



Facultad de Psicología

Carrera de Psicología Educativa

**Nivel de desarrollo psicomotor neurofuncional en niños de 0
a 12 meses**

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Licenciada
en Psicología Educativa

Autora:

María Camila Pérez Mora

Directora:

Martha Karina Huiracocha Tutivén

Cuenca - Ecuador

Año 2024

Dedicatoria

A mi madre Enma Mora, por su apoyo incondicional en cada etapa en mi camino académico, gracias por ser mi inspiración diaria y creer en mis sueños.

A mi familia, mis hermanos Andre, Gaby, Karlis y Edgar que con su cariño, paciencia y aliento constante me motivaron a alcanzar mis metas. A mis cuñados Santy, Pablo y Miguel quienes han sido un apoyo constante, brindándome su comprensión y respaldo y a mis sobrinos Miguel, Emma y Alejandro que cada día me dan motivación con su amor sincero. Cada uno de ustedes ha sido una parte fundamental en la realización de este sueño.

A mi mejor amiga Tamara Quezada, cuyo amor y compañerismo han sido un pilar de fortaleza durante todo este proceso. Gracias por estar siempre a mi lado.

Agradecimiento

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis.

A Dios, por darme sabiduría, fuerza y perseverancia para llegar hasta aquí.

A mis padres, quienes han sido el cimiento sobre el cual he construido mis sueños. A mi madre por su amor incondicional y su apoyo constante. A mi padre, cuya fortaleza y ejemplo me inspira a seguir adelante.

A mi familia por su apoyo en todo momento, siendo siempre una fuente de energía y consuelo en este camino. A mis amigos, quienes estuvieron a mi lado brindándome confort, compartiendo conmigo tanto los éxitos como las dificultades.

A mis profesores, sus conocimientos, enseñanzas y orientación que ha sido fundamental en mi formación profesional. Su guía ha sido invaluable y ha dejado una huella profunda en mi desarrollo académico.

Un agradecimiento especial a mi directora de tesis, Kary, por su constante apoyo y por compartir conmigo su experiencia y sabiduría a lo largo de este proceso. Su paciencia, compromiso y disposición para guiarme han sido esenciales para que este trabajo sea posible gracias.

Resumen

La evaluación del desarrollo psicomotor neurofuncional en las edades tempranas representa la forma oportuna de brindar estimación para el desarrollo integral de los niños y niñas. La presente investigación tiene como objetivo determinar el nivel de desarrollo psicomotor neurofuncional en niños de 0 a 12 meses. La investigación se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo de corte transversal, con un alcance de tipo descriptivo. La población considerada fueron niños/as de 0 a 12 meses, bajo un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia, conformada por N 25. El instrumento fue el examen del movimiento (EDM de Elena Simonetta). Los resultados mostraron que la población tiene un nivel de desarrollo adecuado, de acuerdo a la edad. Existen diferencias iniciales en las habilidades motoras en donde los varones muestran una primacía, que pasado los 3 meses se igualan con las niñas debido a la progresión y plasticidad del desarrollo. Se espera que esta investigación, permita fomentar la detección temprana de factores de alteraciones en el desarrollo psicomotor neurofuncional y a partir de ello se generen procesos de intervención oportunos.

Palabras clave: desarrollo, estimulación, neurofuncional, psicomotricidad, primera infancia

Abstract

The assessment of neurofunctional psychomotor development in early ages is a timely approach to supporting the comprehensive development of children. This study aims to determine the level of neurofunctional psychomotor development in infants from 0 to 12 months. The research was conducted using a quantitative, cross-sectional approach with a descriptive scope. The population included children from 0 to 12 months, selected through a non-probabilistic convenience sampling, with a total sample size of N 25. The instrument utilized was the Movement Examination (EDM) by Elena Simonetta. Results indicated that the population demonstrated an adequate level of development according to age. Initial differences were found in motor skills, with males showing a predominance that stabilizes after 3 months, after which they equal girls due to the progression and plasticity of development. It is hoped that this study will foster early detection of factors affecting neurofunctional psychomotor development and, consequently, lead to timely intervention processes.

Key words: development, stimulation, neurofunctional, psychomotor, early childhood

Tablas de contenidos

| | |
|--|-----|
| Dedicatoria | II |
| Agradecimiento | III |
| Resumen | IV |
| Abstract | V |
| Introducción | 1 |
| Capítulo 1 | 3 |
| Neuroplasticidad | 3 |
| Tipos de plasticidad | 3 |
| Factores que influyen la plasticidad cerebral | 4 |
| Teoría del desarrollo psicomotor | 4 |
| <i>Teoría Madurativa de Gesell</i> | 4 |
| <i>Teoría del Desarrollo Psicosexual de Freud</i> | 5 |
| <i>Teoría Vygotsky de sociocultural</i> | 5 |
| <i>La teoría de Piaget sobre el desarrollo cognitivo</i> | 5 |
| Etapas de la psicomotricidad | 6 |
| Importancia de la estimulación temprana | 6 |
| Neurofuncionalidad y Desarrollo Psicomotor | 8 |
| Hitos Del Desarrollo Psicomotor | 10 |

| | |
|--------------------------------------|----|
| Evaluación Del Desarrollo Psicomotor | 11 |
| Estado del arte | 12 |
| Capítulo 2 | 16 |
| Participantes | 16 |
| Inclusión | 16 |
| Exclusión | 16 |
| Instrumento | 17 |
| Análisis de datos | 17 |
| Procedimiento | 17 |
| Procedimiento ético | 18 |
| Capítulo 3 | 20 |
| Datos Sociodemográficos | 20 |
| Análisis descriptivo | 21 |
| Análisis comparativo según género | 24 |
| Discusión | 28 |
| Conclusión | 31 |
| Recomendaciones | 33 |
| Referencias | 35 |
| Anexos | 40 |

Índice de tablas y figuras

| | |
|---------------|----|
| Tabla 1 | 20 |
| Tabla 2 | 21 |
| Tabla 3 | 22 |
| Tabla 4 | 23 |
| Tabla 5 | 25 |

Introducción

El desarrollo y el bienestar de los niños en todas las áreas durante las edades iniciales, garantiza la adquisición de patrones básicos y fundamentales que les permitirá en los siguientes años alcanzar aprendizajes efectivos y duraderos, lo cual aporta a mejorar la calidad de vida de todos los seres humanos. Una de las grandes problemáticas, es el escenario de la atención temprana cuando se encuentran carencias de abordaje efectivo y del desarrollo en las edades de 0 a 12 meses, como espacios de intervención, de recreación, material didáctico, personal capacitado, políticas educativas que han sido creadas por un sistema elitista que no considera el entorno (Herrera y Rivera, 2020).

La edad de 0 a 3 años es una etapa fundamental para brindar espacios de estímulo y de apoyo emocional para el desarrollo íntegro de cada niño, además es necesario reconocer la plasticidad cerebral como factor que está presente en este periodo y promueve mayor capacidad de aprendizaje en las áreas cognitivas, emocionales, sociales, motoras etc. (Alarcón, 2019). Desde esta perspectiva la evaluación del desarrollo psicomotor neurofuncional permite detectar aquellos factores de riesgo y alarma que afectan al desarrollo evolutivo de los niños (Simonetta, 2021).

Se destaca que en este proceso de desarrollo lo principal y fundamental es la vida de un individuo y cada etapa de evolución global, debido a que esto repercute directamente en el avance o retraso en el proceso de aprendizaje. Desde el momento de concepción hasta la adultez, se produce proceso continuo en donde se adquieren habilidades motoras, manipulativas, comunicativas y sociales, para el desarrollo íntegro del ser humano (Zhu et al., 2024). Como conclusión podemos ver la eficiencia del desarrollo psicomotor durante

la infancia, favoreciendo a una adecuada ejecución neurofuncional y previniendo dificultades en el proceso de aprendizaje y desarrollo global.

La presente investigación evaluó el nivel de desarrollo psicomotor neurofuncional en niños/as de 0 a 12 meses, en la provincia del Azuay, con la finalidad de detectar dificultades en el desarrollo y prevenir futuros problemas en el aprendizaje. Se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de desarrollo psicomotor neurofuncional en niños de 0 a 12 meses?

Tiene como objetivo determinar el nivel de desarrollo psicomotor neurofuncional en niños de 0 a 12 meses y como específico comparar las características del desarrollo psicomotriz neurofuncional en los niños en función de su género.

En el capítulo 1, se evidencia el estado del arte y el marco teórico, con la finalidad de revisar y analizar las diversas investigaciones, antecedentes y estudios previos que sustentan la presente investigación, por medio de una enriquecida revisión de la literatura.

El capítulo 2, desarrolla la metodología con los objetivos, el tipo de investigación, la población participante, los criterios de inclusión, exclusión, los instrumentos, el análisis de datos y el procedimiento utilizado en la investigación.

Finalmente, en el capítulo 3 se exponen los resultados de la investigación, obtenidos por medio de la metodología seleccionada y las técnicas necesarias para tal fin, los mismos que se los sistematizó a través tablas y gráficos cuyos hallazgos fueron discutidos. Se adjunta además las respectivas conclusiones y recomendaciones.

Capítulo 1

Marco teórico y estado del arte

Neuroplasticidad

La neuroplasticidad, o plasticidad cerebral, es la habilidad del cerebro para modificar y ajustarse a lo largo de toda la vida en reacción a experiencias, aprendizaje y lesiones. Comprender este fenómeno es crucial para entender cómo los seres humanos adquieren conocimiento, retienen información y se recuperan de lesiones cerebrales. De acuerdo con Hernández (2023) se ha observado que los niños y niñas poseen una notable capacidad para alterar la estructura y el funcionamiento de su cerebro gracias a la plasticidad cerebral, siendo esta característica más evidente en un sistema nervioso joven (Piedra, 2021).

Tipos de plasticidad

Plasticidad Sináptica: Los cambios en la fuerza de las conexiones entre las neuronas (sinapsis) como resultado de la experiencia y el aprendizaje se refieren a este tipo de plasticidad. La plasticidad sináptica juega un papel fundamental en los procesos de memoria y aprendizaje, ya que permite al cerebro adaptar la eficiencia de las sinapsis conforme a la actividad neuronal. (Zhu et al., 2024)

Plasticidad Estructural: La plasticidad estructural conlleva modificaciones en la configuración física del cerebro, tales como el surgimiento de neuronas adicionales conocido como neurogénesis y alteraciones en las dendritas y axones. La adaptación a nuevas experiencias y el aprendizaje a largo plazo dependen en gran medida de este tipo de plasticidad (Mikuni y Uchigashima, 2020).

