PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TITULO DE LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA

IMPORTANCIA DE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN PACIENTES CON RETRASO PSICOMOTOR DE 1 A 3 AÑOS EN EL CENTRO INFANTIL "MIS PRIMEROS AMIGOS"

ELABORADO POR:

ANA CRISTINA PESANTEZ

QUITO, AGOSTO 2020

RESUMEN

La presente investigación expone la evaluación del desarrollo infantil con la escala de Bayley III y la efectividad de aplicar la estimulación temprana en niños de entre 1 y 3 años de edad con alteraciones leves y bajas en los diferentes aspectos de desarrollo psicomotor del Centro Infantil “Mis Primeros Amigos” durante los meses de julio y agosto del 2018, en los aspectos: cognitivo, lenguaje y motor.

Los resultados obtenidos luego de aplicar las actividades cortas de estimulación temprana durante 50 días en forma continua y regular, demuestran que los infantes en corto tiempo adquieren la capacidad de superar sus deficiencias en el aspecto motor; principalmente en su coordinación motriz, viso motriz, equilibrio y control postural, destrezas esenciales para un nivel aceptado en el desarrollo psicomotor acorde a su edad.

Palabras clave: Desarrollo motor, Retraso psicomotor, Bayley, Estimulación temprana, efectos de estimulación temprana

SUMMARY

The investigation offers the evaluation of child development with the Bayley III scale. It also includes the effectiveness of applying early stimulation in children between 1 to 3 years of age with slight and low alterations in different aspects of psychomotor development. This study takes place in the Children's Center "Mis Primeros Amigos" during July and August of 2018, in the following aspects: cognitive, language and motor.

The results obtained after applying the short early stimulation activities continuously and regularly for 50 days, demonstrate that infants in a short time acquire the ability to overcome their motor deficiencies. The infants were able to mainly enhance their motor coordination, motor vision, balance and postural control, essential skills for an accepted level in psychomotor development according to their age.

Key words: Motor development, Psychomotor retardation, Bayley, Early stimulation, early stimulation effects

DEDICATORIA

La presente investigación se la dedico a Dios, que me ha impulsado a seguir superándome cada día, a mi hija Micaela quien fue el motor para salir adelante en los momentos más complicados de mi vida y a lo largo de la carrera. A mi tío que cada día me demuestra la importancia del esfuerzo y dedicación necesarias para cumplir las metas propuestas, este título se lo dedico a las personas que nunca perdieron la fe en mí, a pesar de las adversidades.

AGRADECIMIENTO

Agradezco de corazón a mi familia que me ha impulsado y apoyado en mi carrera universitaria. En especial a mi tío ya que sin el nada de esto fuese posible, a mi madre, que, a pesar de todo, siempre me extendió la mano cuando lo necesité.

A mi hija y a mi abuelita que me enseñaron la importancia de perseverar y volver a empezar aun cuando el camino se torne difícil.

También agradezco a mis maestros: Msc. María Eulalia Guevara, Msc. Lorena Rueda y Phd. Danilo Esparza que gracias a su experticia y excelentes capacidades profesionales han sabido guiar mi trabajo de Disertación de manera oportuna y paciente.

Y, por último, pero no el menos importante a mi querida Pontificia Universidad Católica del Ecuador por todos esos años en los que en sus instalaciones me permitió adquirir conocimientos para mi crecimiento profesional y personal.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN 2

1.1. Planteamiento del Problema 2
1.2. Justificación 3
1.3. Objetivos 4
1.3.1. Objetivo General 4
1.3.2. Objetivos Específicos 4
1.4. Metodología 4
1.4.1. Tipo de estudio 4
1.4.2. Población y Muestra 4
1.4.3. Fuentes, Técnicas e Instrumentos 4
1.4.3.1. Fuentes 4
1.4.3.2. Técnica 5
1.4.3.3. Instrumentos 5
1.4.4. Plan de recolección y análisis de información 5
1.4.4.1. Factores de inclusión: 5
1.4.4.2. Factores de exclusión: 5
1.4. Hipótesis 5
1.5. Operacionalización de variables 5

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 7

2.1. Desarrollo psicomotor 7
2.1.1. Definiciones de desarrollo psicomotor 7
2.1.2. Bases neurofisiológicas del desarrollo psicomotor 7
2.1.2.1. Sistemas efectores 8
2.1.2.2. Sistema Glandular 8
2.1.2.3. Sistema muscular 8
2.1.2.4. Sistemas sensoriales 9
2.1.2.5. Vías de conducción de información 9
2.1.2.4. Reflejos medulares 10
2.1.3. Aspectos del desarrollo psicomotor 10

2.1.3.1. Desarrollo cognitivo 10
2.1.3.2. Desarrollo del lenguaje 11
2.1.3.3. Desarrollo motriz 11
2.1.4. Hitos motores en el desarrollo psicomotor normal 12
2.1.5. Escalas de evaluación de desarrollo psicomotor 14
2.1.6. Escala de Bayley III 14
2.1.6.1. Beneficios de aplicación: 17
2.2. Retraso psicomotor 17
2.2.1. Definiciones de retraso psicomotor 17
2.2.2. Causas de retraso psicomotor 18
2.2.3. Alertas para identificar el retraso psicomotor del infante 18
2.2.4. Tipos de retraso psicomotor 19
2.3. Estimulación temprana 19
2.3.1. Definiciones de estimulación temprana 20
2.3.2. Intervenciones de estimulación temprana 20
2.3.3. Efectividad de la estimulación temprana 22

CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN 23

3.1. Caracterización de la población por sexo y grupo etario 23
3.2. Nivel de desarrollo psicomotor 24
3.2.1. GRUPO 1 24
3.2.1.1. Efecto de estimulación temprana 25
3.2.2. GRUPO 2 26
3.2.2.1. Efecto de estimulación temprana 27
3.2.3. GRUPO 3 27
3.2.3.1. Efecto de estimulación temprana 28
3.3. Discusión 29

CONCLUSIONES 31
RECOMENDACIONES 32
BIBLIOGRAFÍA 33
ANEXOS 36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:

Operalización de variables 6

Tabla 2:

Descripción de desarrollo psicomotor 12

Tabla 3:

Alertas de retraso psicomotor 18

Tabla 4:

Caracterización demográfica de la población 23

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1:
Aspectos de Evaluación - Desarrollo Psicomotor 15

Gráfico 2:
Aspectos de Evaluación – Desarrollo Psicológico 16

Gráfico 3:
Técnicas de estimulación temprana en el aspecto cognitivo 20

Gráfico 4:
Técnicas de estimulación temprana en el aspecto cognitivo 21

Gráfico 5:
Técnicas de estimulación temprana en el aspecto motor fino 21

Gráfico 6:
Técnicas de estimulación temprana en el aspecto motor grueso 22

Gráfico 7:
Nivel de desarrollo psicomotor - Grupo 1 25

Gráfico 8:
Promedio de evaluación en el Desarrollo Psicomotor – Grupo 1 25

Gráfico 9:
Nivel de desarrollo psicomotor - Grupo 2 26

Gráfico 10:
Promedio de evaluación en el Desarrollo Psicomotor – Grupo 2 27

Gráfico 11:
Nivel de desarrollo psicomotor - Grupo 3 28

Gráfico 12:
Promedio de evaluación en el Desarrollo Psicomotor – Grupo 3 28

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1:
Consentimiento Informado 36

Anexo 2:
Formulario de registro de escala de Bayley III 37

Anexo 3:
Tabla de Evaluación de escala de Bayley III 38

Anexo 4:
Resultado Evaluación inicial 43

Anexo 5:
Resultados Evaluación Posterior 44

Anexo 6:
Actividades de estimulación temprana según la UNICEF 45

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se basa en un estudio de tipo experimental, longitudinal y prospectivo, realizada a 25 niños de 1 a 3 años del Centro Infantil “Mis Primeros Amigos” en un período comprendido entre julio y agosto del 2018, con la finalidad de conocer el efecto de la estimulación temprana aplicada en cortos períodos en niños que posean retraso psicomotor.

El proceso de maduración neurológica mediante el cual, los niños se relacionan, conocen y adaptan al medio que los rodea, es fundamental en los primeros años de vida para su desarrollo infantil. Durante este período, se producen cambios significativos en los aspectos del lenguaje, cognitivo, motor y socio-emocional que, en el caso de verse alterado ocasionarían un retraso psicomotor.

En el Ecuador como parte de las políticas públicas de estado, para la atención integral de la primera infancia, se cuenta con programas de estimulación temprana que influyen de manera positiva en los infantes con el objetivo de obtener un óptimo desarrollo biopsicosocial; sin embargo, los procesos de aprendizaje en varias ocasiones se encuentran limitados a la población, por falta de profesionales especialistas en la primera infancia e inaccesibilidad en las zonas rurales del país.

La etapa preescolar evidencia el mayor desarrollo psicomotor del infante; no obstante, existen casos en los que, la alteración del desarrollo psicomotor es leve y bajo motivo por lo que, sus padres y maestros de la primera infancia no llegan a notarlo, sin embargo este déficit afecta el desarrollo y perfeccionamiento de las habilidades como la praxia global y fina, coordinación, alteraciones en grafos, dificultades en correr y saltar; siendo importante en estos casos seguir procesos de control periódicos relacionados al desarrollo psicomotor con supervisión profesional.

La terapia física enfocada a la estimulación temprana como actividad que impulsa el desarrollo psicomotor del infante, se lo realiza a través de juegos con la finalidad de potenciar el aspecto cognitivo enfocado en el desarrollo lógico del infante; el motor orientado a actividades específicas de movilidad manual en el caso de motricidad fina y movilidad corporal para la motricidad gruesa; y, el de lenguaje a través de expresiones orales y corporales.

CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

Los padres de niños de entre 1 y 3 años con retraso leve y bajo en su nivel de desarrollo infantil, someten a sus hijos a tratamientos de estimulación temprana con la finalidad de impulsar sus capacidades cognitivas, de lenguaje y motriz; sin embargo, debido a su desconocimiento, limitaciones económicas o inaccesibilidad a la gratuidad del servicio de salud pública, en varias ocasiones este grupo de infantes no tienen un tratamiento oportuno de estimulación temprana en beneficio de su desarrollo psicomotor.

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), precisó que el Ecuador cuenta con 17.5 millones de habitantes, de los cuales 4,3 millones corresponden a niños, determinándose que de este segmento poblacional el 46% se encuentra en pobreza y el 19% en pobreza extrema; por lo que, solo el 35% de los infantes en el Ecuador, se encontrarían en condiciones socio-económicas favorables para acceder a tratamientos privados de estimulación temprana (INEC, 2019).

El Ministerio de Salud Pública (MSP), con el objetivo de potenciar el desarrollo y capacidad mental, física y social de los infantes, cuenta con Centros de Atención Hospitalaria en los que se ejecuta el programa de detección e intervención temprana de los trastornos del desarrollo los que brindan el tratamiento de manera prioritaria a grupos vulnerables y de bajos recursos económicos; sin embargo, su capacidad es limitada ante la demanda de la población (MSP, 2019).

El Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), considerando la importancia que tienen los tres primeros años de vida en el desarrollo psicomotor del infante hasta el año 2019, creó a nivel nacional 9.771 Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBS), de los cuales 71 Centros Infantiles, se encuentran en el Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ), en donde se potencian las capacidades motoras, del lenguaje y sociales de los niños de escasos recursos económicos; a pesar de no contar con una escala de medición oficial para el seguimiento y control continuo de su desarrollo infantil (MIES, 2019).

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ), a través de la Unidad Municipal Patronato San José desde el año 2014, cuenta con el Proyecto Guaguacentro para infantes de 1 a 5 años enfocados en la pedagogía, nutrición y salud, que para el inicio del año 2020, puso al servicio de la comunidad 271 Centros Infantiles con 10.600 infantes; en los que brindan el servicio comunitario y ejecutan un modelo educativo institucional, para el

seguimiento y evaluación del desarrollo infantil en fichas personales de control que no consideran test de medición de desarrollo psicomotor, detección de retraso psicomotor, ni aplicación de planes de estimulación temprana, afectando al seguimiento efectivo del desarrollo en general del infante (MDMQ, 2019).

Los Centros Infantiles privados, al contar con atención infantil guiada por el maestro en educación inicial; servicios extras como: clases de música, arte, natación, estimulación temprana; y, actividades basadas en escalas de desarrollo psicomotriz, evidencian que, durante el calendario de la jornada preescolar con tratamientos de estimulación temprana adaptados a las necesidades de cada infante, alcanzan un desarrollo integral en los aspectos: cognitivo, motor y de lenguaje.

1.2. Justificación

La estimulación temprana es una actividad enfocada en la pedagogía y en la psicología cognitiva, que favorece el desarrollo integral del niño, se basa en experiencias en las que intervienen órganos diferentes, sistemas que fomentan y estimulan la percepción de los niños; así como, en técnicas de exploración y aprendizaje que pueden variar para cada individuo; por lo que, al ser esquematizadas en un control a través de escalas internacionalmente aceptadas evidencian la evolución favorable del desarrollo psicomotor del infante.

Su efectividad, empieza con actividades de contacto, que serán reforzadas por el vínculo emocional, afectivo, a través de masajes y estímulos sensoriales entre padres e hijos. A partir de ahí, inician las actividades de motricidad gruesa, fina, de concentración y de lenguaje. Siendo el juego la herramienta de estimulación más efectiva para los niños de 1 a 3 años, ya que, en un ambiente lúdico y relajado aprenden sin ser conscientes de ello y retienen de mejor manera las cosas, debido a que no hay presión, ni evaluación; pero también sus padres a través del juego, pueden observar el comportamiento de sus hijos.

El objetivo de la investigación es demostrar la efectividad de un tratamiento corto de estimulación temprana enfocado en niños de 1 a 3 años que presenten alteración leve o baja en su desarrollo psicomotor basado en actividades lúdicas apoyadas de material didáctico a fin de que el infante potencie, rehabilite y alcance un nivel aceptable de desarrollo psicomotor, equilibrando de forma integral su desarrollo psicomotor a través de experiencias y habilidades, en beneficio de los infantes y sus padres.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Analizar los cambios en el desarrollo psicomotor de niños entre 1 a 3 años del Centro Infantil “Mis Primeros Amigos” luego de aplicar un programa corto de estimulación temprana.

1.3.2. Objetivos Específicos

- ✓ Caracterizar a la población de estudio por sexo y grupos etarios.
- ✓ Identificar el nivel de desarrollo infantil en los niños y niñas de 1 a 3 años del Centro Infantil “Mis Primeros Amigos”, aplicando la escala de desarrollo infantil Bayley III.
- ✓ Analizar los cambios en el desarrollo psicomotriz de los niños antes y después de la intervención.

1.4. Metodología

1.4.1. Tipo de estudio

Este es un estudio de tipo experimental, longitudinal y prospectivo, ya que se analizó los datos tomados antes y después de una intervención de estimulación temprana en el desarrollo psicomotor de los niños en una población de 25 niños de 1 a 3 años que asisten al Centro Infantil “Mis Primeros Amigos”.

1.4.2. Población y Muestra

- ✓ **Población:** 25 niños de 1 a 3 años de edad que asisten al Centro Infantil “Mis Primeros Amigos”.
- ✓ **Muestra:** 100% de niños de 1 a 3 años de edad que asisten al Centro Infantil “Mis Primeros Amigos”.

1.4.3. Fuentes, Técnicas e Instrumentos

1.4.3.1. Fuentes

- ✓ **Primarias:** Escala de desarrollo infantil Bayley III, subtest que comprenden el aspecto cognitivo, motor y de lenguaje.
- ✓ **Secundarias:** Bibliografía actualizada relacionada con el tema; así como, artículos científicos sobre estimulación temprana, retraso psicomotor, desarrollo psicomotor y escala de Bayley.

