



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador | Sede
Ambato

ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR

Tema:

**ESTRATEGIAS DE ESTIMULACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN NIÑOS DE 2-3
AÑOS DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de
Licenciada en Psicóloga Clínica**

Línea de investigación:

VIDA DIGNA Y SALUD INTEGRAL

Autora:

Andrea Abigail León Vallejo

Directora:

Mg. Sandra Elizabeth Santamaría Guisamana

Ambato – Ecuador

Febrero 2026

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **ANDREA ABIGAIL LEÓN VALLEJO**, con cédula de ciudadanía **0604832378**, autora del trabajo de graduación titulado: "ESTRATEGIAS DE ESTIMULACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN NIÑOS DE 2-3 AÑOS DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL", previo a la obtención del título profesional de **LICENCIADA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA**, en la escuela de **SALUD Y BIENESTAR**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, febrero 2026



Andrea Abigail León Vallejo

CC. 0604832378

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Tema:

**ESTRATEGIAS DE ESTIMULACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN NIÑOS DE 2-3
AÑOS DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL**

Línea de investigación:

VIDA DIGNA Y SALUD INTEGRAL

Autora:

Andrea Abigail León Vallejo

Sandra Elizabeth Santamaría Guisamana, Psic Cl. Mg.

CC. 1803941960

CALIFICADOR

f. 

Wendy Tamara Naranjo Hidalgo, Psic Cl. Mg.

CALIFICADOR

f. 

Freddy Patricio Mayorga Valle, Dr. Esp.

DIRECTOR ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR

f. 

Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr. Mg.

PROSECRETARIO PUCE AMBATO

f. 


PROSECRETARÍA

Ambato – Ecuador

Febrero 2026

DEDICATORIA

A Dios, por cubrirme siempre bajo la sombra de sus alas y colmarme de infinitas bendiciones, mismas que hicieron posible la culminación de mi carrera universitaria.

A mis padres, Henry y Silvana, por quienes trabaje muy duro para hacerlos sentir orgullosos. Sin su apoyo, nada de esto hubiera sido posible. Cada sacrificio y lucha que han hecho por mi futuro son mi mejor ejemplo de esfuerzo y perseverancia.

A mi viejito, Víctor, quien me brinda su amor incondicional y me espera pacientemente semana tras semana con los brazos abiertos. Ha hecho de un simple lugar mi verdadero hogar.

A mis hermanos, Dani, por acompañarme siempre con tus consejos y darme tu amor constante y a Esteban, por permanecer a mi lado, incluso detrás de cada broma.

A mi novio, Carlos, quién creyó en mí incluso cuando yo titubeaba. Por caminar conmigo en cada desvelo, dificultad y lucha. Por sostenerme con amor y nunca soltar mi mano.

A mis grandes amigas, Sami y Evelyn, porque su compañía constante, sus palabras de aliento, risas y salidas hicieron más llevadero este viaje.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más profundo agradecimiento a la Mg. Sandra Santamaría, tutora del presente trabajo de titulación, por su valiosa orientación académica, acompañamiento permanente y acertado asesoramiento, los cuales fueron fundamentales para el adecuado desarrollo, organización y culminación de esta investigación

A la Ing. Daniela Solís, quien me brindó su valioso apoyo para desarrollar el trabajo dentro de los Centros de Desarrollo Infantil, así como por su constante disposición para fortalecer y mejorar la calidad de los servicios que se ofrecen en estos centros.

A las coordinadoras de cada Centro de Desarrollo Infantil, por abrirme las puertas de sus instituciones y brindarme las facilidades necesarias para la ejecución de este trabajo, demostrando siempre una actitud colaborativa y comprometida con el bienestar infantil.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, por ser el espacio donde crecí no solo académicamente, sino también como persona, y por brindarme las bases, conocimientos y oportunidades que hicieron posible la construcción de este trabajo y de mi proyecto de vida profesional.

RESUMEN

La madurez neuropsicológica durante la primera infancia constituye un aspecto fundamental para un desarrollo integral de niños y niñas, puesto que, influyen en la adquisición de habilidades cognitivas, lingüísticas y psicomotoras. En los Centros de Desarrollo Infantil de Ambato, se evidencian dificultades en áreas como el lenguaje comprensivo, articulatorio, la atención sostenida, etc. Estas dificultades se relacionan con prácticas pedagógicas poco estructuradas y una limitada capacitación del personal, lo que en un futuro puede afectar la adaptación escolar del menor.

El objetivo del estudio fue proponer estrategias de estimulación neuropsicológicas en niños de 2 a 3 años que acuden a los Centros de Desarrollo Infantil, a partir de una fundamentación teórica y de la evaluación del nivel del desarrollo. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, alcance descriptivo y corte transversal. La población estuvo conformada por 109 niños de edad cronológica entre 34 y 38 meses. Los resultados obtenidos evidenciaron niveles medios y medio altos en la mayoría de subescalas evaluadas, no se presentaron diferencias significativas de acuerdo al sexo ni correlaciones significativas entre la edad y la madurez neuropsicológica. Por lo tanto, las estrategias de estimulación neuropsicológica propuestas en esta investigación son una contribución útil para los Centros de Desarrollo Infantil de Ambato.

Palabras clave: madurez neuropsicológica, estimulación neuropsicológica, primera infancia, CUMANIN.

ABSTRACT

Neuropsychological maturity during early childhood is a fundamental aspect of children's overall development, as it influences the acquisition of cognitive, linguistic, and psychomotor skills. At the Child Development Centers in Ambato, difficulties are evident in areas such as comprehensive and articulatory language, sustained attention, etc. These difficulties are related to poorly structured teaching practices and limited staff training, which may affect the child's future adaptation to school.

The objective of the study was to propose neuropsychological stimulation strategies for children aged 2 to 3 years who attend Child Development Centers, based on a theoretical foundation and an assessment of their level of development. The study was conducted using a quantitative approach, with a non-experimental design, descriptive scope, and cross-sectional design. The population consisted of 109 children between 34 and 38 months of age. The results showed average and above-average levels in most of the subscales evaluated, with no significant differences according to gender and no significant correlations between age and neuropsychological maturity. Therefore, the neuropsychological stimulation strategies proposed in this research are a useful contribution to the Child Development Centers in Ambato.

Keywords: *neuropsychological maturity, neuropsychological stimulation, early childhood, CUMANIN*

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA	9
1.1.Neuropsicología	9
1.2.Neuropsicología del desarrollo infantil.....	16
1.3.Estimulación neuropsicológica en niños de 2 a 3 años	29
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLOGICO	37
2.1.Paradigma, modalidad y alcance de la investigación	37
2.2.Técnicas e instrumentos de la recolección de datos	39
2.3.Población y muestra.....	44
2.4.Procedimiento metodológico	49
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	51
3.1. Análisis descriptivo del cuestionario de madurez neuropsicológica infantil (CUMANIN)	51
3.2. Análisis descriptivo de la ficha de registro de métodos de estimulación neuropsicológica	57
3.3. Planteamiento de estrategias de estimulación neuropsicológica	62
CONCLUSIONES.....	69
RECOMENDACIONES	71
BIBLIOGRAFÍA	72
ANEXOS	85

INTRODUCCIÓN

El presente estudio que tiene por línea de investigación “Vida Digna y Salud Integral”, explora el campo de la neuropsicología, misma que se encarga de abordar las relaciones de las funciones cerebrales con los procesos cognitivos que se desarrollan de acuerdo a cada etapa del ciclo vital (Sbicigo et al., 2016). Por su parte, el desarrollo neuropsicológico infantil durante la etapa preescolar constituye un proceso crítico para la adquisición de habilidades cognitivas, que permite que el niño esté en condiciones para un efectivo proceso de aprendizaje escolar y una vida futura exitosa. En este contexto, la estimulación neuropsicológica se presenta como una herramienta primordial para el fortalecimiento de procesos mentales como la atención, memoria, percepción, lenguaje y resolución de problemas (Ramos, Ramos, Jadán, Lepe, & Paredes, 2017). Además, utiliza técnicas especializadas que cumplen con el propósito de mejorar las funciones cognitivas.

A nivel internacional, en España los autores Guillén, Forés, Paz, & Goldin (2024), realizaron un estudio experimental en instituciones educativas del país, con el objetivo de evaluar las funciones ejecutivas en niños de preescolar, esto se logró con la toma de pruebas estandarizadas como Test child-ANT, para evaluar niveles de atención, test de Stroop corazón-flor, para evaluar control inhibitorio, Test bloques de Corsi para la memoria de trabajo y Test TONI-4 una prueba de inteligencia, destinada a evaluar resolución de problemas. Con una muestra total de 83 niños y luego de poder identificar las dificultades cognitivas, se procedió a aplicar una intervención estimuladora con el software Mate Marote a todas las áreas evaluadas, obteniendo como resultados positivos la mejoría de cada una de las deficiencias encontradas.

Por otra parte, una investigación realizada por Fernandes et al., (2025) en Eslovaquia Oriental, con un estudio cuasi-experimental y observacional, se comparó el desarrollo neurológico en niños romanís de dos años que estuvieron bajo el Programa de Evaluación de Neurodesarrollo “INTERGROWTH-21st” y en niños no romanís que no pertenecieron a este proyecto. Se trabajó con el método de intervención llamado “Omama”, el cual es destinado para la estimulación del

buen desarrollo de la primera infancia, en un tiempo de 1 hora semanal, se trabajaba con los niños en actividades como el juego, la lectura, escuchar música, entre otros. Al mismo tiempo, se instruía a la madre para que realice las actividades durante toda la semana. Los resultados finales fueron que el grupo de niños romaníes dentro del programa obtuvo puntuaciones más altas que los niños que no recibieron estimulación, en el área de desarrollo cognitivo se obtuvo un índice de ($p=0.005$), en lenguaje ($p<0.001$) y motricidad fina ($p=0.02$). De igual forma, un porcentaje de probabilidad de presencia de retrasos cognitivos disminuyó un 88% en comparación a la población no intervenida. Esto nos demuestra que una buena aplicación, influye de manera positiva en el neurodesarrollo de los niños.

Un proyecto italiano realizado por Trussardi et al., (2025), a través de una revisión no sistemática de literatura, tomó en cuenta la importancia de los 1000 primeros días de un recién nacido, por lo cual diseñó una herramienta digital llamada "NE@R" con el objetivo de ayudar a padres que deseen contribuir al neurodesarrollo de sus hijos. Los resultados de esta aplicación fueron positivos, los usuarios que utilizaron esta herramienta reportaron, que aparte de ser fácil de usar, mejora el desarrollo motor, cognitivo y lenguaje de sus hijos.

En México, un trabajo realizado por Santos, Barajas, & Gómez (2021), en base a un estudio transversal descriptivo, con una población de 44 niños y 25 niñas en una edad comprendida entre los 2 y 4 años, evaluó su desarrollo cognitivo con el propósito de identificar posibles alteraciones. Los resultados luego de aplicar la Evaluación de Desarrollo Infantil, fueron que un 71% presentó un normal y adecuado desarrollo, el 13% arrojó un marcado retraso, mientras que un riesgo de retraso fue presentado por el 16% de los niños; las áreas con más afectación fueron la motor grueso, motor fino y lenguaje. Lo cual demuestra que, un programa de estimulación con estrategias especializadas, es necesario para la reducir el porcentaje de alteraciones neuropsicológicas en el desarrollo de los niños.

En este sentido, investigaciones sobre la importancia de la evaluación neuropsicológica en México realizadas por Guevara, Lezcano, Castillo, & Sánchez Milagros, (2025), enfatizan que la estimulación de los dominios primordiales propios

del desarrollo infantil, no solo contribuyen a su comprensión, sino que también favorece la pronta corrección de patologías futuras.

En Colombia, un grupo de investigadores plantea que el brindar una buena estimulación se refleja como una necesidad vital para que el niño pueda disfrutar de una buena calidad de vida. Razón por la cual, Parra, Rodríguez, & Chinome Julián, (2016), en su estudio observacional – descriptivo y comparativo de corte transversal, propone la creación de un programa de intervención neuropsicológico. El trabajo presenta una muestra de 46 niños en una edad comprendida entre los 3 y 6 años, donde la aplicación del Cuestionario de Madurez Neuropsicológica (CUMANIN) revela que los niños en edad de 4 años obtuvieron mejores resultados en comparación a la edad de 5 y 6 años, específicamente en áreas como percepción visual y espacial, siendo así que más del 63% presenta inmadurez cognitiva.

En Ecuador, varios profesionales intensifican sus esfuerzos para lograr la comprensión del desarrollo neuropsicológico infantil. Tal es el caso, de la investigación realizada por Almeida (2022), con un estudio de enfoque cuantitativo, alcance exploratorio y descriptivo, de corte transversal, y tras aplicar la Escala de Desarrollo Psicomotor Brunet Lezine. Se evidencia que, dentro de la población infantil rural de la provincia de Tungurahua se presentan niveles de desarrollo normal a inferior, principalmente en áreas como el lenguaje, motricidad y persona social, esto vinculado entre otros factores, a la escasa estimulación en los centros de cuidado infantil. Sin embargo, no se plantea un programa de intervención donde se pueda estimular dichas áreas con dificultad.

En este mismo contexto, una investigación realizada en la provincia de Bolívar por Coello (2021), con una metodología mixta, un diseño no experimental transversal y una población de 400 niños de educación inicial. Presenta la aplicación de la Escala Abreviada del Desarrollo de Nelson Ortiz (EAD), el cual muestra un desarrollo medio a bajo en las áreas de motricidad gruesa y audición-lenguaje de los niños. A través de una intervención de estimulación temprana, los resultados reflejaron notables mejoras tanto en las áreas más afectadas, como en las que permanecían

con valores normales. Como resultado la estimulación de las áreas cerebrales a temprana edad aprovecha la plasticidad cerebral con la que cuenta el niño, lo que nos lleva a potenciar sus funciones cognitivas que en un futuro seguirán creciendo.

En el contexto ecuatoriano, no se cuenta con datos actualizados sobre el estado del desarrollo infantil, los datos más recientes fueron obtenidos por medio de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, donde por primera vez se agregó un capítulo dedicado al desarrollo cognitivo infantil. De acuerdo a datos de ese año, aproximadamente 1 de cada 5 niños en edades comprendidas entre 36 a 59 meses no cuenta con el desarrollo adecuado para su edad (ENSANUT, 2018), en otras palabras, presentan rezagos en su desarrollo.

La misma encuesta evaluó el desarrollo en 4 áreas fundamentales. En el área motora se encuentran datos como que el 96.6% de los niños demostró un adecuado desarrollo esperado para la edad. En el área cognitiva, el 96.1% de los niños de entre 3 a 5 años se encuentran dentro del rango normal del desarrollo, esto toma en cuenta el factor socioeconómico en el que se desenvuelven, los niños con padres de mayor educación desarrollarían un nivel más avanzado que niños con padres de educación inferior. Mientras tanto, el área del lenguaje presenta un equivalente a 65% en alteraciones lingüísticas. Por último, se evaluó el desarrollo socioemocional, lo cual da como resultado que un 22% de la población presenta retrasos, por lo que posiblemente en un futuro lidiarán con dificultades para socializar con terceros, seguir normas y controlar sus emociones (ENSANUT, 2018). Como conclusión, las áreas de lingüística y socioemocional son las de mayor índice de riesgo, lo cual tienen que ser tratadas de manera inmediata.

En esta sintonía, de acuerdo con el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), los Centros de Desarrollo Infantil Integral del país tienen como objetivo el promover la protección de niños en edad entre 0 a 3 años, es aquí donde se brinda entre otros servicios una estimulación para el desarrollo y el aprendizaje, especialmente a niños en condición de vulnerabilidad. A pesar de esto, la situación actual del país, la deficiencia de autoridades públicas y la falta de leyes que velen

verdaderamente por el bienestar infantil, hace que instituciones como esta pierdan el rumbo.

Por lo expresado anteriormente, el factor de protección que ofrece esta institución es la pertenencia a programas que estimulen el correcto desarrollo de los niños ecuatorianos, sin embargo, datos entregados por ENSANUT (2018), detallan que solo el 17% de niños menores a 5 años se encontraban inscritos en centros de desarrollo infantil, ya sean públicos o privados. Teniendo en cuenta, que, al ser datos relativamente antiguos, esta cifra pudo incrementar como descender. Del mismo modo, esta cifra nos indica que, los niños dependían entonces de recibir apoyo en el desarrollo desde su hogar, lo que es alarmante, el 50% de los niños dentro del rango de edad mencionado se desenvuelve en hogares con baja calidad de estimulación, con pocos materiales didácticos y con padres fuera de casa por trabajo.

A raíz de todo esto, se identifica la situación problemática a abordar, en los Centros de Desarrollo Infantil (CDI) de la ciudad de Ambato existen señales de dificultad en niños de 2 a 3 años de edad, especialmente en el desarrollo del lenguaje comprensivo y articulado, así como en el control de la inhibición y atención sostenida.

Estas deficiencias se asocian a prácticas pedagógicas poco estructuradas y a una limitada capacitación del personal, lo que da lugar a intervenciones incorrectamente dirigidas que buscan fortalecer funciones neuropsicológicas. Por tal motivo, los niños presentan dificultades al comprender instrucciones, expresar ideas con claridad, autorregular su comportamiento e incluso mantener la concentración en tareas.

Es así que, Rodríguez (2025), sostiene que la ausencia de programas enfocados en la estimulación dentro de estos centros repercute directamente en la adaptación futura al entorno escolar del menor, afectando su desempeño académico como su desarrollo social y emocional. Como fue mencionado anteriormente, dentro de estos centros tampoco existe preparación para cuando el menor ingrese al sistema

educativo, ni instrucción hacia los padres de familia, para que puedan aplicar cuidados en el hogar cuando ese momento llegue.

Por consiguiente, se establece el planteamiento del problema, que menciona lo siguiente: ¿Qué estrategias estimulan el desarrollo neuropsicológico en los niños de 2 a 3 años que asisten a los Centros de Desarrollo Infantil de la ciudad de Ambato?

En relación a la problemática expuesta, se formulan tres preguntas científicas:

1. ¿Cuáles son los supuestos teóricos de las estrategias de estimulación del desarrollo neuropsicológico de los niños de 2 a 3 años?
2. ¿Cuál es el estado del desarrollo neuropsicológico de los niños de 2 a 3 años que asisten a los Centros de Desarrollo Infantil de la ciudad de Ambato?
3. ¿Qué características deben tener las estrategias de estimulación del desarrollo neuropsicológico de los niños de 2 a 3 años que asisten a los Centros de Desarrollo Infantil de la ciudad de Ambato?

En consecuencia, se propone el siguiente objetivo general y tareas investigativas a alcanzar en el presente trabajo:

Objetivo general

Proponer estrategias de estimulación del desarrollo neuropsicológico de los niños de 2 a 3 años que asisten a los Centros de Desarrollo Infantil de la ciudad de Ambato.

Tareas investigativas

- Fundamentación teórica y metodológica de las estrategias de estimulación del desarrollo neuropsicológico de los niños de 2 a 3 años.
- Evaluación del nivel del desarrollo neuropsicológico de los niños de 2 a 3 años que asisten a los Centros de Desarrollo Infantil de la ciudad de Ambato.

- Determinación de las estrategias de estimulación del desarrollo neuropsicológico de los niños de 2 a 3 años que asisten a los Centros de Desarrollo Infantil de la ciudad de Ambato.

Por consiguiente, para alcanzar los las tareas investigativas planteados, en el presente estudio se utilizará, enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, con alcance descriptivo, corte transversal y paradigma positivista. La población motivo de estudio está constituida por niños de 2 a 3 años en etapa preescolar pertenecientes a los Centros de Desarrollo Infantil del cantón Ambato.

Para la recolección de datos, de este fenómeno, se indagará en la problemática desde un enfoque práctico se aplicará el consentimiento informado dirigido a padres y personal directivo, una ficha sociodemográfica en formato de encuesta para la recolección de datos. Se utilizará pruebas psicométricas estandarizados como lo es el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN), con propósito de establecer estrategias de estimulación neuropsicológicas estructuradas y fundamentadas en el potenciar las funciones mentales superiores de los niños en etapa preescolar. Todo esto a fin de construir una base de información, que sirva para futuras investigaciones sobre la importancia del desarrollo cognitivo en niños y sobre cómo mejorar las estrategias brindadas a lo largo de los años.

Cabe recalcar que, esta investigación nace de un profundo interés por contribuir, desde mi formación académica, al fortalecimiento de procesos que permitan a los niños desarrollar al máximo su potencial intelectual.

Esta investigación se justifica en base a la comprensión de que brindar un acompañamiento adecuado durante las primeras etapas del desarrollo infantil es primordial, especialmente en lo que respecta a las funciones neuropsicológicas. Como menciona Parra et al., (2016), el brindar una buena estimulación se refleja como una necesidad vital para que el niño pueda disfrutar de una buena calidad de vida. Sin embargo, esto expone que, de ser el caso contrario, el no brindar una pronta atención estimuladora, deriva en dificultades del desarrollo, entre el 10% y el 15% de infantes padece de alteraciones neuropsicológicas, que van desde

problemas en el rendimiento escolar hasta padecimientos más serios como una parálisis cerebral.

En este sentido, se ha visto fundamental analizar el estado actual de los procesos de estimulación neuropsicológica en los Centros de Desarrollo Infantil, identificar dificultades que presenten los niños en etapa preescolar y generar estrategias que mejoren la calidad y el acompañamiento educativo que reciben los niños.

Estudios previos han demostrado la importancia de que intervenir con programas de estimulación tienen resultados positivos, lo cual no solo influye en el beneficio y bienestar de la población estudiada, sino también aporta a la investigación de nuestro país. Como fue mencionado con anterioridad, Ecuador no cuenta con datos actualizados que nos brinde un panorama completo de la situación que niños y niñas están atravesando en cuanto a su desarrollo. Si no hay datos reales, la gente ecuatoriana ni sus gobernantes podrán saber que tan desfavorable es la vivencia de estos niños y tampoco sabrán como actuar.

Por último, este estudio busca propuestas de estrategias de estimulación neuropsicológica en los Centros de Desarrollo Infantil de la ciudad de Ambato, se espera que no solo sirvan para centros ubicados en este cantón si no que puedan servir de referencia para distintos establecimientos alrededor del país. Con el fin de contribuir a futuras investigaciones con información relevante o para diseño de futuros programas de intervención neuropsicológica en beneficio del bienestar de la población infantil ecuatoriana.

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

1.1. Neuropsicología

Antecedentes de la neuropsicología

La neuropsicología ha evolucionado por medio de varias fases tanto conceptuales como cronológicas, cada una representada por diferentes enfoques teóricos y descubrimientos clave. Por lo cual, se ha visto necesario el exponer cada una de estas fases para su total comprensión y relación con la presenta investigación.

En la antigüedad, existieron varias teorías para atribuir la localización de las actividades mentales. En el periodo clásico, filósofos griegos como Aristóteles, mencionaba que el corazón, es decir, el alma era el centro de las funciones cognitivas, esto invalidaba el propósito del cerebro, que para este autor su única función era la de enfriar sangre (Crivellato & Ribatti, 2007). Por su parte, Platón e Hipócrates reconocían que la base del intelecto se encontraba en el cerebro, y que el corazón solo albergaba emociones.

Durante el siglo II A.C, por medio del estudio de Galeno, quien fue el primer médico de la cultura romana, se estableció que los procesos psicológicos estaban contenidos en el líquido cefalorraquídeo, ubicado en los ventrículos cerebrales. Aunque equivocado, su teoría aporó al estudio de Versalio quien afirmó que todo el proceso mental se localizaba en el tejido nervioso, (Borges, García, & León del Río, 1999). Bajo este contexto, se entiende que durante toda esta época el localizar de donde provenía el intelecto y nuestras funciones cerebrales se volvió un tema de discusión entre pensadores reconocidos de la época. Es así que, (Clifford, 2009) al hablar de este debate, menciona que se toma una nueva perspectiva con la postura de René Descartes, quién estableció que el cuerpo y la mente, aunque realizaban trabajos diferentes podían relacionarse entre sí.

En el siglo XIX los anatomistas Franz Gall y Johan Spurzheim, representantes de la frenología, enfatizaron que las funciones cerebrales se encontraban en áreas

específicas del encéfalo, 27 funciones mentales fueron denominadas como parte de la corteza cerebral, aportando a las teorías localizacionistas. De acuerdo con (Monroy et al., 2021), en su recopilación de información sobre la historia de la neuropsicología, Paul Broca, con sus hallazgos, contribuyó a esta teoría al localizar y nombrar áreas específicas del cerebro. Esto siendo posible, al estudio del caso “Tan”, paciente que sufrió de una alteración a nivel del lenguaje, en su autopsia, Broca demostró que la lesión tuvo lugar en la circunvolución frontal inferior izquierda, encargada del lenguaje articulado, posteriormente fue denominada como “área de Broca”. Años después, el neurólogo Wernicke, describió a pacientes con alteraciones en la comprensión del lenguaje, con lesiones en la región temporal superior izquierda, luego nombrada como “área de Wernicke”.