Plasticidad Funcional: Explora la habilidad del cerebro para transferir funciones de una región dañada a otra región sana. La recuperación de funciones después de una lesión cerebral, como un accidente cerebrovascular, requiere especialmente esta capacidad (Harrison et al., 2020).

Factores que influyen la plasticidad cerebral

En primer lugar, se ha observado que los infantes tienen una capacidad cerebral más plástica, lo cual les permite aprender de manera más eficiente y recuperarse mejor de lesiones cerebrales (Hernández, 2023). A pesar de que en los adultos la plasticidad es menor, sigue teniendo un impacto importante y puede ser promovida a través del aprendizaje y la experiencia. También, las actividades mentales y físicas contribuyen al desarrollo de nuevas conexiones entre las neuronas. Asimismo, Damasio (1999) comenta que un ambiente lleno de estímulos estimula la plasticidad cerebral al propiciar modificaciones en la estructura y función del cerebro. Finalmente, las intervenciones terapéuticas como la fisioterapia y la terapia ocupacional desempeñan un papel fundamental en fomentar la reorganización funcional del cerebro tras sufrir una lesión (Tu y Watt, 2021).

Teoría del desarrollo psicomotor

Teoría Madurativa de Gesell

Arnold Gesell sostuvo que el desarrollo motor de los infantes se rige por una secuencia preestablecida, siendo principalmente influenciado por factores biológicos innatos. De acuerdo con esta teoría, los infantes experimentan diferentes etapas de desarrollo motor que siguen un curso natural y común a todos, en el cual cada etapa sienta

las bases para la siguiente. Esto refleja un proceso continuo de maduración biológica (Gesell, 1940).

Teoría del Desarrollo Psicosexual de Freud

Sigmund Freud propuso que el desarrollo psicomotor está intrínsecamente vinculado con las etapas psicosexuales. Según su teoría, cada etapa psicosexual está marcada por un foco particular en la satisfacción de impulsos biológicos y psicológicos, lo cual influye en el desarrollo motor del individuo. Freud destacó que en el desarrollo de habilidades motoras a lo largo de la vida pueden influir las experiencias tempranas y los conflictos psicológicos (Freud, 1905).

Teoría Vygotsky de sociocultural

Lev Vygotsky promueve el entorno social y la cultural en el desarrollo cognitivo y motor de los niños. Desde este punto de vista, el aprendizaje y la adquisición de las habilidades motoras ocurrirán a través de la interacción social con otros individuos más competentes en un determinado contexto cultural. Vygotsky sostenía que las habilidades motoras se perfeccionaron sólo a través de la realización de actividades guiadas y colaborativas, mediante las cuales la interacción social era un factor clave durante el proceso de aprendizaje (Vygotsky, 1978).

La teoría de Piaget sobre el desarrollo cognitivo.

Según Jean Piaget, los niños experimentan un desarrollo cognitivo que se da en diferentes etapas claramente establecidas, en las cuales el desarrollo de habilidades motoras está estrechamente relacionado con la adquisición del pensamiento y la comprensión. Piaget subrayó cuánto la exploración activa del entorno físico era crucial para el desarrollo de habilidades motoras y cognitivas (Piaget, 1936).

Etapas de la psicomotricidad

De acuerdo a autores como (Ajuriaguerra 1986; Simonetta 2024; Vayer 1977), las siguientes son las etapas que caracterizan al desarrollo.

Etapa sensoria motora: desde el nacimiento hasta los 2 años. En esta etapa los niños y niñas experimentan el mundo a través de sus sentidos y acciones motoras. Aprenden la existencia de objetos inmóviles y desarrollan habilidades elementales de coordinación mano-ojo.

Etapa preoperacional: de 2 a 7 años. Durante esta etapa, los infantes pueden usar sus habilidades simbólicas, como la imaginación y el lenguaje. Pensamiento intuitivo y egoísta, mejora en la representación mental.

Etapa de las operaciones concretas, de 7 a 11 años. En este momento, los niños/as pueden pensar lógicamente en eventos concretos. Pueden desempeñar operaciones mentales simples y comprender los principios de conservación, por ejemplo, cantidades, pesos y volúmenes.

Importancia de la estimulación temprana

Es sumamente importante brindar estimulación temprana al desarrollo psicomotor en los infantes, dado que esta tiene un gran impacto tanto en su crecimiento global como en su capacidad de adquirir destrezas para el futuro. Varios estudios e investigaciones han resaltado la manera en que la interacción y el ambiente afectan este proceso, haciendo hincapié en la importancia de abordar la educación y crianza infantil de forma integral (Castro y Cevallos, 2021).

Estimular a los infantes desde temprana edad para potenciar su desarrollo psicomotor y cognitivo, estableciendo los cimientos de un crecimiento integral que impactará positivamente en sus habilidades y aptitudes futuras (Ramos y Méndez 2021).

Durante los primeros años de vida, el cerebro de un infante tiene una gran plasticidad y capacidad para recibir experiencias, lo cual favorece un óptimo desarrollo de las habilidades motrices y cognitivas. Fomentar la coordinación, el equilibrio y la motricidad fina y gruesa se logra mejor mediante actividades físicas, juegos y ejercicios específicos. (Álvarez y Couto, 2020).

El desarrollo psicomotor desempeña un papel crucial en los primeros años de vida, dado que tiene una gran influencia en la adquisición de conocimientos futuros (Piedra, 2021). El desarrollo cognitivo y emocional se ve estrechamente relacionado con habilidades motoras fundamentales tales como gatear, caminar, correr y saltar ya que estas no solo son esenciales para la movilidad sino también para el proceso de aprendizaje y las emociones. Los infantes cuyo desarrollo psicomotor es adecuado suelen tener un mejor rendimiento académico y habilidades sociales más avanzadas (Harrison et al., 2020).

El desarrollo de la integración de habilidades motoras y cognitivas es un proceso complejo que ocurre mediante la interacción con el entorno. De acuerdo con Piaget, el desarrollo del pensamiento y la comprensión están estrechamente relacionados con las habilidades motoras, por lo tanto, es crucial para su desarrollo realizar una exploración activa del entorno físico (Piaget, 1932). Vygotsky (1978) en su teoría sociocultural, también pone énfasis en la relevancia de la interacción social para el aprendizaje. Subraya cómo tanto los adultos como los compañeros pueden ayudar y guiar a nivel cognitivo y emocional el desarrollo psicomotor del individuo.

El adecuado desarrollo psicomotor del infante también influye de manera significativa en su salud y bienestar general. Fomentar el ejercicio de forma constante y el desarrollar habilidades motrices ayuda a prevenir problemas de salud como la obesidad y los trastornos en el desarrollo (Mas & Riera, 2018).

Asimismo, el mejoramiento de las habilidades motoras se relaciona con incrementar la autoestima y la confianza en uno mismo, lo cual resulta fundamental para alcanzar un bienestar emocional y social óptimo (Tu & Watt, 2021).

Neurofuncionalidad y Desarrollo Psicomotor

La neurofuncionalidad se define como la habilidad del sistema nervioso para realizar funciones específicas que son fundamentales en el comportamiento y cognición. Se ha comprobado en investigaciones recientes que la plasticidad cerebral desempeña un rol fundamental en el proceso de recuperación y mejoramiento de la función neuronal, específicamente tras sufrir lesiones o enfermedades del sistema nervioso (Cammisuli y Castelnuovo, 2023).

Un ejemplo sería el estudio de Ambrosini (2023), en el que se analiza el impacto de la dispraxia del desarrollo y los trastornos de coordinación motora en la atención neuropsicomotriz clínica. Se pone especial énfasis en la necesidad de intervenciones tempranas para mejorar las habilidades motoras.

A medida que los niños/as crecen, experimentan avances tanto en sus habilidades motoras como cognitivas, lo cual conocemos como desarrollo psicomotor. Varios factores, entre ellos la nutrición, la genética y el ambiente, tienen influencia en este desarrollo. Me enfoco especialmente en cómo la falta de nutrientes, como el yodo, afecta el desarrollo psicomotor (Brazelto y Nugent, 2011)

De acuerdo con el estudio de Escobar (2020), la falta grave de yodo durante el embarazo puede llevar al desarrollo del cretinismo, un trastorno que se caracteriza por problemas de aprendizaje significativos y dificultades en la movilidad y audición.

El desarrollo y la estimulación psicomotriz están estrechamente relacionados con la neurofuncionalidad, ya que esta se encarga de conectar la actividad cerebral con las manifestaciones conductuales (Castro y Cevallos, 2021).

Según la investigación de Ambrosini (2023), el progreso de las funciones neurológicas desempeña un papel crucial en el logro del aprendizaje con significado y en la capacidad para adaptarse a los contextos familiares.

La neurofuncionalidad hace referencia a cómo las diferentes estructuras y funciones del cerebro favorecen las habilidades motoras y cognitivas. Cuando las funciones neurológicas se desarrollan correctamente, los niños son capaces de adquirir habilidades motoras esenciales, lo cual a su vez favorece el desarrollo cognitivo. Durante las primeras etapas de vida, cuando el cerebro se encuentra altamente maleable y adaptable, la relación entre la neurofuncionalidad y el comportamiento motor juega un papel fundamental (Zimmermann, 2023).

Además de facilitar el aprendizaje motor, el desarrollo de funciones neurológicas es fundamental para lograr un aprendizaje significativo, que resulta vital en la comprensión y aplicación de nuevos conocimientos. La influencia de la neurofuncionalidad también se refleja en la adaptación comportamental, que implica la capacidad de ajustar las respuestas y comportamientos según el contexto. Los niños/as que desarrollan de manera efectiva estas habilidades tienden a presentar una adaptación social y emocional mejorada, lo cual les ayuda a integrarse en diversos entornos con mayor facilidad (Gómez y Mera 2020).

Hitos Del Desarrollo Psicomotor

De acuerdo con Simonetta (2021) autores como Freud (1905); Piaget (1932) y Vygotsky (1978), describieron los siguientes hitos del desarrollo psicomotor que caracterizan al primer año de vida. Desde el nacimiento hasta los 2 meses, los bebés presentan reflejos primitivos, como reflejos de succión y de moro, sus movimientos son involuntarios, sin control motor ni visual.

Entre los 2 a 4 meses, los bebés logran el volteo completo, pasando de posición prono a supino y viceversa. Además, pueden mantenerse sentados con apoyo y manipular objetos, evidenciando habilidades motoras en su desarrollo. En cuanto a la exploración visual del entorno se vuelve más activa en esta etapa

En los 6 y 8 meses, los niños logran sentarse sin apoyo, comienzan a gatear o desplazarse de diferentes maneras, desarrollan mayor coordinación ojo-mano y en esta etapa empiezan a emitir sonidos o balbuceo, comunicación verbal.