1.4.3.2. Técnica

- ✓ Visita previa para socializar la investigación con el personal del Centro Infantil.
- ✓ Consentimientos informados de los padres de familia por cada infante evaluado.
- ✓ Identificar niños y niñas que presenten desarrollo psicomotor leve y bajo, es decir, retraso psicomotor de acuerdo de la escala de desarrollo Bayley III.
- ✓ Aplicación de tratamiento de estimulación temprana avalado por la UNICEF (Anexo 5).

1.4.3.3. Instrumentos

- ✓ Escala de Bayley III de desarrollo psicomotor.
- ✓ Material didáctico de escala de Bayley III (Manual de aplicación, cuadernillo de anotaciones, cuaderno de estímulos, libro de imágenes y animales, set de material manipulativo).

1.4.4. Plan de recolección y análisis de información

1.4.4.1. Factores de inclusión:

Niños y niñas de 1 a 3 años que asisten al Centro Infantil “Mis Primeros Amigos”

1.4.4.2. Factores de exclusión:

- Ausencia de consentimiento informado para participar en el estudio.
- Enfermedades virales o bacterianas infectocontagiosas por más de una semana.

1.4. Hipótesis

El retraso psicomotor detectado con escala de Bayley III puede ser corregido con ayuda de la estimulación temprana en períodos cortos.

1.5. Operacionalización de variables

Para realizar el estudio de la efectividad un tratamiento de estimulación temprana en corto período, cada variable debe ser conceptualizada, dimensionada y definida, con la finalidad de establecer indicadores que permitan determinar estadísticamente sus resultados.

Tabla 1: Operacionalización De Variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Escala
Motricidad	Capacidad que tiene un organismo de generar movimiento o desplazamiento.	Motor fino Motor grueso	Porcentaje de capacidad de los niños del centro infantil para producir el gesto motor.	-Alto -Normal -Retraso - Leve - Bajo	Nominal Cualitativa
Lenguaje	Capacidad propia del ser humano para expresar pensamientos y sentimientos a través de la palabra.	Expresivo Comunicativo	Porcentaje de capacidad de los niños del centro infantil para la comunicación expresiva y receptiva.	Alto -Normal -Retraso -Leve - Bajo	Nominal Cualitativa
Cognitivo	Proceso mediante el cual el ser humano adquiere conocimiento a través del aprendizaje y la experiencia.	Comprensión Aprendizaje	Porcentaje de habilidad de los niños del centro infantil para adquirir conocimiento.	-Alto -Normal -Retraso -Leve -Bajo	Nominal Cualitativa
Edad	En los seres vivos, representa el tiempo transcurrido desde su nacimiento.	*Grupo 1:* Desde: 12 meses 29 días. Hasta: 22 meses 28 días. *Grupo 2:* Desde: 26 meses 3 días. Hasta: 35 meses 19 días. *Grupo 3:* Desde: 38 meses 20 días. Hasta: 40 meses 28 días.	Porcentaje de niños del centro infantil por grupo etario.	- 12 meses 29 días a 22 meses 28 días. - 26 meses 3 días a 35 meses 19 días. - 38 meses 20 días a 40 meses 28 días.	Ordinal Cuantitativa

Fuente: Operacionalización de las variables en diferentes aspectos
Elaborado por: Ana Cristina Pesantez Buitrón

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Desarrollo psicomotor

El desarrollo psicomotor se enfoca en la adquisición de habilidades que se observa en el niño de manera progresiva desde su nacimiento hasta la infancia, la misma corresponde tanto a la maduración de las estructuras nerviosas complejas como el cerebro, médula, músculos y al aprendizaje con la exploración del mundo que le rodea.

2.1.1. Definiciones de desarrollo psicomotor

Gómez y Pulido (2015), define al desarrollo psicomotor implica los cambios en las habilidades motrices, cognitivas, emocionales y sociales del niño, desde el periodo fetal hasta la adolescencia.

Quirós (2016), refiere que el término psicomotricidad está conformado de dos palabras (psico-motricidad) en el que motricidad, comprende la ejecución del movimiento y está ligada a mecanismos localizables en el cerebro y en el sistema nervioso; mientras que, la psicomotricidad comprende a la persona en su globalidad, la cual implica aspectos motores y psíquicos.

Vericat y Orden (2018), definen al desarrollo psicomotor como el fenómeno evolutivo de adquisición continua y progresiva de habilidades a lo largo de la infancia. Las habilidades mencionadas comprenden la comunicación, el comportamiento y la motricidad del niño.

García y Martínez (2016), especifican que el desarrollo psicomotor es un proceso de maduración neurológica por el que los infantes se relacionan y se adaptan al medio y adquieren experiencias sensorio motoras que le permitirán desarrollarse a través de la manipulación de los objetos y del espacio vivenciado.

Como se puede apreciar las definiciones de los autores antes citados, concluyen que la psicomotricidad es la facultad que permite al niño producir movimientos kinestésicos, desarrollar capacidades cognitivas que a futuro crearan autonomía, e implementa las habilidades de lenguaje para expresarse produciéndose de esta manera un desarrollo biopsicosocial progresivo.

2.1.2. Bases neurofisiológicas del desarrollo psicomotor

El sistema nervioso central es la base del desarrollo psicomotor, cabe recalcar que el arco reflejo monosináptico o miotático, da una respuesta a través de una única sinapsis, la

que a pesar de ser medular y primitiva es la base de todos los movimientos que produce el cuerpo humano, su mecanismo consta de una neurona receptora que capta el estímulo y da una respuesta (Bueno y Fores, 2018).

2.1.2.1. Sistemas efectores

Estos sistemas son regidos por el sistema nervioso central, que con su ayuda ejecutan movimientos y mantienen homeostasis en el cuerpo humano.

2.1.2.2. Sistema Glandular

Segrega hormonas que son liberadas a través de la corriente sanguínea del organismo por ciertas glándulas, las cuales actúan a nivel de órganos blancos que poseen células con receptores específicos para dichas hormonas, estos órganos son: hipotálamo, hipófisis, tiroides, paratiroides, páncreas, ovarios y testículos, con la finalidad de regular las actividades del cuerpo humano y mantener un equilibrio, lo cual se conoce como homeostasis.

Es importante mencionar que el hipotálamo o conmutador central es la parte del cerebro que controla al sistema endócrino; es decir, que el sistema endócrino y nervioso trabajan conjuntamente (Cingolani, 2016).

2.1.2.3. Sistema muscular

El sistema muscular es uno de los más grandes sistemas que aportan al funcionamiento del desarrollo psicomotor conformado por los músculos cardiaco, liso y estriado.

a) **Músculo cardiaco:** Estas células únicamente se encuentran en el corazón, realizan el movimiento de contracción involuntario en dos tiempos que se denominan sístole y diástole.

b) **Músculo liso:** Esta musculatura se contrae con ayuda del sistema nervioso vegetativo lo que permite que se realice movilidad no consiente (movimiento involuntario) en el organismo, esta musculatura recubre todos los vasos sanguíneos, el sistema digestivo y la piel.
c) **Músculo estriado:** Su funcionamiento principal es activar el aparato locomotor, por lo que se contrae de forma concéntrica o excéntrica para producir movimientos voluntarios.

2.1.2.4. Sistemas sensoriales

Los sistemas sensoriales permiten a los organismos captar señales provenientes del medio ambiente, su función es la de generar impulsos con ayuda de receptores sensoriales que actúan como transductores capaces de transformar energía en estímulos nerviosos, con lo que el medio interno con el externo se mantiene en equilibrio en el cuerpo humano y controlan diferentes áreas (Serrano, 2019).

Los transductores sensoriales se dividen en cinco tipos, que son:

a) **Mecanorreceptores:** Tacto, presión, vibración, sonido y equilibrio
b) **Quimiorreceptores:** Gusto y olfato
c) **Termorreceptores:** Temperatura
d) **Fotorreceptores:** Retina
e) **Nociceptores:** Dolor

La información producida por los estímulos externos, es transportada con la ayuda de los circuitos neuronales en donde se reconoce el estímulo para dar lugar a interpretaciones sensoriales (Serrano, 2019).

Los órganos de la visión, gusto, olfato y audición, desempeñan un papel fundamental en los sistemas sensoriales ya que por medio de estos el cuerpo humano recibe estímulos, procesa información y responde al sistema nervioso.

2.1.2.5. Vías de conducción de información

Las vías de conducción de información son las responsables de enviar impulsos nerviosos desde el encéfalo hacia la médula espinal, es importante mencionar que existen dos vías principales por las cuales transcurre la información:

a) **Vía aferente:** Se encarga del transporte de los impulsos nerviosos desde los órganos receptores hasta el Sistema Nervioso Central (SNC).

b) **Vía eferente:** La información nerviosa viaja desde el cerebro hacia el resto del cuerpo.

2.1.2.4. Reflejos medulares

Los reflejos medulares son respuestas predecibles de los circuitos neuronales albergados en la médula espinal, estos se producen por estímulos que actúan sobre los receptores específicos de cada circuito (Guyton, 2012).

Los reflejos se clasifican por el número de sinapsis producidas en el circuito, pueden ser monosináptico como en el caso del reflejo miotático el cual consta de un receptor que capta el estímulo (estiramiento) del huso neuromuscular para producir un estiramiento muscular, y polisináptico que produce respuestas flexoras como es el caso del reflejo rotuliano (García et al, 2009).

2.1.3. Aspectos del desarrollo psicomotor

El desarrollo psicomotor se enfoca en los aspectos: cognitivo; motor (fino y grueso); y, de lenguaje (expresivo y comunicativo), los que estrechamente relacionados, dan lugar a hitos motores necesarios para la maduración del infante.

2.1.3.1. Desarrollo cognitivo

Fomenta en los infantes capacidades como: la memoria, la forma de expresarse y comunicarse, la resolución de problemas y percepción, habilidades originadas en base a la experiencia, exploración y aprendizaje del individuo (Campo, 2009).

El desarrollo cognitivo es una capacidad innata natural con la que se busca adaptación al entorno, el aprendizaje cognitivo se ha interpretado y estudiado por diferentes autores; así la teoría del desarrollo de Piaget, es una de las más relevantes, la que sostiene que el desarrollo cognitivo es una reorganización progresiva de los procesos mentales como resultado un desarrollo biopsicosocial (Flavell, 2019).

La teoría de Piaget divide al desarrollo cognitivo en cuatro fases; así, el período sensomotriz comprendido por niños desde su nacimiento hasta 2 años; período preoperacional que abarca la edad de 2 a 7 años; período de acciones concretas que los infantes experimentan desde los 7 a 11 años; y, el período de operaciones formales producido entre 11 y 15 años (Flavell, 2019).

Los infantes de preescolar, comprendidos entre las edades de 1 a 3 años experimentan los siguientes períodos:

a) **Período sensomotriz:** Es la capacidad de resolver los problemas a partir de actividades en las que intervienen la percepción, las actitudes, el tono y los movimientos sin evocaciones simbólicas, comprende el lenguaje no verbal, en este período el infante relaciona objetos y actos (Oiberman, 2016).

b) **Período preoperacional:** El infante a través de experiencias, crea el pensamiento centrado en el individuo, piensa únicamente en él y llama la atención de su entorno, desarrolla el lenguaje hablado como base de su comunicación, también la imaginación y los pensamientos coherentes se desarrollan con naturalidad, convirtiéndole al lenguaje en el medio de autoexpresión e influencia de otros (Campo, 2009).

2.1.3.2. Desarrollo del lenguaje

Después del año de vida el niño comienza a producir sonidos de manera secuencial, en este período se inicia la verdadera etapa verbal y comienzan los aprendizajes articulatorios asociados con la maduración de las áreas corticales cerebrales de Wernicke que permite entender el significado del lenguaje hablado; y, la de Broca ejecuta los patrones motores para articular y emitir palabras.

Entre los 12 y 24 meses se producen las primeras palabras que generalmente se refieren a nombres de objetos, la estructura de frase se comienza a observar entre los 18 y 36 meses. A partir de este momento el lenguaje del niño se desarrolla rápidamente y en poco tiempo es convertido en la herramienta de comunicación más eficiente.

Además, entre los dos a tres años de vida, se estima que la persona adquiere cerca del 50% del lenguaje que poseerá durante su adultez; desarrollo que es observado paralelamente a su comportamiento motor.

2.1.3.3. Desarrollo motriz

El desarrollo motor abarca aspectos como el esquema corporal, independencia motriz, control respiratorio y lateralidad, dividido en dos áreas que son: el desarrollo motor fino que se encarga de coordinar movimientos musculares con mayor precisión, producido por los dedos y la coordinación de los ojos; y, el desarrollo motor grueso que se enfoca en la postura del infante, cambios posición (prono-supino) y a su habilidad para mantenerse en equilibrio (Balaguer y Fuertes, 2018).

El control postural es fundamental para el desarrollo motor, ya que la habilidad de equilibrio requiere ejecutar actividades kinestésicas como: caminar, correr y saltar, siendo este proceso producido en base a cuatro leyes, detalladas a continuación.

a) **Céfalo-caudal:** Se desarrollan primero las habilidades en la parte superior del cuerpo antes que las inferiores, es decir primero se produce el control cefálico antes que el control de las piernas.

b) **Próximo-distal**: Las zonas más cercanas a la línea media del cuerpo tienden a desarrollarse con mayor rapidez en relación a las zonas alejadas por lo que el movimiento de hombros se adquiere con mayor facilidad en relación al de las manos.

c) **De lo general a lo específico**: Los movimientos que se producen son generalizados y no requieren de mucha coordinación aparecen primero movimientos simples y luego se van perfeccionando a movimientos finos como la pinza y prensión.

d) **De músculos flexores a extensores:** Los músculos flexores se desarrollan primero que los extensores, ya que el niño primero aprende a sujetar con su mano los objetos que logra alcanzar antes que soltarlos.

2.1.4. Hitos motores en el desarrollo psicomotor normal

Los hitos motores son fundamentales para el conocimiento en profundidad del desarrollo normal del niño, ya que para realizar una correcta valoración es necesario analizar desde edades tempranas los signos de ausencia o desviación de los hitos del desarrollo normal del infante ya que podrían ser los primeros indicios de una patología grave.

Tabla 2: Descripción de desarrollo psicomotor

PERÍODO	DESCRIPCION DEL DESARROLLO		
Edad (meses)	Motor	Lenguaje	Cognitivo
12 a 15	Se levanta de su silla, la marcha es rápida, sube escaleras con apoyo, hace torre de 2 cubos, introduce objetos en un recipiente con precisión.	Sigue órdenes sencillas, reconoce su nombre, señala los objetos que quieres, posee un vocabulario de 5 a 8 palabras.	Explora su entorno, se mantiene atento más tiempo, inicia relaciones intrapersonales.