Por el contrario, una perspectiva holística iba tomando fuerza, el neurólogo Pierre Flourens, concluyó que la complejidad cerebral se componía como una unidad, es decir, un todo (P. Portellano, 2005). Esto lo planteó, basándose en su teoría de que las funciones de áreas cerebrales dañadas eran reemplazadas por áreas que se encontraban intactas. En el trabajo realizado por (Knop, Silva, Penha, Azambuja, & Mello, 2025), se habla de Goldstain, reconocido neurólogo, al trabajar con soldados de la Primera Guerra Mundial, con notables alteraciones, se determinó que además de presentar déficit de atención, tenían problemas para usar su pensamiento abstracto. Esto derivó en una sola conclusión, el cerebro actúa de manera global, en otras palabras, si se presentaba una alteración en un área específica, esta afectaba a todo el equilibrio del individuo.

En función de lo planteado, esto da lugar a la primera fase de la evolución de la neuropsicología. A continuación, se muestra el Cuadro 1, mismo que contiene un resumen de las diferentes premisas de la teoría localizacionista y la teoría holística.

Cuadro 1. Localizacionismo y Holismo

	Localizacionismo	Holismo
Premisas	Las funciones mentales se localizan en áreas específicas de la corteza cerebral.	Las funciones mentales no están localizadas en áreas concretas de la corteza cerebral, sino que dependen del funcionamiento global del cerebro.
Aspectos Positivos	<ul style="list-style-type: none"> -Identifica determinadas áreas cerebrales que están implicadas en el funcionamiento de procesos psicológicos superiores. -Se aleja de las aproximaciones dualistas, al considerar que no existe ninguna actividad mental al margen del cerebro. -Desarrolla el concepto de asimetría cerebral, constatando la localización del lenguaje en el hemisferio izquierdo. -Reduccionismo topográfico. Sitúa importantes funciones cerebrales superiores en pequeñas áreas locales de la corteza. 	<ul style="list-style-type: none"> -Comprende el funcionamiento cerebral como una totalidad. -Introduce el concepto de funciones cerebrales superiores como complejos sistemas que implican amplias zonas de la corteza cerebral. -Establece la idea de la organización funcional diferenciada a través de los distintos niveles del SNC.
Aspectos Negativos	<ul style="list-style-type: none"> -Refuerza la concepción de que la actividad mental superior se realiza por las propiedades intrínsecas al tejido neuronal, que son de naturaleza innata. 	<ul style="list-style-type: none"> -Refuerza hipótesis dualistas o espiritualistas como base de las funciones cognitivas del SNC, alejándose de su comprensión desde bases específicas y concretas en el cerebro. -Fortalece la tendencia errónea a considerar que las distintas áreas corticales tienen un trabajo indiferenciado desde el punto de vista funcional.

Fuente: Localizacionismo y Holismo, (Portellano, 2005).

Dentro de este marco, la segunda fase de la evolución neuropsicológica, se presenta en el período moderno, con su mayor representante Alexander Romanovich Luria, más reconocido como el padre de la neuropsicología moderna. Tras la Segunda Guerra Mundial, soldados presentaban la necesidad de diagnóstico y tratamiento para sus alteraciones cognitivas, es así que surge el primer trabajo de Luria, "Afasia traumáticas", donde se especificó la organización cerebral para la articulación del lenguaje, (Luria, 1947). Posteriormente, en sus demás obras se evidencia que él opta por un punto medio entre el localizacionismo y antilocalizacionismo, él enfatiza que el cerebro se trata de un sistema funcional que trabaja en conjunto y por ende toma el papel de cumplir más de una sola función (Ardila & Roselli, 2019). De esta manera, cambia y redefine el concepto del funcionamiento del cerebro.

En este sentido, en su obra "El cerebro en acción", Luria (1974), propone que el cerebro se encuentra organizado bajo tres unidades funcionales. De igual manera, de acuerdo a (R. García & González, 2014), Luria llega a la conclusión de que "el

cerebro sistémicamente concebido se compone en lo fundamental por tres unidades funcionales o bloques que trabajan concertadamente”, (p.15). Esto forma un gran aporte para la época, permite pasar de la idea de que el cerebro cumplía una función estática, a un nuevo pensar, siendo este, el ideal de que el cerebro es interdependiente, flexible y con una capacidad de reorganización ante presencia de alteraciones.

Dichas unidades funcionales, de acuerdo a Luria, se encuentran en el encéfalo y son responsables de los diversos tipos de conducta que presenta el ser humano (Sugahara, Silveira, Azevedo, Macena, & Aversi-Ferreira, 2021). Además, atribuye su definición a la fisiología del sistema nervioso en conjunto con la observación clínica de los procesos mentales. En sintonía con lo mencionado, Téllez & Sánchez, (2016) y (P. Portellano, 2005) basados en el trabajo de Luria (1974), describen cada una de las unidades funcionales:

- **Primera Unidad:** se encuentra ubicada en el tronco cerebral y en el tálamo, cuya función es la de activar y mantener el tono cortical, por ende, el estado de alerta. Una posible alteración esta unidad, imposibilitaría el mantenimiento del estado de alerta, lo que repercute en la dificultad de procesamiento de información.
- **Segunda Unidad:** situada en tres lóbulos del cerebro, el occipital, parietal y temporal, es responsable de obtener, procesar, integrar y guardar información sensorial del ambiente. Una alteración produce trastornos sensoriales o de tipo cognitivos.
- **Tercera Unidad:** formado por el lóbulo frontal, se encarga de la orientación y regulación de la actividad mental y patrón de conducta del ser humano. Lesiones a nivel de esta unidad, desencadenarían en la pérdida del control del comportamiento y la atención.

Dentro de este marco, se entiende que, por medio de los aportes mencionados con anterioridad, la neuropsicología llega a consolidar sus bases científicas. Flores

(2023), menciona que esto se logró por medio del trabajo de Alexander Luria, sus predecesores trabajaban con teorías que no contemplaban en su totalidad los procesos que el cerebro cumplía. Por esta razón, su trabajo sigue vigente y ha influido en la construcción de la neuropsicología contemporánea. Dando paso a la interpretación de diversos procesos mentales que se relacionan con las unidades funcionales. Entre ellos, se encuentran a alteraciones en la autorregulación cognitiva y de conducta, y en el desarrollo neuropsicológico de infantes, el cual es el interés de esta investigación.

Finalmente, en la época contemporánea, luego de su unificación de teorías y la práctica clínica. La neuropsicología integra instrumentos médicos, como la neuroimagen, con la que se empiezan a realizar análisis funcionales más detallados sobre la actividad cortical y funciones cognitivas. Ardila & Roselli (2019), mencionan que, durante este periodo, la neuropsicología es la rama científica que presentó más desarrollo y esto debido a varios aspectos. En primer lugar, como ya fue mencionando con anterioridad la neuroimagen juega un papel primordial a la hora de estudiar procesos mentales, del mismo modo, la aplicación de pruebas estandarizadas ayudó al correcto diagnóstico de lesiones. Así mismo, crece el interés por brindar rehabilitación a las lesiones presentadas, por lo que aumenta el número de investigaciones y publicaciones realizadas, lo que daba paso a una integración conceptual más concreta.

En relación con lo mencionado, el rol del profesional neuropsicólogo también atraviesa cambios positivos. Por lo cual, se enfatiza lo siguiente:

“El papel del neuropsicólogo clínico ha cambiado de la detección del daño cerebral, hacia la descripción de cómo una lesión o disfunción cerebral afecta al paciente en el sentido cognoscitivo, conductual y emocional en su ambiente cotidiano, con el propósito de rehabilitarlo”. (Galindo, Salvador, & Chemor, 1993, p.47)

En este contexto, una evaluación y diagnóstico, también representa una herramienta terapéutica que permite planificar intervenciones basadas en

evidencia. Es así que, se encarga de comprender a la mente humana desde una perspectiva no solo biológica, también, dentro de lo social y primordialmente desde la tecnología.

Conceptualización de la neuropsicología

Ahora bien, luego de una extensa revisión sobre los antecedentes del nacimiento de la neuropsicología, es conveniente definirla en su totalidad. La aparición de este término se remonta al año 1949, sin embargo, empieza a tomar relevancia cuando el autor Benton (1971), define como tal a la neuropsicología como “la ciencia que se ocupa de aclarar las relaciones entre las funciones cerebrales y la conducta humana” (p. 80), siendo esa la definición básica que se utiliza hasta el día de hoy. Los principios de la neuropsicología se remontan a la creciente necesidad de abordar el estudio de la mente y el cerebro como realidades similares, basándose en la neurociencia, su objetivo es el analizar las estructuras cerebrales y su relación con el comportamiento.

Por consiguiente, el enfoque de la neuropsicología es la evaluación individual y de acuerdo con Frederiks (2009), manifiesta que este enfoque “no estudia solo relaciones cerebro – conducta, sino también su entorno, historia y el medio social en el que se desarrollan” (p. 2). De este modo, la neuropsicología surge a partir de trabajos e investigaciones netamente médicos. En un primer momento, en la época contemporánea el psicólogo y neurólogo ruso A.R Luria con el propósito de entender el porqué del comportamiento de las personas con deficiencias en el sistema nervioso, llega a crear reactivos de evaluación de funciones cognitivas complejas, permitiendo así identificarlas incluso antes del uso de la neuroimagen (Campos, 2006).

Por otra parte, el concepto de la neuropsicología también, puede ser entendido como la ciencia que, con una base neuroanatómica, relaciona nuestros procesos mentales con nuestra identidad y modo de comprender el mundo (Correa, 2018).

Dentro de este contexto, en la actualidad se encuentran a varios autores que nos brindan su perspectiva acerca de la neuropsicología, tales como (Ardila & Roselli, 2019), quienes refieren que esta rama nacida por un lado de la medicina y su área de neurología y por otro de la psicología y su contexto observacional de la conducta. Llega a tener un gran impacto dentro del trabajo clínico, permite la respectiva investigación y diagnóstico de pacientes que han llegado a sufrir de lesiones o enfermedades cerebrales, siendo así que su importancia radica en entender cómo llega a afectar áreas comportamentales y cognoscitivas de sus vidas.

Finalmente, la neuropsicología es identificada como una disciplina con un gran propósito, el cual es de acuerdo con Villalba (2020), “encargarse de los efectos causados por lesión o alteraciones producidas en el funcionamiento del sistema nervioso, las cuales actúan sobre los procesos conductuales” (p.13). No obstante, refiere también que, en primera instancia una sola dificultad en el comportamiento tiende a lesionar al cerebro y a sus procesos.

Principios científicos de la neuropsicología

Teniendo en cuenta, los conceptos mencionados con anterioridad, se entiende que la neuropsicología al tener bases de varias ciencias médicas, cuenta con fundamentos tanto epistemológicos, ontológicos, teóricos y metodológicos. A continuación, se detalla a brevedad cada una de ellas:

- **Fundamentos epistemológicos:** Valencia & Delgado (2013), mencionan una dualidad entre la biología y la psicología, que se encuentra marcado por la integración de conocimientos de ambas ramas. De parte de la biología se une con el propósito de comprender los procesos cognitivos y conductuales. Mientras que, la psicología aporta con la perspectiva del funcionamiento de los procesos mentales y conducta.
- **Fundamentos ontológicos:** en este apartado, menciona todos estos fundamentos se encuentran arraigados al desarrollo histórico y teórico de la neuropsicología. Solovieva, Rojas, Akhutina, & Hazin, (2019), refieren que

uno de los conceptos clave de la ontología, es que la neuropsicología se basa en una representación sistémica y dinámica, en otras palabras, los procesos psicológicos son influenciados por contextos culturales e históricos. En este mismo sentido, Chirimuuta (2017), destaca también a la relación-mente, cerebro y cuerpo, este dilema trata de explicar de dónde proviene la mente y si este está estrictamente relacionado con lo físico, es decir, el cuerpo.

- **Fundamentos teóricos:** es por medio de este apartado, que se entiende el concepto principal de la neuropsicología, el cual menciona que es una rama que estudia la relación entre los procesos cerebrales, la cognición y el comportamiento humano (Russell, 2011). Con el aporte de varios autores, no solo de esta rama en específico, se logra consolidar las bases de la neuropsicología. Por ende, esta se considera una integración de investigaciones interdisciplinarias y avances metodológicos.

1.2. Neuropsicología del desarrollo infantil

La neuropsicología infantil, desde la perspectiva de (Hunter & Donders, 2007), surge como una subdisciplina de la neuropsicología, se centra primordialmente en el estudio de la relación entre el cerebro y comportamiento de niños y adolescentes.

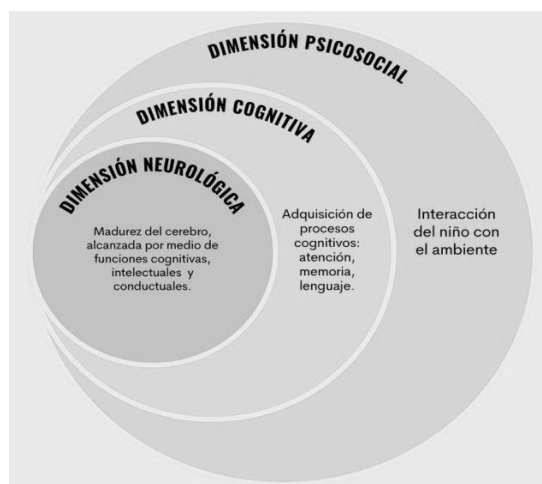
En lo que concierne, la historia de la neuropsicología infantil mantiene una estrecha relación con la psicología educativa, es así que esta rama también nace de la necesidad de comprender las raíces biológicas de las dificultades de aprendizaje en niños. En un inicio, a mediados del siglo XX, es cuando se empiezan a detectar lesiones infantil tempranas en áreas del cerebro, específicamente en el lenguaje, por lo cual autores como Kirk, en 1961, establece el término de problemas de aprendizaje, para referirse a dificultades en el habla, escritura, lecturas asociadas a disfunciones cerebrales de los niños (Rosseli & Ardila, 2016). En sincronía, el padre de la neuropsicología Luria, establece modelos explicativos para ciertas deficiencias en las competencias escolares, dando así paso al crecimiento de esta disciplina.

En la actualidad, cada escuela psicológica y sus respectivas teorías incluyen un apartado para explicar el desarrollo mental de los niños y niñas. En igual forma, la neuropsicología ha considerado fundamental comprender como se configura el desarrollo de capacidades mentales en esta población. Tal como lo explica (Rosselli, 2013), la neuropsicología infantil basada en los parámetros generales de la neuropsicología se encuentra con una gran dificultad, al momento de establecer el mismo modelo tanto en adultos como en niños, no es posible. Esto debido a que el cerebro de los adultos ya se encuentra completamente desarrollado, mientras que el cerebro de un niño está en constante desarrollo, por lo cual este campo ha ido creando teorías y métodos aplicables a la evaluación cerebral en niños.

También, de acuerdo con Lunchsinger, (2021), quien menciona que “la relación cognición, cerebro y conducta varía un poco en lo que respecta al niño y al adulto”. A causa de que, los dos tipos de cerebro se encuentran en procesos evolutivos diferentes, si bien una persona adulta es capaz de aprender nuevos conocimientos su cerebro no va a seguir desarrollándose, mientras que el cerebro de un niño se considera dinámico por la facilidad de transformación que tiene. Por esta razón, de acuerdo con Parra et al., (2016), la importancia de enfocarse en la neuropsicología infantil surge a partir del objetivo de poder “brindarle una buena calidad de vida al individuo, el cual se podrá desenvolver en las diferentes áreas de desarrollo a lo largo de su vida” (p.127).

En este mismo sentido, se establecen tres dimensiones de análisis o abordamiento de la neuropsicología infantil, las mismas que se detallan a continuación:

Gráfico 1. Dimensiones de la Neuropsicología Infantil



Fuente: modificado a partir de Lasprilla, (2017).

Cómo se puede observar en la gráfica, estas dimensiones dependen una de la otra para lograr un efectivo estudio del cerebro infantil. Por un lado, la dimensión psicosocial cobra una gran importancia en el desarrollo cerebral de un infante, todos los procesos cognitivos se verán influenciados en base al ambiente en el que se desarrolle, es decir a las condiciones del entorno. Junto a esta, se encuentra que la dimensión neurológica es aquella que estudia todos los aspectos del desarrollo del sistema nervioso, maduración cerebral y funciones mentales en el niño. Mientras que, la dimensión cognitiva, se centra en realizar un estudio de todos los procesos cognitivos, tales como la atención, memoria y lenguaje, las cuales hacen referencia a las funciones cognitivas de la persona, (Lasprilla et al., 2017).

Áreas del desarrollo neuropsicológico

En lo que concierne a las áreas del desarrollo neuropsicológico, para su total comprensión, es importante que se tome en cuenta las áreas esenciales como la cognición, motricidad, lenguaje. Es así que en un primer lugar (Smyrli & Megari, 2025), nos habla de Jean Piaget, representante de grandes teorías sobre el desarrollo cognitivo, quién ha impactado en el campo de la comprensión del desarrollo infantil y de los procesos de aprendizaje. Por su dedicación, se obtiene su Teoría del Desarrollo Cognitivo, misma que se subdivide en cuatro etapas de acuerdo a la edad y momento de vida del niño. A continuación, se presentan:

- **Etapa Sensoriomotora:** se presenta desde el nacimiento hasta la edad de 2 años, y es la etapa donde los bebés aprenden sobre el mundo que los rodea por medio de sus sentidos y movimiento corporales.
- **Etapa Preoperacional:** toma lugar desde la edad de 2 a 7 años, esta etapa se caracteriza por el desarrollo del lenguaje y su imaginación. Se evidencian juegos simbólicos y manipulación de símbolos, sin embargo, no se ha desarrollado aún una lógica concreta.
- **Etapa de Operaciones Concretas:** surge a la edad de 7 hasta los 11 años de edad, y es donde los niños tienen mayor libertad al pensar en eventos concretos usando la lógica. Así mismo, adquieren una comprensión de orden jerárquicos.
- **Etapa de Operaciones Formales:** durante esta etapa se presenta la capacidad del pensamiento abstracto, existe una planificación al futuro y razonan sobre situaciones hipotéticas. Siendo la última etapa, se desarrolla a partir de los 12 años hacia la adolescencia.

Por medio de aportes de Papalia, Feldman, & Martorell (2017) en el Cuadro 2 se presenta de manera más detallada cada una de las etapas de desarrollo de Piaget

Cuadro 2. Etapas del Desarrollo Cognitivo de Piaget

Etapas	Definición	Subetapas	Descripción
Etapa Sensoriomotriz (0 – 2 años)	Aprendizaje sobre el mundo exterior. Se divide en una secuencia de 6 subetapas que llevan del control reflejo al pensamiento simbólico y la planificación simple.	1. Uso de reflejos	Rango etario: Nacimiento–1 mes. Ejercicio y control incipiente de reflejos innatos; sin coordinación sensorial completa.
		2. Reacciones circulares primarias	Rango etario: 1–4 meses. Repetición de conductas placenteras centradas en el propio cuerpo; primeras adaptaciones (succión diferenciada).
		3. Reacciones circulares secundarias	Rango etario: 4–8 meses. Interés por el ambiente; repite acciones que producen resultados interesantes (p. ej., agitar sonaja).
		4. Coordinación de esquemas secundarios	Rango etario: 8–12 meses. Conducta deliberada con metas; coordina esquemas aprendidos (mirar–tomar) y anticipa sucesos.
		5. Reacciones circulares terciarias	Rango etario: 12–18 meses. Experimentación activa; variación deliberada de acciones para observar resultados; ensayo y error.
		6. Combinaciones mentales	Rango etario: 18–24 meses. Representaciones mentales; pensamiento simbólico inicial, solución de problemas sin actuar, uso de gestos/palabras.
Etapa Preoperacional (2 -7 años)	Piaget al hablar de esta etapa menciona que los niños todavía no se encuentran preparados para realizar operaciones mentales lógicas. Se presentan 7 avances cognoscitivos propios de este estadio.	1. Uso de símbolos	Ya no es necesario que el niño se encuentre en contacto con un objeto u persona para pensar en él. Es capaz de imaginarlo.
		2. Comprensión de Identidades	Comprenden que cambios superficiales no cambian la naturaleza ni orden de las cosas.
		3. Comprensión de causa y efecto	Comprenden que ciertos sucesos son

				motivados por ciertas causas o razones. Organizan objetos, personas y eventos dentro de categorías específicas.
			4. Comprensión para clasificar	
			5. Comprensión de números	Capacidad de contar y trabajar con cantidades numéricas.
			6. Empatía	Imaginan como se siente una tercera persona, (p, ej., consolar)
			7. Teoría de la Mente	Son conscientes de la actividad mental y su funcionamiento.
Etapa de Operaciones Concretas (7 años)	de 7 -12	Capacidad de realizar operaciones mentales, razonamientos y resolución de problemas reales. Se resaltan 2 de las más importantes subetapas.	1. Pensamiento Espacial	Capacidad de orientación, y de brindar instrucciones de orientación a otras personas. En esta etapa solo se desarrolla el pensamiento inductivo, mismo que se caracteriza por la observación a grupos particulares para obtener conclusiones generales acerca del grupo de manera global.
			2. Razonamiento inductivo	
Etapa de Operaciones Formales (12 años en adelante)	de 12 años	Perfeccionamiento del pensamiento abstracto.	1. Razonamiento hipotetico - deductivo	Capacidad de desarrollar una hipótesis y diseñar un procedimiento para ponerlo a prueba. Este tipo de razonamiento brinda herramientas de resolución de problemas.

Fuente: modificado a partir de Papalia, Feldman & Martorell (2017),

En el mismo contexto, dentro de las áreas de desarrollo de la neuropsicología, el desarrollo psicomotor se define como un proceso evolutivo que tiene su inicio en la concepción y culmina al llegar a la madurez. Esto permite que el niño pueda adquirir destrezas más complejas a lo largo de su crecimiento. (León, 2002), menciona que de igual forma se trata de un proceso gradual, para que el niño aprenda a sentarse, en primer lugar, deberá aprender a mantenerse en pie y luego a caminar.

En esta sintonía, debido a la facilidad de identificación, la motricidad gruesa es una de las primeras habilidades que desarrolla el niño. De acuerdo con Mendoza (2017), se define como las acciones que realiza el niño con un grupo grande de su musculatura, en otras palabras, son movimientos grandes del cuerpo, por ejemplo, sentarse, correr, gatear, etc. Por el contrario, se define como motricidad fina a todas las acciones que utilizan un pequeño grupo muscular entre manos, dedos y brazos, un ejemplo de estas acciones son agarrar, sostener objetos de manera adecuada.

En definitiva, resulta de total importancia, el lugar donde el niño se desenvuelve. Un ambiente seguro y que genere confianza en el menor, hará que explore con libertad todo su alrededor, dando paso al desarrollo de su tono muscular y por ende dará lugar a cada una de las destrezas mencionadas con anterioridad. El Cuadro 3 define paso a paso cuales son las etapas de desarrollo psicomotriz, que se presentan a lo largo de los meses y años de vida de un infante, por lo cual se presenta la siguiente tabla:

Cuadro 3. Hitos del Desarrollo Motriz Grueso y Fino		
	Meses	Hito del Desarrollo
Motricidad Gruesa	Recién Nacido	Postura Fetal: el bebé mantiene brazos y piernas totalmente extendidas.
	3 meses	Sostén Cefálico: su cabeza no se inclina al sostenerlo por hombros.
	6 meses	Es capaz de mantenerse sentado sin apoyo.
	9 meses	Sin recibir ayuda, es capaz de impulsarse para sentarse solo.
	12 meses	Desarrolla la capacidad de al estar sentado, pararse y dar algunos pasos.
	18 meses	Es capaz de correr luego de estar sentado, puede levantarse y correr.
Motricidad Fina	Recién Nacido	Mantiene sus manos en forma de puños, luego abre los dedos.
	3 meses	Mantiene sus manos abiertas por largos periodos de tiempo.
	6 meses	Es capaz de sostener objetos y llevarlos de una mano a otra.
	9 meses	El desarrollo de su pinza digital se encuentra inmadura.
	12 meses	Es capaz de tomar objetos entre su pulgar e índice. Pinza digital completamente madura.

Fuente: modificado a partir de (Huanca, Esquiagola, & Huanca, 2020)

Al analizar la tabla expuesta, es evidente que cada estadio cumple con la función de desarrollar destrezas necesarias para seguir un correcto proceso evolutivo. Es importante aclarar que las edades mencionadas son un margen de edad con las que se puede evaluar el proceso del desarrollo de un niño. Sin embargo, estas pueden cumplirse o no, cada niño vive un escenario de desarrollo diferentes.