Durante los 8 a 10 meses, el gateo empieza y los niños y niñas pueden ponerse de pie con apoyo. Su habilidad para usar la pinza para agarrar objetos pequeños se manifiesta al igual que su interacción con otros niños y adultos.

Finalmente, entre los 10 y 12 meses muchos infantes comienzan a caminar con apoyo y en algunos casos dan sus primeros pasos sin ayuda. En esta etapa la comunicación se hace evidente con la aparición de las primeras palabras, además la capacidad de imitar acciones de los adultos. Inicia la curiosidad y la exploración del entorno, lo que refleja un avance importante en su desarrollo psicomotor.

Evaluación Del Desarrollo Psicomotor

Comprender la progresión de habilidades motoras y cognitivas en los infantes y adolescentes es crucial, por lo que resulta fundamental realizar una evaluación del desarrollo psicomotor (Calero-Morales et al., 2023).

De acuerdo con el estudio de Förster & López (2022), el desarrollo psicomotor neurofuncional abarca más que solo la adquisición de habilidades físicas, ya que también incluye su conexión con procesos cognitivos y emocionales. Esta visión resalta la importancia de crear ambientes educativos que fomenten el desarrollo motor, así como también facilitan de manera conjunta el aprendizaje cognitivo y emocional.

Según Fernández-Ballesteros y Pérez (2020), la evaluación del desarrollo psicomotor comprende desde la infancia hasta la adolescencia, analizando de qué manera los aspectos biológicos y ambientales afectan el desarrollo de habilidades motoras y cognitivas. Enfocándose en la relevancia de reconocer los momentos cruciales del crecimiento y cómo estos pueden diferir según el entorno cultural y social, se pone énfasis en esta disciplina.

Liu & Fan (2021) sugieren la adopción de perspectivas interdisciplinarias en la evaluación del desarrollo psicomotor, en cuanto a los enfoques metodológicos se refiere. La integración de conocimientos en psicología del desarrollo, neurociencia y educación nos brinda una perspectiva más amplia sobre las habilidades motoras y cognitivas de las personas. Además de enriquecer la evaluación teórica, este enfoque interdisciplinario crea una base sólida para el desarrollo de intervenciones educativas y terapéuticas más efectivas.

Comprender el desarrollo psicomotor desde una perspectiva práctica implica tener en cuenta importantes implicaciones educativas y clínicas. Al combinar teorías contemporáneas con prácticas innovadoras, se logra una mayor facilidad en la elaboración

de programas educativos adaptativos y terapias personalizadas que fomentan el desarrollo integral de niños, niñas y adolescentes (Meyer & Kieras, 1997).

Según Chamba-Carpio et al. (2020) estos programas abarcan desde modificaciones en el currículo hasta intervenciones precoces enfocadas en mejorar habilidades motoras específicas, garantizando un desarrollo óptimo tanto en entornos de educación como clínicos. Identificar posibles retrasos y dificultades en el desarrollo infantil mediante la evaluación del desarrollo psicomotor es fundamental, ya que permite intervenir de manera temprana y adecuada.

Estado del arte

Arias y Benavidez (2021) realizaron una evaluación del desarrollo psicomotor en niños y niñas menores de 3 años empleando el Test de Denver. Este test es una herramienta reconocida que evalúa cuatro áreas del desarrollo: Habilidades motoras finas, habilidades motoras gruesas, lenguaje y capacidades personales-sociales. Según los resultados del estudio, el 95% de los niños/as evaluados presentaron un desarrollo normal en las áreas analizadas, mientras que solo hubo un 5% con algún tipo de retraso. Este estudio resalta lo crucial que es realizar una evaluación temprana para detectar a aquellos infantes que pueden necesitar intervenciones adicionales para promover su desarrollo psicomotor.

Además, en Ecuador se llevó a cabo un estudio por Simonetta (2024) con el propósito de validar pruebas que evalúan la habilidad motora y psicomotricidad neurofuncional en niños/as de 0 a 3 años. Es esencial validar estas pruebas para garantizar que las herramientas utilizadas sean apropiadas y exactas a la hora de aplicarse en un contexto específico. En su investigación, Simonetta empleó distintos exámenes para evaluar varios elementos del desarrollo psicomotor. Los resultados revelaron que un 22% de los

niños/as presentaban una adecuada lateralidad, es decir, mostraban una preferencia definida al utilizar una mano en lugar de la otra. También, se observaron retrasos significativos en motricidad fina para el 49% de los niños/as, mientras que la motricidad gruesa presentó retrasos en un 34%, y el desarrollo del lenguaje experimentó retrasos en un 42%. Este estudio señala la importancia de emplear herramientas de evaluación contextualizadas y validadas para identificar acertadamente las áreas en que los niños y niñas de diferentes regiones y entornos socioeconómicos necesitan atención en su desarrollo.

La familia tiene un impacto crucial en la promoción del desarrollo neurológico y psicomotor. Un hogar lleno de estímulos y oportunidades para descubrir y aprender puede estimular el crecimiento del cerebro y las habilidades motrices. Según Arias y Benavides (2021), es fundamental tener una interacción positiva con los cuidadores y participar en actividades estimulantes para lograr un desarrollo óptimo.

Según los hallazgos de Atencio et al. (2023), se resalta el papel crucial que desempeña un entorno estimulante durante los primeros años de vida en la promoción del desarrollo psicomotor integral. Se puede inferir de su investigación que cuando los infantes son expuestos desde una edad temprana a una variedad de actividades y experiencias, esto tiene un impacto positivo en sus habilidades motoras y cognitivas. Ayres (1972) subrayan la importancia de proporcionar un entorno abundante en estímulos sensoriales, sociales y motores para poder maximizar el desarrollo durante las etapas críticas de la infancia.

Bravo et al. (2020) destaca que la psicomotricidad es el resultado de una interacción compleja entre procesos cognitivos y motores, los cuales son fundamentales para un desarrollo integral en niños y niñas. Su investigación demuestra cómo las actividades psicomotrices no solo mejoran las habilidades físicas, sino que también tienen un impacto positivo en el desarrollo cognitivo, emocional y social. La importancia de

incorporar la psicomotricidad en los programas educativos y terapéuticos para garantizar un desarrollo equilibrado y completo es destacada por este enfoque holístico.

Mas & Riera (2018) han comprobado que la introducción de programas de psicomotricidad dentro del ámbito escolar resulta efectiva a la hora de potenciar el desempeño académico y fomentar relaciones sociales saludables entre los infantes, en su investigación se descubrió que los niños que participan de manera frecuente en actividades psicomotrices presentan una mejora notoria en su capacidad de concentración, habilidades sociales más desarrolladas y un mayor nivel de confianza personal. Estos resultados apuntan a que la psicomotricidad no sólo tiene beneficios para el desarrollo motor, sino también influye de forma positiva en el bienestar general de los niños/as.

Según la investigación realizada por Vidal (2024), se analizaron los impactos de la psicomotricidad en niños que padecen trastornos del desarrollo. Los resultados indicaron que implementar terapia psicomotriz puede tener un efecto positivo y notable en el fortalecimiento de las destrezas motoras y las actividades psicomotrices adaptadas pueden ser una herramienta valiosa en la intervención terapéutica para los niños y niñas con necesidades especiales, ya que contribuyen tanto al desarrollo motor como a la integración sensorial según revela su estudio.

A lo largo de un estudio longitudinal, Andreu-Cabrera & Romero-Naranjo (2021) evaluaron cómo la psicomotricidad influye en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas desde su etapa infantil hasta la adolescencia. Los resultados encontrados señalan que los infantes que participan de forma constante en actividades psicomotrices desde una edad temprana desarrollan un pensamiento más sólido y muestran mejores habilidades para resolver problemas y pensar críticamente, en comparación con otros niños/as. En este

estudio se enfatiza que la continuidad en la práctica psicomotriz es crucial para mantener y maximizar los beneficios a largo plazo.

En contraste, el estudio de Álvarez y Couto (2020) se enfocó en analizar cómo la psicomotricidad afecta el desarrollo emocional de los infantes. De acuerdo a su investigación, se pudo determinar que la participación en actividades psicomotrices tiene beneficios para los niños y niñas ya que les permite desarrollar una mayor consciencia corporal y emocional, además de mejorar su capacidad para regular las emociones y promover una autoestima positiva. Estos hallazgos respaldan la noción de que no solo el desarrollo físico, sino también el bienestar emocional y psicológico de los infantes se ven beneficiados por la psicomotricidad.

Capítulo 2

Metodología

La investigación es conocer el nivel de desarrollo neurofuncional en niños de 0 a 12 meses, se desarrolla bajo una metodología con enfoque cuantitativo de corte transversal, con un alcance de tipo descriptivo. Según Hernández-Sampieri (2020) el análisis descriptivo nos ayuda a explicar con veracidad la magnitud de las características, propiedades, perfiles de la sociedad, grupos, personas, objetos, procesos y/o fenómenos, con el objetivo de medir y recolectar información conjunta o autónoma acerca de variables o conceptos, para comprender y analizar cómo están asociadas entre sí.

Participantes

La población considerada son niños y niñas de 0 a 12 meses, a través de un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia, se evaluaron a 25 participantes, 14 hombre y 11 mujeres, con el examen del movimiento para niños y niñas de 0 a 12 meses Simonetta (2021)

Inclusión

Infantes 0 a 12 meses, sin ninguna discapacidad, con desarrollo neurotípico, sin factores de riesgo y alarma cuyos padres o tutores firmen el consentimiento informado.

Exclusión

Infantes que no pertenezcan al rango de edad de 0 a 12 meses, niños y niñas con discapacidad o con factores de riesgo y alarma y padres o tutores que no firmen el consentimiento informado

Instrumento

Examen del movimiento para niños de 0 a 3 años Simonetta (2024). Se evaluó el nivel del desarrollo neurofuncional del infante por medio de la observación, a través de los siguientes ítems: observación de la activación de la función de vigilia, observación de la presencia de movimientos y apego, la observación de la presencia de los patrones neurológicos de base. Se evalúa a través de la observación y del ajuste espontáneo y el ajuste global.

Análisis de datos

Para el tratamiento de la información, se efectuó una limpieza y análisis de la base de datos. Además, se llevó a cabo análisis descriptivos de la muestra utilizando la media y la desviación estándar para las variables cuantitativas.

Procedimiento

Se cumplió estrictamente una serie de pasos minuciosos y éticos.