PERÍODO	DESCRIPCION DEL DESARROLLO		
Edad (meses)	**Motor**	**Lenguaje**	**Cognitivo**
16 a 18	Corre con las piernas separadas, lanza una pelota, garabatea con el lápiz, inicia trípode digital, arma una torre de 4 cubos.	Es receptivo al escuchar ritmos musicales, responde preguntas con respuesta si y no, su vocabulario es de 10 a 25 palabras.	Periodo de autoconciencia, es tímido, los lazos socio afectivos se fortalecen entre las personas que ve con frecuencia.
19 a 21	Sube y baja escaleras sin alternar los pies, juega en cuclillas, realiza torres con 6 cubos.	Desarrolla frases de 2 palabras en base a repetición e imitación.	Asocia sentimientos con símbolos verbales, reconoce absurdos.
22 a 24	Salta con dos pies, patea la pelota, corre, hace tren de cubos y puede trazar una línea vertical.	Se comunica con expresiones corporales mientras habla	Su habilidad de raciocinio conceptual empieza a desarrollarse.
25 a 27	Camina con apoyo de talón y dedos, sube y baja escaleras alternando los pies, comienza a saltar hacia los lados, puede pasar página de cuentos, tiene habilidad para enroscar y desenroscar.	Sus oraciones son sencillas, pero tienen sintaxis, posee un vocabulario entre 50 a 200 palabras.	Su capacidad de concentración no sobrepasa los 10 minutos, el pensamiento simbólico se desarrolla.
28 a 30	Camina y corre hacia atrás, da medios giros, se balancea con un pie 5 segundos, realiza saltos largos, puede armar y desarmar una torre de bloques	Su lenguaje es expresivo y comunicativo, empieza a decir cómo se siente.	Su capacidad de concentración mejora, reconoce colores, identifica por nombres a las personas que lo rodean.
31 a 33	Puede pedalear un triciclo, sus movimientos son controlados y voluntarios, realiza saltos largos y firmes en todos los planos, usa el 70% de la hoja en formato A3 para el garabateo	Se comunica con su entorno de forma verbal, usa adjetivos, sabe el nombre de sus amigos.	Su capacidad de raciocinio lógico empieza a instaurarse.
30 a 33	Perfecciona su equilibrio, salta de manera unipodal y mantiene equilibrio,	Mantiene un lenguaje egocéntrico	Razona y explora en el medio que lo rodea, su capacidad de concentración mejora.
34 a 36	Trepa, camina en puntillas, salta con ambos pies, sube y baja escaleras alternando los pies, desabotona, pero tiene dificultad para abotonar, realiza círculos y cuadrados.	Utiliza el yo, dice su nombre y apellido completo, en sus oraciones incluye verbos	Explora y razona sobre todo lo que lo rodea

Fuente: Información tomada de: El desarrollo psicomotor: Desde la infancia hasta la adolescencia (Vol. 187)
Elaborado por: Ana Cristina Pesantez Buitrón

2.1.5. Escalas de evaluación de desarrollo psicomotor

Para el registro del desarrollo psicomotor en el infante, existe una amplia gama de herramientas con diversas escalas; sin embargo, las más relevantes se detallan a continuación:

a) **Brunet-Lezine**: Diseñada para cuantificar el grado de desarrollo psicomotor de un niño, los valores presentados en estas cifras deben ser interpretados con cautela y evaluadas de acuerdo a su tendencia en sucesivas evaluaciones (Moreno y Perez, 2015).

b) **Tepsi:** Creado en 1980 por Haeussler y Marchant en Chile que evalúa niños de 2 a 5 años en las áreas de coordinación, motricidad y lenguaje, cuenta también con una versión creada específicamente para ciegos (Espósito, Korzeniowski y Santini, 2018).

c) **Test de Denver II:** Fue ideado para proporcionar un método breve de detección de problemas del desarrollo, se enfoca en cuatro áreas que son: motricidad gruesa, lenguaje, motricidad fina-adaptativa y personal-social. La evaluación del desarrollo se basa en el desempeño del niño durante la entrevista y por datos referidos por los padres (Román y Calle, 2017).

d) **EDIN (Escala del Desarrollo Integral del Niño):** Se enfoca en la evaluación de la motricidad fina y gruesa, reflejos, lenguaje, áreas socio-emocional y cognitiva en niños de 0 a 6 años además obtiene información adicional sobre hábitos del niño (Vericat y Orden, 2018).

2.1.6. Escala de Bayley III

La escala de Bayley III valora las funciones neurológicas, receptivas, procesos cognitivos, funciones motoras, así también como su desarrollo social emocional. Se utiliza para clasificar a los niños como de riesgo alto, moderado o bajo de presentar retrasos de desarrollo.

La Bayley III valora globalmente las áreas evolutivas más importantes, permitiendo determinar de forma simple y precisa el nivel de desarrollo infantil, identificando tempranamente retrasos en su desarrollo con la finalidad de obtener información válida para planificar la intervención, se enfoca en infantes de 3 a 42 meses de edad y su tiempo de aplicación oscila entre 30 a 90 minutos dependiendo de la edad del infante (Bayley, 2015).

Esta escala posee materiales en formato didáctico con la finalidad de aumentar el interés y motivación en el infante, la aplicación de la evaluación se bifurca en 2 aspectos magros que son: el desarrollo psicomotor y otro de desarrollo socio- afectivo, cada uno se divide en subtest.

Para la facilidad del evaluador Bayley III divide al desarrollo psicomotor en subtest que son:

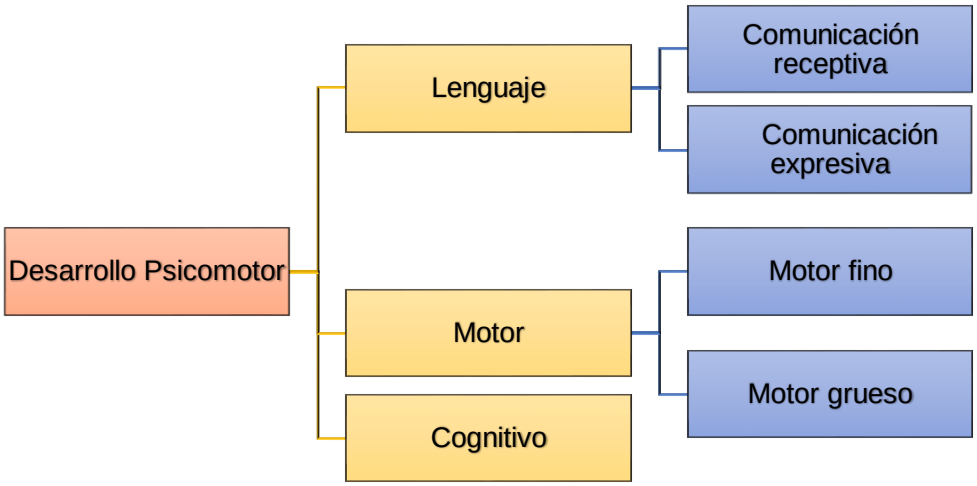
a) **Cognitivo:** Evalúa habilidades y capacidades de tipo conceptual, discriminación en la percepción, capacidad de memoria y razonamiento, cuenta con 91 ítems.

b) **Lenguaje:** Este subtest comprende el lenguaje receptivo que cuenta con 49 ítems y expresivo que cuenta con 48 ítems, evalúa habilidades y capacidades de transmitir mensajes y entenderlos, cantidad de palabras aprendidas en el vocabulario del infante, sintaxis, coherencia y gesticulación la comunicación.

c) **Motor:** Este subtest consta del ámbito motriz fino el cual posee 66 ítems que abarca la capacidad de producir movimientos precisos y motor grueso que se conforma por 72 ítems enfocado en el desarrollo de movimientos en masa como caminar, correr, subir, bajar gradas, saltar y mantener equilibrio.

El método de evaluación consta de ítems que poseen puntuación de 0 y 1 de acuerdo al cumplimiento de la actividad descrita según corresponda; en el caso de que el infante no pueda realizar cinco ítems seguidos la evaluación se detiene y se suman los puntajes.

Gráfico 1: Aspectos de Evaluación - Desarrollo Psicomotor



Fuente: Escala de Bayley III, edición 2015
Elaborado por: Ana Cristina Pesantez Buitrón

La metodología de evaluación se basa en el puntaje total de cada subtest, los cuales pueden ser evaluados en una sola área o varias dependiendo de las necesidades del evaluador; con ayuda de tablas proporcionadas por el test de Bayley, se realizan cálculos de percentil dando lugar a un perfil escalar que comprende rangos: alto (13 a 19 puntos) , normal (8 a 12 puntos) y bajo (1 a 7 puntos) y también un perfil compuesto que abarca rangos: alto (116 a 160), normal (86 a 115) y bajo (40 a 85).

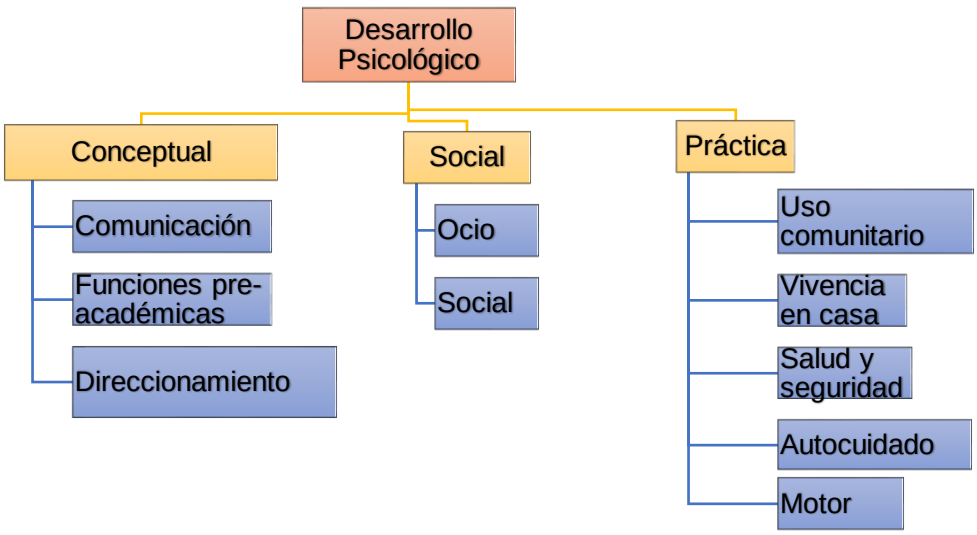
En el caso del desarrollo psicológico y social se realiza conjuntamente con los padres de familia o el cuidador del infante, se divide en subtest que son:

a) **Conceptual:** Evalúa la capacidad para razonar y para explicar los sucesos del medio que lo rodea, comunicación comprensiva y uso comunitario.

b) **Social:** Basa su evaluación en las capacidades desarrolladas en su tiempo libre, juegos, actividades extra y el desarrollo de su inteligencia emocional.

c) **Práctica:** Abarca el desarrollo del comportamiento en el hogar, autocuidado personal, independencia, autonomía en actividades de la vida diaria como comer y vestirse.

Gráfico 2: Aspectos de Evaluación – Desarrollo Psicológico



Fuente: Escala de Bayley III, edición 2015
Elaborado por: Ana Cristina Pesantez Buitrón

El método de evaluación consta de ítems que poseen puntuación de 0 si no realiza la actividad a 5 si es realizada a la perfección, al igual que en el subtest psicomotor los puntajes se suman para llegar a un puntaje final, con ayuda de tablas proporcionadas por el test de Bayley III se llega a un perfil escalar comprendido entre rangos alto (14 a 19), normal (8 a 12) y bajo (1 a 6). También se obtiene un perfil compuesto que comprende puntaje entre 40 a 160, donde la línea media es 100.

2.1.6.1. Beneficios de aplicación:

1) Posee puntuaciones y tablas de desarrollo por lo que se obtiene mayor precisión en la evaluación.

2) Los subtest permiten identificar con facilidad los niveles de funcionamiento bajos, normales y altos.

3) Los materiales que se emplean para la prueba son didácticos y de fácil comprensión para el infante.

4) Cuenta con un inventario de observación conductual que permite evaluar el comportamiento del niño durante la evaluación y en casa.

2.2. Retraso psicomotor

Los trastornos del desarrollo son un problema frecuente en todos los grupos étnicos y niveles económicos, pero muchos no se diagnostican hasta la edad escolar, la vigilancia del desarrollo y el despistaje de estos trastornos es una de las partes más importantes de las visitas de salud infantil, actualmente existe evidencia de la eficacia de los programas de atención temprana en niños de riesgo y en aquellos con discapacidades establecidas.

La detección oportuna del retraso psicomotor es importante para el infante ya que en el caso de no ser detectada a tiempo con puede desembocar en patologías instauradas como dislexia, dispraxia, dislalia y discalculia.

2.2.1. Definiciones de retraso psicomotor

Narbona & Schlumberger (2008), afirman que es la alteración del desarrollo psicomotor normal en los infantes, es decir, que los logros del desarrollo de un determinado niño durante sus 3 primeros años de vida aparecen con una secuencia lenta para su edad o cualitativamente alterada.

El retraso psicomotor es una manifestación clínica de patologías del sistema nervioso central a causa de trastornos genéticos y/o factores ambientales, con especial incidencia en el desarrollo psicomotor (Calleja et al, 2015).

2.2.2. Causas de retraso psicomotor

El retraso psicomotor puede presentarse como un problema adquirido o genético, en el caso de las causas adquiridas puede relacionarse con problemas durante el parto como cianosis en el recién nacido y postnatal que abarca problemas vasculares, traumatismos e ictericia no controlada y bajo peso al nacer; además, también pueden verse alterados por aspectos como la falta de estímulos en el infante, poca socialización con el medio externo y sobreprotección de los padres, que no les permiten explorar con autonomía y libertad su entorno, dando lugar a limitaciones en el desarrollo de hitos motores acordes a su edad. Cuando se presenta por factores genéticos produce leucomalasia peri ventricular, parálisis cerebral, hidrocefalia y síndrome de Down que desembocan en una alteración en el área cognitiva, motora o del lenguaje.

2.2.3. Alertas para identificar el retraso psicomotor del infante

El retraso psicomotor puede ser detectado mediante capacidades que no son desarrolladas en su totalidad, mismas que varían dependiendo de la edad del infante; así, durante el primer año serán los profesionales de la salud quien detecten si se presentan alertas de retraso psicomotor.

Tabla 3: Alertas de retraso psicomotor

Alertas de retraso psicomotor		
1 año	**2 años**	**3 años**
-No se sostiene de pie con apoyo. -No tiene pinza. -No dice bisílabos. -No busca objeto escondido. -No camina con apoyo de ambas manos.	-No camina solo. -No pone o saca objetos de un recipiente. -No se interesa en fenómenos de causa efecto-No sube o baja escaleras. -No dibuja (garabatea). -No dice o repite frases de 2 palabras.	-No dibuja círculos. -No conoce su nombre completo. -No juega con otros niños. -No usa al menos un pronombre personal. -No hace torres de 8 cubos.

Fuente: El desarrollo psicomotor: Desde la infancia hasta la adolescencia (Vol. 187)
Elaborado por: Ana Cristina Pesantez Buitrón

2.2.4. Tipos de retraso psicomotor

El retraso psicomotor puede verse afectado de manera global cuando se presenta un enlentecido desarrollo psicomotor en todos sus ámbitos o de manera parcial cuando hay falta de desarrollo en un ámbito en particular del desarrollo psicomotor.

En el contexto del retraso psicomotor el infante puede presentar:

a) **Variante normal del desarrollo:** En donde los hitos motores se normalizan antes de la edad pre escolar (Balaguer y Flores, 2018).

b) **Verdadero retraso:** Se produce debido a inadecuada estimulación por parte del entorno familiar-social. (Balaguer y Flores, 2018).

También se puede clasificar dependiendo el resultado de la escala empleada para detectar el retraso; como en el caso de la escala de Bayley III, que en base a su análisis de resultados clasifica al retraso psicomotor en leve y bajo.

El retraso psicomotor sin lugar a dudas afecta el desarrollo global del infante ya que en la edad escolar puede producir baja estatura, retardo motor y cognitivo, mismos que crean dificultades de aprendizaje sobre lectoescritura, disgrafía y discalculia, también produce dificultades de lenguaje e inteligencia emocional haciendo la vida del infante compleja y confusa.