En relación con lo expuesto, se continua con la siguiente área del desarrollo neuropsicológico, misma que va evolucionando a la par de las áreas mencionadas anteriormente. El área del lenguaje es considerada como una de las más importantes, puesto que es la que nos permite interactuar con el mundo que nos rodea. Quintero (2009), menciona al hablar del lenguaje que “es un proceso complejo, que implica un código de símbolo, la adquisición de vocabulario, la elaboración de frases y conlleva una serie de capacidades, que resultan ser las condiciones básicas para que se pueda desarrollar el mismo” (p.1). Los autores Méndez & Vargas (2022), la definen como una habilidad esencial del ser humano, misma que se va desarrollando desde el nacimiento (expresado por medio del llanto), hasta la madurez (uso de un lenguaje más fluido). Las mismas autoras concuerdan que, el lenguaje representa la base de la sociedad, permite la comunicación y comprensión hacia y con nuestro entorno.

En lo que concierne al proceso del desarrollo del lenguaje, se distinguen dos grandes etapas. Por un lado, la etapa prelingüística que tiene lugar desde el nacimiento hasta los 12 meses de edad, se caracteriza por ser el momento en el que el niño adquiere habilidades de comunicación básicas antes de la emisión y articulación de palabras. Como enfatizan M. López & Ruz (2024), durante esta etapa se evidencia que acciones simples como el llanto, la sonrisa social, el balbuceo comunican necesidades y emociones, estableciendo las bases para un desarrollo posterior del lenguaje simbólico.

Por otro lado, el desarrollo del lenguaje lingüístico, tiene lugar a partir del primer año y se extiende hasta los 7 años del niño. Se caracteriza porque es donde sucede la articulación de las primeras palabras. Triadó (1985), en la misma sintonía, explica que es cuando el niño es capaz de utilizar dos palabras para convertirlas en una unidad y brindarles sentido, en otras palabras, ya cuenta con la habilidad de una comunicación simbólica.

Como es evidente, para el completo desarrollo de esta área, también existen edades en las cuales el infante aproximadamente desarrollará cada destreza comunicativa. Por este motivo, el Cuadro 4 detalla de manera más elaborada y detallada cada una de dichas destrezas:

Cuadro 4. Hitos del Desarrollo del Lenguaje

	Meses	Hitos del Desarrollo
Etapa Pre Lingüística	Recién Nacido	Presentan capacidad para captar lo que otros hablan, responden con sonidos y llantos.
	1 a 3 meses	Se comunican por medio de risas y arrullos.
	3 meses	Juegan por medio de sonidos.
	5 a 6 meses	Reconocen sonidos de su entorno.
	6 a 7 meses	Capaces de reconocer fonemas de su lengua materna.
	6 a 10 meses	Balbucean fonemas.
	9 meses	Se comunican por medio de gestos.
	9 a 10 meses	Imitan sonidos intencionalmente.
	9 a 12 meses	Emiten gestos de manera social.
	10 a 12 meses	No desarrollan la diferenciación de sonidos no propios de su idioma.
Etapa Lingüística	10 a 14 meses	Emiten su primera palabra.
	10 a 18 meses	Emiten palabras sueltas.
	12 a 13 meses	Su vocabulario incrementa.
	13 meses	Usan gestos elaborados.
	14 meses	De manera simbólica, utilizan gesticulación
	16 a 24 meses	Su vocabulario se extiende de 50 a 400 palabras.
	18 a 24 meses	Emiten su primera frase de 2 palabras.
	20 meses	Los gestos disminuyen y se incrementa la denominación de objetos.
	20 a 22 meses	Comprenden con mayor rapidez.
	24 meses	Existe la intención de hablar, no usan el balbuceo.
30 meses	Casi todos los días, nuevas palabras se añaden a su vocabulario.	
36 meses	Expresan 1000 palabras, una parte de ellas son inteligibles y cometen errores sintácticos.	

Fuente: modificado a partir de Papalia, Feldman & Martorell (2017).

Tras la explicación de las áreas esenciales en el desarrollo neuropsicológico de los niños, cabe mencionar que, cada una de estas áreas necesita de una correcta estimulación. En un primer lugar, dicha estimulación debe ser proporcionada por los propios padres o cuidadores primarios, puesto que estos representan el primer entorno donde el niño tendrá sus primeras experiencias tanto motrices como de comunicación. Por lo mismo, este entorno deberá estar caracterizado por tener un buen ambiente familiar, lleno de estímulos, contacto físico y afecto emocional que contribuirán para un pleno proceso de evolución.

Factores de protección que influyen en el desarrollo neuropsicológico infantil

Como se ha afirmado arriba, existen varios factores que inciden en un positivo desarrollo neuropsicológico en niños durante su primera infancia. En un inicio, desde el momento del nacimiento, se da lugar a la alimentación del niño, esto se

conoce como la lactancia materna, misma que se extiende a lo largo del crecimiento del bebé. Salas (2023), define que una correcta alimentación por medio de leche materna proporciona al bebé de varios ácidos grasos y nutrientes que permiten un mejor crecimiento neuronal, y, por ende, el buen desarrollo de áreas prefrontales y parietales. El autor también, enfatiza que la duración de la lactancia materna y su exclusividad, impacta directamente en un mejor desempeño a nivel cognitivo del menor.

Por otro lado, el entorno familiar juega un papel importante durante el desarrollo del niño, este entorno en el que se desenvuelve actúa como escudo para mitigar posibles riesgos en el desarrollo integral del menor. De acuerdo a la teoría de apegos de Bowlby (1988), se recomienda que exista un apego seguro entre padres e hijos. Esto concuerda con Sánchez (2025), que menciona que “este vínculo no solo fortalece la confianza y autoestima del menor, sino que también fomenta su curiosidad y disposición para explorar el mundo que lo rodea, facilitando así el proceso de aprendizaje” (p.56). En otras palabras, el niño que goce de un buen entorno familiar tendrá más posibilidades de atravesar un exitoso desarrollo neuropsicológico.

Así mismo, es importante mencionar, que un factor de protección son recursos sociales en los que los padres del menor puedan apoyarse. Esto especialmente en casos de niños en situaciones socioeconómicas bajas, son los principales en sufrir de mal desarrollo neuropsicológico durante su crecimiento. Como menciona de Leeuw & Malcolm-Smith (2023) el simple hecho de que familias se apoyen en instituciones especializadas aumenta las probabilidades de mejoras en el desarrollo. Tal es el caso, que esta investigación ve como factor de suma importancia mejorar los servicios de atención que Centros de Desarrollo Infantil brindan dentro de sus aulas, la mayoría de niños que asisten a dichos centros pertenecen a familias de un nivel medio – bajo de escasos recursos.

Es así que, bajo este contexto, se continua con los mecanismos de evaluación que se ocupan tanto fuera como dentro de Ecuador, esto con el propósito de

comprender el nivel de desarrollo neuropsicológico en niños durante sus primeros 3 años.

Métodos de evaluación neuropsicológica infantil

Durante los últimos años, se ha vivido un escenario de aumento de interconsultas sobre evaluación neuropsicológicas, todas con la finalidad de finalizar con un diagnóstico. Sin embargo, Tirapu (2007) menciona que el verdadero propósito de una evaluación es más profundo, es así que, el objetivo principal radica en no solo identificar qué áreas presentan alteraciones, sino también, se centra en la aplicación de tratamientos que alivien la sintomatología. Dichos tratamientos enfatizan la importancia de crear programas que procuren la rehabilitación de personas en desventaja en cuanto a su desarrollo neuropsicológico.

De igual forma, Ardila & Roselli (2019b) nos habla de etapas que se deben cumplir antes de una adecuada evaluación, las mismas se dividen de la siguiente manera:

- **Primera etapa:** como en toda primera atención, durante esta etapa, se recaba información que construirá al motivo de consulta. Además, se obtiene la historia clínica del paciente, es recomendable que este primer encuentro se realice sin la presencia del menor, para que los padres puedan comunicar al profesional todas sus preocupaciones. Es esperable que la información que se obtenga tenga tres perspectivas diferentes, en primer lugar, el de los padres, en un segundo lugar el punto de vista de profesores y, por último, de ser el caso, la opinión del médico por el que fuera remitido.
- **Segunda etapa:** tras la recopilación de información y de que el profesional tenga en mente una hipótesis, se procede a dar paso a la aplicación de pruebas/reactivos neuropsicológicos. Dichas pruebas dependerán del criterio del neuropsicólogo y de la necesidad a ser atendida. Dichas pruebas, de acuerdo a los autores, se pueden dividir entre pruebas cuantitativas dedicadas solo a medir el desempeño del niño, baterías fijas que no toman

en cuenta la alteración de cada niño, sino que evalúan un grupo de funciones específicas, etc.

- **Tercera etapa:** se caracteriza por el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la etapa anterior. Con dicho análisis se procede a la construcción del informe neuropsicológico donde constará el diagnóstico final del caso de evaluación.
- **Cuarta etapa:** por último, tras la realización del informe, se procede a la entrega de resultados y a la socialización de los mismos con los padres o cuidadores del niño.

A pesar de que los autores citados con anterioridad no lo mencionan, la observación antes de la aplicación de instrumentos de evaluación es primordial. Herreras (2006), establece que este proceso de observación llevará al profesional a generar una sospecha sobre el retraso en el estado cognitivo del menor. Esto se suma a la observación durante el proceso de evaluación, es decir, el momento de aplicación de pruebas, ayuda de manera más directa a guiar al neuropsicólogo a terminar de generar su diagnóstico.

Una vez detallado el procedimiento que se realiza para una evaluación neuropsicológica, se procede a detallar en el Cuadro 5 cuales son las pruebas estandarizadas que presentan más índice de aplicación en investigaciones dentro de Ecuador:

Cuadro 5. Instrumentos de Evaluación Neuropsicológica

Instrumentos	Áreas Evaluadas
Batería Neurocognitiva (BREV)	Lenguaje oral (expresión/recepción), funciones no verbales y ejecutivas (grafomotricidad, discriminación visual, reconocimiento visoespacial), aprendizaje académico (lectura, ortografía, cálculo), atención y memoria.
Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)	Evalúa 13 áreas: habilidades constructivas; memoria (codificación y evocación diferida); percepción; lenguaje oral; habilidades metalingüísticas; lectura; escritura; matemáticas; habilidades visoespaciales; habilidades conceptuales; funciones ejecutivas; además lateralidad y signos neurológicos blandos.
Test de Inteligencia de Wechsler (WISC-IV)	Proporciona CI total y 4 índices principales: Comprensión Verbal, Razonamiento Perceptivo, Memoria de Trabajo y Velocidad de Procesamiento
Evaluación Neuropsicológica Infantil (NEPSY-II)	Evalúa 6 dominios: Atención y Función Ejecutiva; Lenguaje; Memoria y Aprendizaje; Sensorial-motor; Procesamiento Visoespacial; Percepción Social
Cuestionario de Maduración Neuropsicológica (CUMANIN)	Se evalúa en edades de 2 a 6 años, áreas como: Psicomotricidad; Lenguaje (articulatorio, comprensivo, expresivo); Atención; Estructuración espacial; Viso percepción; Memoria; Ritmo

Fuente: modificado a partir de (Peralta, Cobos, & Ochoa, 2021)

El cuadro presentado, evidencia que todos los instrumentos de aplicación, darán resultados que presentarán posibles alteraciones o datos normales sobre el desarrollo neuropsicológico en niños. Siendo así que, resalta la importancia de no solo quedarse con los resultados sino también, en volverlos una razón para crear métodos de intervención que mejoren o erradiquen dichas alteraciones o déficits.

1.3. Estimulación neuropsicológica en niños de 2 a 3 años

Desde una perspectiva científica, la neuropsicología infantil abarca eslabones dentro de la comprensión del desarrollo cerebral y las manifestaciones conductuales y cognitivas que acompañan el crecimiento del infante. Por esta razón, dicha rama explora los procesos neurológicos, cognitivos y emocionales, con el fin de explicar como la maduración del sistema nervioso central condiciona la conducta y el aprendizaje en fases tempranas del comportamiento humano (Cuervo & Ávila, 2010). Estudios de este siglo, demuestran la intensificación en el desarrollo de nuevas estrategias tempranas de prevención e intervención en los trastornos de desarrollo a partir de los avances tecnológicos aplicados en la neurociencia.

Por este motivo, la estimulación neuropsicológica en etapas tempranas del crecimiento infantil se consolida como una herramienta fundamental, tanto como de contingencia y de desarrollo, de habilidades cognitivas, motoras, lingüísticas y socioemocionales que brindan un cimiento estable para la vida adulta (Semrud-Clikeman & Ellison, 2007). De tal manera el siguiente segmento se destina a analizar los fundamentos conceptuales de la neuropsicología infantil, la estimulación neuropsicológica, los métodos de intervención y la relevancia de su aplicación durante los primeros tres años de vida.

Conviene destacar nuevamente que la disciplina de la neuropsicológica se concibe como una ciencia de carácter integral que se enfoca en la investigación de procesos cerebrales que conducen a funciones cognitivas, emocionales y de conducta, con aplicación de conocimientos sistemáticos para la evaluación, diagnóstico e intervención. La aplicación de esta rama se articula a métodos empíricos, tecnológicos, genómicos y psicométricos, con orientación a una práctica clínica orientada en la evidencia (Bilder, 2010).

Sin embargo, diversos autores redefinen el concepto de neuropsicología en función a las perspectivas clínicas y las ramas de estudio. Tal es el caso de (Del Bene & Walker, 2024), que en su conceptualización no se restringen al diagnóstico y tratamiento de alteraciones cognitivas, sino que abarca la comprensión de los mecanismos cerebrales y la aplicación del conocimiento neuropsicológico en el diseño de políticas y estrategias de salud colectiva, a su vez de conectar la función cerebral con el comportamiento humano en contextos sociales, con el fin de contribuir al bienestar de la salud mental en una mayor escala.

En esta sintonía, El autor Eling (2019), recalca la reconstrucción de la historia de la evaluación neuropsicológica desde registros clínicos y fichas de observación, donde a través de un análisis fundamental enfatiza el impacto de tres grandes tradiciones que configuraron la práctica y el desarrollo de pruebas contemporáneas, las cuales son representadas por:

- **El modelo observacional clínico:** surge de los estudios de autores como Kurt Goldstein y Alexander Luria, que lo caracterizan por tener una observación cualitativa del desempeño y un proceso de análisis en la resolución de tareas, en vez de centrarse en un factor cuantitativo, con la propuesta de evaluaciones centradas en el ámbito cognitivo y de la plasticidad cerebral.
- **El modelo psicométrico estandarizado:** representado por Alfred Binet, David Wechsler y Ward Halstead, establecen un enfoque objetivo donde la medición se realiza bajo programas estandarizados y la comparación normativa. Los cuales son pilares fundamentales en el desarrollo de baterías de inteligencia y de funciones ejecutivas aplicadas en la actualidad en niños.
- **El modelo funcional dinámico:** denominado también como sistema mixto, es un modelo integrador que a través de la precisión estadística de la psicometría y el análisis cualitativo del modelo observacional clínico les permite identificar, describir y cuantificar las alteraciones cerebrales mediante un perfil de desempeño cognitivo conductual, con el fin de inferir la presencia, severidad y posible localización de alteraciones, tales como la batería de Luria y Nebraska o el Halstead y Reitan que son precursores de los protocolos de la evaluación infantil contemporánea.

En el estudio de P. Rodríguez et al. (2024), propone que la estimulación en niños debe ser conformado por 24 sesiones, demuestran mayor efectividad, especialmente en contextos de vulnerabilidad, porque dan lugar a una práctica mejor distribuida, con mayor progresión en dificultades y a la consolidación de habilidades. De igual manera, el autor hace énfasis que esta disciplina es sensible mediante el contexto, por lo cual se debe guiar por un marco operativo conformado por etapas de planificación, ejecución y evaluación.

De igual manera, para C. R. López, Castrillón, & Lopera (2022) que definen la estimulación neuropsicológica como una estructuración de prácticas que brinda la modificación del desempeño cognitivo por medio de principios de restauración,

compensación, y reaprendizaje, donde los objetivos sean observables y evaluados de manera objetiva. En su investigación hace énfasis en tres funciones ejecutivas que son inhibición, flexibilidad y planificación mediante sesiones con materiales, test y mediciones estandarizadas. Metodológicamente, los autores hacen relevancia en la validez interna del cambio, combinando frecuencia, progresión e intensidad con el resultado de fortalecer aprendizajes y herramientas.

Desde otro punto de vista, en el ámbito escolar, la estimulación neuropsicológica se desarrolla a partir de contenidos curriculares estructurados por la formación de docentes, en el cual se establecen objetivos, contenidos, evaluación del desempeño y varios métodos didácticos para la consolidación de diversas habilidades cognitivas y lingüísticas que aporta una visión de futuro y normas desde la infancia. En el estudio planteado por Castro, García, & Bermúdez (2021), resalta la importancia de la planificación por módulos en programas de este tipo, de modo que la estimulación se realice en rutinas pedagógicas y dosificadas de manera temporal para que el desarrollo de áreas como la psicomotricidad, el lenguaje y el juego simbólico sea de manera sostenida. A su vez permite identificar necesidades, planificar intervenciones y monitorear cambios en alteraciones neuropsicológicas relevantes.

Dentro de este contexto, la estimulación neuropsicológica tiene diferentes métodos y programas aplicables, pero es conveniente resaltar que Vygotsky lo transformó con el desarrollo del método del juego simbólico guiado, que consiste en el andamiaje adulto dentro de la zona de desarrollo próximo (ZDP), el cual aporta con el progreso del lenguaje, control inhibitorio, mejoramiento de la memoria y flexibilidad en desenvolvimiento en los contextos cotidianos de aula y hogar mediante la aplicación de juegos didácticos (Weisberg, Hirsh-Pasek, Golinkoff, Kittredge, & Klahr, 2016). Hoy en día, la evidencia muestra que dicho método iguala o supera a la instrucción directa y al juego libre en aprendizaje, con grandes mejoras en la atención, autorregulación y funciones ejecutivas en preescolar.

Por ende, la intervención neuropsicológica temprana resulta clave para identificar necesidades, ajustar apoyos y favorecer cambios observables en el desarrollo

cognitivo del niño. A continuación, en el Cuadro 6 se exponen diversos métodos contemporáneos fundamentados en evidencias científicas recientes que permite comprender las tendencias actuales:

Cuadro 6. Métodos Contemporáneos para Estimulación Neuropsicológica

Método de Estimulación	Lugar y Población de aplicación	Función Neuropsicológica estimulada	Descripción de la estrategia aplicada	Resultados
Lectura Dialógica (Dowdall et al., 2021)	Realizado en Sudáfrica, en la ciudad de Khayelitsha; 140 familias con niños de 21 a 28 meses	Lenguaje receptivo-expresivo, atención sostenida y sensibilidad parental	Ocho sesiones grupales semanales con cuidadores, basadas en lectura compartida y asistidas con el uso de preguntas abiertas, expansión de respuestas, señalamiento conjunto, turnos de conversación y vocabulario emocional. Se entregan materiales de práctica domiciliaria con seguimiento.	Mejoras significativas en lenguaje y atención frente al control. Efecto sostenido a 6 meses; cuidadores con mayor sensibilidad y menor dureza verbal. Incremento promedio de desempeño lingüístico a un 25 %.
Estimulación Responsiva en Salud Comunitaria (Duncan et al., 2024)	Estudio aplicado en Sindh, Pakistán, a 1489 parejas de madre e hijo	Cognición, lenguaje, motricidad, socioemocional	Entrenamiento a madres mediante agentes comunitarias mediante sesiones grupales mensuales y visitas domiciliarias con demostraciones de juego responsivo, lenguaje y turnos, más educación nutricional.	Mejora de 0,6 DE en cognición, 0,7 DE en lenguaje y 0,5 DE en motricidad a 24 meses con mejoras del 12 al 18 % de ganancia sobre control.
Estrategias Didácticas para desarrollar el discurso narrativo (Polo & Acuña, 2018)	Aula escolar de una escuela de Lenguaje, 16 preescolares con TEL, Chile	Organización temporal, memoria secuencial, lenguaje expresivo y comprensivo	Intervención con dramatizaciones, ordenamiento de secuencias visuales, juegos motores, asociación de términos temporales (“antes, “después”).	Aumento del uso de relaciones temporales y noción de hechos de causalidad en relatos, en la mayoría de los niños.
Modelo Early Start Denver Model (ESDM) (Dawson et al., 2010)	Aplicación realizado en Seattle, EE. UU. A 48 niños con TEA entre los 18-30 meses	Atención conjunta, imitación, comunicación social, adaptación conductual	Intervención domiciliaria intensiva 20 horas por semana con una capacitación parental de al menos 5 horas durante 2 años,	Incremento promedio de +17,6 puntos de CI . Con una reducción de severidad diagnóstica al 46 %.

			donde se combina principios ABA y desarrollo naturalista mediante juego y materiales sociales.	
Programa JASPER (Atención conjunta y juego simbólico (Shire et al., 2020))	Estudio realizado en EE. UU.; A niños con TEA en 50 aulas comunitarias	Comunicación social, juego simbólico, autorregulación	Existen dos modalidades: <ul style="list-style-type: none"> • intervención individual terapeuta y niño • intervención diádica con par. Sesiones semanales en aula y entrenamiento a docentes. 	Ambos grupos mejoran la comunicación y juego, donde se logra el 30 % más tiempo de interacción social con apoyo adulto.
Método Esistológico Multisensorial de Estimulación Temprana (López, Mudarra, & Ibáñez, 2008)	Niños de 0 a 6 años con o sin alteraciones del desarrollo. Familiares y centros educativos	Lenguaje receptivo y expresivo, integración sensorial, contacto y comunicación	Intervención basado en una estimulación multisensorial enfocada en secuencias de contacto corporal (manos, pies, cara) acompañadas de interacción verbal provistas por padres o educadores, incluye contacto visual, imitación, gestos.	Los niños del grupo muestran incrementos del 20-30%, en la adquisición y desarrollo del lenguaje, confirmando la eficacia del método.
Intervención temprana con Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (AAC) (Sevcik, Barton-Hulsey, & Romski, 2008)	Programa de intervención temprana dentro del hogar y durante la transición al entorno educativo. Niños de 0 a 5 años con trastornos severos de comunicación oral.	Comunicación funcional, lenguaje receptivo y expresivo, atención, regulación emocional y participación social	Implementación de sistemas AAC (gestos, pictogramas, tableros y dispositivos electrónicos). Se centra en la capacitación de los padres y garantiza su continuidad durante la transición escolar.	Mejora la adaptación escolar, aumenta la comunicación funcional y disminuye la frustración comunicativa.
Estimulación Visual Rítmica (RVS) (Köster et al., 2023)	Investigación neurocognitiva CON EEG de 69 estudios con niños de 0 a 6 años	Funciones visoperceptivas (agudeza, contraste, color, forma y movimiento), atención, categorización de rostros y objetos.	Implementación de estímulos visuales presentados en forma de luces intermitentes, patrones geométricos e imágenes simples, mostrados de forma repetitiva (con ritmo).	La RVS permitió estudiar el desarrollo temprano de estímulos visuales en niños y como su cerebro reacciona a estos por medio de EEG.

El Efecto de la Educación artística basada en museos para el mejoramiento de la Percepción Visual de niños en preescolar (Noyat, Okvuran, & Güneröz, 2025)	Museos y espacios culturales, niños de preescolar, Alemania	Visopercepción, atención visual, discriminación de formas y colores.	Aplicación de un programa educativo basado en la observación guiada de obras de arte y dialogo sobre sus elementos visuales. Esta actividad promueve la exploración visual activa.	Los niños que participaron en este programa demostraron mejoras significativas en habilidades de percepción visual, y mayor atención visual sostenida.
Estimulación Psicomotriz temprana basada en el Método Doman (Arufe, 2023)	Centros de educación infantil, con niños preescolares de 2 a 4 años sin alteraciones neurológicas	Competencia psicomotriz, destreza manual, coordinación óculo-manual y equilibrio.	Aplicación de programa de estimulación psicomotriz de 5 sesiones semanales con una duración de 25 minutos, se estructura en base a la repetición sistemática de patrones motores (gateo, equilibrio en barra, arrastre, caminar y correr)	Se evidencia que el Método Doman, a pesar de no mostrar diferencias significativas, refleja que su continua aplicación durante el desarrollo de los niños puede presentar mejoras relevantes.
Juego Constructivo en Tres Etapas (Chen et al., 2025)	Contextos Educativos Preescolares 110 niños	Orientación espacial, visopercepción, memoria visual, funciones ejecutivas	Se basa en una secuencia progresiva de juego, el niño se le permite manipular bloques y piezas para organizar objetivos en espacio, resuelve problemas y explica sus acciones.	Se observa un avance progresivo en la orientación espacial de los niños y un aumento en su actividad cognitiva.