1. Se hizo la revisión de la literatura para estructurar la fundamentación teórica que sustenta y le da fuerza al presente objeto de estudio. Así también se generó una reunión con el equipo de investigación para recibir los datos de los resultados obtenidos del proceso de evaluación a los niños participantes.
2. Se realizó la capacitación del test del Examen del Movimiento de Elena Simonetta por medio de la cátedra de Psicomotricidad con una docente del equipo de investigación.
3. Se obtuvieron los permisos necesarios siguiendo los protocolos establecidos por el médico pediatra quien nos permitió acceder a su consulta diaria, con la finalidad de asegurar la integridad y el bienestar de los niños participantes.

4. Se pidió la autorización informada de los padres o tutores legales de los infantes, explicándoles con detalle el propósito y los procedimientos del estudio.
5. Al obtener el permiso, se realizó la prueba diseñada para evaluar el desarrollo psicomotor neurofuncional en niños y niñas de 0 a 3 años.
6. Se llevó a cabo este procedimiento por medio de una población que asiste a consulta pediátrica de una profesional destacada de la ciudad, de esta manera se garantizó la representatividad y diversidad de la muestra.
7. Se analizaron los datos recopilados con rigurosidad científica, utilizando herramientas estadísticas y metodologías apropiadas para obtener conclusiones válidas y significativas.

Procedimiento ético

La presente investigación tomó como referencia el Manual de los Principios Éticos y Código de Conducta de la Asociación Americana de Psicología (2010), cumpliendo los siguientes principios generales: Promover el bienestar y evitar hacer daño, ser leal y responsable, actuar con integridad, justicia y respetar los derechos y la dignidad de las personas.

La participación es segura para la salud mental, voluntaria y los sujetos pueden retirarse en cualquier momento sin necesidad de justificarlo. Ningún participante obtendrá compensación económica de ningún tipo.

La información se utilizó con fines de investigación, sin revelar datos que puedan identificar a los participantes o causar daño alguno. Cada participante fue identificado con un folio asociado a su nombre, por lo tanto. Solamente un miembro del equipo de investigación tuvo conocimiento de la identidad de los participantes y fue el responsable de

aplicar la prueba, así como de anonimizar los resultados para que el resto del equipo pueda manejarlos.

Finalmente, los resultados se publicaron en un contexto académico para contribuir a la sociedad, garantizando el acceso y beneficio de manera imparcial.

Capítulo 3

Resultados

Los resultados obtenidos en esta investigación, permiten conocer el nivel de desarrollo psicomotor neurofuncional de los niños y niñas de 0 a 12 meses. Se empleó el análisis descriptivo y comparativo para evaluar las características del desarrollo en función al variable género.

Datos Sociodemográficos

La tabla 1 muestra la distribución de género de los niños y niñas participantes, donde se evidencia una muestra de 25 participantes, el 44% pertenecen al género femenino mientras que el 56% al género masculino

Tabla 1

Distribución de género

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Femenino | 11 | 44% | 44% | 44% |
| | Masculino | 14 | 56% | 56% | 100% |
| Total | | 25 | 100% | 100% | |

Análisis descriptivo

La tabla 2 muestra los resultados relativos a la *función de vigilia* en los niños de 0 a 12 meses, los que revelan tanto en mujeres como varones un comportamiento uniforme en todas las edades, es decir que responden con un 100% en los ítems evaluados. Esto evidencia que la función de vigilia se adquiere paulatinamente a lo largo del primer año de vida

Tabla 2

La función de vigilia de 0 a 12 meses.

| Ítem | Respuesta | 0-3 meses | 3-6 meses | 6-9 meses | 9-12 meses | TOTAL |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------|
| Orienta la mirada hacia la dirección de proveniencia de la voz humana. | SI | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| | NO | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Responde a la comunicación. | SI | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| | NO | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Busca y mantiene el contacto ocular. | SI | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| | NO | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Muestra reacciones de alerta si pierde el contacto ocular con su cuidador. | SI | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| | NO | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |

En la tabla 3 en cuanto a la prueba *función de apego* se evidencia un porcentaje de éxito considerable en las pruebas aplicadas. Los ítems de empuje, extender los brazos y aferrar se cumplen en un 80 % de 3 a 6 meses y en un 100% de 6 a 12 meses. Esto evidencia que la función de apego se adquiere paulatinamente a lo largo del primer año de vida. Es importante destacar que de 0 a 3 meses se evalúa únicamente las destrezas de la función de vigilia y tres patrones neurológicos de base.

Tabla 3

Presencia de movimientos de apego de 0 a 12 meses.

| Ítem | Respuesta | 0-3 meses | 3-6 meses | 6-9 meses | 9-12 meses | TOTAL |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------|
| Ceder y confiar en el otro | SI | | 80% | 100% | 100% | 84% |
| | NO | | 20% | 0% | 0% | 16% |
| Empuje (apártate). | SI | | 80% | 100% | 100% | 72% |
| | NO | | 20% | 0% | 0% | 28% |
| Extender los brazos hacia el adulto. | SI | | 80% | 100% | 100% | 72% |
| | NO | | 20% | 0% | 0% | 28% |
| Aferrar. | SI | | 80% | 100% | 100% | 72% |
| | NO | | 20% | 0% | 0% | 28% |
| Acercarse a sí. | SI | | 100% | 88.9% | 100% | 80% |
| | NO | | 0% | 11.1% | 0% | 20% |

En lo relativo a los patrones neurológicos de base, la tabla 4, muestra un desarrollo progresivo y secuencial de las habilidades motoras a lo largo del primer año de vida, es así

que a partir de los 2 meses los niños cumplen unos ítems de manera satisfactoria, mientras que el 16.7% no cumplen algunas de las destrezas.

En el rango de edad de 6 a 9 meses en la ejecución de las destrezas, la mayor dificultad se encontró en avanza en cuadrupedia hacia adelante y hacia atrás con movimientos contralaterales con un porcentaje de 77.8 % de niños que no alcanzaron este ítem.

De los 9 a los 12 meses se cumplieron todos los ítems evaluados.

Tabla 4

La presencia de BPN (Patrones Neurológicos De Base)

| Ítem | Respuesta | 0-3 meses | 3-6 meses | 6-9 meses | 9-12 meses | TOTAL |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------|
| Prono, con la cabeza levantada del suelo, mirada central. | SI | 83.3% | 100% | 100% | 100% | 96% |
| | NO | 16.7% | 0% | 0% | 0% | 4% |
| Prono con rotación de la cabeza a izquierda y a derecha. | SI | 83.3% | 100% | 100% | 100% | 96% |
| | NO | 16.7% | 0% | 0% | 0% | 4% |
| Supino, abre y cierra las articulaciones superiores e inferiores en flexión. | SI | 83.3% | 100% | 100% | 100% | 96% |
| | NO | 16.7% | 0% | 0% | 0% | 4% |
| Rotación de prono a supino y después de supino a prono. | SI | | | 100% | 100% | 80% |
| | NO | | | 0% | 0% | 20% |
| De prono, se sienta o se pone en posición de cuatro, y viceversa. | SI | | 0% | 100% | 100% | 56% |
| | NO | | 100% | 0% | 0% | 44% |

| | | | | | |
|--|----|------|-------|------|-----|
| Repta hacia adelante y hacia atrás con movimiento homólogo. | SI | 0% | 100% | 100% | 56% |
| | NO | 100% | 0% | 0% | 44% |
| Repta hacia adelante y hacia atrás con movimiento homolateral. | SI | | 77.8% | 100% | 48% |
| | NO | | 22.2% | 0% | 52% |
| De la posición sentado sobre los talones, se coloca en cuatro apoyos y viceversa. | SI | | 55.6% | 100% | 40% |
| | NO | | 44.4% | 0% | 60% |
| Reptación hacia adelante y hacia atrás con movimientos contralaterales. | SI | | 33.3% | 100% | 32% |
| | NO | | 66.7% | 0% | 68% |
| Avanza en cuadrupedia hacia adelante y hacia atrás con movimiento contralateral. | SI | | 22.2% | 100% | 28% |
| | NO | | 77.8% | 0% | 72% |
| De la posición de cuatro apoyos a la posición erecta con apoyo y viceversa. | SI | | | 100% | 24% |
| | NO | | | 0% | 76% |
| Caminata lateral con apoyo | SI | | | 100% | 24% |
| | NO | | | 0% | 76% |

Análisis comparativo según género

Al comparar características del desarrollo psicomotor neurofuncional en función del género, los datos muestran una diferencia entre niños y niñas, especialmente en los

primeros meses de vida, lo cual no constituye un porcentaje significativo. Los varones muestran un desarrollo más constante y acelerado en habilidades como: reptar, girar y mantener la cabeza levantada, esto sugiere una adquisición más temprana en el control postural y la coordinación motora gruesa.

Las mujeres presentan un inicio más lento en ciertas áreas, pero tienden a equipararse en los últimos meses del primer año de vida, alcanzando un nivel similar al de los varones. La diferencia se evidencia en los primeros meses, no obstante al alcanzar el rango de 9 a 12 meses de vida, se encuentran habilidades similares, lo que indica que el desarrollo neurofuncional tiende a nivelarse con el tiempo. El ritmo de desarrollo es diferente entre niños y niñas, pero sin grandes disparidades al final del primer año. Lo dicho se muestra en la tabla 5.