2.3. Estimulación temprana

La estimulación temprana es el conjunto de actividades, ejercicios y juegos que impulsan el desarrollo psicomotor del infante, los niños aprenden en sus inicios mediante imitación por lo que las actividades deben ser realizadas varias veces a la semana, su objetivo es facilitar sensaciones, movimientos y posturas para beneficiar el desarrollo psicomotriz.

La estimulación temprana abarca grandes áreas como:

1) **Área Motriz:** Desarrolla las actividades que incluyen movimientos corporales grandes y pequeños, también incluyen equilibrio, coordinación.

2) **Área Cognitiva:** Estimula el razonamiento lógico en respuesta a diferentes acciones externas.

3) **Área Lenguaje:** Desarrolla habilidades de comunicación en el entorno que los rodea.

4) **Área Emocional:** Engloba la socialización, apego emocional de familiares, y con personas que están en contacto frecuente y cercano.

2.3.1. Definiciones de estimulación temprana

González (2007), define a la estimulación como el proceso natural que se pone en práctica en la relación diaria con el infante, a través de éste, el niño utilizará al máximo sus capacidades para ejercer mayor control sobre el mundo que le rodea, con lo que experimentará gran satisfacción al descubrir que puede hacer las cosas por sí mismo.

La estimulación temprana es el grupo de técnicas educativas especiales empleadas en niños entre el nacimiento a los 6 años de vida para corregir trastornos reales o potenciales en su desarrollo y estimular capacidades compensadoras. Los programas se desarrollan teniendo en cuenta tanto al individuo como a la familia y el entorno (Roselló et al, 2013).

2.3.2. Intervenciones de estimulación temprana

Las técnicas de intervención se basan en el desarrollo psicomotor normal del infante, para lo cual se realizan varias actividades enfocadas en los aspectos acordes a la edad de los infantes, con la finalidad de mantener un adecuado desarrollo psicomotor.

Gráfico 3: Técnicas de estimulación temprana en el aspecto cognitivo

1 año	2 años	3 años
• -Permitir que el infante coma autónomamente. • -Estimular la capacidad de explorar colores, olores y sensaciones. • -Estimular la manera lógica de ver las cosas del infante mediante juegos y actividades didácticas.	• -Crear problemas que pueda resolver el infante como: ¿Dónde esta el juguete? ¿Si tengo frio, que puedo hacer? • -Enseñarle tareas sencillas, como regar plantas, barrer, recoger sus juguetes y ponerlos en su lugar. • -Enseñar, explicar y hacer que el infante analice los colores primarios	• -Permitir al infante realizar actividades de manera autónoma como comer, ir al baño, vestirse • -Estimular el conocimiento de figuras y colores básicos • -Poner canciones infantiles y estimular que el infante las memorice • Enseñar la diferencia de pequeño-grande / día-noche

Fuente: Plan de estimulación temprana, UNICEF 2011
Elaborado por: Ana Cristina Pesantez Buitrón

Gráfico 4: Técnicas de estimulación temprana en el aspecto cognitivo

1 año	2 años	3 años
• -Explicar al infante las actividades que se van a realizar • -Pedir al niño que traiga, señale o busque diferentes objetos. • -Enseñarle canciones y repetirlas para que trate de reproducirlas. • -Llamarlo por su nombre y pedirle que lo repita • -Platicar y contarle historias al infante	• -Pedirle al niño que repita su nombre y apellido • -Otorgar libros en forma grupal y preguntar acerca de las ilustraciones • -Leer cuentos al infante, dramatizarlo y realizar preguntas • -Repetir números y palabras en forma de juego • -Enseñarle canciones infantiles.	• -Inventar juegos para clasificar objetos por color, tamaño o figura y preguntarle por qué lo realiza en dicha manera. • -Enseñar el nombre de diferentes formas (círculo, cuadrado, triángulo) y ayúdale a identificarlos. • -Pedirle al infante que platique lo que hizo ayer. • -Responder a dudas del infante con respuestas claras y sencillas

Fuente: Plan de estimulación temprana, UNICEF 2011
Elaborado por: Ana Cristina Pesantez Buitrón

Gráfico 5: Técnicas de estimulación temprana en el aspecto motor fino

1 año	2 años	3 años
• -Realizar actividades como introducir y sacar objetos de un envase • -Apila tres o cuatro cubos o frascos cuadrados • -Facilitar libros de pasta gruesa a los infantes para que pasen las hojas y vean los gráficos • -Estimular juego con arena y agua de forma segura utilizando herramientas que se diferencien en características como color y tamaño.	• -Estimular el grafo libre sobre papel en formatos A3 • -Estimular la habilidad de los dedos rasgando papel, realizando figuras con plastilina. • -Enseñarle a doblar una hoja de papel por la mitad. • -Otorgar frutas y dulces para que los pele o desenvuelva. • -Clasificar objetos por color, tamaño y forma.	• -Proporcionar al infante una hoja de papel y lápiz, pídele que dibuje libremente. • -Enseñar al infante a armar rompecabezas de 3 o 4 piezas. • -Proporcionar diferentes colores y ayudar a que el niño elija uno • -Estimular la creación de torres y puentes con ayuda de legos de 6 a 12 piezas

Fuente: Plan de estimulación temprana, UNICEF 2011
Elaborado por: Ana Cristina Pesantez Buitrón

Gráfico 6: Técnicas de estimulación temprana en el aspecto motor grueso

1 año	2 años	3 años
• Estimular el agacharse y levantarse mediante comandos. • -Colocar en el suelo varios juguetes y estimlar cordinación ojo-mano, mano-pie • -Estimular músculos posturales. • Realizar actividades al aire libre que estimulen el movimiento del cuerpo en el infante.	• -Estimular equilibrio en punta de pies. • -Realizar actividades donde deba saltar evadiendo obstáculos. • -Realizar actividades que le permitan pararse en un solo pie con apoyo y luego sin apoyo • -Estimular el baile con ayuda de canciones que al infante le parezcan divertidas	• Jugar a lanzar y sostener la pelota. • Pedir en forma de juego al infante que salte en un pie de forma alternada. • -Inventar juegos para que salte, camine, corra o se pare de repente. • -Estimular la creación de pasos y movimientos propios con ayuda de música en forma de baile

Fuente: Plan de estimulación temprana, UNICEF 2011
Elaborado por: Ana Cristina Pesantez Buitrón

2.3.3. Efectividad de la estimulación temprana

Los programas de estimulación temprana son efectivos si existe colaboración de la familia y la comunidad que rodea al infante, se han encargado de comprobar los beneficios de la estimulación temprana para el desarrollo de habilidades motrices, cognitivas, de lenguaje y sociales, encargado de demostrar ampliamente los beneficios de la estimulación para el desarrollo de capacidades y habilidades, así como también ha demostrado el impacto negativo o los efectos indeseables de la falta de estimulación para el desarrollo integral del niño (OMS, 2016).

Los efectos benéficos de la estimulación temprana en el desarrollo infantil son indiscutibles; una persona que está bien desarrollado físico, mental, social y emocionalmente producto de la estimulación temprana, tendrá mejores habilidades para enfrentar mejor los desafíos y retos de la vida que una persona que no fue estimulada (Flores, 2013).

CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Caracterización de la población por sexo y grupo etario

Con la finalidad de exponer los resultados obtenidos posterior al tratamiento corto de estimulación temprana en el aspecto cognitivo, de lenguaje y motor del universo de infantes seleccionados para su evaluación en base a las tablas A1 y A5 de la escala de Bayley III (Anexo 3), se clasificó en tres grupos etarios, presentados en la siguiente tabla:

Tabla 4: Caracterización demográfica de la población

Caracterización Demográfica				
Género	**Grupo**	**Cantidad de infantes**	**Edad**	**Porcentaje**
Masculino	Grupo 1	2	21 meses 13 días	28,57%
			22 meses 9 días	
	Grupo 2	3	33 meses 11 días	30%
			26 meses 6 días	
			31 meses 10 días	
	Grupo 3	4	38 meses 20 días	50%
			40 meses 28 días	
			37 meses 2 días	
			36 meses 3 días	
Total Masculino			**9**	**36%**
Femenino	Grupo 1	5	12 meses 29 días	71%
			16 meses 27 días	
			17 meses 6 días	
			18 meses 9 días	
			22 meses 28 días	
	Grupo 2	7	26 meses 3 días	70%
			26 meses 8 días	
			28 meses 14 días	
			31 meses 30 días	
			33 meses 29 días	
			35 meses 19 días	
			35 meses 10 días	
	Grupo 3	4	39 meses 14 días	50%
			38 meses 13 días	
			40 meses 12 días	
			39 meses 2 días	
Total Femenino			**16**	**64%**
Total infantes			**25**	**100%**

Fuente: Caracterización demográfica de la población de niños evaluados
Elaborado por: Ana Cristina Pesantez Buitrón

De la muestra seleccionada que comprendió a 25 infantes en edades de entre 12 meses 29 días y 40 meses 28 días, clasificados cuantitativamente en 9 niños que representa el 36% y dieciséis niñas correspondientes al 64% del universo, se puede apreciar que, si bien existe la predominancia del género femenino esto no será un factor que afecte a los resultados del infante en su desarrollo psicomotor, ya que las actividades desarrolladas como parte del tratamiento de estimulación temprana de corto tiempo se enfocan en el desarrollo homogéneo del infante.

3.2. Nivel de desarrollo psicomotor

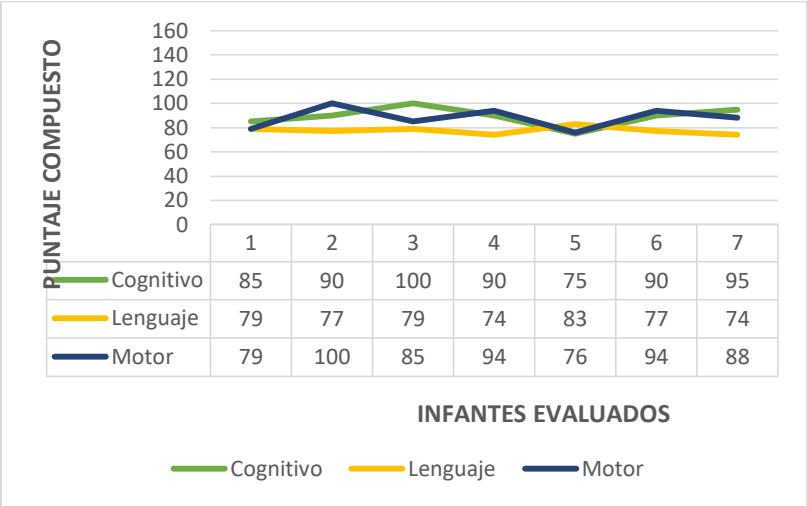
La escala de Bayley III identifica el nivel de desarrollo psicomotor del infante en base al puntaje compuesto establecido en las tablas A1 y A5 de su escala (Anexo 3), que van en parámetros desde 40 a 160 puntos, tomando como referencia para determinar un retraso en el desarrollo del infante, a los valores iguales o menores a los 85 puntos, siendo este valor el que también ubica al infante en un nivel de desarrollo psicomotor que puede ser: bajo, límite normal bajo, normal, límite normal alto y alto.

Los resultados obtenidos en el estudio, son el producto de comparar la evaluación inicial y final de los infantes en base a la escala de Bayley III, con la finalidad de conocer el efecto que produce el tratamiento de estimulación temprana en un corto período (50 días) en cada infante evaluado; para lo cual, se empleó el método estadístico T Student para muestras comparadas tomando de referencia la significancia bilateral en la que si el valor p es inferior o igual a ($p <= 0,05$) el resultado del tratamiento es estadísticamente significativo; mientras que, si el valor de p es mayor a ($p>0,05$) su resultado no es estadísticamente significativo.

3.2.1. GRUPO 1

La evaluación del Grupo 1, incluyó a 7 infantes (entre hombres y mujeres) en edades comprendidas entre 12 meses 29 días a 22 meses 28 días, en los que se obtuvo puntajes compuestos mínimos en los aspectos: cognitivo de 75 puntos, lenguaje en 74 puntos y motor de 76 puntos, valores que al ser menores al mínimo establecido en la escala de Bayley III (85 puntos), identifican la existencia de un retraso psicomotor en los infantes de este grupo (Gráfico 7).

Gráfico 7: Nivel de desarrollo psicomotor - Grupo 1

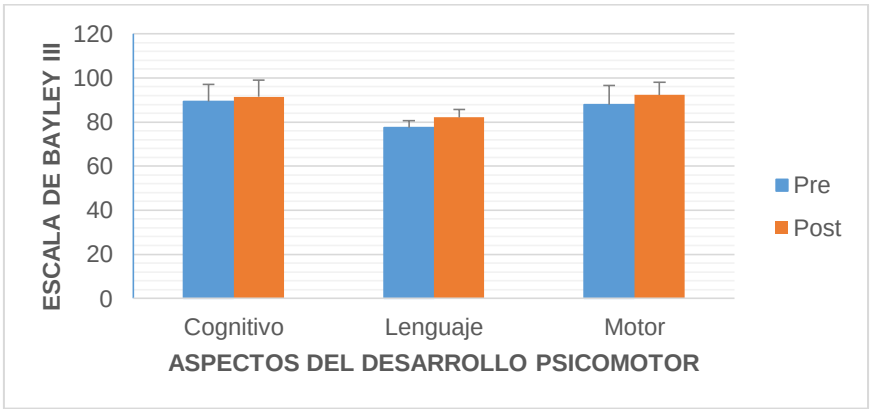


Fuente: Evaluación obtenida en el desarrollo psicomotor, Grupo 1
Elaborado por: Ana Cristina Pesantez Buitrón

Del análisis efectuado a los 7 infantes de este grupo, se aprecia que existió retraso psicomotor global en 2 infantes y retraso especifico en el área cognitiva, de lenguaje y motora en los 5 restantes.

3.2.1.1. Efecto de estimulación temprana

Gráfico 8: Promedio de evaluación en el Desarrollo Psicomotor – Grupo 1



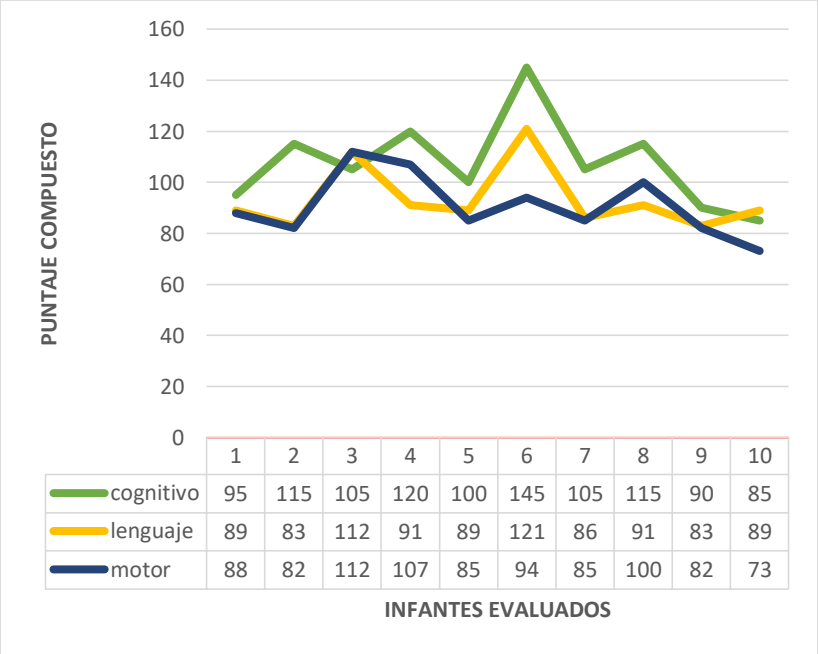
Fuente: Análisis Comparativo de evaluación previa y posterior, Grupo 1
Elaborado por: Ana Cristina Pesantez Buitrón

Los resultados de la intervención efectuada a los infantes del Grupo 1, se muestran en el Gráfico 8; así, en el aspecto cognitivo no hay cambio estadísticamente significativo (p=0,08), de manera similar, en el aspecto de lenguaje tampoco no se obtuvo un cambio estadísticamente significativo (p=0,10); y, en el aspecto motor evidencia un cambio estadísticamente significativo (p=0,01), lo que demuestra la efectividad del tratamiento aplicado en el aspecto motor de este grupo.