Fuente: elaboración propia

En conclusión, la neuropsicología infantil consolida un marco integral sustentado en evidencia que integra el enfoque clínico-observacional, la estandarización psicométrica y la lectura funcional del desempeño para perfilar el funcionamiento cognitivo-conductual. Por otra parte, la estimulación neuropsicológica temprana se define por objetivos claros, dosificación suficiente y evaluación objetiva, con efectos medibles en lenguaje, atención, autorregulación y desempeño escolar. La incorporación de enfoques socioculturales y diferentes modalidades de acceso amplía cobertura y equidad sin perder rigor. En consecuencia, la intervención se orienta a resultados y articula evaluación válida, planificación por metas y

seguimiento para favorecer trayectorias de desarrollo adaptativas desde los primeros años.

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Paradigma, modalidad y alcance de la investigación

En el presente capítulo, se expone la metodología implementada para la realización de este estudio. Misma que se realizó en base a un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, alcance descriptivo y un corte transversal, además, fundamentado por un paradigma post-positivista. Todo esto, con el fin de hacer posible un abordaje objetivo al fenómeno de estudio. Del mismo modo, se detallarán las técnicas e instrumentos de recolección de datos, información pertinente acerca de la población y una descripción concreta sobre la metodología utilizada.

Un paradigma de investigación se comprende bajo la concepción de que representa un marco de referencia por medio del cual, se orienta la percepción de los investigadores, su visión de la realidad y construcción del conocimiento. En esta misma sintonía, Mejía (2022), menciona que los paradigmas son una percepción personal del investigador, que permite la libre elección de aplicar distintos métodos y herramientas de investigación. Por otro lado, Ballina (2013) establece que representan un conjunto de creencia, valores y actitudes que son una visión personal del mundo, que a su vez es compartida con quienes se dedican al campo investigativo.

Es así que, se desprende el paradigma post-positivista, que nace como crítica al positivismo, al formular que el conocimiento científico, aunque se encuentra compuesto por un hecho objetivo no puede estarlo en su totalidad, esta va a estar sujeta a errores, valores, contextos e interpretaciones externas propias del investigador. Maksimović & Evtimov (2023) reconocen este dilema, puesto que manifiesta que, mediante este paradigma, el investigador se inclina por buscar la verdad por medio de métodos rigurosos y verificables, de este modo acepta posibilidades de errores y la necesidad de corroborar la hipótesis de estudio con evidencia empírica. Por lo tanto, este paradigma posibilita el estudio de sucesos

complejos como la estimulación neuropsicológica y su correcta evaluación dentro de un marco empírico.

El enfoque aplicado en el presente estudio, es cuantitativo, mismo que se fundamenta en la recolección y análisis de datos numéricos con la finalidad de poder explicar fenómenos mediante una medición objetiva de variables. Como menciona Hernández, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2014), este enfoque busca encontrar relaciones o tendencias por medio de la aplicación de instrumentos estandarizados y procedimientos estadísticos. En este contexto, los resultados obtenidos por medio de la prueba psicométrica fueron obtenidas con el propósito de conocer el estado de desarrollo de las funciones neuropsicológicas en los niños.

Con respecto a la modalidad de la investigación se llevará bajo un diseño no experimental, dicho diseño se caracteriza por la no manipulación de variables. Tal como mencionan Agudelo & Aigner (2008), se observa el fenómeno de investigación dentro de su contexto real, para su posterior análisis. En otras palabras, el investigador no tiene control sobre el acontecimiento de estudio ni sobre las variables, por lo cual resulta imposible su manipulación. Para esta investigación, este diseño es adecuado, dado que se evalúa el desarrollo de habilidades neuropsicológicas de los niños, sin intervenir en su entorno, ni en su proceso de desempeño.

Asimismo, la investigación utiliza un alcance de tipo descriptivo, el cual busca caracterizar las variables del tema de interés dentro de un determinado contexto. Galarza (2020), sostiene que en una investigación se aplica el alcance descriptivo porque ya se conoce cuáles son las particularidades de un fenómeno, lo que se busca es detallar como se desarrolla dentro de una población específico. En esta misma línea, Bernal (2022), menciona que permite medir las variables de estudio dentro de un momento determinado de tiempo, para poder describir su distribución, magnitud y características propias. Dicho alcance, se relaciona adecuadamente con el propósito de la investigación, puesto que, se busca poder describir el estado del desarrollo neuropsicológico de los niños de 2 a 3 años que pertenecen a los Centros de Desarrollo Infantil.

Al mismo tiempo, la investigación es de corte transversal, debido a que la recolección de datos se llevó a cabo en sesiones únicas. De acuerdo al aporte de Rodríguez & Mendivelso (2018), el corte transversal dentro de un trabajo de investigación, se realizan una sola vez en el tiempo, en otras palabras, se trabaja una única vez con la población, siendo no necesario realizar seguimientos o evaluaciones posteriores.

2.2. Técnicas e instrumentos de la recolección de datos

Técnicas

Las técnicas de recolección de datos se definen como procedimientos organizados por medio de los cuales un investigador puede obtener información pertinente para describir, explicar un fenómeno. De acuerdo con (Pandey & Pandey, 2015), quien menciona que las técnicas dependerán del enfoque de la investigación, si se trabaja con un enfoque cuantitativo se utilizarán técnicas como encuestas, test, etc. Mientras que, con un enfoque cualitativo, se hace uso de entrevistas u observaciones del fenómeno de estudio.

Para el desarrollo de este estudio, se hizo uso de dos técnicas de recolección de datos. En un primer lugar, se utilizan encuestas, mismas que sirven para obtener información esencial de una población numerosa en un periodo de tiempo corto. Por su parte, (Medina et al., 2023) ejemplifica que, “se trata de una herramienta versátil y accesible que permite a los investigadores obtener información sobre comportamientos, actitudes, opiniones y demografía de una población objetivo” (p. 23). Por lo tanto, en esta investigación se ha utilizado una ficha sociodemográfica como encuesta, esto permite que se llegue a obtener información sobre características particulares de la población. Del mismo modo, se hace uso de técnicas psicométricas, como uso de escalas y cuestionarios utilizados para medir en este caso fenómenos neuropsicológicos, mismos que serán detallados a continuación.

Instrumentos

Por su parte, los instrumentos de recolección de datos, son representados como medios concretos utilizados para que el investigador obtenga datos precisos y confiables, esto a través de pruebas estandarizadas y validadas (Heale & Twycross, 2015). En esta investigación se emplean cuatro instrumentos principales:

- **Ficha sociodemográfica**

El rol de la ficha sociodemográfica cumple un rol fundamental dentro del proceso de recolección de información de una investigación. De acuerdo con Borda (2011), sirve como una herramienta que permite organizar de manera eficaz información relevante sobre las características tanto personales, familiares y del contexto en el que se desarrolla el objeto de estudio. Su implementación dentro de investigaciones, es primordial puesto que permite comprender e interpretar a grandes rasgos el fenómeno. De igual manera, como menciona Hernández et al. (2014), una ficha sociodemográfica posibilita la identificación de factores externos que inciden en la relación entre las variables de estudio. Dentro de este trabajo de investigación, se establece una ficha con modalidad de cuestionario, se presentan factores como; instrucción académica de los padres, edad de la madre en el embarazo, etapas del embarazo, tipo de parto, tipo de lactancia, etapa postnatal, entre otros.

- **Ficha de registro de métodos de estimulación neuropsicológica**

Se hace uso de una ficha de registro para recabar información sobre los métodos actuales utilizados dentro de los Centros de Desarrollo Infantil para un correcto estímulo neuropsicológico en niños de 2 a 3 años. Su aplicación fue dirigida hacia las docentes o parvularios encargadas del cuidado diario de los niños. Dentro de esta ficha, se presentan áreas de cuestionamiento como: métodos de estimulación aplicados en el aula se encuentran dimensiones como psicomotricidad gruesa y fina, lenguaje oral y comprensivo, atención y funciones ejecutivas, memoria. Del mismo modo, se pregunta sobre los recursos o materiales de trabajo para el

estímulo y por último se encuentra la evaluación del proceso de las estrategias utilizadas dentro de los centros.

- **Consentimiento informado**

El consentimiento informado también es una de los instrumentos utilizados en esta investigación, se trata de un documento que se enmarca dentro de lo ético y lo legal. Ferrero, De Andrea, & Lucero (2019) subrayan que dicho elemento, garantiza el respeto a la autonomía y a la confidencialidad de los participantes, además, se asegura que puedan entender la finalidad, riesgos y beneficios del estudio. En la presente investigación se hace uso del consentimiento informado tanto para los padres de familia de los niños de 2 a 3 años como para las coordinadoras de los Centros de Desarrollo Infantil de la ciudad de Ambato.

- **Cuestionario de madurez neuropsicológica infantil (CUMANIN)**

El principal instrumento de este estudio es el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN), tiene por autores principales a J. A. Portellano, Mateos, & Martínez (2000) entre otros colaboradores. Esta prueba tiene como finalidad el realizar una evaluación neuropsicológica en la infancia de niños en edad comprendida entre 3 a 6 años, al mismo tiempo, valora el grado de madurez en las funciones neuropsicológicas básicas durante la etapa preescolar, con el objetivo de poder determinar posibles déficits de desarrollo neurológico que pueden llegar a afectar las habilidades cognitivas de los niños.

En este contexto, el cuestionario CUMANIN se desglosa en un total de 13 dimensiones, agrupadas en ocho escalas, las cuales son: psicomotricidad, lenguaje articulatorio, lenguaje comprensivo, lenguaje expresivo, estructuración espacial, viso percepción, memoria icónica y ritmo. Asimismo, evalúa cinco áreas adicionales: atención, fluidez verbal, lectura, escritura y lateralidad tanto de manos, pies y ojos, siendo así que, el tiempo de su evaluación oscila entre 25 a 30 minutos por evaluación. Cada una de las escalas de evaluación, cuenta con su respectiva

descripción, mismas que son mencionadas a continuación de acuerdo con Urzúa, Ramos, Alday, & Alquinta (2010):

- **Psicomotricidad:** con un total de 11 ítems, establece varias instrucciones a cumplir por el evaluado, entre ellas se encuentran realizar la coordinación global del niño, capacidad de organización en movimientos corporales, equilibrio, etc. Se puntúa una calificación de hasta 12 puntos.
- **Lenguaje Articulatorio:** cuenta con 15 ítems y su evaluación consta de repetir palabras de creciente dificultad con la finalidad de valorar la capacidad del niño de emitir y/o articular fonemas y sonidos de forma clara.
- **Lenguaje Expresivo:** evalúa en un total de 4 ítems, solicitando al niño que repita frases de creciente dificultad. Se busca identificar si el menor logra verbalizar ideas, estructurar frases y oraciones, al mismo tiempo, explora la capacidad de expresión espontánea.
- **Lenguaje Comprensivo:** con un total de 9 puntos, en la evaluación de este ítem, se lee un texto al niño para posteriormente realizar preguntas sobre su contenido. Se propone identificar si se cuenta con la habilidad de comprender órdenes, conceptos básicos y familiaridad con vocabulario diario.
- **Estructuración Espacial:** consta de 15 ítems que deben ser realizados bajo instrucciones, examina la organización espacial del niño, como la comprensión de direccionalidad, ubicación y orientación.
- **Viso-percepción:** al evaluar la repetición de 15 figuras geométricas todas con distinto nivel de complejidad, se identifica las habilidades del niño al reconocer formas y su discriminación visual.

- **Memoria Icónica:** consiste en presentar una lámina con distintas series de imágenes para ser posteriormente memorizadas por el menor evaluado. Se enfoca en medir la duración y calidad de la memoria sensorial visual.
- **Ritmo:** se estructura a partir de 7 ítems de evaluación, en donde el evaluador reproducirá sonidos rítmicos para ser repetidos posteriormente por el niño. Tiene como finalidad valorar la identificación, reproducción y mantenimiento de patrones rítmicos.

En tal sentido, al final se presenta la puntuación final que dará resultados relacionados con el coeficiente de desarrollo (CD) de los niños evaluados. Las principales escalas que fueron mencionadas con anterioridad, fueron fundamentales para la evaluación de los niños en edad de 2 a 3 años, por lo tanto, se ha seguido el orden indicado de la prueba. Es importante mencionar que, en este caso, se ha excluido las escalas adicionales de lectura, escritura y lateralidad debido a la misma edad del niño, en donde por criterios del desarrollo neuropsicológico no se encuentran en la edad adecuada para llevar exitosamente la actividad. Sin embargo, se toman en cuenta las escalas de atención y fluidez verbal por relacionarse estrechamente con el lenguaje.

En un primer momento, el instrumento CUMANIN fue validado en España, con una población de 803 niños y niñas en edades que varían desde los 36 meses hasta los 78 meses. Se realiza un análisis factorial en coeficiente alfa de Cronbach de cada una de las escalas de evaluación del cuestionario, dichos coeficientes van ordenadamente desde 0.71 hasta 0,72 (Portellano et al., 2000).

Por otro lado, en Colombia también se realiza una validación y adaptación del cuestionario al contexto educativo y cultural interno del país, donde se obtiene a partir de una población de 303 niños en edades comprendidas entre 3 y 6 años, un alfa de Cronbach de las escalas de 0,65 hasta 0,75 (Matamoros, 2012). En Perú, del mismo modo se realiza una validación en una población de 285 niños, se obtienen resultados de confiabilidad por medio del coeficiente Alpha con valores correspondientes al orden de las escalas desde 0,64 hasta 0,66 (Leiva, 2016).

Por último, en Ecuador, no se ha realizado una valoración específica del cuestionario, sin embargo, su aplicación en nuestro país es útil y confiable, fue validada por países con una situación contextual similar a la nuestra. A continuación, en el Cuadro 7, se presenta una comparación entre las validaciones realizadas en cada país mencionado:

Cuadro 7. Comparación en Alfa de Cronbach por País

ESCALA	No. Elementos	Alfa de Cronbach Original	Alfa de Cronbach Adaptada Colombia	Alfa de Cronbach Adaptada Perú
Psicomotricidad	11	0,71	0,65	0,64
L. Articulatorio	15	0,92	0,89	0,87
L. Expresivo	4	0,73	0,69	0,63
L. Comprensivo	9	0,72	0,68	0,67
Estr. Espacial	12	0,81	0,60	0,80
Visopercepción	15	0,91	0,90	0,86
Memoria	10	0,57	0,52	0,51
Ritmo	7	0,72	0,75	0,66

Fuente: elaboración propia a partir de (Leiva, 2016; Matamoros, 2012; J. A. Portellano et al., 2000)

El cuadro 7 presenta una comparación entre coeficientes Alfa de Cronbach, y se evidencia que a pesar de que las adaptaciones del cuestionario mantienen niveles de consistencia interna aceptables, si existe una reducción generalizada en cada una de las escalas. La razón de esto, sugiere ser un contexto cultural y lingüístico, puesto que, influyen en el funcionamiento psicométrico de los ítems, afectando áreas como la Memoria, Lenguaje Expresivo y Psicomotricidad. Sin embargo, escalas como el Lenguaje Articulatorio y Visopercepción conservan niveles altos de fiabilidad. Esto nos demuestra que el Cuestionario de Madurez Neuropsicológico Infantil (CUMANIN) y sus versiones adaptadas son utilizables en contextos latinoamericanos.

2.3. Población y muestra

La población se encuentra conformada por niños y niñas pertenecientes a los Centros de Desarrollo Infantil de la ciudad de Ambato. De acuerdo la Municipalidad de Ambato (2025), con donde se establece que dentro de estos centros se brinda una atención a 324 niños de edades entre 1 a 3 años, siendo la mayor parte de esta población, personas en situación de vulnerabilidad, pobreza y pobreza extrema.

Ahora bien, en el presente estudio se trabaja en base a un muestreo no probabilístico por conveniencia, la cual, permite al investigador establecer criterios de selección que limitaran el acceso de participantes, es decir, no todos cuentan con la probabilidad de ser elegidos (Hernández et al., 2014). La muestra estuvo conformada por 109 niño/as que fueron seleccionados bajo el criterio del investigador, responde a la limitada cantidad de niños que cumplen con el criterio de la edad evaluativa deseada, además de la disponibilidad de los mismos, puesto que se evidenció que, debido a varias enfermedades, los niños no podían asistir a las evaluaciones. Por consiguiente, se plantean criterios de inclusión, los cuales fueron:

- Estar matriculados en alguno de los 8 Centros de Desarrollo Infantil de la Ciudad de Ambato
- Tener una edad de entre 2 años 10 meses a 3 años en adelante
- Tener el Consentimiento Informado aprobado por el/la representante legal

En cuanto a criterios de exclusión se establecieron:

- Ausencia en la fecha establecida para la evaluación

Del mismo modo, al ser un objetivo específico el proponer estrategias de estimulación neuropsicológica, se vio necesario el indagar sobre estrategias que se estén aplicando actualmente en los Centros de Desarrollo Infantil. En este sentido, se trabajó con una muestra de 8 docentes mujeres encargadas del cuidado y estimulación de los niños.

Caracterización de la muestra

Se expone a continuación la caracterización de la muestra de 109 niños en base a la información recogida por medio de la ficha sociodemográfica. Resultó importante, el poder tener información sobre padre y madre durante la gestación del niño. Por lo tanto, en la ficha se detallaron datos como: edad de la madre en el momento del embarazo, tipo de parto, complicaciones al momento del parto, tipo de lactancia,

nivel de Apgar, entre otros datos importantes, como instrucción educativa, nivel socioeconómico y consumo de sustancias.

Con el propósito de obtener información pertinente, se hace uso de valores numéricos para su correcta interpretación. Se analizan los resultados en función de una frecuencia absoluta (f) y porcentaje (%). En la variable de la edad tanto de los niños como de las madres, se hace uso de indicadores como el mínimo (Mín), máximo (Máx), media aritmética (M) y una desviación estándar (Ds.). En este orden se presenta el Cuadro 8, mismo que contiene los respectivos resultados:

Cuadro 8. Caracterización Edad de la Muestra Infantil

Variables	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Edad del niño (meses)	34	38	34	1.401
Edad Gestacional de la Madre (años)	18	40	29	6.803

Nota: 109 participantes

Fuente: elaboración propia

Con relación a los datos de edad obtenidos, por un lado, se tiene que la edad promedio (M) es de 34 meses, equivalente a 2 años 10 meses, se evidencia una desviación estándar (Ds.) de 1,401 lo que supone una variabilidad baja, puesto que los niños cuentan con edades muy cercanas entre sí. En cuanto a la edad de las madres, se presenta una media (M) de 29 años, lo que sugiere que las madres se encuentran en una etapa de maternidad joven. La desviación estándar (Ds.) demuestra una variación amplia, lo que implica que la maternidad se encuentra repartida entre madres jóvenes y madres en una edad evolutiva avanzada.

En este contexto, en el Cuadro 9 se prosigue a presentar de manera general los demás datos de la ficha sociodemográfica:

Cuadro 9. Caracterización General de la Muestra Infantil

Variables	Nivel Socio Económico			Porcentaje Acumulado
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	
Bajo	50	45.9	45.9	45.9
Medio Bajo	56	51.4	51.4	97.2
Medio Alto	3	2.8	2.8	100.0
		Instrucción del Padre		
Primaria Incompleta	31	28.4	28.4	28.4
Primaria Completa	28	25.7	25.7	54.1

Secundaria Incompleta	25	22.9	22.9	77.1
Secundaria Completa	25	22.9	22.9	100.0
Tercer Nivel Incompleto	-	-	-	-
Tercer Nivel Completo	-	-	-	-
Cuarto Nivel Completo	-	-	-	-
Instrucción de la Madre				
Primaria Incompleta	26	23.9	23.9	23.9
Primaria Completa	27	24.8	24.8	48.6
Secundaria Incompleta	29	26.6	26.6	75.2
Secundaria Completa	27	24.8	24.8	100.0
Tercer Nivel Incompleto	-	-	-	-
Tercer Nivel Completo	-	-	-	-
Cuarto Nivel Completo	-	-	-	-
Termino de Gestación				
Pretérmino	37	33.9	33.9	33.9
Término	38	34.9	34.9	68.8
Postérmino	34	31.2	31.2	100.0
Agentes Teratogénicos				
No	104	95.4	95.4	95.4
Si	5	4.6	4.6	100.0
Consumo de Alcohol				
No	99	90.8	90.8	90.8
Si	10	9.2	9.2	100.0
Consumo de Medicamentos				
No	106	97.2	97.2	97.2
Si	3	2.8	2.8	100.0
Consumo de Drogas				
No	97	89.0	89.0	89.0
Si	12	11.0	11.0	100.0
Exposición de Radiación				
No	99	90.8	90.8	90.8
Si	10	9.2	9.2	100.0
Enfermedades Maternas				
No	105	96.3	96.3	96.3
Si	4	3.7	3.7	100.0
Golpes o Caídas				
No	99	90.8	90.8	90.8
Si	10	9.2	9.2	100.0
Tipo de Parto				
Cesárea	54	49.5	49.5	49.5
Natural	55	50.5	50.5	100.0
Complicaciones				
No	106	97.2	97.2	97.2
Si	3	2.8	2.8	100.0
Apgar				
Desconocido	101	92.7	92.7	92.7
Bajo	5	4.6	4.6	92.7
Normal	3	2.8	2.8	100.0
Tipo de Lactancia				
Artificial	42	38.5	38.5	38.5
Materna	38	34.9	34.9	73.4
Mixta	29	26.6	26.6	100.0
Estimulación Temprana				
No	86	78.9	78.9	78.9
Si	23	21.1	21.1	100.0

Nota: 109 participantes

Fuente: elaboración propia

En lo que respecta a la distribución del nivel socioeconómico de las familias interrogadas, se obtiene que la mayoría de estas pertenecen a niveles socioeconómicos bajos. Un 51.4% se percibe dentro de un nivel medio bajo, mientras que el 45.9% en el nivel bajo, tan solo 2.8% de las familias se encuentran dentro de un nivel medio alto. Esto nos indica que indica una predominancia a contextos económicos limitados, lo que puede repercutir en factores como acceso a la salud, educación o poca probabilidad de una correcta estimulación temprana.

La instrucción educativa tanto de padre y madre se relacionan con el nivel socioeconómico predominante. Se observan en ambos casos un patrón similar, puesto que existe mayor concentración en las variables de educación primaria y secundaria, sin presencia de formación en tercer o cuarto nivel. En cuanto a los padres, existe mayor frecuencia en primaria incompleta con un 28.4%, y en el caso de las madres, el nivel educativo predominante es la secundaria incompleta con un 26.6%. Un limitado acceso a la educación puede asociarse con la poca familiaridad de los padres con un correcto desarrollo neuropsicológico en sus hijos.

Al mismo tiempo, se presenta información sobre la etapa prenatal experimentada por la madre de los niños evaluados. En el tiempo de gestación, se refleja que no existe una predominancia entre las variables, dado que en lo que corresponde a pretérmino existe un 33.9%, en término un 34.9% y en postérmino un 31.2%. Lo que sugiere posibles implicaciones para el desarrollo. En cuanto a indicadores de posibles riesgos durante el embarazo, en la variable de consumo de alcohol existe una mayoría en las respuestas negativas con un 90.8%, en consumo de medicamentos un 97.2% y en consumo de drogas un 89%. Sin embargo, existen respuestas positivas que llaman la atención como un 11% en consumo de drogas, lo que se relacionaría con el nivel socioeconómico e instrucción académica.

Con base en la variable de golpes o caídas, se obtiene que el 90.8% de las madres no han presentados eventos de este tipo. El tipo de parto se encuentra repartido de forma equitativa, por lo cual, se reporta un 49.5% en parto por cesárea, y un 50.5% en parto natural. Asimismo, un 97.2% manifiesta no haber presentado complicaciones en el parto. Sin embargo, en la variable de evaluación por medio

de Apgar, la mayoría siendo este un 92.7% desconoce el valor que fue asignado al bebé al nacer, lo que impide una valoración clínica en el desarrollo precisa.

Por último, en la etapa postnatal, específicamente en el tipo de lactancia, un 38.5% de las madres respondió que la alimentación fue artificial, seguida de la materna con un 34.9% y la mixta con un 26.6%. Del mismo modo, se evidencia que un 78.9% de los niños no recibió una estimulación temprana, mientras que el restante de 21.1% si tuvo acceso.