Tabla 5

Género

| Ítem | Respuesta | Niñas | Niños | Total |
|---|-----------|-------|-------|-------|
| Orienta la mirada hacia la dirección de proveniencia de la voz humana. | SI | 11 | 14 | 25 |
| | No | 0 | 0 | 0 |
| Ceder y confiar en el otro | SI | 9 | 12 | 21 |
| | NO | 2 | 2 | 4 |
| Empuje (apártate). | SI | 9 | 9 | 18 |
| | NO | 2 | 5 | 7 |
| | SI | 9 | 9 | 18 |

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| Extender los brazos hacia el adulto. | NO | 2 | 5 | 7 |
| Aferrar. | SI | 9 | 9 | 18 |
| | NO | 2 | 5 | 7 |
| Acercar a sí. | SI | 8 | 12 | 20 |
| | NO | 3 | 2 | 5 |
| Prono, con la cabeza levantada del suelo, mirada central. | SI | 10 | 14 | 24 |
| | NO | 1 | 0 | 1 |
| Prono con rotación de la cabeza a izquierda y a derecha. | SI | 10 | 14 | 24 |
| | NO | 1 | 0 | 1 |
| Supino, abre y cierra las articulaciones superiores e inferiores en flexión. | SI | 10 | 14 | 24 |
| | NO | 1 | 0 | 1 |
| Rotación de prono a supino y después de supino a prono. | SI | 9 | 11 | 20 |
| | NO | 2 | 3 | 5 |
| | SI | 7 | 7 | 14 |

| | | | | |
|--|----|---|----|----|
| De prono, se sienta o se pone en posición de cuatro, y viceversa. | NO | 4 | 7 | 11 |
| Repta hacia adelante y hacia atrás con movimiento homólogo. | SI | 7 | 5 | 14 |
| | NO | 4 | 9 | 11 |
| Repta hacia adelante y hacia atrás con movimiento homolateral. | SI | 7 | 7 | 14 |
| | NO | 4 | 7 | 11 |
| De la posición sentado sobre los talones, se coloca en cuatro apoyos y viceversa. | SI | 6 | 4 | 10 |
| | NO | 5 | 10 | 15 |
| Reptación hacia adelante y hacia atrás con movimientos contralaterales. | SI | 4 | 4 | 8 |
| | NO | 7 | 10 | 17 |
| Avanza en cuadrupedia hacia adelante y hacia atrás con movimiento contralateral. | SI | 3 | 4 | 7 |
| | NO | 8 | 10 | 18 |
| De la posición de cuatro apoyos a la posición erecta con apoyo y viceversa. | SI | 3 | 3 | 6 |
| | NO | 8 | 11 | 19 |
| <u>Caminata lateral con apoyo</u> | SI | 3 | 3 | 6 |

NO

8

11

19

Discusión

El análisis de los resultados obtenidos a partir de la evaluación del desarrollo psicomotriz neurofuncional de los niños y niñas de 0 a 12 meses aporta evidencia significativa que refuerza lo observado en la presente investigación y en estudios previos. En la función de vigilia el 100% de los niños responden positivamente a la observación de las pruebas, estos hallazgos concuerdan con la investigación de Elena Simonetta (2021), quien plantea que el sistema nervioso de los infantes sanos en los primeros meses de vida, está lo suficientemente desarrollado para permitir una respuesta oportuna, aspecto que fue corroborado cuando se evaluó la presencia de movimientos de vigilia, aspecto básico y fundamental para continuar con la evaluación de los movimientos de apego y por tanto los patrones neurológicos de base.

La función de vigilia es esencial en los primeros meses de vida, ya que representa la capacidad del niño para mantener estados de alerta, interactuar con el ambiente y procesar estímulos externos. El cumplimiento de este patrón en los primeros meses refleja una buena capacidad de respuesta y adaptabilidad a los estímulos del entorno, lo cual es un indicador positivo del desarrollo neurofuncional en esta etapa temprana (Castro y Cevallos, 2021).

El movimiento de apego en los niños evaluados de 3 a 6 meses, evidencio que un 20% no cumplieron las destrezas de este rango, esto se puede explicar a partir de la propuesta de Brazelto y Nugent (2011), quienes señalan que en estos primeros meses de vida existe una amplia variabilidad en el desarrollo de habilidades motoras vinculadas al

apego. Además, estos autores sugieren que, si bien la interacción temprana con los cuidadores fomenta el desarrollo de conductas de apego, factores individuales como la maduración neurológica y las experiencias, las respuestas varían considerablemente en este periodo, corroborando los hallazgos de este estudio. Sin embargo las respuestas positivas se incrementan en un 100% después de los 6 meses en adelante lo que respalda Simonetta (2024), quien afirma que para esta etapa los niños ya han consolidado habilidades motoras relacionadas con el apego, esto se refiere a coordinación motora más fina, la capacidad de respuesta social y emocionales que se evidencia en esta etapa.

Los patrones neurológicos de base explorados en niños de 0 a 3 meses alcanzaron un porcentaje de 83.3% de cumplimiento, lo que coincide con los estudios de Gesell (1940), quien menciona que el desarrollo motor en los primeros meses sigue una secuencia predecible pero variable, influenciada por factores como la madurez neurológica y el contexto ambiental.

En el contexto de la neuroplasticidad queda claro que los niños tienen una capacidad notable para adaptarse y modificar sus estructuras neurológicas, lo cual refuerza la hipótesis de la estimulación externa, tal como señala Damasio (1999); Tu y Watt (2021), los datos sugieren que tanto varones como mujeres pueden beneficiarse de programas de intervención temprana, lo cual podría ayudar a reducir esta pequeña brecha observada en las etapas iniciales.

Comparando la relación entre los datos obtenidos y la teoría madurativa de Gesell (1940); Fernández-Ballesteros y Pérez (2020) se sostiene que el desarrollo motor sigue un curso predeterminado influenciado por la maduración biológica, no obstante, no se puede ignorar la influencia del entorno, la interacción social y la estimulación, elementos que son

clave según la teoría sociocultural de Vygotsky (1978); Ramos y Méndez (2021) ya que el desarrollo de las habilidades motoras también depende del entorno social y cultural.

Los datos revelan que aunque ambos géneros muestran un progreso significativo en sus habilidades, existen diferencias iniciales en su ritmo y progreso entre varones y mujeres en los primeros meses de vida, es así que los varones muestran un desarrollo más acelerado en habilidades motoras gruesas, como el control de postura, reptar, girar y mantener la cabeza levantada durante los primeros años de vida. Esta diferencia temprana es consistente con estudios como el de Simonetta (2021), quien sugiere que las diferencias genéticas y hormonales pueden influir en el desarrollo neuromotor, favoreciendo a los varones en esta área.

Sin embargo, es importante acotar que estas diferencias entre mujeres y varones tiende a nivelarse entre los 9 y 12 meses de edad, con lo que alcanzan un desarrollo motor más uniforme. Este hallazgo coincide con la teoría del desarrollo neurofuncional que sugiere que, aunque el ritmo inicial del desarrollo puede variar las trayectorias de ambos géneros convergen conforme avanzan en el primer año de vida. Este comportamiento fue descrito por Ajuriaguerra (1986); Atencio et al. (2023), quien postuló los patrones del desarrollo motor, aunque influenciados por factores biológicos, también son susceptibles a la interacción al ambiente como lo es la estimulación temprana.

Conclusión

El nivel de desarrollo psicomotor neurofuncional en los niños de 0 a 12 meses es significativamente alto, reflejado en un 100% de cumplimiento en la función de vigilia. Este hallazgo destaca la importancia en el establecimiento de movimientos de apego y para el desarrollo emocional y social del infante. Destacamos que los varones pueden comenzar con una ventaja en ciertos aspectos del desarrollo, no obstante las niñas logran equipararse hacia el final del primer año de vida, lo que refuerza la idea de que el ritmo de desarrollo varía, las habilidades se nivelan con el tiempo.

Se observó que en movimiento de apego entre los 3 y 6 meses presentó solo un 20% de incumplimiento, en contraste con el 100% de cumplimiento en los niños en edades superiores. Esto indica la necesidad de una atención más focalizada durante este periodo crítico, donde se debe promover la estimulación temprana para un desarrollo global.

En cuanto a los patrones neurológicos de base, el 83.3% de los niños de 0 a 3 meses los cumplió, sin embargo luego de esta edad alcanzan el 100%. Este incremento resalta la relevancia de las intervenciones tempranas que promueven patrones motores adecuados desde los primeros meses de vida, alineándose con la literatura que subraya el impacto positivo de la estimulación temprana en el desarrollo neurofuncional.

Los resultados obtenidos en este estudio no solo confirman observaciones previas en cuanto a su nivel de desarrollo psicomotor neurofuncional, las diferencias de género en los primeros meses de vida, sino que también resaltan la importancia de la estimulación temprana y la intervención para nivelar dichas brechas. Esto sugiere que existen patrones biológicos innatos que guían el desarrollo y los factores externos contribuyen en su proceso. La detección temprana permite determinar factores de riesgo y alarma que deben ser

abordados de manera oportuna para nivelar el desarrollo o determinar protocolos de atención efectivos.

Recomendaciones

A partir de los hallazgos obtenidos en esta investigación, es fundamental que los profesionales de la educación y los cuidadores de 0 a 12 meses implementen estrategias que promuevan el desarrollo psicomotor neurofuncional. La creación de programas formativos que aborden las diferentes etapas de desarrollo y que incluyan herramientas prácticas para la evaluación del mismo, garantizando una atención integral y ajustada a las necesidades de cada niño, fomentando un entorno recreativo y seguro para un desarrollo global.

Las familias y educadores deben ser formados con el conocimiento necesario para identificar y apoyar la estimulación de cada niño para un desarrollo de habilidades óptimo. El intercambio de información y experiencias entre padres, docentes y especialistas puede fortalecer la comprensión de diferentes procesos y asegurar que los niños reciban el acompañamiento adecuado.

Es importante que cada institución educativa tanto pública o privada establezcan protocolos que permitan el monitoreo continuo del desarrollo psicomotor neurofuncional de los niños. Esto no solo va a facilitar la detección temprana de posibles retrasos o dificultades, sino que también permite crear intervenciones personalizadas para cada niño, esto permite obtener una atención eficaz y centrada en los infantes.

Para finalizar crear un marco normativo que regule y apoye el desarrollo integral de los niños y niñas en sus primeros años, esto debe incluir directrices que promuevan la formación de profesionales en el área de la educación y la salud, asegurando que estén capacitados para abordar el desarrollo psicomotor de manera integral y efectiva, con

colaboración del Ministerio de Educación, instituciones de salud y asociaciones comunitarias.