3.2.2. GRUPO 2

El análisis del nivel de desarrollo psicomotor para este grupo estuvo conformado por 10 infantes (entre hombres y mujeres) en edades desde 23 meses 1 día hasta 35 meses 29 días, en los que se obtuvo puntajes compuestos mínimos en los aspectos: cognitivo de 85 puntos, lenguaje en 83 puntos y motor de 73 puntos, valores que al ser igual y menores al mínimo establecido en la escala de Bayley III (85 puntos), identifican la existencia de un retraso psicomotor en los infantes de este grupo (Gráfico 9).

Gráfico 9: Nivel de desarrollo psicomotor - Grupo 2



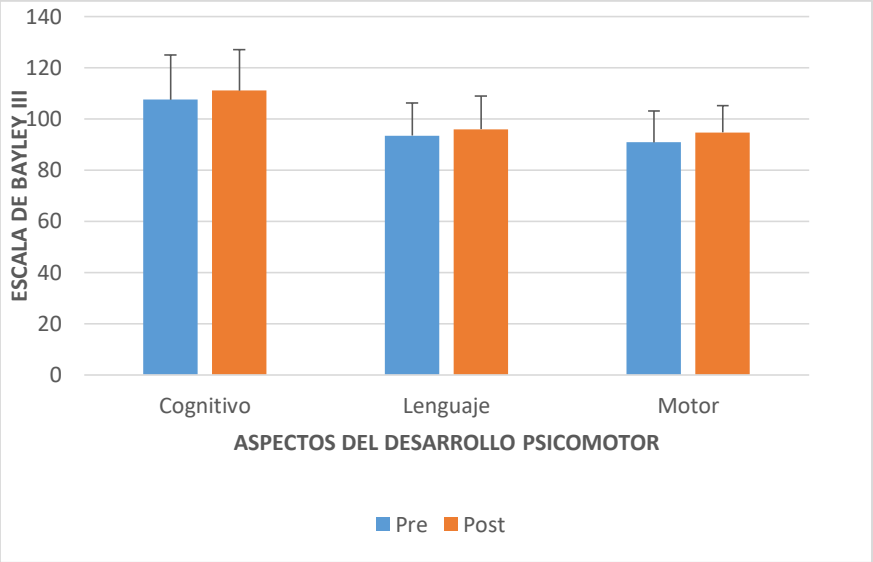
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
cognitivo	95	115	105	120	100	145	105	115	90	85
lenguaje	89	83	112	91	89	121	86	91	83	89
motor	88	82	112	107	85	94	85	100	82	73

Fuente: Evaluación obtenida en el desarrollo psicomotor, Grupo 2
Elaborado por: Ana Cristina Pesantez Buitrón

Los indicadores muestran un retraso leve en el aspecto cognitivo para 1 infante, en el aspecto de lenguaje para 2 infantes y en el aspecto motor para 5 infantes. Además, un nivel normal para los 2 restantes.

3.2.2.1. Efecto de estimulación temprana

Gráfico 10: Promedio de evaluación en el Desarrollo Psicomotor – Grupo 2



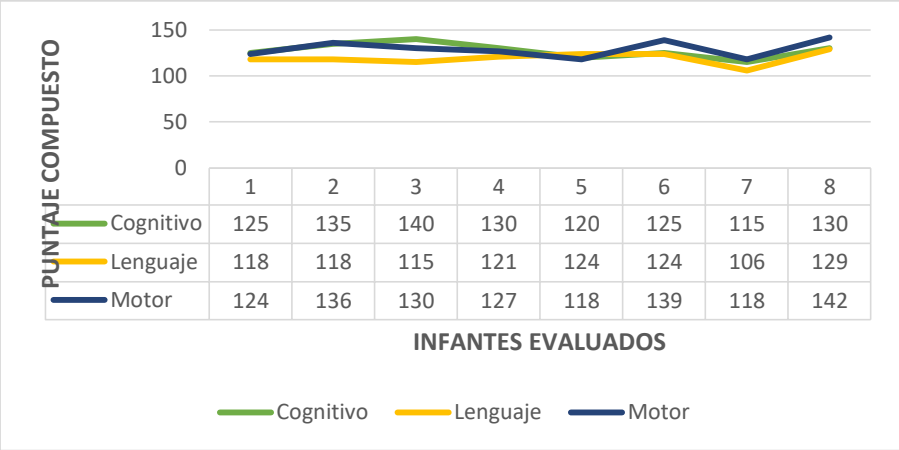
Fuente: Análisis Comparativo de evaluación previa y posterior, Grupo 2
Elaborado por: Ana Cristina Pesantez Buitrón

Los resultados de la intervención efectuada a los infantes del Grupo 2, exponen que en el aspecto cognitivo no hay cambio estadísticamente significativo (p=0,11), mientras que, en el aspecto de lenguaje se obtuvo un cambio estadísticamente significativo (p=0,02) y en el aspecto motor también se evidencia un cambio estadísticamente significativo (p=0,002), apreciando de esta manera que el tratamiento aplicado mejoró las capacidades de lenguaje y motor de los infantes de este grupo.

3.2.3. GRUPO 3

En el Grupo 3 que estuvo conformado por 8 infantes (entre hombres y mujeres) en edades comprendidas entre 36 meses 3 días hasta 40 meses 28 días de acuerdo a la escala de Bayley III, se obtuvo puntajes compuestos en los aspectos: cognitivo de 115 puntos, lenguaje en 106 puntos y motor de 118 puntos, puntajes que identifican la ausencia de un retraso psicomotor leve o bajo para este grupo.

Gráfico 11: Nivel de desarrollo psicomotor - Grupo 3



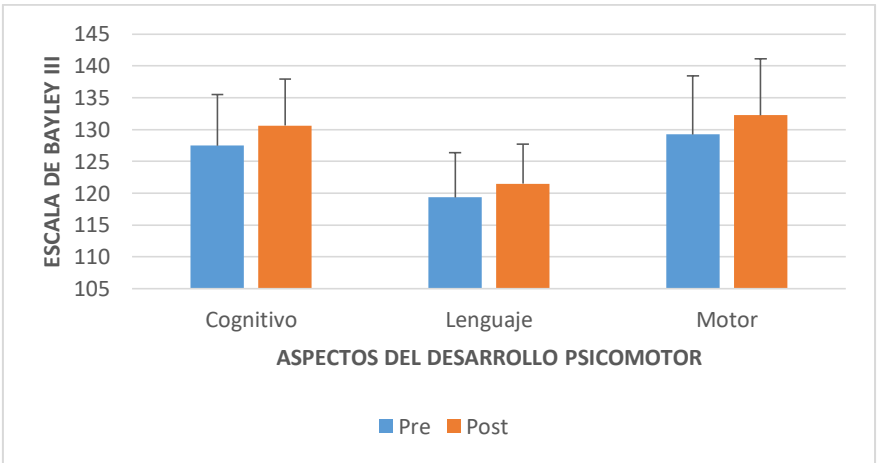
Fuente: Evaluación obtenida en el desarrollo psicomotor, Grupo 2
Elaborado por: Ana Cristina Pesantez Buitrón

Se aprecia que en este grupo el desarrollo psicomotor fue homogéneo, ya que los indicadores mostraron que 7 infantes presentan un nivel de desarrollo psicomotor normal y 1 infante presenta un nivel alto de desarrollo psicomotor.

3.2.3.1. Efecto de estimulación temprana

Los infantes de este grupo, a pesar de no presentar una alteración de desarrollo leve o baja, debido a su mayor capacidad receptiva y asociativa ante el tratamiento, incrementaron sus capacidades en el aspecto cognitivo, de lenguaje, y motor (Gráfico 12).

Gráfico 12: Promedio de evaluación en el Desarrollo Psicomotor – Grupo 3



Fuente: Cambio efectuado por estimulación temprana Grupo 1
Elaborado por: Ana Cristina Pesantez Buitrón

Los promedios de las evaluaciones posteriores a la aplicación del tratamiento corto (50 días) de estimulación temprana, revelan la efectividad del tratamiento ya que existe un cambio estadísticamente significativo en los aspectos: cognitivo (p= 0,01), de lenguaje (p= 0,04) y motor (p= 0,007).

3.3. Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio demuestran la importancia la estimulación temprana en infantes de 1 a 3 años, aplicando la escala de Bayley III cuyo objetivo de su construcción de acuerdo a lo manifestado por la autora (Bayley, 2015) es la representación del repertorio conductual del infante identificándose de esta manera el retraso psicomotor leve y bajo en 13 niños de los 25 seleccionados.

La cantidad de muestra poblacional del presente estudio, es compartida en el artículo de la revista Mexicana de Neurociencia publicado por varios autores (Sarduy et al, 2003). En el que, para analizar el retraso psicomotor infantil seleccionaron a una muestra de 20 niños, en donde con la aplicación de una evaluación previa y posterior del tratamiento de estimulación temprana se obtuvo como resultado mejoras importantes en el desarrollo del aspecto cognitivo; así como, por las autoras García y Partida (2018), quienes en su estudio de investigación sobre el beneficio de la estimulación temprana con una población de 3 infantes en la que concluyeron que en los 3 casos estudiados arrojaron resultados positivos en el avance del aspecto motor, a pesar de que en un caso su asistencia fue limitada.

En los infantes que presentaron retraso psicomotor leve y bajo, se empleó un tratamiento de estimulación temprana usando actividades lúdicas y en forma de juego, con una duración de 50 días, que fue aplicado por 4 días a la semana en un lapso de tiempo de 1 hora y 30 minutos, lo que produjo avances en el desempeño y desarrollo de las habilidades y actitudes de los infantes, criterio compartido por la autora (Flores, 2013), la cual expresa que la aplicación del tratamiento de estimulación temprana debe ser empleado de forma constante y tiene que durar al menos una hora para obtener resultados efectivos con la finalidad de equilibrar las capacidades motoras del infante, permitiéndoles desenvolverse e interactuar de forma más segura con los sujetos de su edad.

Callejas et al. (2015) en su estudio sobre detección y manejo del retraso psicomotor en la infancia refieren que un retraso psicomotor no siempre es patológico o anormal, sin embargo, puede ser la antesala de graves problemas del desarrollo físico y cognitivo del niño, por lo cual un tratamiento de estimulación temprana oportuna es crucial para la

prevención de patologías instauradas. Como sucede en el caso del Grupo 3 que comprendió las edades de 36 meses 3 días a 40 meses 28 días en el que, a pesar de no encontrarse una alteración de desarrollo psicomotor instaurada, posterior al tratamiento corto de estimulación temprana se evidenció una mejora en sus capacidades de los aspectos cognitivo, de lenguaje y motor, afirmando de esta manera, que no toda alteración del desarrollo psicomotor es patológico o anormal.

Los resultados del estudio muestran que más del 50% de la población seleccionada para el análisis presentó retraso psicomotor general y específico, en el cual luego de informar y explicar a los padres la alteración de desarrollo psicomotor que presentaban sus hijos, se realizó un tratamiento corto de estimulación temprana, mismo que fue reforzado en casa involucrando de esta manera a sus padres con actividades planificadas en la intervención, criterio que es compartido por (Pineda y Gutiérrez, 2018), en cuanto manifiestan que el retraso psicomotor en los infantes afecta al 30 % de los padres ya que no reconocían en sus hijos ningún tipo de minusvalía; sin embargo, posterior al tratamiento empleado los padres empezaron a realizar actividades que fomenten el desarrollo psicomotor, demostrando de esta manera la importancia de su participación.

El tratamiento corto estimulación temprana mejoró el desarrollo motor en todos los grupos de estudio; por lo que, se afirma que si es aplicado de manera correcta en la primera infancia proporcionará cambios beneficiosos en corto plazo; y, en al menos en un 40% de mejora en sus capacidades cognitivo y de lenguaje, esto debido a que los infantes de 1 y 2 años se encuentran en la etapa sensorio motriz, en la que el desarrollo es lento y progresivo, criterio compartido por el psicólogo (Piaget, 1973).

CONCLUSIONES

- El estudio demográfico de la población infantil seleccionada para el análisis, no fue un factor que incidió en los resultados del tratamiento corto de estimulación temprana ya que las técnicas seleccionadas en la intervención fueron enfocadas en el desarrollo homogéneo de los infantes y aplicadas indistintamente de su género.

- La utilización de una escala internacionalmente aceptada para evaluar el nivel de desarrollo infantil, permitió determinar que el 52% de la población seleccionada para el presente estudio (13 infantes), presentaron un retraso de desarrollo psicomotor entre global o específico que se manifiesta en un nivel de retraso leve y bajo, diagnóstico que previo a la evaluación realizada fue de desconocimiento de maestros y padres.

- La aplicación del tratamiento de estimulación temprana en corto período (50 días) para el caso de retraso psicomotor leve y bajo, es eficaz para los infantes de 1,2 y 3 años que en este lapso de tiempo incrementaron sus capacidades y destrezas del desarrollo psicomotor, permitiéndoles ser competitivos con otros niños de su edad.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda proponer políticas públicas que garanticen la implementación de escalas y técnicas validadas internacionalmente en otros países que demuestran su efectividad sin afectar el recurso económico de los padres de familia.

- Es recomendable implementar proyectos de investigación sobre detección oportuna de retraso psicomotor en los Centros Infantiles privados y públicos a nivel nacional, enfocándose en un tratamiento de estimulación temprana accesible y de bajo costo para los padres con la finalidad de prevenir de forma oportuna trastornos del desarrollo en edad escolar.

- Se recomienda reforzar en casa las actividades de estimulación temprana bajo la supervisión de los padres del infante con la finalidad de potenciar y optimizar el desarrollo psicomotor del infante en corto tiempo.

- Es recomendable aplicar un tratamiento corto de estimulación temprana a los niños de 3 años que presenten alteración en los aspectos del desarrollo psicomotor leve o baja, ya que se observan cambios favorables en todos los aspectos del desarrollo psicomotor, dando lugar a un tratamiento de bajo para los padres de familia.

BIBLIOGRAFÍA

Balaguer y Fuertes. (2018). Efectos del juego en el desarrollo infantil: Aspectos teóricos. *Revista pediátrica*, *76*(11), 138-141.

Bayley. (1969). *Manual for the Bayley Scales of Infant Development*. Phycological Corporation.

Bayley. (2015). *Escala de desarrollo Bayley III*. Madrid, España: Clinical Pearson.

Beltrán, Estrada, López, Moreno y Sandoval. (2004). Estimulación temprana en niños menores de 4 años con familias marginadas. *Revista Mexicana de Pediatría*, 71(6), 273-277.

Bueno, D. y Fóres, A. (2018). 5 principios de la neuroeducación. *Revista Iberoamericana de Educación*,78(1), 13-25.

Calleja Perez, Fernández Mayoralas, Fernández Perrone, Muñoz Jareño, & Fernandez Jaén. (2015). Detección y manejo del retraso. *Revista de Pediatría Integral*,12 (4), 532–539.

Campo, L. (2009). Características del desarrollo cognitivo y del lenguaje en niños de edad preescolar. *Psicogente*, 12(22).