2.4. Procedimiento metodológico

Con la finalidad de llevar a cabo cada paso del proceso investigativo, se sigue una estructura metodológica que permitió una correcta organización al momento de la recolección, procesamiento y análisis de la información. Razón por la cual, a continuación, se detalla cada uno de los pasos ejecutados:

1. Revisión y análisis de fuentes bibliográficas e investigaciones previas que se relacionen con la variable de estimulación neuropsicológica en una población de niños en edad de 2 a 3 años, esto con el propósito de establecer una estructura clara para el marco teórico.
2. Elección de instrumentos de recolección de datos: el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica (CUMANIN), teniendo en cuenta su nivel de confiabilidad de aplicación a la población infantil ecuatoriana y una ficha sociodemográfica.
3. En lo que concierne, por ética y legalidad se implementó el diseño y aplicación de un consentimiento informado. Dicho documento, fue socializado a los padres de familia y coordinadoras de cada Centro de Desarrollo Infantil. Se explicó en un lenguaje claro y preciso el propósito de la investigación, reiterando la confidencialidad de la misma, siendo así que de manera voluntaria las personas que se mostraron dispuestas a colaborar brindaron su firma.

4. La recolección de datos se realizó de manera presencial en todos los Centros de Desarrollo Infantil de la ciudad de Ambato, siendo 8 centros en total, el trabajo de recolección tuvo una duración 5 semanas a lo largo del mes de noviembre del 2025. El proceso de evaluación se inició con los representantes de los niños, con la aplicación de la ficha sociodemográfica, la cual tomo un tiempo de 5 minutos por persona. En un segundo momento, se prosigue con el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica (CUMANIN), la cual tuvo una duración de 25 a 30 minutos por niño evaluado.
5. Los datos fueron ingresados en primer lugar en una hoja de cálculo en Excel con el propósito de asignar variables específicas a cada ítem de la ficha sociodemográfica. Y en lo que respecta al Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN), los datos fueron ingresados en Excel para facilitar la organización de las escalas de evaluación.
6. Posteriormente, los datos fueron procesados en el software SPSS versión 27, donde aplicaron análisis estadísticos descriptivos como las frecuencias, porcentajes, mínimo, máximo, media y desviación estándar.
7. Se analizaron los datos en función de las tareas investigativas planteadas, buscando identificar cual es el nivel de desarrollo neuropsicológico en niños de 2 a 3 años de los Centros de Desarrollo Infantil de Ambato.
8. Se organizaron los resultados obtenidos, destacando la información relevante relacionada con fortalezas y debilidades de la muestra evaluada, con el propósito de la elaboración de estrategias de estimulación neuropsicológica.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo, se presentan los hallazgos obtenidos por medio de un exhausto procesamiento de la información y su respectivo análisis descriptivo. Para esto, se realizó la aplicación del Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN) y una ficha de registro de Métodos de Estimulación Neuropsicológica. Se administró respectivamente cada instrumento en una muestra poblacional de niños en edad de entre 2 y 3 años que pertenezcan a los Centros de Desarrollo Infantil de la ciudad de Ambato y a docentes encargadas del cuidado de dichos niños.

El orden de trabajo en este capítulo se desarrolló en tres etapas. En un primer momento, se analiza de manera estadística los puntajes totales de cada escala de evaluación del reactivo aplicando medidas estadísticas como la media (M), desviación estándar (Ds.), mínimo (Mín) y máximo (Máx), asimetría y coeficiente de curtosis. En un segundo momento, se analiza los resultados obtenidos de la Ficha de Registro de Métodos de Estimulación Neuropsicológica, donde se trabajó directamente con frecuencia (f) y porcentajes (%). Finalmente, se plantean las estrategias de estimulación neuropsicológicas basadas en los resultados obtenidos de la evaluación del estado neuropsicológico de los niños de 2 a 3 años.

3.1. Análisis descriptivo del cuestionario de madurez neuropsicológica infantil (CUMANIN)

A partir de los criterios de interpretación de resultados del Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN), se definieron 7 niveles de puntaje totales: con puntajes percentiles de entre menos de 5 es equivalente a un nivel “*muy bajo*”; de 5 a 15 puntos se considera que es un nivel “*bajo*”; con percentiles totales de entre 16 a 24 pertenece al nivel “*medio bajo*”; se clasifica como un nivel “*medio*” de 25 a 49 puntos; un nivel “*medio alto*” desde 50 a 74 puntos; un nivel “*alto*” se representa con puntajes de 75 a 94, y puntajes mayores a 95, como un nivel “*muy alto*” (J. A. Portellano et al., 2000).

El Cuadro 10 muestra que, los niños que se encuentran en edades comprendidas entre 2 a 3 años, presentan resultados que se concentran mayormente en niveles *alto* y *muy alto*, específicamente en los subdominios pertenecientes al desarrollo no verbal, esto nos permite identificar estas áreas como una fortaleza en cuanto a la maduración neuropsicológica. Por otro lado, en el ámbito verbal, la subescala de lenguaje articulatorio muestra una concentración en un nivel *medio*, el lenguaje expresivo y comprensivo marca su predominancia en un nivel *medio alto*, sin embargo, si existe una pequeña proporción de niveles *medio* y *medio bajos*, lo que nos indica que son áreas que necesitan ser potenciadas.

Cuadro 10. Análisis Descriptivo de los Subescalas que componen la Madurez Neuropsicológica

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Psicomotricidad				
Bajo	2	1.3	1.8	1.8
Medio Bajo	1	0.6	0.9	2.8
Medio	5	3.2	4.6	7.3
Medio Alto	11	7.0	10.1	17.4
Alto	30	19.1	27.5	45.0
Muy Alto	60	38.2	55.0	100.0
Lenguaje Articulatorio				
Bajo	-	-	-	-
Medio Bajo	-	-	-	-
Medio	83	52.9	76.1	76.1
Medio Alto	26	16.6	23.9	100.0
Alto	-	-	-	-
Muy Alto	-	-	-	-
Lenguaje Expresivo				
Bajo	-	-	-	-
Medio Bajo	-	-	-	-
Medio	-	-	-	-
Medio Alto	80	51.0	73.4	73.4
Alto	-	-	-	-
Muy Alto	29	18.5	26.6	100.0
Lenguaje Comprensivo				
Bajo	-	-	-	-
Medio Bajo	1	.6	.9	.9
Medio	20	12.7	18.3	19.3
Medio Alto	51	32.5	46.8	66.1
Alto	31	19.7	28.4	94.5
Muy Alto	6	3.8	5.5	100.0
Estructuración Espacial				
Bajo	-	-	-	-
Medio Bajo	2	1.3	1.8	1.8
Medio	7	4.5	6.4	8.3
Medio Alto	15	9.6	13.8	22.0
Alto	9	5.7	8.3	30.3
Muy Alto	76	48.4	69.7	100.0
Viso-percepción				
Bajo	-	-	-	-

Medio Bajo	-	-	-	-
Medio	52	33.1	47.7	47.7
Medio Alto	-	-	-	-
Alto	9	5.7	8.3	56.0
Muy Alto	48	30.6	44.0	100.0
Memoria Icónica				
Bajo	-	-	-	-
Medio Bajo	-	-	-	-
Medio	6	3.8	5.5	5.5
Medio Alto	12	7.6	11.0	16.5
Alto	13	8.3	11.9	28.4
Muy Alto	78	49.7	71.6	100.0
Ritmo				
Bajo	-	-	-	-
Medio Bajo	-	-	-	-
Medio	7	4.5	6.4	6.4
Medio Alto	-	-	-	-
Alto	47	29.9	43.1	49.5
Muy Alto	55	35.0	50.5	100.0

Nota: 109 participantes

Fuente: elaboración propia

Estos resultados son corroborados con investigaciones sobre la evaluación neuropsicológica en edades tempranas, Portellano (2005) y González (2019) señalan que, en el desarrollo del rango de edad de 2 a 3 años, las áreas psicomotoras, visoespaciales y de memoria visual presentan una maduración temprana en comparación a las áreas del lenguaje.

Cuadro 11. Análisis Estadístico Descriptivo de los Subescalas que componen la Madurez Neuropsicológica

	Valor Mínimo	Valor Máximo	Media	DE	Asimetría	Curtosis
Psicomotricidad	2	7	6.25	1.07	-1.85	3.84
Lenguaje Articulatorio	4	7	4.23	0.42	1.24	-0.46
Lenguaje Expresivo	7	5	5.53	0.88	1.07	-0.86
Lenguaje Comprensivo	3	7	5.19	0.83	0.11	-0.22
Estructuración Espacial	3	7	6.37	1.06	-1.51	1.15
Viso-percepción	4	7	5.48	1.45	-0.09	-1.96
Memoria Icónica	4	7	6.49	0.89	-1.62	1.39
Ritmo	4	7	6.37	0.79	-1.58	2.72

Nota: 109 participantes

Fuente: elaboración propia

En el Cuadro 11, se reflejan medias altas en memoria icónica ($M=6.49$), estructuración espacial y ritmo de ($M=6.37$) y psicomotricidad ($M=6.25$), todas estas subescalas con asimetrías negativas, lo que indica una evidente concentración de puntajes elevados. En comparación, con el lenguaje articulatorio con una media de

($M=4.23$), presenta la media más baja y una asimetría positiva ($As=1.24$), en cuanto al lenguaje comprensivo ($M=5.19$) y viso-percepción de ($M=5.48$) demuestran medias intermedias y gran dispersión. En resumen, los datos presentados hacen referencia a la existencia de un desarrollo predominante en cuanto a áreas no verbales, por el contrario, el área verbal se encuentra desarrollado acorde a la edad (Portellano, 2005).

En el Cuadro 12 se presentan resultados de las subescalas que pertenecen al Desarrollo No Verbal. Además, se realiza un contraste para determinar diferencias, para esto se hace uso de la prueba *t of students* para muestras independientes (*t*):

Cuadro 12. Análisis Descriptivo del Desarrollo No Verbal atendiendo al género

	Hombre		Mujer		Contraste	
	Media	DE	Media	DE	<i>t</i>	<i>p</i>
Psicomotricidad	7.78	2.53	8.17	2.30	-0.83	0.40
Estructuración	8.76	2.44	8.41	2.53	0.71	0.47
Espacial						
Viso-percepción	1.14	1.14	1.16	1.34	-0.05	0.96
Memoria	6.85	2.75	6.64	2.92	0.71	0.58
Icónica						
Ritmo	2.38	1.20	2.35	1.07	0.68	0.89

Nota: 109 participantes; *t*=prueba *t*; *p*=significancia

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con el Cuadro 12, se evidencia que no existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en todas las subescalas evaluadas ($p > .05$). A pesar de que, se registran ciertas variaciones en las medias, no son representativas para una diferenciación. Esto nos sugiere que la madurez neuropsicológica (no verbal) se presenta de manera similar en ambos géneros dentro del rango etario de estudio. Este hallazgo es consistente con estudios similares donde se ha evaluado con CUMANIN a población preescolar, tal es el caso de Urzúa, Ramos, Alday, & Alquinta (2010b) quienes evalúan las propiedades psicométricas del CUMANIN en una muestra de 119 hombres y 124 mujeres e informa que las diferencias por sexos son mínimas o inexistentes en edades tempranas.

En el Cuadro 13 se presentan resultados haciendo diferenciación entre hombre y mujer. Del mismo modo, se hace uso de la prueba *t of students* para muestras independientes:

Cuadro 13. Análisis Descriptivo del Desarrollo Verbal atendiendo al género

	Hombre		Mujer		Contraste	
	Media	DE	Media	DE	t	p
Lenguaje Articulatorio	3.40	1.94	3.50	1.45	-0.29	0.76
Lenguaje Expresivo	0.31	0.62	0.37	0.65	-0.41	0.67
Lenguaje Comprensivo	1.61	1.27	2.04	1.56	-1.54	0.12

Nota: 109 participantes; t=prueba t; p=significancia

Fuente: elaboración propia

Los resultados muestran que, en el desarrollo verbal no se identifican diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres, en las subescalas de lenguaje articulatorio, expresivo y comprensivo ($p > 0.5$), a pesar de que las mujeres presentan medias ligeramente superiores en algunos dominios. En un estudio observacional y comparativo en evaluación de la madurez neuropsicológica, con una muestra de 46 niños y niñas, se llega a la conclusión de la ausencia de diferencias significativas en cuanto al sexo, y hace alusión a que la variabilidad del desarrollo neuropsicológica puede estar más asociada a factores ambientales y de estimulación temprana, (Parra, Rodríguez, & Chinome, 2016).

En los siguientes cuadros 14 y 15, entre las variables de edad y nivel de las subescalas de Desarrollo Verbal y No Verbal, se obtiene la frecuencia y porcentajes de las mismas. Además, se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson (r), entre las variables mencionadas, con el propósito de conocer si existe o no correlación entre ellas:

Cuadro 14. Análisis Descriptivo del Desarrollo No Verbal atendiendo a la edad

	Edad (meses)	Nivel Predominante	Porcentaje Válido	r	p
Psicomotricidad	34-38	Muy Alto	55.0	0.12	0.20
Estructuración Espacial	34-38	Muy Alto	69.7	-0.11	0.23
Viso-percepción	34-38	Medio	47.7	-0.10	0.26
Memoria Icónica	34-38	Muy Alto	71.6	-0.001	0.99
Ritmo	34-38	Muy Alto	50.5	-0.02	0.78

Nota: 109 participantes; r= coeficiente de correlación de Pearson; p=significancia

Fuente: elaboración propia

El análisis de las subescalas del desarrollo no verbal refleja que, en el rango de edad de la muestra de 34 a 38 meses, se presenta un predominio de niveles *alto* y muy altos en psicomotricidad, estructuración espacial, memoria icónica y ritmo,

mientras que la viso-percepción se encuentra en un nivel medio. De manera sincronizada, los coeficientes de correlación entre la edad cronológica y las subescalas son bajos y no significativos ($p > .05$), lo que indica que, por ser un rango de edad reducido, la madurez neuropsicológica no sigue un patrón lineal que depende del aumento de la edad. Muchiut, Pietto, Vaccaro, & Sánchez (2023), al regionalizar el reactivo CUMANIN en una población preescolar de Argentina concuerda con que a pesar de que el instrumento discrimina correctamente la madurez neuropsicológica global, las asociaciones entre edad y las subescalas del mismo suelen ser débiles debido a los intervalos de edad reducidos.

Cuadro 15. Análisis Descriptivo del Desarrollo Verbal atendiendo a la edad

	Edad (meses)	Nivel Predominante	Porcentaje Válido	<i>r</i>	<i>p</i>
Lenguaje Articulatorio	34-38	Medio	76.1	0.09	0.33
Lenguaje Expresivo	34-38	Medio Alto	73.4	0.07	0.45
Lenguaje Comprensivo	34-38	Medio Alto	46.8	0.15	0.11

Nota: 109 participantes; *r*= coeficiente de correlación de Pearson; *p*=significancia

Fuente: elaboración propia

En el análisis del Desarrollo Verbal en niños de 34 a 38 meses, se evidencia que el Lenguaje Articulatorio se concentra en un nivel *medio* (76.1%), el lenguaje expresivo (73.4%) y el lenguaje comprensivo (46.8%) se sitúan en un nivel *medio alto*, lo que indica un desempeño esperado para la edad. Sin embargo, las correlaciones entre la edad cronológica y las subescalas no son significativas ($r=0.07 - 0.15$; $p > .05$), lo que sugiere que, dentro del rango de edad establecido para el presente estudio no depende estrechamente con el progreso del lenguaje.

A continuación, se expone un análisis descriptivo del Coeficiente de Desarrollo, mediante frecuencias y porcentajes, con el fin de caracterizar el nivel global de la madurez neuropsicológica de la muestra. Posteriormente, se presenta la correlación entre la edad cronológica y dicho coeficiente de desarrollo mediante el uso de la correlación de Pearson:

Cuadro 16. Análisis Descriptivo del Coeficiente de Desarrollo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Medio Bajo	2	1.3	1.8	1.8
Medio	70	44.6	64.2	66.1
Medio Alto	30	19.1	27.5	93.6
Alto	4	2.5	3.7	97.2
Muy Alto	3	1.9	2.8	100.0

Nota: 109 participantes

Fuente: elaboración propia

En el cuadro 16, se puede evidenciar que la mayor proporción de resultados se concentra en niveles *medio* (64.2%) y *medio alto* (27.5%), acumulando entre sí más del 90% de los casos evaluados. Este patrón indica que la madurez neuropsicológica de la muestra se encuentra dentro de los parámetros esperados para la edad, por lo tanto, no hay presencia significativa de retrasos en el desarrollo. En la investigación de García, Velázquez, Guedea, Sías, & Zubiaur (2017), donde se trabajó con una muestra de 81 niños, se obtienen resultados que respaldan este estudio, puesto que, también evidenciaron que los resultados del CD tienden a concentrarse en niveles medios en la población infantil.

Cuadro 17. Análisis Descriptivo del Coeficiente de Desarrollo atendiendo a la edad

Coeficiente de Desarrollo	r	p
	0.080	0.411

Nota: 109 participantes; r= coeficiente de correlación de Pearson; p=significancia

Fuente: elaboración propia

En el análisis del Cuadro 17, se muestra un coeficiente de Pearson bajo ($r=0.080$), lo cual es estadísticamente no significativo ($p=0.411$), este resultado se relaciona con los dos resultados anteriores, donde se remarca la evidencia de que no existe una relación lineal significativa en cuanto al aumento de la edad y el nivel del desarrollo global.

3.2. Análisis descriptivo de la ficha de registro de métodos de estimulación neuropsicológica

A partir de su aplicación, en el Cuadro 18 se puede observar los resultados obtenidos sobre cuáles son los métodos de estimulación con mayor uso dentro del aula:

Cuadro 18. Métodos de Estimulación Aplicados

Métodos	Psicomotricidad Gruesa			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Juegos Corporales	2	25.0	25.0	25.0
Circuitos Motores	2	25.0	25.0	50.0
Música y Movimiento	2	25.0	25.0	75.0
Yoga Infantil	2	25.0	25.0	100.0
Psicomotricidad Fina				
Enhebrado	2	25.0	25.0	25.0
Pinzas y Agarres	1	12.5	12.5	37.5
Plastilina	2	25.0	25.0	62.5
Rompecabezas	1	12.5	12.5	75.0
Trazos Pre-Escritura	2	25.0	25.0	100.0
Lenguaje Oral Comprensivo				
Cuentos	2	25.0	25.0	25.0
Juegos Simbólicos	2	25.0	25.0	50.0
Rondas y Canciones	2	25.0	25.0	75.0
Tarjetas Visuales	2	25.0	25.0	100.0
Atención				
Clasificación	2	25.0	25.0	25.0
Imitación Guiada	1	12.5	12.5	37.5
Juego por Turnos	1	12.5	12.5	50.0
Memoria de Trabajo	2	25.0	25.0	75.0
Secuencias Visuales	2	25.0	25.0	100.0
Memoria				
Asociación Visual	2	25.0	25.0	25.0
Recordar Objetos	2	25.0	25.0	50.0
Repetición Verbal	2	25.0	25.0	75.0
Secuencias	2	25.0	25.0	100.0

Nota: 109 participantes

Fuente: elaboración propia

De manera general, el cuadro refleja una distribución equilibrada en varias áreas del registro. En lo que corresponde a la estimulación de psicomotricidad gruesa, los cuatro métodos demuestran la misma frecuencia (25.0%), determinando que no existe predominancia. Por otro lado, en psicomotricidad fina, los métodos de enhebrados, plastilina y trazos pre-escritura concentran entre ellos una mayoría en su uso (75.0%), esto nos indica un mayor interés en realizar actividades que estimulen la precisión motora. En cuanto a la estimulación del Lenguaje Oral y Comprensivo, existe una similitud en los métodos aplicados, puesto que la frecuencia varía en un (25.0%) por actividad.

En el área de Atención, existe diferencia, los métodos de Clasificación, Memoria de Trabajo y Secuencias Visuales acumulan un (25.0%) respectivamente, mientras que, la Imitación Guiada y el Juego por Turnos se presenta en menos casos (12.5%). En Memoria, existe un equilibrio entre métodos, cada uno con un (25.0%).

La repetición y equilibrio entre aplicación de métodos está relacionado estrechamente con la matriz de actividades diarias a la que se rige cada centro.

Cuadro 19. Recursos y Materiales Disponibles

Disponibilidad	Frecuencia	Material Sensorial		
		Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
No	2	25.0	25.0	25.0
Si	6	75.0	75.0	100.0
Juegos Clasificación				
No	2	25.0	25.0	25.0
Si	6	75.0	75.0	100.0
Material Visual Lenguaje				
No	1	12.5	12.5	12.5
Si	7	87.5	87.5	100.0
Módulos Psicomotrices				
No	1	12.5	12.5	12.5
Si	7	87.5	87.5	100.0
Tecnología Educativa				
No	2	25.0	25.0	25.0
Si	6	75.0	75.0	100.0

Nota: 109 participantes

Fuente: elaboración propia

Los datos que constan en el Cuadro 19, demuestran que en los Centros de Desarrollo Infantil de Ambato existe una gran disponibilidad de materiales de estimulación, un (75.0%) cuenta con material sensorial y juegos de clasificación. Un total del (87.5%) dispone de material visual para estimular lenguaje y del mismo modo cuenta con módulos psicomotrices. En cuanto a tecnología educativa se evidencia un (75.0%) de disponibilidad, esto haciendo referencia a radios y televisores que sirvan como método de estimulación. Sin embargo, a pesar de que los resultados son relativamente positivos, también se revela que existe un total de entre el (12.5%) y el (25%) de los centros que nos dispone dichos recursos, lo que se relaciona con el financiamiento e infraestructura que recibe cada CDI.

Cuadro 20. Evaluación del Proceso

Cumplimiento	Frecuencia	Planificación de Objetivos		
		Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
No	1	12.5	12.5	12.5
Sí	6	75.0	75.0	87.5
A veces	1	12.5	12.5	100.0
Registro de Avances				
No	1	12.5	12.5	12.5
Si	7	87.5	87.5	100.0
A veces	-	-	-	-
Adaptación de Estrategias				
No	-	-	-	-
Si	5	62.5	62.5	62.5
A veces	3	37.5	37.5	100.0
Involucramiento de Padres				
No	-	-	-	-
Si	8	100.0	100.0	100.0
A veces	-	-	-	-

Nota: 109 participantes

Fuente: elaboración propia

El cuadro 20, evidencia que la mayoría de los Centros de Desarrollo Infantil mantienen buenas prácticas de manejo en cuanto a registro de actividades. El (75.0%) planifica adecuadamente los objetivos a trabajar dentro de las aulas, el (87.5%) registra los avances que cada niño presenta, dando paso a la adaptación de estrategias, variable que indica que solo el (62.5%) ajusta dichas estrategias a las necesidades del niño, mientras que un (37.5%) solo lo realiza “a veces”. Dentro de este cuadro, se encuentra un dato que llega al (100.0%) de respuestas y pertenece al involucramiento de los padres, esto se alinea con los objetivos de atención del MIES, mismos que promueven la responsabilidad y acompañamiento familiar en el desarrollo infantil, Ministerio de Desarrollo Humano (2025).

Cuadro 21. Registro del Tiempo dedicado a Estimulación

Duración	Frecuencia	Psicomotricidad		
		Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
25 min	3	37.5	37.5	37.5
30 min	5	62.5	62.5	100.0
Lenguaje				
20 min	8	100.0	100.0	100.0
Juego Libre				
35 min	6	75.0	75.0	75.0
40 min	2	25.0	25.0	100.0
Actividades Estructuradas				
30 min	1	12.5	12.5	12.5
35 min	2	25.0	25.0	37.5
40 min	2	25.0	25.0	62.5
45 min	2	25.0	25.0	87.5
50 min	1	12.5	12.5	100.0
Pausas Activas				
10 min	4	50.0	50.0	50.0
15 min	4	50.0	50.0	50.0

Nota: 109 participantes

Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos y representados en el Cuadro 21, reflejan para realizar una correcta estimulación psicomotriz, se toma un tiempo de entre 30 minutos (62.5%) y de 25 minutos (37.5%). En el área de Lenguaje, todos los centros trabajan con un tiempo estimado de 20 minutos por sesión de estimulación (100.0%). Para las actividades de Juego Libre, se opta por un tiempo de 35 minutos (75%), mientras que el (25.0%) se decide por 40 minutos. La variable que presenta mayor diferenciación es en las Actividades Estructuradas, mismas que dependen del objetivo de trabajo del día, se presentan tiempos desde 30 minutos (12.5%) hasta los 50 minutos con el mismo porcentaje. Finalmente, las Pausas Activas, se dividen en tiempos equitativos de 10 minutos (50.0%) y 15 minutos (50.0%). Los tiempos mencionados en cada área de estimulación se basan en los horarios implementados en cada centro, la variabilidad se relaciona con que algunos centros cuentan más horas de atención que otros.