Referencias

- Ajuriaguerra, J. D. (1986). Estudio crítico de las nociones de inestabilidad psicomotriz y del síndrome hiperkinético en el niño. *Psicomotricidad. Revista de estudios y experiencias*, 22, 5-24.
- Alarcón, O. (2019). Neurodesarrollo en los primeros 1.000 días de vida. Rol de los pediatras. *Revista Chilena de Pediatría*, 90(1), 11-16.
<https://doi.org/10.32641/rchped.v90i1.1035>
- Álvarez, Y. & Couto, J. (2020). Importancia percibida de la motricidad en Educación Infantil en los centros educativos de Vigo. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046207294>
- Arias Solis, V. del R., & Benavides Rovalino, L. M. E. del R. (2021). Evaluación de la psicomotricidad en niños menores de 3 años durante la teleeducación en tiempos de confinamiento. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 12493-12505. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1266
- Andreu-Cabrera, E. & Romero-Naranjo, F. J. (2021). Neuromotricidad, Psicomotricidad y Motricidad. Nuevas aproximaciones metodológicas (Neuromotricity, Psychomotricity and Motor skills. New methodological approaches). *Retos*, 42, 924–938.
<https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.89992>
- Ambrosini, C. (2023). Developmental dyspraxia and motor coordination development disorder in neuro-psychomotor clinical practice. *Psicologia clinica dello sviluppo*, 2, 275-278. <https://doi.org/10.1449/108104>

- Atencio, M. F. L. Suárez, J. & Marlene, V. (2023). La psicomotricidad y el aprendizaje: Una revisión de literatura en los últimos 5 años. *Revista de Climatología.VI*
<https://doi.org/10.59427/rcli/2023/v23cs.3089-3099>
- Ayres, J. (1972). *Sensory integration and the child*. Western Psychological Services.
- Bath, S. C. (2019). The effect of iodine deficiency during pregnancy on child development. *Proceedings of the Nutrition Society*, 78(2), 150–160.
<https://doi:10.1017/S0029665118002835>
- Bonilla, E. & Rodríguez, P. (1997). Más allá del dilema de los métodos. La investigación en ciencias sociales (3ª ed.). Santafé de Bogotá: Ediciones Uniandes.
- Bravo, D., Caicedo, X. & León, M. (2020). La psicomotricidad y la importancia en el desarrollo del niño escolar. *Ediciones Mawil*.(1ª ed.) <https://doi.org/10.26820/978-9942-826-50-3>
- Brazelton, T. B., Nugent, J. K. (2011). *The Neonatal Behavioral Assessment Scale*. 4th edition. London: McKeith/Blackwell Press.
- Camisuli, D. M., & Castelnuovo, G. (2023). Neuroscience-based psychotherapy: A position paper. *Frontiers in psychology*, 14, 1101044.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1101044>
- Calero-Morales, S., Vinuesa-Burgos, G. C., Yance-Carvajal, C. L., & Paguay-Balladares, W. J. (2023). Gross Motor Development in Preschoolers through Constructivist and Constructivist Physical Recreational Activities: Comparative Research. *Sports*, 11(3), 61. <https://doi.org/10.3390/sports11030061>
- Castro, M. & Cevallos, A. (2021). La estimulación del cerebro y su influencia en el aprendizaje de los niños de preescolar. *Rehuso*. 52-60
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5512747>

- Chamba-Carpio, I. E., Torres-Palchisaca, Z. G., & Heredia-León, D. A. (2020). Los tipos de familias y su relación con el desarrollo psicomotriz en niños del nivel inicial. *Polo del Conocimiento*.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1917/3771>
- Damasio, A. (1999). *The feeling of what happens: Body and emotion in the making of consciousness*. Harcourt Brace.
- Escobar, M. (2020). *Psicología: Aportes a la educación y al aprendizaje* (p. 48).
- Freud, S. (1905). *Three Essays on the Theory of Sexuality*. Standard Edition.
- Fernández-Ballesteros, R., & Pérez, M. A. (2020). *Psicología del desarrollo: Infancia y adolescencia*. *Pirámide*.
- Förster, J., & López, I. (2022). Human neurodevelopment: A continuous change process of an open and context-sensitive system. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(4), 338-346. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.06.001>
- Gesell, A. (1940). *The First Five Years of Life: A Guide to the Study of the Preschool Child*. Harper.
- Gómez, B. & Mera, C. (2020). Neurofunciones en la enseñanza preescolar: Importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje y la atención de salud. *Correo Científico Médico de Holguín*, 24 (1). <https://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2020/ccm201w.pdf>
- Harrison, B. R., Summers, S. K., Scharfman, H. E., & McLaughlin, B. (2020). Impact of stress on hippocampal plasticity and behavior in a mouse model of Alzheimer's disease. *Journal of Neuroscience Research*, 98(5), 899-908.
<https://doi.org/10.1002/jnr.24520>

- Hernández, A. (2023). Una psicomotricidad para el siglo XXI. *Revista de Psicoterapia*, 34(125), 97–112. <https://doi.org/10.5944/rdp.v34i125.37824>
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.
- Herrera, D., & Rivera A, . (2020). La Educación rural: Un desafío para la transición a la Educación Superior. REXE. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 19(41), 87-105. <https://doi.org/10.21703/rexe.20201941herrera6>
- Liu, L., & Fan, X. (2021). Developmental psychology. In *Encyclopedia of education* (3rd ed., Vol. 2, pp. 335-339). Springer. <http://dx.doi.org/10.4324/9781003124849-10>
- Mas, M., Jiménez, L. & Riera, C. (2018). Systematization of the Psychomotor Activity and Cognitive Development. *Psicología Educativa. Revista de los Psicólogos de la Educación*. 24(1), 38-4. <https://doi.org/10.5093/psed2018a5>
- Meyer, D. E., & Kieras, D. E. (1997). A computational theory of executive cognitive processes and multiple-task performance: Part 2. Accounts of psychological refractory-period phenomena. *Psychological Review*, 104(4), 749–791. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.104.4.749>
- Mikuni, T., & Uchigashima, M. (2020). Methodological approaches to understand the molecular mechanism of structural plasticity of dendritic spines. *European Journal Of Neuroscience*, 54(8), 6902-6911. <https://doi.org/10.1111/ejn.14734>
- Piaget, J. (1936). *La Naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé. Hacia un marco conceptual de la psicomotricidad a partir del desarrollo de su práctica en Europa y en España. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*.

- Piedra, M. (2021). Importancia del desarrollo psicomotor en la infancia temprana. Editorial XYZ. R
- Ramos, F. L. H., & Méndez, M. F. (2021). La estimulación temprana para el desarrollo infantil. <https://www.redalyc.org/journal/4757/475769312006/html/>
- Simonetta, E. (2024). Examen del movimiento: El enfoque psicomotor neurofuncional. Casa editora Universidad del Azuay. <https://doi.org/10.33324/ceuzuay.313>
- Solis, J. (2021). La estimulación temprana y su impacto en el desarrollo psicomotor. Editorial ABC.
- Tu, T., & Watt, M. J. (2021). Exercise and brain plasticity: Mechanisms and implications for cognitive function. *Frontiers in Neuroscience*, 15, 647110. <https://doi.org/10.3389/fnins.2021.647110>
- Vayer, P. (1977). El diálogo corporal. Barcelona: Científico-médica
- Vidal, V. (2024). La psicomotricidad gruesa y su impacto en el desarrollo de la infancia escolar. *Revista de Climatología*, 24. <https://doi.org/10.59427/rcli/2024/v24cs.90-99>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Zimmermann, M. B. (2023). Effects of mild-to-moderate iodine deficiency in pregnancy on child development. *Proceedings of the Nutrition Society*. <https://doi.org/10.1017/S0029665124000568>
- Zhu, Y., Hui, Q., Zhang, Z., Fu, H., Qin, Y., Zhao, Q., Li, Q., Zhang, J., Guo, L., He, W., & Han, C. (2024). Advancements in the study of synaptic plasticity and mitochondrial autophagy relationship. *Journal Of Neuroscience Research*, 102(2). <https://doi.org/10.1002/jnr.25309>

Anexos


Consentimiento informado para evaluación psicológica: Padres de los participantes

Yo, _____, padre, madre o tutor del menor _____ de _____ años, acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en la evaluación que realizará la estudiante María Camila Pérez Mora con código de estudiante 91142 de la Facultad de Psicología de la Universidad del Azuay. La evaluación se realizará como parte de la tesis Nivel de desarrollo psicomotor neurofuncional en niños de 0 a 12 meses y tiene como finalidad determinar el nivel de desarrollo psicomotor neurofuncional en niños de 0 a 12 meses.


1. Me han informado que las condiciones del proceso de evaluación son las siguientes: La presente investigación cumplirá con el Manual de los Principios Éticos y Código de Conducta de la Asociación Americana de Psicología (2010), cumpliendo los siguientes principios generales: Promover el bienestar y evitar hacer daño, ser leal y responsable, actuar con integridad, justicia y respetar los derechos y la dignidad de las personas.
2. La participación es segura para la salud mental, voluntaria y los sujetos pueden rehusarse o retirarse en cualquier momento sin necesidad de justificarlo. Ningún participante obtendrá compensación económica de ningún tipo.
3. La información será utilizada con fines de investigación, sin revelar datos que puedan identificar a los participantes o causar daño alguno. Cada participante será identificado con un folio asociado a su nombre, por lo tanto. Solamente un miembro del equipo de investigación tendrá conocimiento de la identidad de los participantes y será responsable de enviarles la encuesta en cada muestra, así como de anonimizar los resultados para que el resto del equipo pueda manejarlos.
4. Finalmente, los resultados se publicarán en un contexto académico para contribuir a la sociedad, garantizando el acceso y beneficio de manera imparcial.



Cuenca, Ecuador, 2024



Firma del padre, madre o tutor







María Camila Pérez Mora
Estudiante responsable de la evaluación

| OBSERVACIÓN PSICOMOTRIZ NEUROFUNCIONAL DE 0 A 12 MESES | | | | |
|--|--|----|----|-------|
| Nombres y apellidos: _____ | | | | |
| Fecha de nacimiento: <u>25/7/2024</u> | | | | |
| Edad: <u>1 mes</u> | | | | |
| Examinador: <u>Camilo Pérez</u> | | | | |
| Fecha de la observación: <u>2/09/2024</u> | | | | |
| OBSERVACIÓN DE LA ACTIVACIÓN DE LA FUNCIÓN DE VIGILIA | | SI | NO | NOTAS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Orienta la mirada hacia la dirección de proveniencia de la voz humana. • Responde a la comunicación (protoconversación presente). • Busca y mantiene el contacto ocular. • Muestra reacciones de alerta si pierde el contacto ocular con su cuidador. | | | | |
| OBSERVACIÓN DE LA PRESENCIA DE MOVIMIENTOS DE APEGO (con su cuidador). | | | | |
| 1. CEDER Y CONFIAR EN EL OTRO | | SI | NO | NOTAS |
|  <p>Situación: se coloca al niño en un lugar elevado (silla, banca, mesa, etc) y se lo induce a dejarse andar en los brazos del adulto (cuidador).</p> <p>Movimiento: ceder, dejarse manejar sin miedo, ni alerta cuando está con su padre/madre. Es necesario observar la capacidad de confiar del niño en el adulto.</p> <p>Modalidad: Esta manifestación puede ser considerada presente también si viene observada en un contexto diferente a la situación aquí sugerida.</p> | | | | |