Cingolani. (2016). *Fisiología humana de Houssay.* Buenos Aires: El ateneo.

Espósito, Korzeniowski y Santini. (2018). Normas preliminares del Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) para niños argentinos 3 y 4 años. *Liberabit*, *24*(1), 9-27.

Flavell. (2019). *El desarrollo cognitivo.* Madrid: Antonio Machado Libros.

Flores. (2013). Efectividad del programa de estimulación temprana en el desarrollo psicomotor de niños de 0 a 3 años. *Revista Ciencia y Tecnología* , *9*(4), 101-117.

Gallego, F. (2019). Esquema corporal e Imagen Corporal. *Revista Española de Educación Física y Deportes* , 45-48.

García y Martinez. (2016). Desarrollo psicomotor. *Curso actualizado de pediatría*, 81-93.Garcia, P., y Partida, A. (2018). El beneficio de la estimulación temprana en el desarrollo psicomotor de niños con síndorme de Down de 0 A 2 años. *Ullmani No.1*, 13-17.

Gómez, A. y Pulido, V. (2015). Desarrollo neurológico normal del niño. *Pediatría integral*, *19*(9), 1-7.

Guyton. (2012). *Compendio de fisiología médica.* Madrid: Elsevier.

INEC. (2019). *Ecuador en Cifras.* Retrieved from Instituto Nacional de Estadística y Censos: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/

Lopez y Galindo. (2011). Evaluación y manejo del niño con retraso psicomotor. Trastornos generalizados del desarrollo. *Revista pediátrica en atención primaria*, 13, 131-144.

MDMQ. (2019). *Municipio del Distrito Metropolitamo de Quito.* Retrieved from https://www.quito.gob.ec/

MIES. (2019). *Ministerio de Inclusión Económica y Social.* Retrieved from https://www.inclusion.gob.ec/.

Morales, A. y Rincon, C. (2016). Relación entre madurez neuropsicológica y presencia–ausencia. *Acta de investicación psicológica*, *6*(2), 2450-2458.

Moreno, R. y Pérez, C. (2015). Caracterización biopsicosocial de niños menores de 5 años con retardo en el neurodesarrollo. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, *12*(4), 579-591.

MSP. (2019). Retrieved from Ministerio de Salud Pública del Ecuador: https://www.salud.gob.ec/

Narbona y Schlumberger. (2008). Retraso Piscomotor. *Asociación Española de Pediatría*, 151-155.

Oiberman, A. M. (2016). Evaluación de la inteligenciaen bebés argentinos: finalizael período de la inteligenciasensorio motriz a los 24meses. *XIII Jornadas de*

Investigación y Segundo Encuentro de Investigadores en Psicologíadel Mercosur., (pp. 2-3). Buenos Aires.

OMS. (2016). Organización mundial de la salud. *Early child development*, https://www.who.int/es.

Piaget. (1973). Psicología de la inteligencia. Argentina: Psique.

Pineda y Gutiérrez. (2018). Síndrome de Down: Visión y perspectiva desde el contexto familiar en el círculo infantil especial. *Revista Cubana de Medicina eneral Integral*, *24*(2), 5-6.Quirós, M. (2016). Psicomotricidad. *Guía de evaluación e intervención* (p. 20). Madrid: Ediciones Pirámide.

Román y Calle. (2017). Estado de desarrollo psicomotor en niños sanos que asisten a un centro infantil en Santo Domingo, Ecuador. *Cuidados humanizados de enfermería* *6*(2), 49-65.

Roselló, Baute, Ríos, Rodríguez, Quintero, & Lázaro. (2013). Estimulación temprana en niños con baja vision. *Revista Habanera d Ciencias Médicas*,12(4), 659-670 .

Sarduy Sanchez, García Navarro, Tocoronte Morales, Maragoto Rizo, & Marín Hernández. (2003). Afección del desarrollo psicomotor y respuesta al tratamiento en la parálisis cerebral espástica. *Mex Neurscience*, 3.

Serrano, P. (2019). Los sistemas sensoriales. In P. Serrano, *La integración sensorial: en el desarrollo y aprendizaje infantil* (pp. 12-25). Madrid: Narcea Ediciones.

Vericat y Orden. (2018). Herramientas de Screening del Desarrollo Psicomotor en Latinoamérica. *Revista pediátrica chilena*, *81*(5), 391-401.

ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha:

Responsable de la investigación: Ana Cristina Pesantez

Nombre la investigación: Valoración de tratamiento de estimulación temprana en niños de 1 a 3 años con retraso psicomotor en el Centro Infantil “Mis Primeros Amigos”.

Objetivo: Evaluar el efecto de un tratamiento corto de estimulación temprana en los niños de 1 a 3 años del centro infantil “Mis Primeros Amigos”.

Riesgos: No existe ningún riesgo que afecte la salud.

Lugar: Centro infantil “Mis primeros amigos”

Una vez que ha leído detenidamente el proceso de colaboración del proyecto de investigación, usted desea participar, si su respuesta es (**SI**) solicito llenar los siguientes datos.

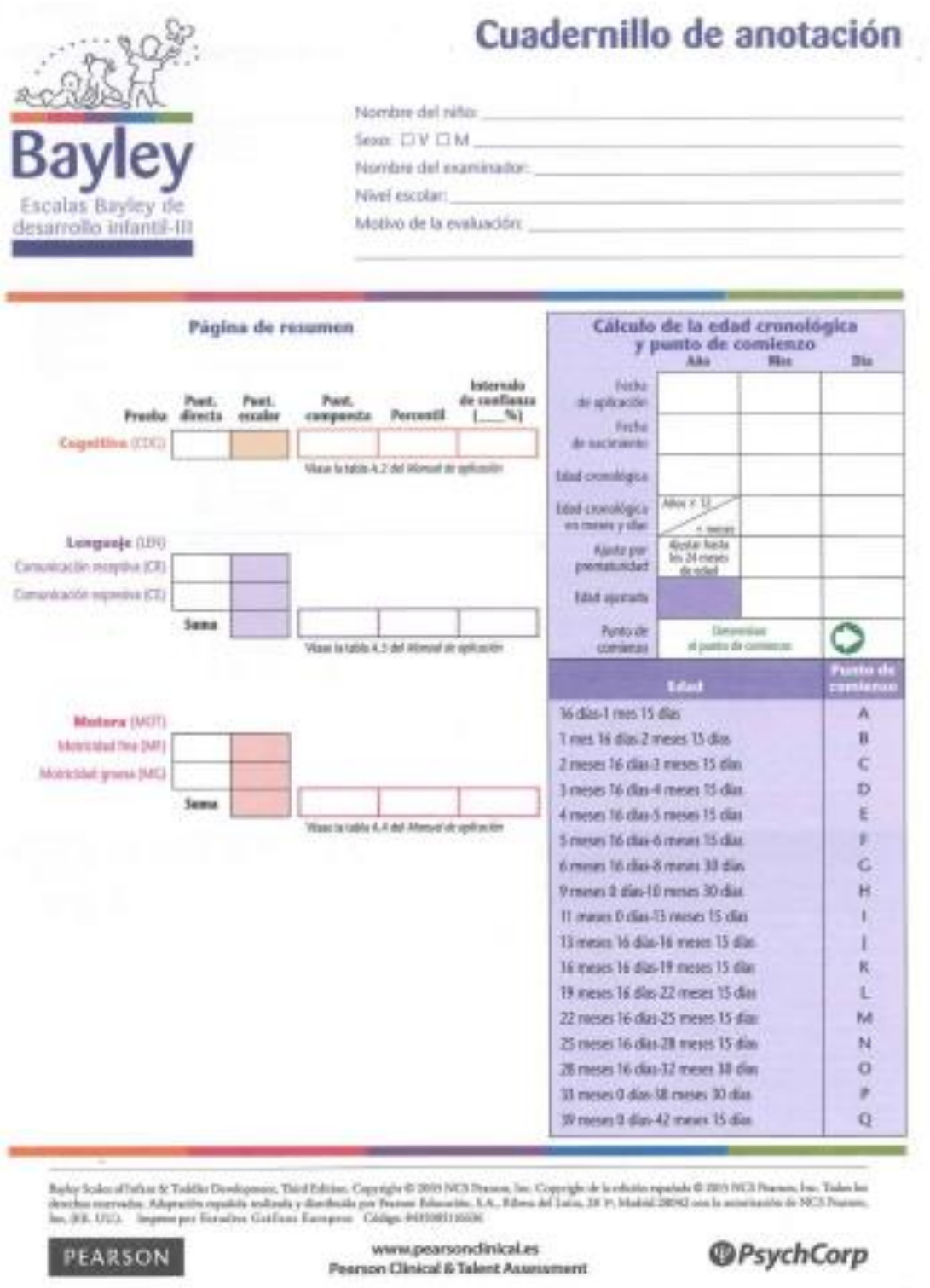
Yo, ……. con C.I. …… autorizo incluir a mi hijo/a de, manera libre y voluntaria en el proceso de colaboración de la investigación, el mismo que se dará en julio a agosto del 2018

Nota: La o las persona que se encuentra participando en el proceso de colaboración de la investigación, puede retirarse en cualquier momento si lo cree conveniente.

Ana Cristina Pesantez.	Participante
Investigador	Representante

Anexo 2: Formulario de registro de escala de Bayley III

La evaluación en el aspecto cognitivo, motor y de leguaje se aplicó de acuerdo a la edad cronológica del infante.



Bayley
Escalas Bayley de desarrollo infantil-III

Cuadernillo de anotación

Nombre del niño: _____
Sexo: ☐ V ☐ M _____
Nombre del examinador: _____
Nivel escolar: _____
Motivo de la evaluación: _____

Página de resumen

Prueba	Punt. directa	Punt. escalar	Punt. compuesta	Percentil	Intervalo de confianza (___%)
Cognitiva (COG)					

Vease la tabla A.2 del Manual de aplicación

Lenguaje (LEN)					
Comunicación receptiva (CR)					
Comunicación expresiva (CE)					
Suma					

Vease la tabla A.3 del Manual de aplicación

Motora (MOT)					
Motricidad fina (MF)					
Motricidad gruesa (MG)					
Suma					

Vease la tabla A.4 del Manual de aplicación

Cálculo de la edad cronológica y punto de comienzo

	Año	Mes	Día
Fecha de aplicación			
Fecha de nacimiento			
Edad cronológica			
Edad cronológica en meses y días	Años × 12 + meses		
Ajuste por prematuridad	Restar hasta los 24 meses de edad		
Edad ajustada			
Punto de comienzo	Determinar el punto de comienzo		

Edad	Punto de comienzo
16 días-1 mes 15 días	A
1 mes 16 días-2 meses 15 días	B
2 meses 16 días-3 meses 15 días	C
3 meses 16 días-4 meses 15 días	D
4 meses 16 días-5 meses 15 días	E
5 meses 16 días-6 meses 15 días	F
6 meses 16 días-8 meses 30 días	G
9 meses 0 días-10 meses 30 días	H
11 meses 0 días-13 meses 15 días	I
13 meses 16 días-16 meses 15 días	J
16 meses 16 días-19 meses 15 días	K
19 meses 16 días-22 meses 15 días	L
22 meses 16 días-25 meses 15 días	M
25 meses 16 días-28 meses 15 días	N
28 meses 16 días-31 meses 30 días	O
31 meses 0 días-38 meses 30 días	P
39 meses 0 días-42 meses 15 días	Q

Bayley Scales of Infant & Toddler Development, Third Edition. Copyright © 2005 NCS Pearson, Inc. Copyright de la edición española © 2015 NCS Pearson, Inc. Todos los derechos reservados. Adaptación española realizada y distribuida por Pearson Educación, S.A., Ribera del Loira, 28 1º, Madrid 28042 con la autorización de NCS Pearson, Inc. (EE. UU.). Impreso por Estudios Gráficos Europeos. Código: 9435085116506

PEARSON

www.pearsonclinical.es
Pearson Clinical & Talent Assessment

PsychCorp

Anexo 3: Tabla de Evaluación de escala de Bayley III

Tablas A1 Puntuación del Lenguaje y motor

Table A.1 Cognitive, Language, and Motor Subtest Scaled Scores by Age (Months:Days) (*continued*)

Scaled Score	Ages 22:16–23:15					Scaled Score	Ages 23:16–24:15					Scaled Score
	Cog	RC	EC	FM	GM		Cog	RC	EC	FM	GM	
1	0–38	0–9	0–9	0–25	0–38	1	0–39	0–9	0–9	0–26	0–39	1
2	39–41	10–11	10–12	26–27	39–40	2	40–42	10–11	10–12	27	40–42	2
3	42–44	12–13	13–14	28–29	41–43	3	43–46	12–13	13–14	28–29	43–44	3
4	45–47	14–15	15–16	30	44–45	4	47–49	14–15	15–16	30	45–46	4
5	48–50	16–17	17–19	31	46–47	5	50–51	16–17	17–19	31–32	47–48	5
6	51–52	18–19	20–21	32–33	48–49	6	52–54	18–19	20–22	33	49–50	6
7	53–55	20	22–23	34	50	7	55–56	20–21	23–24	34–35	51–52	7
8	56–57	21–22	24–25	35	51–52	8	57–59	22–23	25–26	36	53	8
9	58–60	23–24	26–27	36–37	53–54	9	60–61	24–25	27–28	37	54–55	9
10	61–62	25–26	28–29	38	55–56	10	62–63	26–27	29–30	38–39	56–57	10
11	63–64	27	30–31	39	57	11	64–65	28	31–32	40	58	11
12	65	28–29	32–33	40	58	12	66–67	29–30	33–34	41	59	12
13	66–67	30	34	41	59	13	68–69	31–32	35–36	42	60	13
14	68	31–32	35–36	42–43	60	14	70	33	37	43	–	14
15	69	33	37	–	–	15	71	34	38–39	44	61	15
16	70	34	38–39	44	61	16	72	35–36	40	45	–	16
17	71	35–36	40	–	62	17	–	37	41	–	62	17
18	72	37	41	45	63	18	73	38	42	46	63	18
19	73–91	38–49	42–48	46–66	64–72	19	74–91	39–49	43–48	47–66	64–72	19

Scaled Score	Ages 24:16–25:15					Scaled Score	Ages 25:16–26:15					Scaled Score
	Cog	RC	EC	FM	GM		Cog	RC	EC	FM	GM	
1	0–40	0–9	0–9	0–26	0–39	1	0–40	0–9	0–9	0–26	0–39	1
2	41–43	10–11	10–12	27–28	40–42	2	41–44	10–11	10–12	27–28	40–42	2
3	44–47	12–13	13–15	29	43–44	3	45–48	12–14	13–15	29–30	43–45	3
4	48–50	14–16	16–18	30–31	45–47	4	49–51	15–16	16–18	31	46–48	4
5	51–52	17–18	19–20	32	48–49	5	52–54	17–18	19–21	32–33	49–50	5
6	53–55	19–20	21–22	33–34	50	6	55–56	19–20	22–23	34	51	6
7	56–57	21–22	23–25	35	51–52	7	57–59	21–22	24–25	35–36	52–53	7
8	58–60	23–24	26–27	36–37	53–54	8	60–61	23–25	26–28	37	54–55	8
9	61–63	25–26	28–29	38	55–56	9	62–64	26–27	29–30	38–39	56–57	9
10	64–65	27–28	30–31	39	57–58	10	65–66	28–29	31–32	40	58	10
11	66–67	29	32–33	40–41	59	11	67–68	30	33–34	41	59	11
12	68–69	30–31	34–35	42	60	12	69–70	31–32	35–36	42–43	60–61	12
13	70	32–33	36–37	43	–	13	71–72	33–34	37–38	44	–	13
14	71	34	38	44	61	14	73	35	39	45	62	14
15	72	35–36	39–40	45	–	15	74	36–37	40–41	46	–	15
16	73	37	41	–	62	16	–	38	42	–	63	16
17	74	38	42	46	–	17	75	39	43	47	64	17
18	75	39	43	47	63	18	76	40	44	48	65	18
19	76–91	40–49	44–48	48–66	64–72	19	77–91	41–49	45–48	49–66	66–72	19

Cog = Cognitive, **RC** = Receptive Communication, **EC** = Expressive Communication, **FM** = Fine Motor, **GM** = Gross Motor.