Contraste de hipótesis

Dentro del planteamiento de la presente investigación, no se plantean hipótesis específicas, sin embargo, al ser necesario evidenciar si existía relación y semejanza entre el grupo de niños evaluado, la edad y la madurez neuropsicológica, se extrajo la prueba *t of student* y la correlación de Pearson respectivamente.

Para el análisis de diferenciación de acuerdo al sexo, se plantea una hipótesis nula (H_0), misma que corresponde a la no existencia de diferencias estadísticas entre niños y niñas en las subescalas de desarrollo verbal y no verbal del CUMANIN. La prueba t of student, utilizada para muestras independientes, evidenció valores de significancia que superan al valor de ($p > 0.05$). Por consiguiente, no se rechaza la hipótesis nula, en otras palabras, se refiere que el sexo no influye de manera significativa en la madurez neuropsicológica de los niños evaluados.

En cuanto a la relación entre la edad cronológica y la madurez neuropsicológica, de la misma manera, se formula la hipótesis nula (H_0), que hace referencia a la no correlación estadística entre las variables mencionadas con anterioridad. Mediante el coeficiente de correlación de Pearson, se reflejan valores bajos y no significativos ($p > 0.05$) en todas las subescalas y en el puntaje total global. Por ende, se mantiene la hipótesis nula, misma que evidencia que, el rango de edad que fue estudiado, no se relaciona linealmente con el nivel del desarrollo neuropsicológico.

3.3. Planteamiento de estrategias de estimulación neuropsicológica

Por medio del análisis descriptivo de la madurez neuropsicológica evaluado a partir del instrumento CUMANIN, se evidencia un perfil de desarrollo global acorde a la edad, con un predominio de niveles *medios* y *medio alto*, así mismo, refleja la presencia de áreas no verbales consolidadas. No obstante, se ha identificado de igual forma algunas subescalas que, si bien no determinan debilidades clínicas, si presentan un menor nivel de consolidación, especialmente en el componente articulatorio y perceptivo. Dichos hallazgos, ponen de manifiesto la creciente necesidad de adoptar un enfoque preventivo y potenciador dentro de los Centros de Desarrollo Infantil de la ciudad de Ambato. Este enfoque, estará orientado a fortalecer las áreas menos maduras y a mantener las fortalezas ya establecidas.

A continuación, en el Cuadro 22, se presenta un pequeño resumen de las áreas evaluadas con su respectivo indicador:

Cuadro 22. Síntesis de Fortalezas, Debilidades y Áreas de Intervención

Clasificación	Subescala
Debilidad Principal	Lenguaje Articulatorio Viso-percepción
Áreas susceptibles de mejora	Lenguaje Expresivo Lenguaje Comprensivo Psicomotricidad
Fortalezas Consolidadas	Estructuración Espacial Memoria Icónica Ritmo

Fuente: elaboración propia

Una vez especificado las áreas con las que se desea trabajar, se expone a continuación en el Cuadro 23 la propuesta de las estrategias de estimulación neuropsicológica para niños de 2 a 3 años. Las estrategias estarán planteadas en base a objetivos de trabajo, tiempo de cada sesión, beneficiarios directos e indirectos y están sustentadas científicamente. Cabe recalcar que, las estrategias presentadas a continuación, fueron revisadas y validadas por profesionales del campo de la psicología y neuropsicología infantil y por la dirección del Ministerio de Inclusión Económica y Social, encargada del manejo de los Centros de Desarrollo Infantil.

Cuadro 23. Estrategias de Estimulación Neuropsicológicas para niños de 2-3 años de los Centros de Desarrollo Infantil

ESTRATEGIAS DE ESTIMULACIÓN NEUROPSICOLÓGICA							
DEBILIDAD: LENGUAJE ARTICULATORIO							
ESTRATEGIA	OBJETIVO	DESARROLLO	TIEMPO	BENEFICIARIOS	RECURSOS	INDICADOR DE LOGRO	SUSTENTO CIENTÍFICO
<p>“ESCUCHO Y REPITO”</p> <p>Imitación y repetición guiada de sonidos onomatopéyicos</p>	<p>Estimular la correcta articulación mediante el ejercicio lúdico de los órganos fonarticuladores</p>	<p>La docente produce sonidos onomatopéyicos del entorno (animales, objetos, fenómenos naturales); exagerando movimientos de boca y cara, el niño observa, escucha e imita progresivamente. La actividad se repite de forma constante dentro del aula y se refuerza en casa.</p>	<p>Dentro de los CDI: tiempo estimado de 25 minutos durante 8 sesiones</p> <p>En casa: misma rutina en un tiempo de 10 minutos, con un mínimo de repetición diaria.</p>	<p>Directos: niño/a.</p> <p>Indirectos: familia, docente</p>	<p>Tarjetas lúdicas con imágenes reales de animales, medios de transporte y objetos cotidianos.</p> <p>Muñecos y figuras</p> <p>Espejo para retroalimentación visual</p> <p>Láminas de apoyo con gestos articulatorios básicos (Ver Anexo 7)</p>	<p>El niño incrementa la claridad durante la imitación de sonidos durante la práctica y juego estructurado.</p>	<p>Los sonidos onomatopéyicos favorecen el ejercicio que los órganos involucrados en la generación del habla y mejora de manera progresiva la pronunciación. (Luque & Delgado, 2022)</p>
<p>“ECOSONORO : HABLEMOS JUGANDO”</p> <p>Rutina de imitación vocal y modelado articulatorio en juego y lectura dialógica</p>	<p>Aumentar intentos vocales, precisión articulatória inicial (sílabas, sonidos funcionales y turnos comunicativos)</p>	<p>Se trabaja en pasos de cumplimiento: Inicio: captar la atención del niño con un juguete. Se inicia con el modelado, la docente produce una vocalización relacionada con el objeto (pe, ma, ta) lo realiza con apoyo gestual. Se espera de 3 a 5 segundos por la imitación, se reforzará cualquier aproximación similar. Si el</p>	<p>Dentro de los CDI: tiempo estimado de 10 minutos 3 veces por semana.</p> <p>En casa: misma rutina en un tiempo</p>	<p>Directos: niño/a.</p> <p>Indirectos: familia, docente, mismos que aprenderán a modelar y reforzar</p>	<p>Juguetes motivantes (carros, pelotas, animales)</p> <p>Tarjetas lúdicas con imágenes reales de animales, medios de transporte y</p>	<p>En 4 semanas logra: aumentar la frecuencia de intentos vocales durante el juego. Aumenta las imitaciones aproximadas a “sonidos</p>	<p>Basada en la intervención de imitación, atención conjunta y juego de (Duncan et al., 2024).</p> <p>Además, se integra los principios de</p>

		niño emite “pe”, la docente ampliará la palabra “pe.... pelota”. Se realiza la actividad por turnos y se da el cierre con una conducta repetible como canciones para consolidación.	de 5 minutos, con un mínimo de repetición diaria.		objetos cotidianos. Lista de “sonidos” que se consideren como meta a cumplir (Ver Anexo 8)	meta". Mantiene turnos de interacción.	interacción responsiva de (Duncan et al., 2024)
<p>“ME HAGO ENTENDER”</p> <p>AAC Y Modelamiento para reducir frustración y aumentar comunicación funcional</p>	<p>Garantizar comunicación funcional inmediata.</p> <p>Facilitar la producción oral mediante un modelado consistente</p>	<p>Paso 1) se selecciona de 6 a 10 palabras que expresen intenciones básicas (“quiero”, “más”, “ayuda”, etc.).</p> <p>Paso 2) se introduce un tablero visual con pictogramas que representen las intenciones.</p> <p>Paso 3) en cada rutina la docente modela y señala el pictograma mientras los dice.</p> <p>Paso 4) si existe respuesta del niño, la docente responde de inmediato y modela oralmente.</p> <p>Paso 5) Progresar a más de 6 pictogramas y combinar elementos (“quiero” “agua”).</p>	<p>Integración en rutinas diarias.</p> <p>Sesiones de 10 minutos, 2 veces por semana.</p> <p>Casa: se trabajará la actividad en comidas y juegos.</p>	<p>Directos: niños</p> <p>Indirectos: familia y docentes</p>	<p>Tablero AAC tamaño A4/A5.</p> <p>Pictogramas impresos grandes de 4 a 6 cm. (Ver Anexo 9)</p>	<p>En un total de 4 a 6 semanas, el niño usa al menos 3 funciones comunicativas con apoyo.</p> <p>Disminuyen episodios de frustración al pedir cosas al docente</p> <p>Aumenta la frecuencia de iniciaciones comunicativas</p>	<p>Basada en el modelo de Intervención Temprana con AAC y enfoque de comunicación funcional y regulación emocional (Sevcik et al., 2008)</p>
ÁREA SUSCEPTIBLE: VISO-PERCEPCIÓN							
<p>“OJOS CURIOSOS”</p> <p>Búsqueda visual estructurada (“veo-veo”)</p>	<p>Potenciar la discriminación visual y atención selectiva mediante búsqueda organizada de objetos</p>	<p>El niño realiza la búsqueda de figuras y de objetos específicos siguiendo un recorrido visual guiado (izquierda, derecha, arriba, abajo).</p>	<p>CDI: 4–6 sesiones de 30 min, 2 veces por semana</p>	<p>Directos: niño/a</p>	<p>Láminas de búsqueda visual con múltiples estímulos.</p> <p>Pictogramas de colores y formas variadas</p>	<p>Identifica y localiza ≥ 4 estímulos visuales correctamente</p>	<p>Pérez (2015) describe que la atención y discriminación visual se entrena mediante tareas de exploración guiada.</p>

					Pequeños objetos que se puedan ocultar (bloques, figuras) Puntero visual para guiar el recorrido visual (Ver Anexo 10)		
<p>“MIS PRIMEROS TRAZOS”</p> <p>Trazos funcionales pre escriturales con enfoque visomotor</p>	Fortalecer coordinación visomotora	Se inicia la actividad con ejercicios de activación manual y movimiento de manos (amasado). Se realizan trazos libres y dirigidos (líneas verticales, horizontales y círculos). Refuerzo positivo de los intentos aproximados al ejemplo correcto.	CDI: 6–8 sesiones de 25–30 min por sesiones de 3 veces por semana	Directos: niño/a	<p>Hojas tamaño pliego o papelotes fijados en mesa o pared</p> <p>Marcadores, crayones o pinceles</p> <p>Plastilina o masa sensorial para preparación manual</p> <p>Bandejas con arena, harina o sal para trazo sensorial (Ver Anexo 11)</p>	Reproduce al menos dos trazos básicos con mayor control visomotor y direccionalidad	Abad, Aguinsaca, Uyaguari, Yaruquí, & Aponte (2025) evidencian en sus resultados que el trazo temprano mejora integración visomotora durante la primera infancia.
ÁREA SUSCEPTIBLE: LENGUAJE EXPRESIVO Y COMPRENSIVO							
<p>“CUENTOS QUE HABLAN”</p> <p>Lectura dialógica en grupos pequeños</p>	Mejorar el vocabulario, comprensión de consignas simples y producción de palabras, frases mediante	Se inicia separando en grupos de 3 a 5 niños. Se trabaja con un libro de imágenes sobre rutinas, emociones y animales. Al contar la historia se realizan tres acciones fijas: preguntas abiertas, señalamiento de objetos.	CDI: 15 a 20 minutos. Se repetirá 1 o 2 veces por semana durante 8 semanas.	Directos: niños/as Indirectos: docentes/cuidadores	<p>Libros con fotos reales o ilustraciones simples (variados por tema)</p> <p>Puntero o dedo guía</p>	En 8 semanas aumenta el número de palabras aprendidas, responde a la consigna. Aumenta el uso	Lectura dialógica con sesiones grupales, asegura una mejora en el lenguaje y atención de acuerdo a la

	interacción guiada	Introducir vocabulario básico sobre el contexto del cuento.			Tarjetas de emociones, animales, etc. (Ver Anexo 12)	espontaneo de palabras, mayor atención conjunta durante la lectura.	investigación y aplicación de (Dowdall et al., 2021)
“PASO A PASO” Secuencias visuales “antes-después” con dramatización de rutinas	Fortalecer comprensión y expresión de secuencias, usando lenguaje temporal básico y acciones cotidianas	En primer lugar, se debe elegir una rutina (lavarse las manos/almuerzo). Se presenta a continuación tarjetas en donde se visualiza la secuencia de actos, el niño deberá organizarlas, mientras la docente verbaliza (antes o después) Se continuará con una pequeña dramatización de lo repasado y se cerrará con preguntas simples: ¿Qué va primero?, ¿Qué sigue?	CDI: 15 minutos con frecuencia de 2 veces por semana. En casa: repetir la rutina real 5 minutos.	Directos: niños/as Indirectos: docentes/cuidadores	De 3 a 6 tarjetas ejemplificando rutinas Objetos reales de la rutina Pizarra para ordenar tarjetas (Ver Anexo 13)	En 4 a 6 semanas: ordena correctamente 3 pasos con ayuda mínima. Responde a ¿Qué sigue? En más de dos rutinas. Usa al menos 2 palabras temporales (gesto o palabra).	Dicha estrategia se encuentra en estrategias didácticas de secuenciación, dramatización (Polo & Acuña, 2018)
FORTALEZAS CONSOLIDADAS: PSICOMOTRICIDAD Y RITMO							
“MI CUERPO EN MOVIMIENTO” Circuito psicomotor breve con variación de tareas y juego dirigido	Mantener y potenciar la competencia psicomotriz (equilibrio, coordinación, control de postura) por medio de la integración de atención y autorregulación	Se inicia con la preparación de 4 estaciones (equilibrio, arrastre/gateo/lanzar/encestar / caminar sobre una línea). La docente hace una demostración corta con la intención de que los niños imiten las actividades. Se introducirán consignas rítmicas (1,2,3, paro).	CDI: de 20 a 25 minutos en una frecuencia de 2 a 3 veces por semana.	Directos: niños/as Indirectos: docentes	Colchonetas, túnel flexible Cinta adhesiva para líneas en el piso Aros, pelotas, canastas bajas para encestar Banco/barra baja estable para equilibrio	En 4 semanas es capaz de completar un circuito con menos ayuda. Mejora tolerancia a turnos, mantiene equilibrio entre 3 a 5 segundos.	Basado en el programa psicomotor con tareas motrices (DOMAN) estructuradas, (Arufe, 2023) evidencia en su investigación la evidencia de mejora psicomotriz

					Conos y señales visuales Tarjetas de "inicio/alto" (Ver Anexo 14)		
FORTALEZAS CONSOLIDADAS: MEMORIA ICONICA Y ESTRUCTURACION ESPACIAL							
"ARMO Y DESCUBRO" Juego constructivo guiado (3 etapas) con apoyo visual	Consolidar memoria visual y organización espacial	Exploración libre de bloques por 3 a 5 minutos. Se procede a permitirle construir un modelo simple (una torre de 3 piezas). Se continua cuando la docente le solicita que lo haga de manera autónoma o diciéndole: "hazlo tú solo". "haz tu casa". A continuación, se le pide que: "mire – se cubra los ojos – recuerde cuál era su figura". Se le pedirá que la vuelva a armar.	CDI: duración aproximada de 15 a 20 minutos, por 2 veces por semana	Directos: niños/as Indirectos: docentes y padres (pueden replicarlo en casa)	Bloques grandes Figuras de referencia (casas, muñecos, etc.). (Ver Anexo 15)	En 4 a 6 semanas reproduce modelos de 3-6 piezas tras breve exposición. Usa al menos de relaciones espaciales (arriba-abajo)	Juego constructivo en tres etapas y desarrollo de orientación espacial, se basa también, en la estimulación de funciones viso perceptivas en primera infancia (Chen et al., 2025)

Fuente: elaboración propia

CONCLUSIONES

- La fundamentación teórica presentada en esta investigación refleja que la neuropsicología infantil constituye un referente conceptual importante para la comprensión de la maduración de las funciones cognitivas, lingüísticas y psicomotoras a desarrollar en la primera infancia. Aportes como los de Luria sobre la plasticidad cerebral y estimulación temprana, permitieron sustentar científicamente la necesidad de intervenir de manera preventiva en niños de 2 a 3 años, especialmente de niños que se desarrollan dentro de contextos de vulnerabilidad, como los Centros de Desarrollo Infantil.
- Los resultados estadísticos descriptivos evidencian que la mayoría de los niños presenta un nivel de madurez neuropsicológica global situado en rangos de *medio* (64.2%) y *medio alto* (27.5%), lo cual demuestra un desarrollo esperado para la edad. No obstante, se identificaron diferencias entre ciertas áreas neuropsicológicas, observándose un mayor nivel de consolidación en dominios no verbales, como lo es psicomotricidad (55.0%), estructuración espacial (69.7), memoria icónica (71.6%) y ritmo (50.5%), mientras que en áreas verbales se mostró un grado menor de maduración, en lenguaje articulatorio (76.1), expresivo (73.4) y comprensivo (28.4%), lo que justifica el planteamiento de estrategias específicas de correcta estimulación en dichas áreas.
- Por medio del análisis inferencial mediante la prueba t of student se evidenció que no existen diferencias significativas entre niños y niñas en cuanto a la maduración neuropsicológica, tanto en el dominio verbal como en el no verbal ($p > 0.05$). Del mismo modo, la aplicación de la correlación de Pearson mostró coeficientes bajos y sin significancia entre la edad cronológica de los niños y las subescalas evaluadas. Dichos resultados nos indican que, dentro del rango etario estudiado, la madurez neuropsicológica no depende de la edad ni del sexo, sino de factores contextuales y de una estimulación adecuada.

- De acuerdo con el análisis realizado sobre los métodos de estimulación aplicados dentro de los Centros de Desarrollo Infantil, se constató que cuentan con recursos materiales y diversas prácticas de estimulación, sin embargo, dichas estrategias carecen de una planificación basada en criterios neuropsicológicos. Esto sumado a que las actividades no están adaptadas a las necesidades de los niños, hace evidente la necesidad de formación técnica del personal y de una estructuración adecuadas de las intervenciones.
- La propuesta de estrategias de estimulación neuropsicológica diseñadas en esta investigación se configura como un aporte aplicable en los Centros de Desarrollo Infantil de Ambato. Estas estrategias se encuentran fundamentadas en evidencia científica y están relacionadas con los resultados obtenidos por medio del CUMANIN, buscan potenciar las áreas menos consolidadas y mantener las fortalezas encontradas, así se contribuye al desarrollo integral del niño centrada en una base sólida para su futura adaptación escolar y social.

RECOMENDACIONES

- Implementar en futuras investigaciones diseños longitudinales que permitan la aplicación de las estrategias de estimulación neuropsicológica propuestas, acompañadas de evaluaciones pre y post intervención, con el fin de analizar su impacto real en el desarrollo neuropsicológico de los niños y así también, poder determinar cambios evolutivos a mediano y largo plazo.
- Extender la investigación a Centros de Desarrollo Infantil en otras provincias del país, incorporando contextos rurales y urbanos con diferentes características socioculturales, lo cual permitirá comparar perfiles de desarrollo neuropsicológico y al mismo tiempo fortalecerá la generalización de los hallazgos a nivel nacional.
- Desarrollar investigaciones orientadas a la validación psicométrica del Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN) en población estrictamente ecuatoriana, considerando factores culturales, lingüísticos acordes al contexto propio del país, esto con el objetivo de garantizar una mayor precisión diagnóstica y garantizar su uso en evaluaciones neuropsicológicas infantiles realizadas en Ecuador.

BIBLIOGRAFÍA

- Abad, R. del C., Aguiñaga, Y., Uyaguari, M., Yaruquí, G., & Aponte, J. (2025). Habilidades motoras finas y su relación con la preescritura en niños de 3 a 5 años. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 937–945. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V9I3.17680
- Agudelo, G., & Aignerren, J. (2008). *Diseños de investigación experimental y no-experimental*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10495/2622>
- Ardila, A., & Roselli, M. (2019a). *Neuropsicología Clínica*. 291,326. Recuperado de: https://play.google.com/store/books/details/Neuropsicolog%C3%ADa_cl%C3%ADnica?id=23u1DwAAQBAJ&hl=pt_PT
- Arufe, V. (2023). Can the Doman method improve motor competence in children of 4 years of age? A quasi-experimental study of two Physical Education programmes in preschool education. *Journal of Human Sport and Exercise*, 18(2), 509–525. <https://doi.org/10.14198/jhse.2023.182.20>
- Ballina, F. (2013). *Paradigmas y Perspectivas Teórico-Metodológicas en el Estudio de la Administración*.
- Benton, A. L. (1971). *Introducción a la neuropsicología* /. Barcelona: Fontanella,.
- Bernal, C. (2022). Metodología de la Investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales (O. Fernández Palma, Ed.; Quinta).
- Bilder, R. M. (2010). Neuropsychology 3.0: Evidence-Based Science and Practice. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 17(1), 7. <https://doi.org/10.1017/S1355617710001396>

- Borda, M. (2011). *Métodos cuantitativos: herramientas para la investigación en salud*. Universidad del Norte. Recuperado de: <https://0-elibro-net.biblioteca-ils.tec.mx/es/lc/consorcioitesm/titulos/69844>
- Borges, M., García, P., & León del Río, R. (1999). La Neuropsicología del Renacimiento Examen de Ingenios de Huarte. In *Revista Española de Neuropsicología* (Vol. 1).
- Bowlby, J. (1988). *A secure base: Parent-child attachment and healthy human development*. Basic Books.
- Campos, R. (2006). La neuropsicología: historia, conceptos básicos y aplicaciones. *Revista de Neurología*, s57–s58.
- Castro, Y., García, X., & Bermúdez, I. L. (2021). La estimulación del neurodesarrollo infantil como contenido de la formación inicial de los profesionales de la educación. *Conrado*, 17(83), 174–180. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000600174&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Chen, W., Zheng, X., Wu, X., Li, W., Cao, X., Su, Y., & Wang, Y. (2025). Exploring the Development of Spatial Orientation and the Cognitive Levels of Preschoolers During “Three-stage” Constructive Play. *International Journal of Early Childhood* 2025 57:3, 57(3), 773–802. <https://doi.org/10.1007/S13158-025-00420-W>
- Chirimuuta, M. (2017). Hughlings Jackson and the “doctrine of concomitance”: mind-brain theorising between metaphysics and the clinic. *History and Philosophy of the Life Sciences*, 39(3). <https://doi.org/10.1007/s40656-017-0153-2>
- Clifford, R. (2009). Cerebral localization in antiquity. *Journal of the History of the Neurosciences*, 18(3), 239–247. <https://doi.org/10.1080/09647040802025052>

- Correa Cortéz, M. Y. (2018). *La neuropsicología infantil*. Universidad Nacional de Tumbes. Recuperado de: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/2379>
- Crivellato, E., & Ribatti, D. (2007). Soul, mind, brain: Greek philosophy and the birth of neuroscience. *Brain Research Bulletin*, 71(4), 327–336. <https://doi.org/10.1016/J.BRAINRESBULL.2006.09.020>
- Cuervo, Á., & Ávila, A. (2010). Neuropsicología infantil del desarrollo: Detección e intervención de trastornos en la infancia. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 3(2), 59–68. <https://doi.org/10.33881/2027-1786.RIP.3206>
- de Leeuw, J. S. H., & Malcolm-Smith, S. (2023). Investigación de los factores protectores que aumentan la resiliencia en niños de países de ingresos bajos y medios: una revisión exploratoria. *Estudios Sobre Niños y Jóvenes Vulnerables*, 18(3), 467–500. <https://doi.org/10.1080/17450128.2023.2224121>
- Del Bene, V. A., & Walker, K. A. (2024). From Practice to Public Health: Broadening Neuropsychology's Reach & Value—An Introduction to the National Academy of Neuropsychology's 2022 Annual Conference Special Issue. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 39(3), 273. <https://doi.org/10.1093/ARCLIN/ACAE012>
- Dowdall, N., Murray, L., Skeen, S., Marlow, M., De Pascalis, L., Gardner, F., ... Cooper, P. J. (2021). Book-Sharing for Parenting and Child Development in South Africa: A Randomized Controlled Trial. *Child Development*, 92(6), 2252–2267. <https://doi.org/10.1111/CDEV.13619>
- Duncan, A. F., Gerner, G. J., Neel, M. L., Burton, V. J., Byrne, R., & Warschausky, S. (2024). Interventions to improve executive functions in children aged 3 years and under: A systematic review. *Child: Care, Health and Development*, 50(4), e13298. <https://doi.org/10.1111/CCH.13298>