| | | | |
|---|----|----|-------|
| <p>2. EMPUJE (APÁRTATE).</p>  <p>Situación: Se ofrece al niño un objeto. El infante no está interesado en el objeto en ese momento; se observa si lo empuja, si es que no lo quiere.</p> <p>Movimiento: por empuje, se entiende a la capacidad de alejar o rechazar lejos de sí, cualquier cosa en la que no está interesado.</p> <p>Modalidad: este movimiento puede ser considerado presente también si viene observado en un contexto diferente al de la situación aquí sugerida.</p> | SI | NO | NOTAS |
| <p>3. EXTENDER LOS BRAZOS HACIA EL ADULTO. (Protender)</p>  <p>Situación: El niño está sentado o acostado sobre una colchoneta y en presencia del adulto (padres o cuidador). Extiende los brazos para ser tomado por éste.</p> <p>Movimiento: El Protenderse es lanzar hacia adelante los brazos, como un pedido no verbal al adulto para ser tomado y acercado a su cuidador.</p> <p>Modalidad: este movimiento puede ser considerado presente también si viene observado en un contexto diferente de la situación aquí sugerida, cada vez que expresa su deseo de ser tomado en brazos por medio de este gesto.</p> | SI | NO | NOTAS |

| | | | |
|---|----|----|--|
| <p>4. AFERRAR.</p>  <p>Situación: se entrega al niño una pelota u otro objeto de su interés y se observa si trata de agarrarlo, sin ningún pedido específico</p> <p>Movimiento: por aferrar, se entiende tomar el objeto para tenerlo en sus manos.</p> <p>Modalidad: este movimiento se puede observar cada vez que el niño realiza el agarre intencional de un objeto.</p> | SI | NO | NOTAS |
| <p>5. ACERCAR A SÍ.</p>  <p>Situación: se observa si el niño mete en su boca, espontáneamente, los objetos o cualquier parte de su cuerpo; o si los acerca a sí, luego de haberlo aferrado.</p> | SI | NO | <p>NOTAS</p> <p>Tiene mucho hambre</p> |

| | | | |
|---|----|----|-------|
| <p>Movimiento: este movimiento expresa la intencionalidad de llevarse para sí cualquier cosa, con el objetivo de explorarlo o conocerlo mejor.</p> <p>Modalidad: se puede ver cada vez que el niño lleva un objeto o una parte de su cuerpo hacia su boca, de manera espontánea. El niño pequeño explora con su boca y luego explorará con sus manos y con el soporte visual.</p> | SI | NO | NOTAS |
| OBSERVACIÓN DE LA PRESENCIA DE BNP (PATRONES NEUROLÓGICOS DE BASE). | | | |
| <p>1. PRONO, CON LA CABEZA LEVANTADA DEL SUELO, MIRADA CENTRAL.</p>  <p>Descripción del movimiento: el niño prono levanta la cabeza, la sostiene automáticamente y mira alrededor.</p> <p>Situación: esta postura se debe manifestar a partir de la condición de niño prono.</p> <p>Modalidad: se puede observar a partir de los dos meses.</p> | SI | NO | NOTAS |
| <p>2. PRONO CON ROTACIÓN DE LA CABEZA A IZQUIERDA Y A DERECHA</p>  | SI | NO | NOTAS |

| | | | |
|--|----|----|-------|
| <p>Descripción del movimiento: el niño prono levanta la cabeza automáticamente y la gira de derecha a izquierda.</p> <p>Situación: puede ser útil llamar la atención del niño con sonidos u otros estímulos, para observar la presencia de esta rotación lateral.</p> <p>Modalidad: se puede observar a partir de los dos meses.</p> | | | |
| <p>3. SUPINO, ABRE Y CIERRA LAS ARTICULACIONES SUPERIORES E INFERIORES EN FLEXIÓN.</p>  <p>Descripción del movimiento. El niño supino flexiona las articulaciones superiores e inferiores, abriéndolas y cerrándolas hacia la línea media.</p> <p>Situación: este movimiento se puede presentar espontáneamente, sin necesidad de estimulación.</p> <p>Modalidad: se puede observar a partir de los tres meses.</p> | SI | NO | NOTAS |
| <p>4. ROTACIÓN DE PRONO A SUPINO Y DESPUÉS DE SUPINO A PRONO</p>  | SI | NO | NOTAS |



Descripción del movimiento: El niño de prono se empuja hacia atrás con la cabeza o usa el hombro como apoyo. Rota hacia un lado y logra la posición supina. De aquí, libera la articulación superior que quedó bajo el abdomen.

Situación: para observar la presencia de este movimiento, es suficiente colocar al niño en posición prona, para ver si logra rotar espontáneamente.

Modalidad: a partir de los cuatro meses. El primer rolido viene de prono a supino y, en breve tiempo, de supino a prono y con liberación del brazo.

5. DE PRONO, SE SIENTA O SE PONE EN POSICIÓN DE CUATRO, Y VICEVERSA.



Descripción del movimiento: se trata de un cambio de postura que permite al niño pasar de la posición inicial de prono a la posición final de sentado o a la de gateo.



Situación: el niño reacciona espontáneamente a este cambio de postura en la medida que trata de aumentar la posibilidad de aumentar el control visual del medio que lo circunda.

Modalidad: se puede manifestar a partir de los siete meses.



SI


NO

NOTAS

| | | | |
|--|----|----|-------|
| <p>6. REPTA HACIA ADELANTE Y HACIA ATRÁS CON MOVIMIENTO HOMÓLOGO.</p>  <p>Descripción del movimiento: el niño reptaba hacia adelante mediante la acción de empuje, de manera natural, con los dos brazos juntos y, luego, con las dos piernas juntas</p> <p>Situación: este empuje de propulsión puede aparecer cada vez que el niño quiere llegar hacia cualquier cosa que le interesa.</p> <p>Modalidad: esta modalidad de arrastre se presenta a partir de los seis meses.</p> | SI | NO | NOTAS |
| <p>7. REPTA HACIA ADELANTE Y HACIA ATRÁS CON MOVIMIENTO HOMOLATERAL</p>  <p>Descripción del movimiento: cambia de puesto su cuerpo. Se arrastra hacia delante; mueve la articulación superior y la inferior del mismo lado primero, y luego, las del otro lado.</p> <p>Situación: esta modalidad de reptación se sustituye espontáneamente tras la anterior. Se consiente al niño en su desarrollo motriz.</p> | SI | NO | NOTAS |

| | | | |
|--|----|----|-------|
| <p>Modalidad: este movimiento homolateral se presenta a los seis o siete meses.</p> | | | |
| <p>8. DE LA POSICIÓN SENTADO SOBRE LOS TALONES, SE COLOCA EN CUATRO APOYOS Y VICEVERSA</p>  <p>Descripción del movimiento: de la posición sentado sobre los talones se inclina hacia adelante y apoya las manos. Así, lleva el tronco de manera paralela al suelo.</p> <p>Situación: el niño asume esta posición como punto de partida para el sucesivo gateo.</p> <p>Modalidad: Este cambio de postura puede darse hacia los ocho meses.</p> | SI | NO | NOTAS |
| <p>9. REPTACIÓN HACIA ADELANTE Y HACIA ATRÁS CON MOVIMIENTOS CONTRALATERALES.</p>  <p>Descripción del movimiento: avanza mediante el arrastre. Puede flexionarse para darse un empuje. Esa flexión, la articulación superior la hace por un lado, y la articulación inferior la realiza en un movimiento contralateral.</p> <p>Situación: el niño utiliza esta modalidad de empuje en tierra para moverse hacia adelante o hacia atrás, para alcanzar objetos que le interesan.</p> <p>Modalidad: se manifiesta entre los seis o siete meses.</p> | SI | NO | NOTAS |

| | | | |
|--|----|----|-------|
| <p>10. AVANZA EN CUADRIPIEDIA HACIA ADELANTE Y HACIA ATRÁS CON MOVIMIENTO CONTRALATERAL.</p>  <p>Descripción del movimiento: avanza o retrocede en cuatro extremidades. Alterna los apoyos de las articulaciones superiores e inferiores, de modo que la articulación superior izquierda se mueva junto a la inferior derecha y viceversa.</p> <p>Situación: el movimiento en cuadrupedia hace que el niño sea capaz de moverse más velozmente y de manera más eficaz, hacia su objetivo.</p> <p>Modalidad: se manifiesta entre los ocho o nueve meses.</p> | SI | NO | NOTAS |
| <p>11. DE LA POSICIÓN DE CUATRO APOYOS A LA POSICIÓN ERECTA CON APOYO Y VICEVERSA.</p>  <p>Descripción del movimiento: desde la posición de cuatro patas, el niño extiende un brazo y lo lleva a un soporte colocado delante del mismo. Se empuja en posición erecta y apoya un pie a la vez en el suelo.</p> <p>Situación: el niño logra esta postura como una modalidad conquistada de la posición erecta.</p> <p>Modalidad: se presenta hacia los diez meses.</p> | SI | NO | NOTAS |

| 12. CAMINATA LATERAL CON APOYO | SI | NO | NOTAS |
|--|----|----|-------|
|  <p>Descripción del movimiento: el niño se mueve lateralmente en posición erecta y con las articulaciones superior e inferior del mismo lado. Está apoyado por un soporte colocado delante al niño.</p> <p>Situación: el niño descubre que puede moverse en posición erecta y trata de activar la nueva potencialidad conquistada.</p> <p>Modalidad: se presenta hacia los once meses.</p> | | | |

Co

ra evaluación psicológica:

Padres de los participantes


Yo, _____, padre, madre o tutor del menor _____ de 11 meses años, acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en la evaluación que realizará la estudiante María Camila Pérez Mora con código de estudiante 91142 de la Facultad de Psicología de la Universidad del Azuay. La evaluación se realizará como parte la tesis Nivel de desarrollo psicomotor neurofuncional en niños de 0 a 12 meses y tiene como finalidad determinar el nivel de desarrollo psicomotor neurofuncional en niños de 0 a 12 meses.

1. Me han informado que las condiciones del proceso de evaluación son las siguientes: La presente investigación cumplirá con el Manual de los Principios Éticos y Código de Conducta de la Asociación Americana de Psicología (2010), cumpliendo los siguientes principios generales: Promover el bienestar y evitar hacer daño, ser leal y responsable, actuar con integridad, justicia y respetar los derechos y la dignidad de las personas.
2. La participación es segura para la salud mental, voluntaria y los sujetos pueden rehusarse o retirarse en cualquier momento sin necesidad de justificarlo. Ningún participante obtendrá compensación económica de ningún tipo.
3. La información será utilizada con fines de investigación, sin revelar datos que puedan identificar a los participantes o causar daño alguno. Cada participante será identificado con un folio asociado a su nombre, por lo tanto. Solamente un miembro del equipo de investigación tendrá conocimiento de la identidad de los participantes y será responsable de enviarles la encuesta en cada muestra, así como de anonimizar los resultados para que el resto del equipo pueda manejarlos.
4. Finalmente, los resultados se publicarán en un contexto académico para contribuir a la sociedad, garantizando el acceso y beneficio de manera imparcial.