Table A.1 Cognitive, Language, and Motor Subtest Scaled Scores by Age (Months:Days) (*continued*)

Scaled Score	Ages 26:16–27:15					Scaled Score	Ages 27:16–28:15					Scaled Score
	Cog	RC	EC	FM	GM		Cog	RC	EC	FM	GM	
1	0–41	0–9	0–10	0–27	0–40	1	0–41	0–9	0–10	0–27	0–40	1
2	42–45	10–11	11–13	28	41–42	2	42–45	10–11	11–13	28–29	41–43	2
3	46–49	12–14	14–16	29–30	43–45	3	46–49	12–14	14–16	30–31	44–46	3
4	50–52	15–16	17–18	31–32	46–48	4	50–53	15–17	17–19	32	47–49	4
5	53–55	17–19	19–21	33–34	49–50	5	54–56	18–19	20–22	33–34	50–51	5
6	56–57	20–21	22–23	35	51	6	57–58	20–21	23–24	35–36	52	6
7	58–60	22–23	24–26	36–37	52–53	7	59–61	22–24	25–27	37	53–54	7
8	61–63	24–25	27–28	38	54–55	8	62–64	25–26	28–29	38–39	55–56	8
9	64–66	26–27	29–31	39–40	56–57	9	65–67	27–28	30–32	40	57–58	9
10	67–68	28–29	32–33	41	58–59	10	68–69	29–30	33–34	41–42	59–60	10
11	69–70	30–31	34–35	42	60	11	70–71	31–32	35–36	43	61	11
12	71–72	32–33	36–37	43–44	61	12	72–73	33–34	37–38	44	–	12
13	73	34–35	38	45	62	13	74	35–36	39	45–46	62	13
14	74	36	39–40	46	–	14	75	37	40–41	47	63	14
15	–	37–38	41	47	63	15	76	38–39	42	48	–	15
16	75	39	42	–	–	16	77	40	43	49	64	16
17	76	40	43	48	64	17	78	41	44	–	–	17
18	77	41	44	49	63	18	79	42	45	50	65	18
19	78–91	42–49	45–48	50–66	66–72	19	80–91	43–49	46–48	51–66	66–72	19

Scaled Score	Ages 28:16–29:15					Scaled Score	Ages 29:16–30:15					Scaled Score
	Cog	RC	EC	FM	GM		Cog	RC	EC	FM	GM	
1	0–42	0–9	0–10	0–27	0–41	1	0–42	0–9	0–10	0–27	0–41	1
2	43–46	10–12	11–13	28–29	42–43	2	43–46	10–12	11–13	28–29	42–44	2
3	47–50	13–14	14–16	30–31	44–46	3	47–51	13–15	14–17	30–31	45–47	3
4	51–54	15–17	17–19	32–33	47–49	4	52–55	16–17	18–20	32–33	48–50	4
5	55–57	18–20	20–22	34–35	50–51	5	56–58	18–20	21–22	34–35	51–52	5
6	58–59	21–22	23–25	36	52	6	59–60	21–22	23–25	36–37	53	6
7	60–62	23–24	26–27	37–38	53–54	7	61–63	23–25	26–28	38–39	54–55	7
8	63–65	25–27	28–30	39–40	55–56	8	64–66	26–27	29–30	40	56–57	8
9	66–68	28–29	31–32	41	57–59	9	67–69	28–30	31–33	41–42	58–59	9
10	69–70	30–31	33–35	42–43	60–61	10	70–72	31–32	34–35	43–44	60–61	10
11	71–72	32–33	36–37	44	62	11	73–74	33–34	36–37	45	62	11
12	73–74	34–35	38	45	–	12	75	35–36	38–39	46	–	12
13	75	36–37	39–40	46–47	63	13	76	37–38	40–41	47	63	13
14	76	38–39	41–42	48	–	14	77	39	42	48–49	–	14
15	77	40	43	49	64	15	78	40–41	43	50	64	15
16	78	41–42	44	50	–	16	79	42	44	51	–	16
17	79	43	–	–	65	17	80	43	45	–	65	17
18	80	44	45	51	–	18	81	44	46	52	66	18
19	81–91	45–49	46–48	52–66	66–72	19	82–91	45–49	47–48	53–66	67–72	19

Note. **Cog** = Cognitive, **RC** = Receptive Communication, **EC** = Expressive Communication, **FM** = Fine Motor, **GM** = Gross Motor.

Table A.1 Cognitive, Language, and Motor Subtest Scaled Scores by Age (Months:Days) (*continued*)

Scaled Score	Ages 30:16–31:15					Scaled Score	Ages 31:16–32:15					Scaled Score
	Cog	RC	EC	FM	GM		Cog	RC	EC	FM	GM	
1	0–43	0–9	0–10	0–27	0–42	1	0–43	0–9	0–10	0–27	0–42	1
2	44–47	10–12	11–13	28–30	43–45	2	44–47	10–12	11–14	28–30	43–45	2
3	48–51	13–15	14–17	31–32	46–48	3	48–52	13–15	15–18	31–32	46–48	3
4	52–55	16–18	18–20	33–34	49–50	4	53–56	16–18	19–21	33–34	49–51	4
5	56–58	19–20	21–23	35–36	51–52	5	57–59	19–21	22–24	35–36	52–53	5
6	59–61	21–23	24–26	37	53–54	6	60–62	22–23	25–26	37–38	54	6
7	62–64	24–25	27–28	38–39	55–56	7	63–65	24–26	27–29	39–40	55–56	7
8	65–67	26–28	29–31	40–41	57–58	8	66–68	27–29	30–32	41–42	57–58	8
9	68–70	29–31	32–34	42–43	59–60	9	69–71	30–31	33–35	43–44	59–60	9
10	71–73	32–33	35–36	44	61	10	72–74	32–34	36–37	45	61–62	10
11	74–75	34–35	37–38	45–46	62	11	75–76	35–36	38–39	46–47	63	11
12	76	36–37	39–40	47	63	12	77	37	40–41	48	–	12
13	77	38	41–42	48	–	13	78	38–39	42	49	64	13
14	78	39–40	43	49–50	64	14	79	40–41	43–44	50–51	65	14
15	79	41	44	51	–	15	80	42	45	52	–	15
16	80	42	45	52	65	16	81	43	–	53	66	16
17	81	43	46	–	66	17	82	44	46	–	–	17
18	82	44	47	53	67	18	83	45	47	54	67	18
19	83–91	45–49	48	54–66	68–72	19	84–91	46–49	48	55–66	68–72	19

Scaled Score	Ages 32:16–33:15					Scaled Score	Ages 33:16–34:15					Scaled Score
	Cog	RC	EC	FM	GM		Cog	RC	EC	FM	GM	
1	0–43	0–9	0–10	0–28	0–43	1	0–43	0–9	0–11	0–28	0–43	1
2	44–47	10–12	11–14	29–30	44–46	2	44–47	10–12	12–15	29–30	44–46	2
3	48–52	13–15	15–18	31–32	47–49	3	48–52	13–16	16–19	31–33	47–49	3
4	53–56	16–18	19–21	33–35	50–51	4	53–56	17–19	20–22	34–35	50–52	4
5	57–59	19–21	22–24	36–37	52–53	5	57–60	20–22	23–25	36–37	53–54	5
6	60–62	22–24	25–27	38–39	54–55	6	61–63	23–24	26–27	38–39	55	6
7	63–65	25–27	28–29	40–41	56–57	7	64–66	25–27	28–30	40–41	56–57	7
8	66–69	28–29	30–32	42–43	58–59	8	67–69	28–30	31–33	42–43	58–59	8
9	70–72	30–32	33–35	44	60–61	9	70–73	31–32	34–36	44–45	60–61	9
10	73–75	33–34	36–38	45–46	62	10	74–76	33–35	37–39	46–47	62–63	10
11	76–77	35–36	39–40	47–48	63	11	77–78	36–37	40–41	48–49	64	11
12	78	37–38	41–42	49	64	12	79	38–39	42	50	–	12
13	79	39–40	43	50	65	13	–	40–41	43–44	51	65	13
14	80	41–42	44–45	51	–	14	80	42	45	52–53	66	14
15	81	43	46	52–53	66	15	81	43	46	54	–	15
16	–	44	–	54	–	16	–	44	–	55	67	16
17	82	45	47	55	67	17	82	45	47	–	–	17
18	83	46	–	56	68	18	83	46	–	56	68	18
19	84–91	47–49	48	57–66	69–72	19	84–91	47–49	48	57–66	69–72	19

Note. **Cog** = Cognitive, **RC** = Receptive Communication, **EC** = Expressive Communication, **FM** = Fine Motor, **GM** = Gross Motor.

Table A.1 Cognitive, Language, and Motor Subtest Scaled Scores by Age (Months:Days) (*continued*)

Scaled Score	Ages 34:16–35:15					Scaled Score	Ages 35:16–36:15					Scaled Score
	Cog	RC	EC	FM	GM		Cog	RC	EC	FM	GM	
1	0–43	0–9	0–11	0–28	0–44	1	0–43	0–9	0–12	0–28	0–44	1
2	44–48	10–12	12–15	29–30	45–47	2	44–48	10–12	13–16	29–30	45–47	2
3	49–53	13–16	16–19	31–33	48–50	3	49–53	13–16	17–20	31–33	48–50	3
4	54–57	17–19	20–23	34–35	51–52	4	54–57	17–20	21–23	34–36	51–53	4
5	58–60	20–22	24–26	36–38	53–54	5	58–61	21–23	24–26	37–38	54–55	5
6	61–64	23–25	27–28	39–40	55–56	6	62–64	24–25	27–29	39–40	56	6
7	65–67	26–27	29–31	41–42	57–58	7	65–67	26–28	30–32	41–42	57–58	7
8	68–70	28–30	32–34	43–44	59–60	8	68–71	29–31	33–35	43–45	59–60	8
9	71–73	31–33	35–37	45–46	61–62	9	72–74	32–34	36–38	46–47	61–62	9
10	74–76	34–36	38–40	47–48	63	10	75–77	35–36	39–40	48–49	63–64	10
11	77–78	37–38	41–42	49–50	64	11	78–79	37–38	41–42	50–51	65	11
12	79	39–40	43	51	65	12	80	39–40	43–44	52	–	12
13	80	41	44	52–53	66	13	–	41–42	45	53–54	66	13
14	81	42–43	45	54	–	14	81	43	46	55	–	14
15	82	44	46	55	67	15	82	44	–	56	67	15
16	83	45	–	56	–	16	83	45	47	57	–	16
17	84	46	47	–	68	17	84	46	–	58	68	17
18	85	47	–	57	–	18	85	47	48	59	69	18
19	86–91	48–49	48	58–66	69–72	19	86–91	48–49	–	60–66	70–72	19

Scaled Score	Ages 36:16–39:15					Scaled Score	Ages 39:16–42:15					Scaled Score
	Cog	RC	EC	FM	GM		Cog	RC	EC	FM	GM	
1	0–45	0–9	0–13	0–28	0–45	1	0–48	0–10	0–17	0–28	0–49	1
2	46–49	10–13	14–17	29–31	46–48	2	49–52	11–14	18–20	29–31	50–51	2
3	50–53	14–17	18–21	32–34	49–51	3	53–56	15–18	21–23	32–34	52–53	3
4	54–57	18–20	22–25	35–36	52–54	4	57–60	19–22	24–26	35–37	54–55	4
5	58–61	21–24	26–28	37–39	55–56	5	61–64	23–25	27–29	38–40	56–57	5
6	62–65	25–27	29–30	40–41	57	6	65–68	26–28	30–32	41–42	58–59	6
7	66–68	28–29	31–33	42–44	58–59	7	69–71	29–30	33–35	43–45	60	7
8	69–72	30–32	34–36	45–46	60–61	8	72–74	31–33	36–37	46–48	61–62	8
9	73–75	33–35	37–39	47–48	62–63	9	75–77	34–36	38–40	49–50	63–64	9
10	76–78	36–37	40–42	49–50	64–65	10	78–79	37–39	41–43	51–53	65–66	10
11	79–80	38–39	43–44	51–52	66	11	80–81	40–41	44–45	54–55	67	11
12	81	40–41	45	53–54	–	12	82	42–43	46	56–57	–	12
13	–	42–43	46	55	67	13	83	44	47	58	68	13
14	82	44	47	56–57	–	14	84	45	–	59–60	–	14
15	83	45	–	58	68	15	–	46	48	61	69	15
16	84	46	48	59	–	16	85	47	–	62	–	16
17	85	47	–	–	69	17	–	–	–	–	70	17
18	86	48	–	60	70	18	86	48	–	63	71	18
19	87–91	49	–	61–66	71–72	19	87–91	49	–	64–66	72	19

Note. **Cog** = Cognitive, **RC** = Receptive Communication, **EC** = Expressive Communication, **FM** = Fine Motor, **GM** = Gross Motor.