- Eling, P. (2019). History of Neuropsychological Assessment. *Frontiers of Neurology and Neuroscience*, 44, 164–178. <https://doi.org/10.1159/000494963>
- Fernandes, M., Matuskova, O., Babelova, R., Santosa, W. B., Shaw, O., & Hrica, P. (2025). A community-based intervention (the Omama Project) improves neurodevelopment in impoverished 2-year-old Roma children: a quasi-experimental observational study. *European Journal of Pediatrics*, 184(2), 1–12. <https://doi.org/10.1007/S00431-024-05967-9/TABLES/5>
- Ferrero, A., De Andrea, N., & Lucero, F. (2019). La importancia del Consentimiento Informado y el Asentimiento en Psicología. *Anuario de Investigaciones de La Facultad de Psicología*, 4(2), 31–40. Recuperado de: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/aifp/article/view/25186>
- Flores, J. (2023). Principales influencias en la historia y desarrollo de la neuropsicología. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 23(1), 1–18. <https://doi.org/10.18270/CHPS..V23I1.4361>
- Galarza, C. A. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica: Revista de Divulgación Científica de La Universidad Tecnológica Indoamérica*, ISSN-e 1390-9592, Vol. 9, No. 3, 2020 (Ejemplar Dedicado a: CienciAmérica (Julio-diciembre 2020)), Págs. 1-6, 9(3), 1–6. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Galindo, G., Salvador, J., & Chemor, Y. (1993). La neuropsicología contemporánea. *Salud Mental*, 16(1), 44–50. Recuperado de: https://revistasaludmental.gob.mx/index.php/salud_mental/article/view/489
- García, D., Velázquez, G., Guedea, J., Sías, M., & Zubiaur, M. (2017). *Indicadores de riesgo del rendimiento escolar en niños de 3 a 6 años*.
- García, R., & González, V. (2014). Las funciones psíquicas superiores, la corteza cerebral y la cultura. Reflexiones a partir del pensamiento de A. R. Luria. Recuperado de: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-879X2014000100039&script=sci_arttext

- González, A. (2019). *Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil: Un Estudio Piloto*.
- Guevara, K., Lezcano, K., Castillo, M., & Sánchez Milagros. (2025). Importancia de la Evaluación Neuropsicológica en Preescolares: Una Revisión Sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(4), 4269–4293. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19064
- Guillén, J. C., Forés, A., Paz, G. O., & Goldin, A. P. (2024). Exercising Executive Functions with a playful software in early childhood education[Trabajar las funciones ejecutivas a través de un software lúdico en educación infantil]. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 27(3), 51–68. <https://doi.org/10.6018/reifop.614191>
- Heale, R., & Twycross, A. (2015). Validity and reliability in quantitative studies. *Evidence-Based Nursing*, 18(3), 66–67. <https://doi.org/10.1136/EB-2015-102129>
- Hernández, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación, 5ta Ed.*
- Herreras, E. B. (2006). La evaluación neuropsicológica: procedimiento, instrumentos y variables. *Indivisa. Boletín de Estudios e Investigación*, (7), 19-26.
- Huanca, D., Esquiagola, B., & Huanca, S. (2020). Hitos del Desarrollo Psicomotor. *Rev. Med. Rebagliati*, 3(1), 24–32.
- Hunter, S. J., & Donders, J. (2007). Introduction. In *Pediatric Neuropsychological Intervention* (pp. 3–5). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511545894.001>

- Knop, C., Silva, E., Penha, M., Azambuja, D., & Mello, C. (2025). A Historical and Global Overview of Neuropsychology. In *Neuropsychology and Substance Use Disorders: Assessment and Treatment* (pp. 51–86). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-031-82614-6_2
- Köster, M., Brzozowska, A., Bánki, A., Tünte, M., Ward, E. K., & Hoehl, S. (2023). Rhythmic visual stimulation as a window into early brain development: A systematic review. *Developmental Cognitive Neuroscience*, *64*, 101315. <https://doi.org/10.1016/J.DCN.2023.101315>
- Leiva, M. (2016). Adaptación del Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil - CUMANIN- En una población urbana de Lima. *Universidad Peruana Cayetano*. Recuperado de: <https://url-shortener.me/436P>
- León, B. C. (2002). Desarrollo psicomotor. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, *14*(2–4), 58–60.
- López, C. R., Castrillón, M. M., & Lopera, J. P. (2022). Efecto de un programa de rehabilitación neuropsicológica de funciones ejecutivas en un caso de esclerosis múltiple. *CES Psicología*, *15*(3), 97–114. <https://doi.org/10.21615/CESP.6104>
- López, M., & Ruz, M. (2024). Desarrollo del lenguaje durante los primeros años de vida. *Todos Los Derechos Reservados Rev. Chil. Psiquiatr. Neurol. Infanc. Adolesc*, *35*(1).
- López, P. I., Mudarra, M. a J., & Ibáñez, C. A. (2008). Desarrollo del lenguaje infantil mediante el Método Estesiológico Multisensorial. *Revista Española de Pedagogía*, *66*(239). <https://doi.org/10.22550/2174-0909.2412>

- Luque, T., & Delgado, L. (2022). Uso de estrategias con sonidos onomatopéyicos para la estimulación del lenguaje en educación inicial. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de La Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, ISSN-e 2665-0282, Vol. 5, No. Extra 1, 2022 (Ejemplar Dedicado a: Edición Especial. 2022), Págs. 417-447, 5(1), 417–447. <https://doi.org/10.35381/e.k.v5i1.1822>
- Luria, A. (1979). *El cerebro en acción*. 2ª ed. Barcelona – España: Fontanella
- Luria, A. R. (1947). *Afasia traumática*. Moscú, Academia de Ciencias Médicas.
- Luria, A. R. (1973). *The Working Brain: An introduction to Neuropsychology*. Basic Books
- Maksimović, J., & Evtimov, J. (2023). Positivism and post-positivism as the basis of quantitative research in Pedagogy. *Research in Pedagogy*, 13(1), 208–218. <https://doi.org/10.5937/IstrPed2301208M>
- Matamoros, M. (2012). Adaptación del cuestionario de madurez neuropsicológica infantil Cumanin de Portellano. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 5(1), 91–100. <https://doi.org/10.33881/2027-1786.RIP.5109>
- Medina, M., Rojas, R., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel, C., & Castillo, R. (2023). *Metodología de la Investigación Técnicas e Instrumentos de Investigación*. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.080>
- Mejía, J. (2022). Los paradigmas en la investigación científica. *Revista Ciencia Agraria*, 1(3), 7–14. <https://doi.org/10.35622/J.RCA.2022.03.001>
- Méndez, D., & Vargas, J. (2022). Importancia de la evaluación del lenguaje oral en niños de 4 a 5 años. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 5023–5031. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V6I2.1875

- Mendoza, A. (2017). Desarrollo de la Motricidad en Etapa Infantil. *Espiraes Revista Multidisciplinaria de Investigación*, 1(3). <https://doi.org/10.31876/RE.V1I3.11>
- Ministerio de Desarrollo Humano. (2025). Recuperado de: <https://url-shortener.me/436T>
- Monroy, A., Chakravarthi, S., Cortes, A., Hernandez, M., Andres, V., Epping, A., & Rovin, A. (2021). The Evolution of Cerebral Language Localization: Historical Analysis and Current Trends. *World Neurosurgery*, 145, 89–97. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.09.028>
- Muchiut, A., Pietto, M., Vaccaro, P., & Sanchez, M. B. (2023). Regionalización de Baremos del CUMANIN para la Ciudad de Resistencia (Argentina). *Revista Iberoamericana de Psicología*, 16(2), 1–9. <https://doi.org/10.33881/2027-1786.RIP.16201>
- Municipalidad de Ambato. (2025). Centros de Desarrollo Infantil Abren un Nuevo Ciclo de Atención – GAD Municipalidad de Ambato. Recuperado de: <https://ambato.gob.ec/centros-de-desarrollo-infantil-abren-un-nuevo-ciclo-de-atencion/>
- Noyat, Ş., Okvuran, A., & Güneröz, C. (2025). The Effect of Museum-Based Art Education on the Development of Visual Perception in Preschool Children. *International Journal of Early Childhood* 2025, 1–25. <https://doi.org/10.1007/S13158-025-00459-9>
- Pandey, P., & Pandey, M. (2015). *Research Methodology: Tools and techniques (1st ed.)*. Recuperado de: <https://url-shortener.me/4375>
- Papalia, D. E., Feldman, R., & Martorell, G. (2017). *Desarrollo Humano*.

- Parra, J., Rodríguez, L., & Chinome Julián. (2016). *Evaluación de la madurez neuropsicológica infantil en preescolares Children neuropsychological assessment in preschoolers.*
- Parra, J., Rodríguez, L., & Chinome, J. (2016). Evaluación de la madurez neuropsicológica infantil en preescolares. *Universidad y Salud*, 18(1), 126–137. <https://doi.org/10.22267/RUS.161801.25>
- Peralta, I., Cobos, M., & Ochoa, V. (2021). Systematic Review Of The Literature On “Child Neuropsychological Evaluation In Ecuador.” *Revista Ecuatoriana de Neurología* 125 *Rev. Ecuat. Neurol*, 30(1), 2021. <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol30100125>
- Pérez, J. (2015). *Análisis Programas de estimulación visual en atención temprana: intervención práctica Visual stimulation programmes: early intervention in practice.* 65.
- Polo, F., & Acuña, X. (2018). Estrategias didácticas para desarrollar el discurso narrativo en preescolares con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL). *Revista Signos*, 51(98), 410–429. <https://doi.org/10.4067/S0718-09342018000300410>
- Portellano, J. A., Mateos, R., & Martínez, R. (2000). Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil, CUMANIN. *Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil, CUMANIN.*
- Portellano, P. (2005). *Introducción a la neuropsicología.* McGraw-Hill España.
- Quintero, M. D. (2009). El lenguaje oral en el desarrollo infantil. *Revista Innovación y experiencias educativas*, 6(45), 11-15.

Ramos, C., Ramos, V., Jadán, J., Lepe, N., & Paredes, L. (2017). Fundamental concepts in the neuropsychological theory [Conceptos fundamentales en la teoría neuropsicológica]. *Revista Ecuatoriana de Neurología*. Recuperado de: <https://scopus.puce.elogim.com/pages/publications/85029590578?origin=scopusAI>

Rodríguez, M., & Mendivelso, F. (2018). Vista de Diseño de investigación de corte transversal. Recuperado de: <https://revistas.unisanitas.edu.co/index.php/rms/article/view/368/289>

Rodríguez, P. (2025). *Memoria Tesis_PabloRodriguezPrieto_Embargo_firmado*.

Rodríguez, P., Simpson, I. C., Gomez, D., García de la Cadena, C., Ruiz, D., & Ibáñez, J. A. (2024). Neuropsychological Stimulation Program for Children from Low Socioeconomic Backgrounds: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *Healthcare (Switzerland)*, 12(5), 596. <https://doi.org/10.3390/HEALTHCARE12050596/S1>

Russell, E. W. (2011). The scientific foundation of neuropsychological assessment: With applications to forensic evaluation. In *The Scientific Foundation of Neuropsychological Assessment: With Applications to Forensic Evaluation*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/C2011-0-04279-5>

Salas, J. (2023). El beneficio de la lactancia materna en el desarrollo cerebral infantil en niños típicos de 0 a 5 años. *Revista Iberoamericana de Neuropsicología*, 6(1), 20–38.

Sánchez, L. (2025). *Revisión bibliográfica sobre los factores de riesgo y los factores de protección presentes al interior de las familias y que indican en el aprendizaje de los niños en la primera infancia*.

- Santos, N., Barajas, P., & Gómez, C. (2021). Evaluación del desarrollo infantil en niños de 2 a 4 años en el primer nivel de atención. *Revista de Enfermería Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 29(2), 57–64. <https://doi.org/10.24875/REIMSS.M21000034>
- Sbicigo, J. B., Piccolo, L. da R., Becker, N., Vedana, S. N., Rodrigues, J. de C., Salles, J. F., & Haase, V. G. (2016). Current perspectives on the anatomo-clinical method in neuropsychology. *Psychology and Neuroscience*, 9(2), 198–214. <https://doi.org/10.1037/pne0000050>
- Semrud-Clikeman, M., & Ellison, P. A. T. (2007). Child neuropsychology: Assessment and interventions for neurodevelopmental disorders. *Child Neuropsychology: Assessment and Interventions for Neurodevelopmental Disorders*, 1–487. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-88963-4/COVER>
- Sevcik, R. A., Barton-Hulsey, A., & Ronski, M. A. (2008). Early intervention, AAC, and transition to school for young children with significant spoken communication disorders and their families. *Seminars in Speech and Language*, 29(2), 92–100. <https://doi.org/10.1055/S-2008-1079123/ID/23/BIB>
- Shire, S. Y., Shih, W., Bracaglia, S., Kodjoe, M., & Kasari, C. (2020). Peer engagement in toddlers with autism: Community implementation of dyadic and individual Joint Attention, Symbolic Play, Engagement, and Regulation intervention. *Autism*, 24(8), 2142–2152. <https://doi.org/10.1177/1362361320935689>
- Smyrli, E., & Megari, K. (2025). Neuropsychological Development and Assessment From Infancy to Adolescence. In *Clinical Applications of Pediatric Neuropsychology from Infancy to Adolescence* (pp. 23–42). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-9689-6.ch002>

- Solovieva, Y., Rojas, L., Akhutina, T., & Hazin, I. (2019). Historical-cultural neuropsychology: A systemic and integral approach of psychological functions and their cerebral bases. *Estudios de Psicología*, 24(1), 65–75. <https://doi.org/10.22491/1678-4669.20190008>
- Sugahara, C., Silveira, B. F., Azevedo, A. S. F., Macena, B. B., & Aversi-Ferreira, T. A. (2021). The role of the second brain functional unit II on the memory's process: A neuropsychological Luria's perspective. *Research, Society and Development*, 10(9), e27010917957–e27010917957. <https://doi.org/10.33448/RSD-V10I9.17957>
- Téllez, A., & Sánchez, T. de J. (2016). Luria's model of the functional units of the brain and the neuropsychology of dreaming. *Psychology in Russia: State of the Art*, 9(4), 80–93. <https://doi.org/10.11621/PIR.2016.0407>
- Tirapu, J. (2007). The neuro-psychological assessment. *Intervención Psicosocial*, 16(2), 189–211.
- Triadó, C. (1985). El desarrollo del lenguaje en las primeras etapas. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 5(1), 13–15. [https://doi.org/10.1016/S0214-4603\(85\)75327-2](https://doi.org/10.1016/S0214-4603(85)75327-2)
- Trussardi, S., Naboni, C., Caporali, C., Pisoni, C., Ghirardello, S., & Orcesi, S. (2025). “NE@R”: a new resource to promote preterm infants' development through parents-delivered guided play. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1597244>
- Urzúa, A., Ramos, M., Alday, C., & Alquinta, A. (2010a). Madurez neuropsicológica en preescolares: propiedades psicométricas del test CUMANIN. *Terapia Psicológica*, 28(1), 13–25. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082010000100002>

- Valencia, M., & Delgado, L. (2013). Notes for supporting an epistemological neuropsychology: Contributions from three perspectives. *International Journal of Psychological Research*, 6(2), 107–118. <https://doi.org/10.21500/20112084.692>
- Villa, M. C. C. (2021). Estimulación temprana y desarrollo de habilidades del lenguaje: Neuroeducación en la educación inicial en Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(4), 309–326. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/280/28069360022/html/>
- Walker, E. J., Kirkham, F. J., Stotesbury, H., Dimitriou, D., & Hood, A. M. (2023). Tele-neuropsychological assessment of children and young people: A systematic review. *Journal of Pediatric Neuropsychology*, 9(3), 113–126. <https://doi.org/10.1037/H0101956>
- Weisberg, D. S., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Kittredge, A. K., & Klahr, D. (2016). Guided Play. *Current Directions in Psychological Science*, 25(3), 177–182. <https://doi.org/10.1177/0963721416645512>

ANEXOS

Anexo 1. Carta de Consentimiento Informado para Padres



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO
ESCUELA DE PSICOLOGÍA

Carta de Consentimiento Informado para Padres

La Escuela de Psicología de la Pontificia Universidad Católica Sede Ambato, por medio de la presente, nos dirigimos a usted con el fin de solicitarle de la manera más comedida su autorización en la evaluación de Madurez Neuropsicológica en niños no escolarizados de 2 a 3 años, a través de la batería psicológica CUMANIN. Esto con el propósito de realizar el proyecto de titulación cuyo tema es **“Estrategias de Estimulación Neuropsicológica en niños de 2-3 años de los Centro de Desarrollo Infantil”**, este trabajo ayudará a determinar herramientas que sirvan de apoyo para el adecuado desarrollo mental de los niños dentro del rango de edad especificado.

La información que se obtenga será de confidencial y anónima, no se usará para ningún propósito fuera del estricto objetivo de investigación.

Esperamos que nuestra petición sea aceptada, de antemano le extendemos nuestro más sincero agradecimiento.

Consentimiento:

Yo..... con cédula de identidad.....

Representante legal del niño/a.....

Habiendo recibido información necesaria, y en conocimiento pleno del trabajo que se realizará, acepto la participación voluntaria de mi representado/a..... en dicho proceso de evaluación para la realización del proyecto de investigación.

Para constancia firmo:

.....

Firma

Anexo 2. Carta de Consentimiento Informado para Autoridades



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO ESCUELA DE PSICOLOGÍA

Carta de Consentimiento Informado para Autoridades

La Escuela de Psicología de la Pontificia Universidad Católica Sede Ambato, por medio de la presente, nos dirigimos a usted con el fin de solicitarle de la manera más comedida su autorización en la evaluación de Madurez Neuropsicológica en niños no escolarizados de 2 a 3 años, a través de la batería psicológica CUMANIN. Esto con el propósito de realizar el proyecto de titulación cuyo tema es **“Estrategias de Estimulación Neuropsicológica en niños de 2-3 años de los Centro de Desarrollo Infantil”**, este trabajo ayudará a determinar herramientas que sirvan de apoyo para el adecuado desarrollo mental de los niños dentro del rango de edad especificado.

La información que se obtenga será de confidencial y anónima, no se usará para ningún propósito fuera del estricto objetivo de investigación.

Esperamos que nuestra petición sea aceptada, de antemano le extendemos nuestro más sincero agradecimiento.

Consentimiento:

Yo..... con cédula de identidad..... en mi calidad de del Centro de Desarrollo Infantil..... de la ciudad de Ambato. Habiendo recibido la información necesaria, y en conocimiento pleno del trabajo que se realizará, acepto la participación voluntaria en dicho proceso de evaluación a los estudiantes.

Para constancia firmo:

.....

Firma

Anexo 3: Ficha Sociodemográfica



ESCUELA DE PSICOLOGÍA

FICHA SOCIODEMOGRÁFICA

1. DATOS PERSONALES DEL NIÑO							
CODIGO							
EDAD		FECHA DE NACIMIENTO					
2. DATOS FAMILIARES							
EDAD DE LA MADRE DURANTE LA GESTACIÓN							
3. INSTRUCCIÓN DEL PADRE:							
PRIMARIA		SECUNDARIA		TERCER NIVEL		CUARTO NIVEL	
COMPLETA		COMPLETA		COMPLETA		COMPLETA	
INCOMPLETA		INCOMPLETA		INCOMPLETA		INCOMPLETA	
4. NIVEL SOCIOECONÓMICO							
ALTO		MEDIO ALTO		MEDIO BAJO		BAJO	
DINÁMICA DEL MENOR							
ETAPA PRENATAL							
EDAD GESTACIONAL		AGENTES TERATOGENICOS					
		CONSUMO DE SUSTANCIAS		SI		NO	
TERMINO		ALCOHOL				MEDICAMENTOS	
		DROGAS				OTROS:	
PRE-TERMINO		EXPOSICIÓN DE RADIACIONES		SI		NO	
		ENFERMEDADES MATERNAS		SI		NO	
DESCONOCIDO		TIPO DE ENFERMEDAD:					
		GOLPES O CAIDAS		SI		NO	
5. ETAPA PERINATAL							
TIPO DE PARTO		COMPLICACIONES EN EL PARTO		SI		NO	
NATURAL							
CESAREA							
OTRO:				TIPO DE COMPLICACIONES:			
TIPO DE LACTANCIA							
LACTANCIA MATERNA				LACTANCIA ARTIFICIAL			
TIPO DE ADMINISTRACIÓN							
0 A 6 MESES		6 MESES A UN AÑO		1 AÑO Y MAS			

FICHA SOCIODEMOGRÁFICA

APGAR	NORMAL	BAJO	DESCONOCIDO
6. ETAPA POST-NATAL			
ESTIMULACIÓN TEMPRANA	SI	NO	
RELACIÓN DEL MENOR CON SUS PADRES			
EXCELENTE	MUY BUENA	BUENA	MALA
COMPORTAMIENTO			
TRANQUILO	INQUIETO	IMITABLE	

Anexo 4. Ficha de Registro de Métodos de Estimulación Neuropsicológica en Centros de Desarrollo Infantil



ESCUELA DE PSICOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE MÉTODOS DE ESTIMULACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL

Fecha de aplicación: _____

Nombre del Centro de Desarrollo Infantil (CDI):

Ciudad / Provincia: _____

Nombre de la docente responsable:

Edad del grupo atendido: 2.5 años 2.8 años 3 años

Número de niños del grupo: _____

1. Métodos de Estimulación Aplicados en el Aula

Área neuropsicológica	Métodos o estrategias utilizadas	Frecuencia	Descripción breve
Psicomotricidad gruesa	<input type="checkbox"/> Circuitos motores <input type="checkbox"/> Juegos corporales <input type="checkbox"/> Yoga infantil <input type="checkbox"/> Música y movimiento	<input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> 2-3 veces/semana <input type="checkbox"/> Semanal	
Psicomotricidad fina	<input type="checkbox"/> Pinzas y agarres <input type="checkbox"/> Enhebrado <input type="checkbox"/> Plastilina <input type="checkbox"/> Trazos pre-escritura <input type="checkbox"/> Rompecabezas	<input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> 2-3 veces/semana <input type="checkbox"/> Semanal	
Lenguaje oral y comprensivo	<input type="checkbox"/> Cuentos <input type="checkbox"/> Tarjetas visuales (flashcards) <input type="checkbox"/> Juegos simbólicos	<input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> 2-3 veces/semana <input type="checkbox"/> Semanal	

	<input type="checkbox"/> Rondas y canciones		
Atención y funciones ejecutivas	<input type="checkbox"/> Juegos por turnos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clasificación <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Imitación guiada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Secuencias visuales <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Memoria de trabajo	<input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> 2-3 veces/semana <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Semanal	
Memoria	<input type="checkbox"/> Asociación visual <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Secuencias <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Repetición verbal <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Recordar objetos	<input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> 2-3 veces/semana <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Semanal	

2. Recursos o materiales disponibles

Material	¿Está disponible?	Observaciones
Material sensorial (texturas, cajas sensoriales)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Juegos de clasificación, tamaño, seriación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Cuentos, títeres y material visual para lenguaje	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Colchonetas, aros, pelotas o módulos psicomotrices	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Tecnología educativa (tabletas, música, apps)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

3. Registro del Tiempo Dedicado a Estimulación (Rutina aproximada)

Actividad	Duración diaria aproximada	Observaciones
Psicomotricidad	_____ min	

Lenguaje	_____ min	
Juego libre guiado	_____ min	
Actividades estructuradas	_____ min	
Descanso/pausas activas	_____ min	

4. Evaluación del Proceso

Ítem	Sí	No	A veces	Observaciones
Utiliza una planificación basada en objetivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Registra avances individuales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Adapta estrategias según el ritmo del niño	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Involucra a la familia en el proceso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Firma de la docente: _____

Anexo 5. Cuestionario de Estimulación Neuropsicológica Infantil (CUMANIN)



CUMANIN
Cuaderno de anotación

J. A. Potteliano Pérez
R. Mateos Mofreco
R. Martínez Ariza
A. Tapia Rivón
M^{ps}. J. Gálvez García-Tenorio

Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil

Apellidos y nombre _____

Fecha de nacimiento _____ Fecha de exploración _____

Años _____ Meses _____ Sexo Varón Mujer

Nombre del examinador _____

Motivo del examen _____

Colegio _____ Curso _____

Domicilio y teléfono del niño _____

Duración total de la prueba _____

OBSERVACIONES: Registrar el estado psicofísico del niño, su motivación y conducta durante la aplicación, integridad de las funciones motoras (tono muscular, fluidez motriz, tics, temblores, movimientos coreicos, etc.). También se deben registrar posibles asimetrías faciales, trastornos sensoriales, deficiencia intelectual, onicofagia y, en general, de cualquier peculiaridad que contribuya a mejorar cualitativamente los resultados de la prueba.