Cuenca, Ecuador, 2024







 Firma del padre, madre o tutor





 María Camila Pérez Mora
 Estudiante responsable de la evaluación

| OBSERVACIÓN PSICOMOTRIZ NEUROFUNCIONAL DE 0 A 12 MESES | | | |
|--|--|-------------------------------------|---------------|
| Nombres y apellidos _____ Fecha de nacimiento: <u>2/04/2023</u> Edad: <u>11 meses</u> Examinador: <u>Carola Pérez</u> Fecha de la observación: <u>31/02/2024</u> | | | |
| OBSERVACIÓN DE LA ACTIVACIÓN DE LA FUNCIÓN DE VIGILIA | | <input checked="" type="radio"/> SI | NO NOTAS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Orienta la mirada hacia la dirección de proveniencia de la voz humana. • Responde a la comunicación (protoconversación presente). • Busca y mantiene el contacto ocular. • Muestra reacciones de alerta si pierde el contacto ocular con su cuidador. | | | |
| OBSERVACIÓN DE LA PRESENCIA DE MOVIMIENTOS DE APEGO (con su cuidador). | | | |
| 1. CEDER Y CONFIAR EN EL OTRO | | <input checked="" type="radio"/> SI | NO NOTAS |
|  <p>Situación: se coloca al niño en un lugar elevado (silla, banca, mesa, etc) y se lo induce a dejarse andar en los brazos del adulto (cuidador).</p> <p>Movimiento: ceder, dejarse manejar sin miedo, ni alerta cuando está con su padre/madre. Es necesario observar la capacidad de confiar del niño en el adulto.</p> <p>Modalidad: Esta manifestación puede ser considerada presente también si viene observada en un contexto diferente a la situación aquí sugerida.</p> | | | |

| | | | |
|---|-------------------------------------|--------------------------|--------------|
| <p>4. AFERRAR.</p>  <p>Situación: se entrega al niño una pelota u otro objeto de su interés y se observa si trata de agarrarlo, sin ningún pedido específico</p> <p>Movimiento: por aferrar, se entiende tomar el objeto para tenerlo en sus manos.</p> <p>Modalidad: este movimiento se puede observar cada vez que el niño realiza el agarre intencional de un objeto.</p> | <input checked="" type="radio"/> SI | <input type="radio"/> NO | NOTAS |
| <p>5. ACERCAR A SÍ.</p>  <p>Situación: se observa si el niño mete en su boca, espontáneamente, los objetos o cualquier parte de su cuerpo; o si los acerca a sí, luego de haberlo aferrado.</p> | <input checked="" type="radio"/> SI | <input type="radio"/> NO | NOTAS |

| | | | |
|---|----|----|-------|
| <p>Movimiento: este movimiento expresa la intencionalidad de llevarse para sí cualquier cosa, con el objetivo de explorarlo o conocerlo mejor.</p> <p>Modalidad: se puede ver cada vez que el niño lleva un objeto o una parte de su cuerpo hacia su boca, de manera espontánea. El niño pequeño explora con su boca y luego explorará con sus manos y con el soporte visual.</p> | SI | NO | NOTAS |
| OBSERVACIÓN DE LA PRESENCIA DE BNP (PATRONES NEUROLÓGICOS DE BASE). | | | |
| <p>1. PRONO, CON LA CABEZA LEVANTADA DEL SUELO, MIRADA CENTRAL.</p>  <p>Descripción del movimiento: el niño prono levanta la cabeza, la sostiene automáticamente y mira alrededor.</p> <p>Situación: esta postura se debe manifestar a partir de la condición de niño prono.</p> <p>Modalidad: se puede observar a partir de los dos meses.</p> | SI | NO | NOTAS |
| <p>2. PRONO CON ROTACIÓN DE LA CABEZA A IZQUIERDA Y A DERECHA</p>  | SI | NO | NOTAS |

| | | | |
|--|----|----|-------|
| <p>Descripción del movimiento: el niño prono levanta la cabeza automáticamente y la gira de derecha a izquierda.</p> <p>Situación: puede ser útil llamar la atención del niño con sonidos u otros estímulos, para observar la presencia de esta rotación lateral.</p> <p>Modalidad: se puede observar a partir de los dos meses.</p> | | | |
| <p>3. SUPINO, ABRE Y CIERRA LAS ARTICULACIONES SUPERIORES E INFERIORES EN FLEXIÓN.</p>  <p>Descripción del movimiento. El niño supino flexiona las articulaciones superiores e inferiores, abriéndolas y cerrándolas hacia la línea media.</p> <p>Situación: este movimiento se puede presentar espontáneamente, sin necesidad de estimulación.</p> <p>Modalidad: se puede observar a partir de los tres meses.</p> | SI | NO | NOTAS |
| <p>4. ROTACIÓN DE PRONO A SUPINO Y DESPUÉS DE SUPINO A PRONO</p>  | SI | NO | NOTAS |



Descripción del movimiento: El niño de prono se empuja hacia atrás con la cabeza o usa el hombro como apoyo. Rota hacia un lado y logra la posición supina. De aquí, libera la articulación superior que quedó bajo el abdomen.

Situación: para observar la presencia de este movimiento, es suficiente colocar al niño en posición prona, para ver si logra rotar espontáneamente.

Modalidad: a partir de los cuatro meses. El primer rolido viene de prono a supino y, en breve tiempo, de supino a prono y con liberación del brazo.

5. DE PRONO, SE SIENTA O SE PONE EN POSICIÓN DE CUATRO, Y VICEVERSA.



Descripción del movimiento: se trata de un cambio de postura que permite al niño pasar de la posición inicial de prono a la posición final de sentado o a la de gateo.

Situación: el niño reacciona espontáneamente a este cambio de postura en la medida que trata de aumentar la posibilidad de aumentar el control visual del medio que lo circunda.


Modalidad: se puede manifestar a partir de los siete meses.


SI

NO

NOTAS

| | | | |
|--|-------------------------------------|--------------------------|-------|
| <p>6. REPTA HACIA ADELANTE Y HACIA ATRÁS CON MOVIMIENTO HOMÓLOGO.</p>  <p>Descripción del movimiento: el niño reptaba hacia adelante mediante la acción de empuje, de manera natural, con los dos brazos juntos y, luego, con las dos piernas juntas</p> <p>Situación: este empuje de propulsión puede aparecer cada vez que el niño quiere llegar hacia cualquier cosa que le interesa.</p> <p>Modalidad: esta modalidad de arrastre se presenta a partir de los seis meses.</p> | <input checked="" type="radio"/> SÍ | <input type="radio"/> NO | NOTAS |
| <p>7. REPTA HACIA ADELANTE Y HACIA ATRÁS CON MOVIMIENTO HOMOLATERAL</p>  <p>Descripción del movimiento: cambia de puesto su cuerpo. Se arrastra hacia delante; mueve la articulación superior y la inferior del mismo lado primero, y luego, las del otro lado.</p> <p>Situación: esta modalidad de reptación se sustituye espontáneamente tras la anterior. Se consiente al niño en su desarrollo motriz.</p> | <input checked="" type="radio"/> SÍ | <input type="radio"/> NO | NOTAS |

| | | | |
|--|----|----|-------|
| <p>Modalidad: este movimiento homolateral se presenta a los seis o siete meses.</p> | | | |
| <p>8. DE LA POSICIÓN SENTADO SOBRE LOS TALONES, SE COLOCA EN CUATRO APOYOS Y VICEVERSA</p>  <p>Descripción del movimiento: de la posición sentado sobre los talones se inclina hacia adelante y apoya las manos. Así, lleva el tronco de manera paralela al suelo.</p> <p>Situación: el niño asume esta posición como punto de partida para el sucesivo gateo.</p> <p>Modalidad: Este cambio de postura puede darse hacia los ocho meses.</p> | SI | NO | NOTAS |
| <p>9. REPTACIÓN HACIA ADELANTE Y HACIA ATRÁS CON MOVIMIENTOS CONTRALATERALES.</p>  <p>Descripción del movimiento: avanza mediante el arrastre. Puede flexionarse para darse un empuje. Esa flexión, la articulación superior la hace por un lado, y la articulación inferior la realiza en un movimiento contralateral.</p> <p>Situación: el niño utiliza esta modalidad de empuje en tierra para moverse hacia adelante o hacia atrás, para alcanzar objetos que le interesan.</p> <p>Modalidad: se manifiesta entre los seis o siete meses.</p> | SI | NO | NOTAS |

| | | | |
|---|----|----|-------|
| <p>10. AVANZA EN CUADRIPIEDIA HACIA ADELANTE Y HACIA ATRÁS CON MOVIMIENTO CONTRALATERAL.</p>  <p>Descripción del movimiento: avanza o retrocede en cuatro extremidades. Alterna los apoyos de las articulaciones superiores e inferiores, de modo que la articulación superior izquierda se mueva junto a la inferior derecha y viceversa.</p> <p>Situación: el movimiento en cuadrípeda hace que el niño sea capaz de moverse más velozmente y de manera más eficaz, hacia su objetivo.</p> <p>Modalidad: se manifiesta entre los ocho o nueve meses.</p> | SI | NO | NOTAS |
| <p>11. DE LA POSICIÓN DE CUATRO APOYOS A LA POSICIÓN ERECTA CON APOYO Y VICEVERSA.</p>  <p>Descripción del movimiento: desde la posición de cuatro patas, el niño extiende un brazo y lo lleva a un soporte colocado delante del mismo. Se empuja en posición erecta y apoya un pie a la vez en el suelo.</p> <p>Situación: el niño logra esta postura como una modalidad conquistada de la posición erecta.</p> <p>Modalidad: se presenta hacia los diez meses.</p> | SI | NO | NOTAS |

| 12. CAMINATA LATERAL CON APOYO | <input checked="" type="radio"/> SI | NO | NOTAS |
|--|-------------------------------------|----|-------|
|  <p data-bbox="370 772 945 852">Descripción del movimiento: el niño se mueve lateralmente en posición erecta y con las articulaciones superior e inferior del mismo lado. Está apoyado por un soporte colocado delante al niño.</p> <p data-bbox="370 877 945 930">Situación: el niño descubre que puede moverse en posición erecta y trata de activar la nueva potencialidad conquistada.</p> <p data-bbox="370 955 743 987">Modalidad: se presenta hacia los once meses.</p> | | | |