Tabla A5. Puntuación de desarrollo coginitivo

Table A.5 Cognitive and Social-Emotional Composite Score Equivalents, Percentile Ranks, and Confidence Intervals

Scaled Score	Composite Score Equivalent	Percentile	Confidence Interval			
			Cognitive		Social-Emotional	
			90%	95%	90%	95%
1	55	0.1	52–66	51–67	52–67	51–68
2	60	0.4	57–70	56–72	57–71	56–72
3	65	1	61–75	60–76	61–76	60–77
4	70	2	66–79	65–81	66–80	65–81
5	75	5	71–84	69–85	70–85	69–86
6	80	9	75–89	74–90	75–89	74–90
7	85	16	80–93	78–94	79–94	78–95
8	90	25	84–98	83–99	84–98	83–99
9	95	37	89–102	87–103	88–103	87–104
10	100	50	93–107	92–108	93–107	92–108
11	105	63	98–111	97–113	97–112	96–113
12	110	75	102–116	101–117	102–116	101–117
13	115	84	107–120	106–122	106–121	105–122
14	120	91	111–125	110–126	111–125	110–126
15	125	95	116–129	115–131	115–130	114–131
16	130	98	121–134	119–135	120–134	119–135
17	135	99	125–139	124–140	124–139	123–140
18	140	99.6	130–143	128–144	129–143	128–144
19	145	99.9	134–148	133–149	133–148	132–149

Anexo 4: Resultado Evaluación inicial

No	EDAD	GÉNERO	EVALUACIÓN INICIAL		
			PRE COGNITIVO	PRE LENGUAJE	PRE MOTOR
1	1 año 29 días	F	85	79	79
2	1 año 4 meses 27 días	F	90	77	100
3	1 año 5 meses 6 días	F	100	79	85
4	1 año 6 meses 9 días	F	90	74	94
5	1 año 9 meses 13 días	M	75	83	76
6	1 año 10 meses 9 días	M	90	77	94
7	1 año 10 meses 28 días	F	95	74	88
1	2 años 2 meses 3 días	F	95	89	88
2	2 años 2 meses 6 días	M	115	83	82
3	2 años 2 meses 8 días	F	105	112	112
4	2 años 4 meses 14 días	F	120	91	107
5	2 años 7 meses 10 días	M	100	89	85
6	2 años 7 meses 30 días	F	145	121	94
7	2 años 9 meses 29 días	F	105	86	85
8	2 años 9 meses 11 días	M	115	91	100
9	2 años 11 meses 19 días	F	90	83	82
10	2 años 11 meses 10 días	F	85	89	73
1	3 años 2 meses 20 días	M	125	118	124
2	3 años 3 meses 14 días	F	135	118	136
3	3 años 4 meses 28 días	M	140	115	130
4	3 años 2 meses 13 días	F	130	121	127
5	3 años 1 mes 2 días	M	120	124	118
6	3 años 4 meses 12 días	F	125	124	139
7	3 años 3 días	M	115	106	118
8	3 años 3 meses 2 días	F	130	129	142

Anexo 5: Resultados Evaluación Posterior

No	EDAD	GÉNERO	EVALUACIÓN POSTERIOR		
			POST COGNITIVO	POST LENGUAJE	POST MOTOR
1	1 año 29 días	F	85	83	88
2	1 año 4 meses 27 días	F	90	79	100
3	1 año 5 meses 6 días	F	100	79	88
4	1 año 6 meses 9 días	F	95	83	97
5	1 año 9 meses 13 días	M	80	89	85
6	1 año 10 meses 9 días	M	90	83	97
7	1 año 10 meses 28 días	F	100	79	91
1	2 años 2 meses 3 días	F	95	91	91
2	2 años 2 meses 6 días	M	115	83	88
3	2 años 2 meses 8 días	F	105	115	112
4	2 años 4 meses 14 días	F	120	91	110
5	2 años 7 meses 10 días	M	120	91	91
6	2 años 7 meses 30 días	F	145	124	97
7	2 años 9 meses 29 días	F	110	91	94
8	2 años 9 meses 11 días	M	115	94	100
9	2 años 11 meses 19 días	F	95	89	85
10	2 años 11 meses 10 días	F	90	90	79
1	3 años 2 meses 20 días	M	125	118	127
2	3 años 3 meses 14 días	F	140	118	139
3	3 años 4 meses 28 días	M	140	118	133
4	3 años 2 meses 13 días	F	130	121	127
5	3 años 1 mes 2 días	M	125	127	124
6	3 años 4 meses 12 días	F	130	129	145
7	3 años 3 días	M	120	112	121
8	3 años 3 meses 2 días	F	135	129	142

Anexo 6: Actividades de estimulación temprana según la UNICEF

12 MESES A 18 MESES

Desarrollo de lenguaje y cognitivo

Realizar actividades que ayuden al infante a expresar sentimientos e ideas mediante lenguaje gestual, sonoro y corporal, a través de canciones, juegos y libros; poner exponer gráficos o cuentos y pedirle al infante que describa la actividad.

1) Pídele a tu hijo(a) que traiga, señale o busque diferentes objetos.
2) Pídele que te señale varios de los objetos que conoce en revistas, periódicos, fotos y dibujos.
3) Toma su mano y colócala en alguna parte de su cuerpo mientras le dices: “esta es tu nariz”, y después pregunta: “¿dónde está tu nariz?”
4) Enséñale algunas canciones infantiles y motívale a seguir el ritmo con el cuerpo.
5) Llámale por su nombre y pídele que lo pronuncie.
6) Pídele que nombre, toque o señale objetos que le rodean. Regresa a aquellos que ya sabía y olvidó.
7) Aprovecha cualquier momento para platicar con él o ella, utiliza frases completas e inclúyelo en las conversaciones de la familia, como si ya hablara.
8) Explícale lo que haces, lo que ven cuando salen juntos, háblale de lo que sientes por él o ella.

Desarrollo motor grueso

1) Siéntale en el piso y ofrécele un juguete para que se levante y lo tome. De ser necesario, ayúdale hasta que sea capaz de hacerlo por sí solo.
2) Siéntense juntos a jugar en el suelo, cuando te esté mirando, párate y anímalo a imitarte.
3) Ahora, jueguen a agacharse y levantarse, diciendo: “ahora somos chiquitos, ahora somos grandotes”.
4) Coloca en el suelo varios juguetes y pídele que los recoja y los guarde; si no lo logra, ayúdale.
5) Siéntale en el suelo, colócate a su espalda, empújale suavemente en diferentes direcciones; ayúdale para que no pierda el equilibrio y se mantenga sentado(a).
6) De pie, agárrale suavemente de las axilas e inclínale con cuidado hacia atrás, hacia adelante y hacia los lados; deja que se enderece solo(a).
7) De pie y frente a ti, apoya su espalda contra la pared. Pídele que camine hacia ti.

8) Permite que conozca el lugar donde viven, bríndale un espacio seguro para jugar libremente, estimúlale a llevar sus juguetes de un lado a otro.

9) Amarra un carrito de plástico y enséñale a que lo jale caminando hacia atrás.

Marcha

- Estimular recorridos más largos del infante con pies descalzos.
- Subir y bajar escaleras con ayuda de barandales y apoyo personal.

Coordinación

- Estimular el equilibrio con un solo pie de forma bilateral, coordinación y fuerza del infante con actividades que incluyan material didáctico.
- Balancear al infante en una manta o hamaca para estimular el desarrollo vestibular.
- Estimular la marcha rápida en el infante mediante carreras.

Área motriz fina

1) Enséñale a golpear con una cuchara de metal o madera sobre una cacerola, una lata o cualquier vasija que no se rompa y que no implique algún peligro.

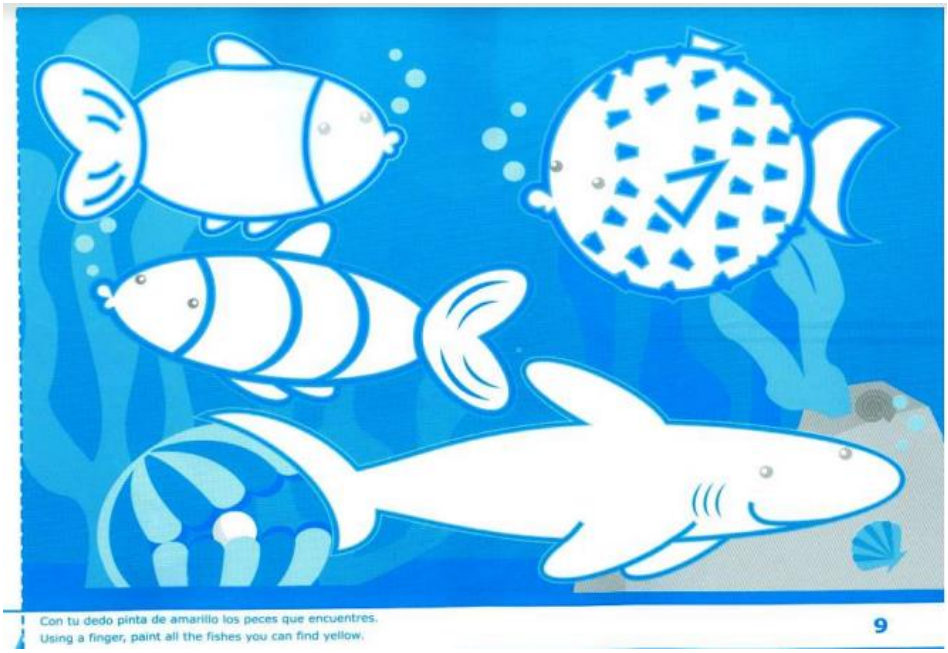
2) Introduce objetos pequeños en un bote y sácalos. Que él/ella haga lo mismo.

3) Apila tres o cuatro cubos o frascos cuadrados, anímale a imitarte.

4) Sentados cómodamente, abre un libro para que pase las hojas. Léele historias y señala las figuras del libro. Pídele que señale las figuras y cuéntale del personaje. Deja que simule leer.

5) Permítele jugar con arena y agua de forma segura utilizando palas pequeñas, cucharas y vasos de diferentes tamaños y colores.

6) Realiza actividades que incluyan movimientos de la mano y dedos en formatos A3,



Fuente: Despacito (Step by step)
Autor: Verónica Monhar

18 A 24 MESES.

Desarrollo de lenguaje y cognitivo.

1) Ayúdale a repetir los nombres de personas y cosas de la casa.
2) Llévale de paseo a diferentes lugares y menciona las cosas que está viendo; anímale a repetir lo que escucha.
3) Háblale utilizando frases de dos palabras, por ejemplo: “tus zapatos”, “mi plato”, etc.
4) Pídele que señale diferentes partes de su cuerpo.
5) Aprovecha cualquier momento para platicar con él o ella, utiliza frases completas e inclúyelo en las conversaciones de la familia, como si ya hablara correctamente.
6) Explícale lo que haces, lo que ven cuando salen juntos, háblale sobre lo que ven en televisión o escuchan en la radio.

Desarrollo motor grueso

1) Juega con tu hijo(a) a que le persigues para que corra.
2) Enséñale a patear una pelota.
3) Favorece las situaciones en las que se agache y se levante.
4) Jueguen a saltar desde alturas pequeñas, como un escalón.
5) Estimúlale para que aprenda a subirse a los muebles, cuidando que no se lastime.

6) Si es posible, enséñale a subir escaleras. Ayúdale tomándole una mano. Anímale a subir y bajar. Siempre que lo haga debe estar acompañado.

7) Amarra un carrito y enséñale a jalarlo caminando hacia atrás.

8) Inventen juegos para que salte, camine, corra, o se pare de repente. Pongan música para bailar juntos. Escuchen canciones que le permitan coordinar los movimientos de su cuerpo con la letra.

Perfeccionar la marcha

a) Marchar en línea recta, jugando y utilizando diversos materiales didácticos.

b) Realizar diversas actividades que incluyan correr con aumento y disminución de velocidad.

Control de movimiento

1) Juegue con el infante con ayuda de pelotas grandes, estimular el lanzamiento de objetos con brazos y piernas.

2) Realizar actividades que incluyan subir y bajar gradas estimulando la alternancia de los pies.

3) Realizar juegos que incluyan obstáculos con dificultad acorde la edad del infante.

Desarrollo motor fino

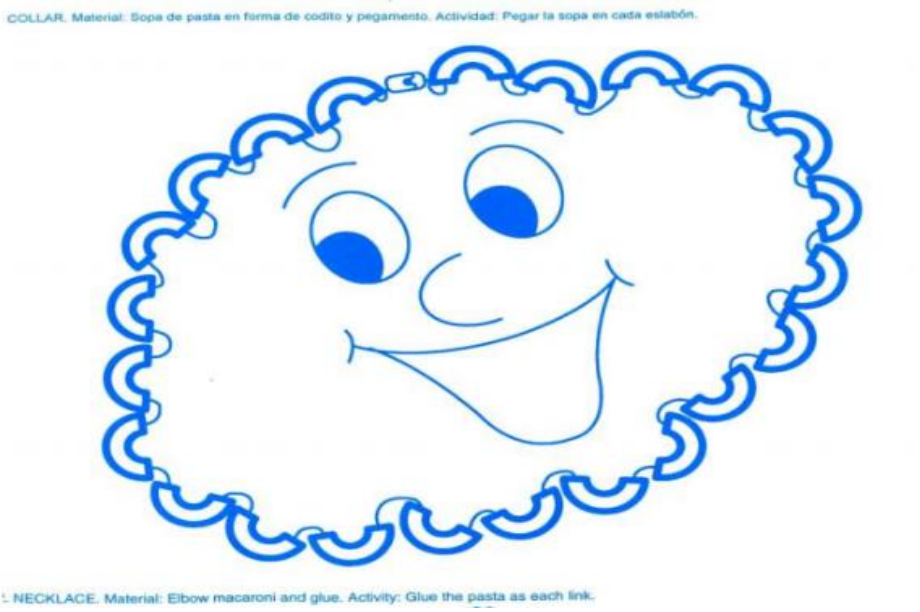
1) Dale una hoja de papel y colores. Deja que raye libremente. Después pregúntale qué ha dibujado y conversen sobre su dibujo.

2) Dale frascos de plástico para que aprenda a tapar y destapar. Si logra hacerlo, intenta con frascos de rosca.

3) Con botes o cajas de diferentes tamaños, pídele que haga una torre.

4) Enséñale a ensartar aros en una cuerda. Ayúdalo hasta que pueda hacerlo por sí mismo(a).

5) Dale papel periódico y enséñale a arrugarlo y hacerlo bolitas.



Fuente: Despacito (Step by step)
Autor: Verónica Monhar

24 a 36 meses

Desarrollo de lenguaje y cognitivo.

1) Pídele que repita su nombre y apellido.
2) Busca un libro con ilustraciones y hazle preguntas acerca de las ilustraciones.
3) Muestra interés por lo que dice y responde todas sus preguntas.
4) Léele cotidianamente historietas infantiles cortas. Hazle preguntas sobre lo leído y trata de que repita parte de la historia. Dramatiza el cuento haciendo muecas y gestos. Haz la voz de los personajes o los sonidos de animales o cosas.
5) Juega a repetir números y palabras.
6) Enséñale canciones infantiles.

Desarrollo motor grueso

1) Anímale a pararse de puntas.
2) Ayúdale a ponerse de pie estando agachado(a) y sin usar las manos.
3) Enséñale a saltar en un solo lugar y sobre pequeños obstáculos.
4) Jueguen a pararse en un solo pie, primero con ayuda y luego sin ella.
5) Corran persiguiendo una pelota, a otros niños(as) o a un animal.
6) Anímale a ejercitar sus brazos en distintas direcciones mientras baila.

Perfeccionar la marcha

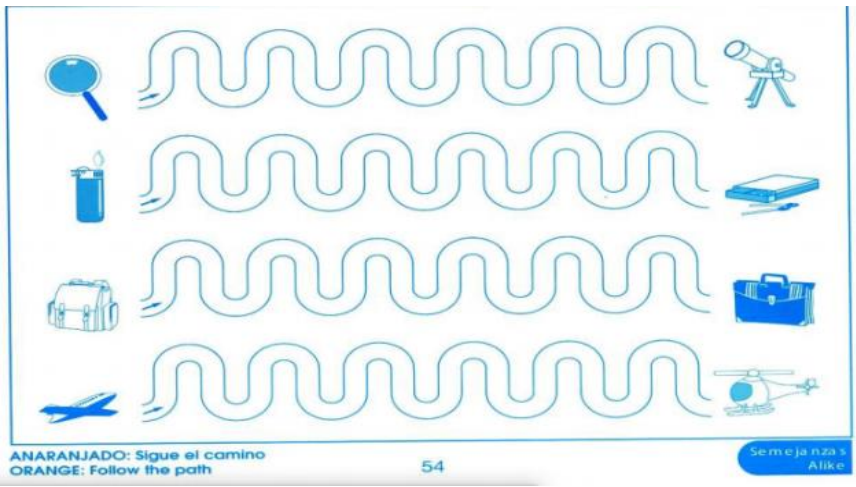
- Marchar en línea recta, jugando y utilizando diversos materiales didácticos.
- Realizar diversas actividades que incluyan correr con aumento y disminución de velocidad.

Control de movimiento

1) Realizar actividades que incluyan subir y bajar gradas estimulando la alternancia de los pies.
2) Realizar juegos que incluyan obstáculos con dificultad acorde la edad del infante.

Desarrollo motor fino

1) Dibujen juntos libremente sobre un papel o en la tierra con un palo. Puedes enseñarle a hacer líneas o círculos.
2) Enséñale a doblar una hoja de papel por la mitad.
3) Invítale a dibujar, pregúntale y conversen sobre su dibujo.
4) Practiquen abrir puertas con manija.
5) Dale frutas y dulces para que los pele o desenvuelva.
6) Jueguen a clasificar objetos por color, tamaño y forma.



Fuente: Despacito (Step by step)
Autor: Verónica Monhar