21m | 24 - 21m | 18 - 15m | 12 - 10m | 7m | 4 y menos |
| 18m | 21 - 18 m | 15m | 12 - 10m | 7m | 4 y menos |
| 15m | 15m | 12m | 10 - 7m | 4m | 2 - 1m |
| 12m | 12m | 10m | 7m | 4m | 2 - 1m |
| 10m | 10m | 7 - 10m | 7m | 4m | 2 - 1m |
| 7m | 7m | 4 - 7m | 4m | 2m | 1m |
| 4m | 4m | 2 - 4m | 2m | 1m | menos de 1m |
| 2m | 2m | 1 - 2m | 1m | menos de 1m | menos de 1m |
| 1m | 1m | 1 - 1m | menos de 1m | menos de 1m | menos de 1m |

Fotografías del trabajo de campo