ESCALAS PRINCIPALES

1 PSICOMOTRICIDAD

Tareas					Punt.		Miembro usado		
1	A la pata coja				0	1	(P1)	D	I
2	Tocar la nariz con el dedo				0	1	(M1)	D	I
3	Estimulación de los dedos (mano y secuencia)								
3.1	derecha	1-corazón	2-anular		0	1			
3.2	izquierda	1-pulgar	2-anular		0	1			
3.3	derecha	1-meñique	2-corazón	3-pulgar	0	1			
3.4	izquierda	1-pulgar	2-corazón	3-meñique	0	1			
3.5	derecha	1-índice	2-anular	3-pulgar	0	1			
4	Andar en equilibrio				0	1	(P2)	D	I
5	Saltar con los pies juntos				0	1			
6	En cuclillas con los brazos en cruz				0	1			
7	Tocar con el pulgar todos los dedos de la mano				0	1	(M2)	D	I

PD



2 LENGUAJE ARTICULATORIO

		Punt.	
1	Rosa	0	1
2	Espada	0	1
3	Escalera	0	1
4	Almeja	0	1
5	Pardo	0	1
6	Ermita	0	1
7	Prudente	0	1
8	Cromo	0	1
9	Gracioso	0	1
10	Transparente	0	1
11	Dragón	0	1
12	Esterilidad	0	1
13	Influencia	0	1
14	Pradera	0	1
15	Entrada	0	1

PD

3 LENGUAJE EXPRESIVO

	Redacción del elemento	Respuesta	Punt.	
1	En la frutería venden peras verdes		0	1
2	El sol sale por detrás de la montaña		0	1
3	La estufa da mucho calor en el invierno		0	1
4	El jardinero plantó rosas blancas y amarillas		0	1

PD

4 LENGUAJE COMPRESIVO

	Elemento	Respuesta	Punt.	
1	¿Cómo se llamaba la niña?	Raquel	0	1
2	¿Cuándo fue al circo?	El domingo	0	1
3	¿Dónde estaba el circo?	En la plaza	0	1
4	¿Qué llevaba el domador?	Una capa	0	1
5	¿Cómo eran los payasos?	Divertidos	0	1
6	¿Qué le pasó a un trapecista?	Se cayó	0	1
7	¿Qué le compró su papá?	Palomitas	0	1
8	¿Dónde fue al terminar la función?	A casa de sus abuelos	0	1
9	¿Qué fue lo que más le gustó?	Las focas	0	1

PD

5 ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL (Anexo)

	Redacción del elemento	Punt.	
1	Pon el lápiz debajo de la mesa	0	1
2	Pon el lápiz encima del papel	0	1
3	Ponte delante de mí	0	1
4	Ponte detrás de mí	0	1
5	Levanta la mano derecha	0	1
6	Levanta la pierna izquierda	0	1
7	Con la mano derecha, tócate la oreja	0	1
8	Con la mano izquierda, tápate el ojo	0	1
9	Con la mano derecha, tócate la	0	1
10	Con la mano izquierda, tócate la	0	1
11	Con tu mano derecha, tócame mi ojo	0	1
12	(Anexo 1) Un cuadrado a la derecha	0	1
	Dos cuadrados hacia	0	1
	Dos cuadrados hacia la	0	1
	Un cuadrado hacia abajo	0	1

Mano usada en la tarea 12 (M3)

D I

6 VISOPERCEPCIÓN (Anexo 2)

	Figura	Punt.	
1		0	1
2		0	1
3		0	1
4		0	1
5		0	1
6		0	1
7		0	1
8		0	1
9		0	1
10		0	1
11		0	1
12		0	1
13		0	1
14		0	1
15		0	1

PD

Mano (M4)

D I

7 MEMORIA ICÓNICA

	Figura	Punt.	
1	Luna	0	1
2	Globos	0	1
3	Televisión	0	1
4	Lapicero	0	1
5	Bebé	0	1
6	Paraguas	0	1
7	Balón	0	1
8	Bicicleta	0	1
9	Casa	0	1
10	Perro	0	1

PD

8 RITMO

	Elemento	Punt.	
1	○--○--○--○	0	1
2	○○--○○--○○	0	1
3	○--○○--○--○○	0	1
4	○--○--○--○○	0	1
5	○○--○--○--○○	0	1
6	○○--○--○○○	0	1
7	○○○--○--○--○○	0	1

PD

Mano usada (M5)

D	I

ESCALAS ADICIONALES

9 FLUIDEZ VERBAL

1. COCHE
Nº de palabras:
Respuesta:
2. ÁRBOL
Nº de palabras:
Respuesta:

3. BARCO-MAR
Nº de palabras:
Respuesta:
4. TIGRE-TELEVISIÓN
Nº de palabras:
Respuesta:

10 ATENCIÓN (Anexo 3)

PD

Número total de cuadros marcados	
Número total de otras figuras marcadas	
Mano usada (M6)	D I
Tiempo	

11 LECTURA (Anexo 4)

Elemento		Punt.	
1	Mula	0	1
2	Loba	0	1
3	Zapato	0	1
4	Sol	0	1
5	Pinza	0	1
6	Cajón	0	1
7	Globo	0	1
8	Fruta	0	1
9	Prisa	0	1
10	Truco	0	1
11	La luna sale de noche	0	1
12	La espiga es de trigo	0	1
PD		<input type="text"/>	

12 ESCRITURA (Anexo 5)

Elemento		Punt.	
1	Mula	0	1
2	Loba	0	1
3	Zapato	0	1
4	Sol	0	1
5	Pinza	0	1
6	Cajón	0	1
7	Globo	0	1
8	Fruta	0	1
9	Prisa	0	1
10	Truco	0	1
11	La luna sale de noche	0	1
12	La espiga es de trigo	0	1
PD		<input type="text"/>	
Mano usada (M7)		D	I

13 LATERALIDAD

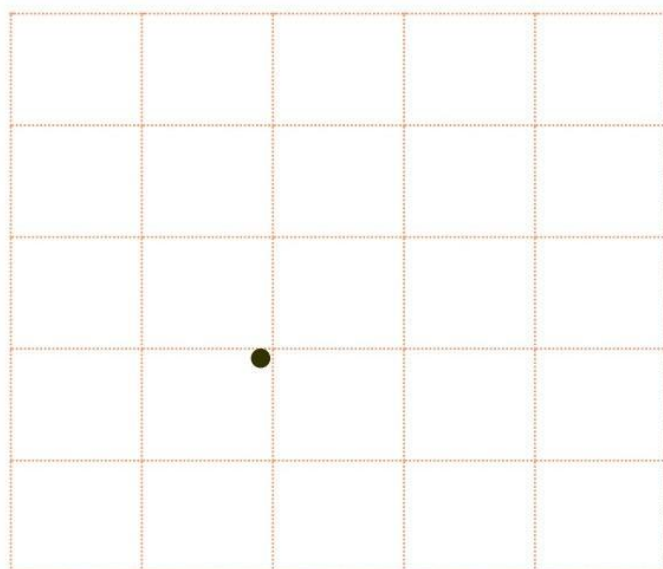
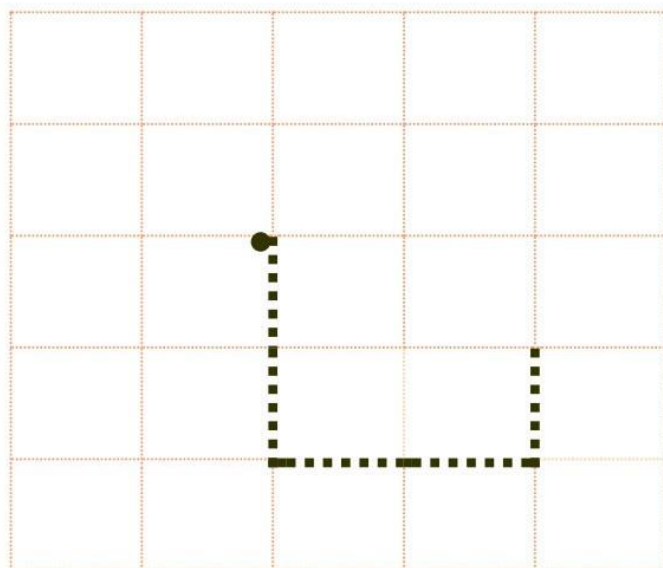
OJO UTILIZADO				MANO UTILIZADA				PIE UTILIZADO			
01	Perro	D	I	M1	Nariz-dedo	D	I	P1	Pata coja	D	I
02	Casa	D	I	M2	Pulgar, tocar dedos	D	I	P2	Andar en equilibrio	D	I
03	Bebé	D	I	M3	Estructur. espacial	D	I	P3	Patada pelota	D	I
04	Pelota	D	I	M4	Visopercepción	D	I	P4	Patada pelota	D	I
05	Lapicero	D	I	M5	Ritmo	D	I				
				M6	Atención	D	I				
				M7	Escritura	D	I				
				M8	Lanzar una pelota	D	I				

ANEXO 1

ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL



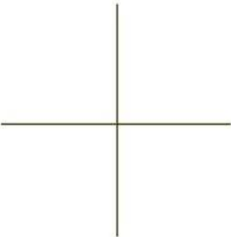

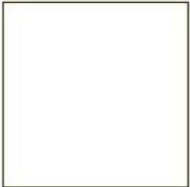
Elemento de entrenamiento

TAREA: *dos abajo, dos derecha, uno arriba y uno izquierda*

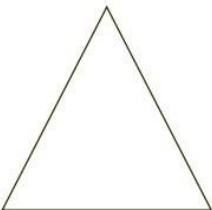


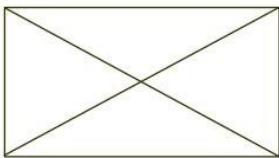



ANEXO 2




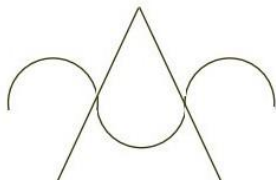
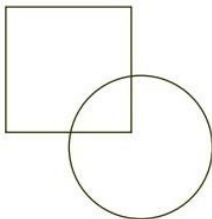
Finalizar después de 4 dibujos consecutivos mal reproducidos

1		
2		
3		
4		
5		

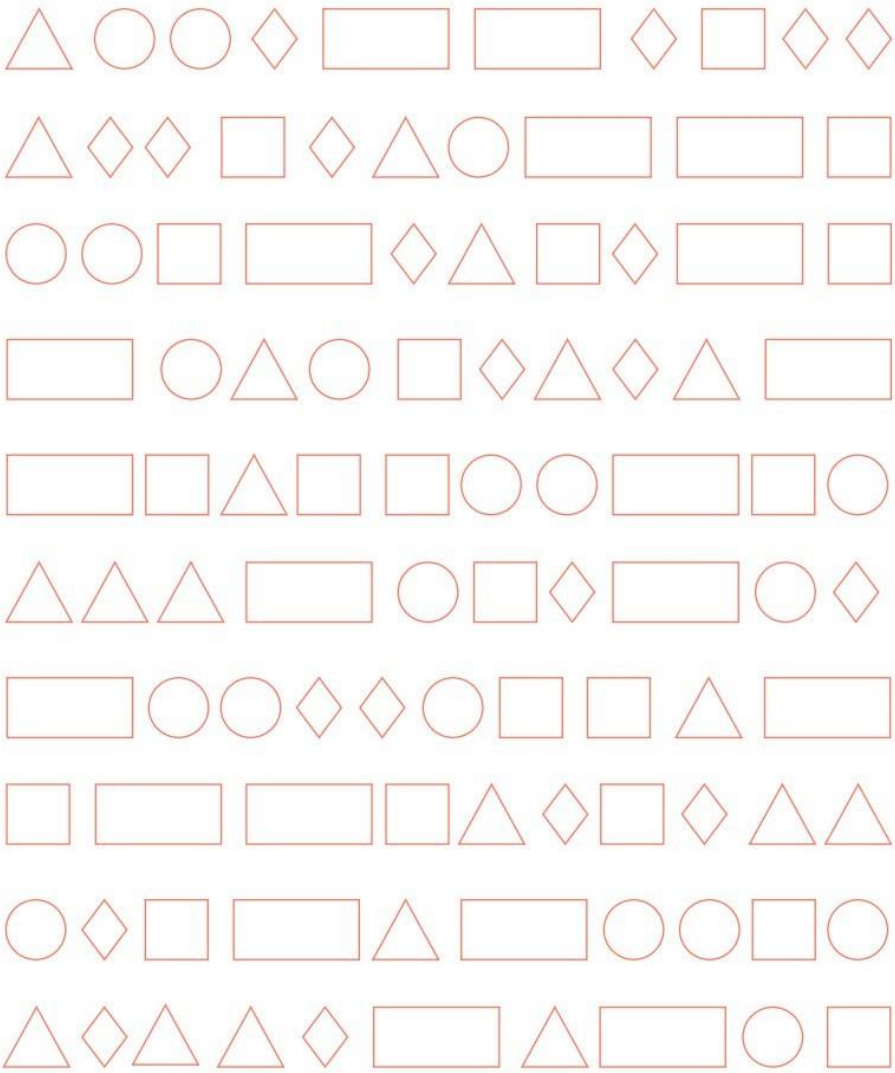
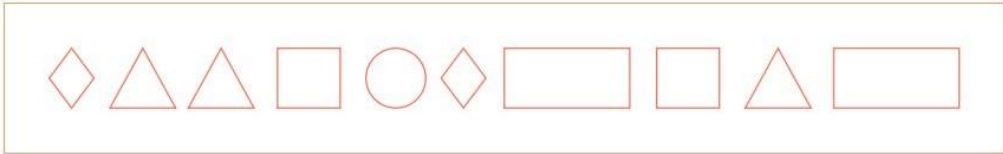
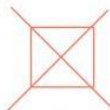
ANEXO 2 (cont.)

6		
7		
8		
9		
10		

ANEXO 2 (cont.)

11		
12		
13		
14		
15		

ANEXO 3



ANEXO 4**Mula****Loba****Zapato****Sol****Pinza****Cajón****Globo****Fruta****Prisa****Truco****La luna sale de noche****La espiga es de trigo**

ANEXO 5**Escritura**1^a2^a3^a4^a5^a6^a7^a8^a9^a10^a**Dictado de frases**11^a12^a

CUMANIN - PERFIL

Nombre y apellidos			
Edad en meses		Fecha	
Examinador		Centro	

	Prueba	PD		Centil	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	99
1	PSICOMOTRICIDAD		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	LENGUAJE ARTICULATORIO		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	LENGUAJE EXPRESIVO		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	LENGUAJE COMPRENSIVO		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	VISOPERCEPCIÓN		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	MEMORIA ICÓNICA		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	RITMO		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	<i>FLUIDEZ VERBAL</i>		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	<i>ATENCIÓN</i>		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	<i>LECTURA</i>		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	<i>ESCRITURA</i>		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	PD		Centil	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	99
	Desarrollo verbal (DV) (suma de las pruebas 2, 3 y 4)	▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

+

	Desarrollo no verbal (DNV) (suma de las pruebas 1, 5, 6, 7 y 8)	▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

=

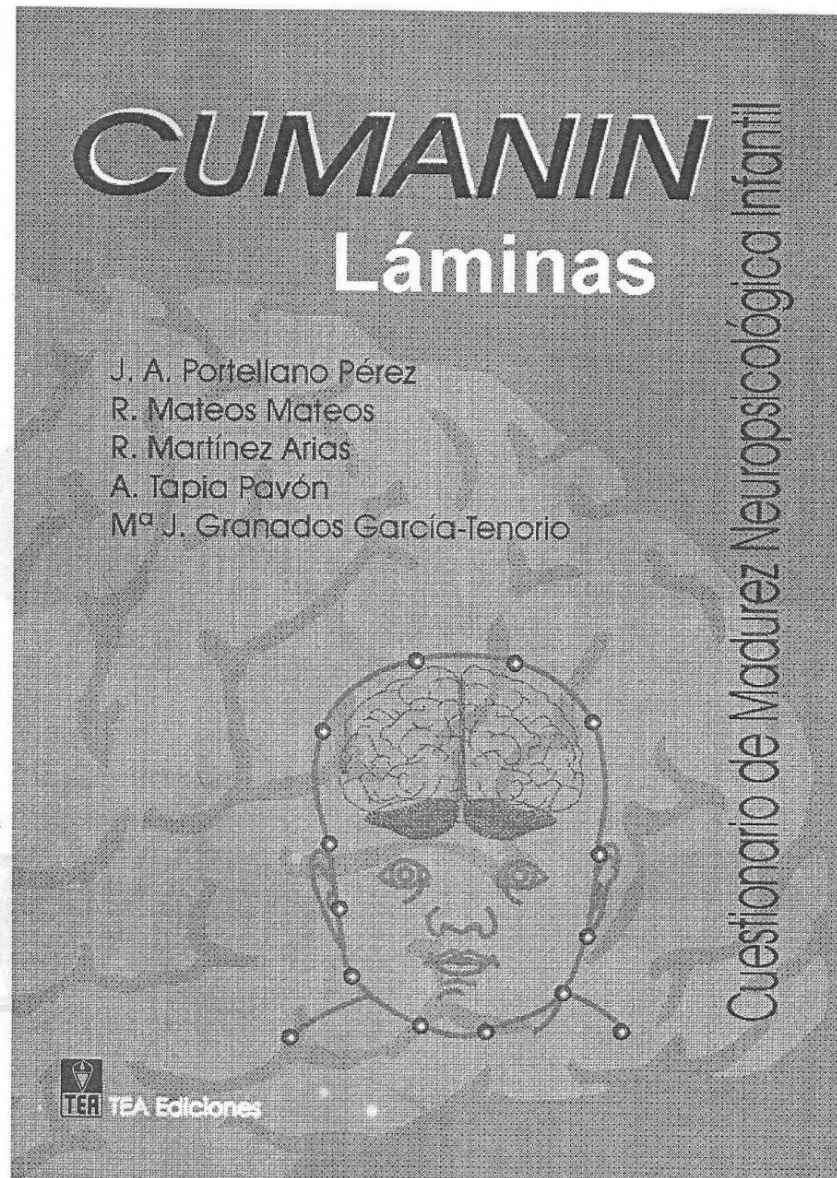
	Desarrollo total (suma de DV y DNV)	▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

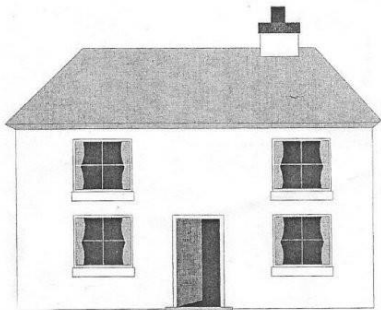
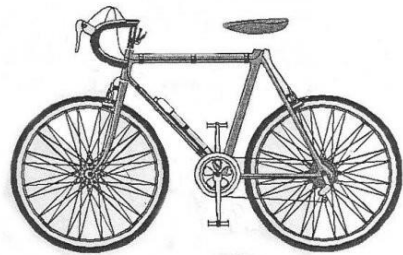
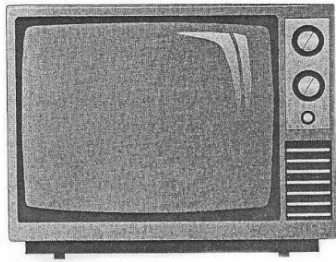
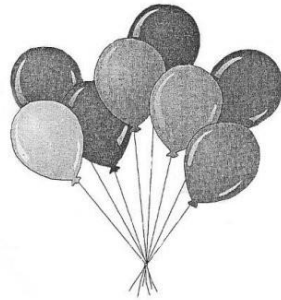
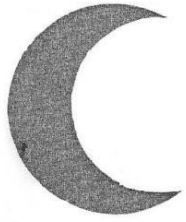
▼ **Uso de la tabla B .16 del Manual**

Cociente de desarrollo (CD)

13. LATERALIDAD

MANO				OJO		PIE	
D+	D-	I+	I-	D	I	D	I

**7****MEMORIA
ICÓNICA**



13**LATERALIDAD**

- 01** Perro
- 02** Casa
- 03** Bebé
- 04** Pelota
- 05** Lápiz

Anexo 6: Validación de la Propuesta de Estrategias de Estimulación Neuropsicológica realizada por Profesionales



ESCUELA DE PSICOLOGÍA

VALIDACIÓN DE ESTRATEGIAS DE ESTIMULACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

El presente instrumento tiene como finalidad validar, mediante juicio de expertos, las estrategias de estimulación neuropsicológica dirigidas a niños y niñas de 2 a 3 años que asisten a Centros de Desarrollo Infantil (CDI).

Instrucciones para el evaluador

Le solicitamos evaluar cada estrategia considerando los criterios establecidos. Marque el nivel que considere adecuado y, de ser necesario, registre observaciones o sugerencias.

Escala de valoración

- 1 = Totalmente inadecuado
- 2 = Inadecuado
- 3 = Medianamente adecuado
- 4 = Adecuado
- 5 = Totalmente adecuado

Matriz de Validación

Criterio	1	2	3	4	5	Observaciones
Pertinencia teórica					X	
Adecuación a la edad y etapa del desarrollo				X		
Claridad y precisión en la descripción				X		
Coherencia interna de la estrategia				X		
Viabilidad de aplicación en el contexto CDI				X		

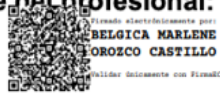


Adecuación de los recursos y materiales				X		
Pertinencia del indicador de logro				X		
Potencial impacto en el desarrollo neuropsicológico				X		
Respeto ético al desarrollo infantil					X	

Datos del evaluador

Nombre del profesional: Bélgica Marlene Orozco Castillo, Psc. CI.

Firma:



Fecha: 18/12/2025

VALIDACIÓN DE ESTRATEGIAS DE ESTIMULACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

El presente instrumento tiene como finalidad validar, mediante juicio de expertos, las estrategias de estimulación neuropsicológica dirigidas a niños y niñas de 2 a 3 años que asisten a Centros de Desarrollo Infantil (CDI).

Instrucciones para el evaluador

Le solicitamos evaluar cada estrategia considerando los criterios establecidos. Marque el nivel que considere adecuado y, de ser necesario, registre observaciones o sugerencias.

Escala de valoración

- 1 = Totalmente inadecuado
- 2 = Inadecuado
- 3 = Medianamente adecuado
- 4 = Adecuado
- 5 = Totalmente adecuado

Matriz de Validación

Criterio	1	2	3	4	5	Observaciones
Pertinencia teórica					X	
Adecuación a la edad y etapa del desarrollo					X	
Claridad y precisión en la descripción					X	
Coherencia interna de la estrategia					X	
Viabilidad de aplicación en el contexto CDI					X	

Adecuación de los recursos y materiales					X	
Pertinencia del indicador de logro					X	
Potencial impacto en el desarrollo neuropsicológico					X	
Respeto ético al desarrollo infantil					X	

Datos del evaluador

Nombre del profesional: Michelle Alexandra Ortíz Ramírez

Formación académica: Licenciada en Psicopedagogía



Fecha: 18 de diciembre de 2025

VALIDACIÓN DE ESTRATEGIAS DE ESTIMULACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

El presente instrumento tiene como finalidad validar, mediante juicio de expertos, las estrategias de estimulación neuropsicológica dirigidas a niños y niñas de 2 a 3 años que asisten a Centros de Desarrollo Infantil (CDI).

Instrucciones para el evaluador

Le solicitamos evaluar cada estrategia considerando los criterios establecidos. Marque el nivel que considere adecuado y, de ser necesario, registre observaciones o sugerencias.

Escala de valoración

1 = Totalmente inadecuado

2 = Inadecuado

3 = Medianamente adecuado

4 = Adecuado

5 = Totalmente adecuado

Matriz de Validación

Criterio	1	2	3	4	5	Observaciones
Pertinencia teórica					X	
Adecuación a la edad y etapa del desarrollo					X	
Claridad y precisión en la descripción					X	
Coherencia interna de la estrategia					X	
Viabilidad de aplicación en el contexto CDI					X	

Adecuación de los recursos y materiales					X	
Pertinencia del indicador de logro					X	
Potencial impacto en el desarrollo neuropsicológico					X	
Respeto ético al desarrollo infantil					X	

Datos del evaluador

Nombre del profesional: Mg. Alejandra Solis

Formación académica: Psicóloga Clínica Infantojuvenil



Firma: _____

Fecha: 18/12/2025

Anexo 7. Recursos de Estrategias “Escucho y Repito”



Anexo 8. Recursos de Estrategia Eco sonoro: “Hablemos Jugando”



Anexo 9. Recursos de Estrategia “Me Hago Entender”

Pictogramas de necesidades

Anexo 10: Recursos de Estrategia “Ojos Curiosos”



Anexo 10. Recursos de Estrategia “Mis Primeros Trazos”



Anexo 11. Recursos de Estrategia “Cuentos que Hablan”



Anexo 12: Recursos de Estrategia “Paso a Paso”



Anexo 13. Recursos de Estrategia “Mi Cuerpo en Movimiento”

Anexo 14. Recursos de Estrategia “Armo y Descubro”

