



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

PSICOLOGÍA

**EFFECTO DE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA:
CASO COMPARATIVO EN NIÑOS DE 0 A 4 AÑOS**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A N:

**ARGUMEDO MATEOS JOSÉ EDUARDO
GONZÁLEZ PADRÓN PERLA OSIRIS**

JURADO DE EXAMEN:

DIRECTORA: DRA. ANA MARÍA BALTAZAR RAMOS

COMITÉ: DR. EDUARDO ALEJANDRO ESCOTTO CÓRDOVA

MTRA. GABRIELA VERÓNICA ESPINOSA RUBIO

MTRA. LORENA IRAZUMA GARCÍA MIRANDA

LIC. RAUL GARCÍA HERNÁNDEZ



MÉXICO, D.F.

OCTUBRE 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A nuestros sinodales por su tiempo, constancia y dedicación a esta investigación, gracias por compartir sus enseñanzas con nosotros.

A nuestra tutora Ana María por ser nuestra guía, por enseñarnos las bases de ser profesionales, por las lecturas, por ser una persona con visión, por no dejarnos claudicar y permitirnos concluir con este arduo trabajo, gracias.

Perla

A mis padres Roberto y Leticia, por el apoyo brindado durante todos estos años, por darme una carrera, por el sacrificio a lo largo de nuestras vidas, a mis hermanos Carolina y Damián gracias a ustedes soy mejor persona cada día. No olviden nuestro lema. Los amo.

"Siempre sonrío y la suerte estará contigo"

A mi gran familia, mis tíos inseparables Rubén, Lola, Freddy, Mireya, Jesús, y todos aquellos que nos han acompañado en esta montaña rusa de emociones, buenas y malas. A mi mamá Emilia, por estar, por las comidas deliciosas. Gracias mamá Chonita y papá Ángel por reiterarme día a día que debo ser mejor. Por el apoyo inmenso que siempre encuentro en ustedes.

Adrián, Diana y Nohemí, no pude elegir mejores hermanos, sé que tomaran las mejores decisiones en su vida, mi amor y apoyo eterno para los tres, gracias por ser los mejores padrinos y acompañarnos en todas las aventuras.

A mis primos, por las locuras, los retos, los sueños, los planes, el llanto, las risas, no cabe duda que me tocaron los mejores.

Gracias a ti Gabriel, por el apoyo, comprensión, paciencia, y sobre todo gracias por darme la bendición de tener a nuestra hermosa hija.

A ti nuestra pequeña Jill, por ser la fuente motivadora de todo este inmenso trabajo, por tus enseñanzas, porque a tu lado no solo aprendí a ser mamá, sino a amar de manera incondicional día a día, a sorprenderme de la vida, donde quiera que te encuentres debes saber que todo esto es gracias a ti. Mamá y Papá te aman infinitamente.

Emily Michelle princesa al igual que tu hermana eres fuente de motivación para los nuevos retos, metas y crecimiento, te amo, siempre estaré a tú lado.

A mis amigos, por los años eternos de apoyo, tareas, materias, vivencias. Por estar aquí después de tantos años, los amo.

Así mismo quiero agradecerles a todas las personas que se encuentran compartiendo conmigo este momento tan especial, personas que aprecio en el ámbito laboral y personal.

Por último a ti, mi compañero, mi aliado, mi mejor amigo, Eduardo, por las noches de desvelo, los días de servicio, las risas, los enojos, los trabajos en equipo, por ser los mejores de clase, por ser mi complemento, por ser la mente creativa de este equipo, por aguantar me tantos años, sé que no fue fácil. Por ser el amarillo de mí vida, por sacarme a la luz en el momento más difícil, por ser mi fiel compañero, no me alcanzarían las palabras para describir lo que por años hemos vivido, gracias Lalo, somos los mejores.

"Look at the stars, look how they shine for you... and it was all yellow"

Gracias

Eduardo

A mi madre: Guadalupe Mateos. Por el gran amor y el apoyo incondicional que siempre me has dado; por tener la fortaleza de salir adelante sin importar los obstáculos, por haberme formado como un hombre de bien, por haberme dado la vida y mostrarme el camino; cada uno de tus esfuerzos, dedicación y desvelos me han llevado hasta donde estoy, no hay palabras para poder expresar mi infinita gratitud hacia ti, por no esperar nada de mi aunque te lo deba todo, gracias mamá por ayudarme a alcanzar esta meta.

A mi padre: José Argumedo. Por el valor y coraje que has mostrado para levantarte ante cualquier adversidad, por todos los consejos y enseñanzas que me has dado, por demostrarme cariño incondicional en todo momento, por los gratos recuerdos que tengo de ti desde mi infancia. Por todo tu esfuerzo y perseverancia hoy me encuentro cumpliendo una meta más en mi vida, gracias papá.

A mis hermanos: Lizbeth y Cristian. Gracias por todo el apoyo recibido, por cada desvelo en compañía suya, por todas las risas y aventuras que hemos vivido juntos, por compartir toda una historia y porque ambos a su manera me han dado valiosas lecciones de vida.

A mis sobrinos: Aranza, Axel y Denisse. Por ser la alegría del hogar, por darme su cariño incondicional todos los días, por la felicidad que me causa verlos crecer y aprender de ustedes. Axel, este logro fue por haber tenido la dicha de poder observarte desde pequeño, muchas gracias.

Perla. Agradezco haberte conocido porque te convertiste en una de las personas más importantes en mi vida, quien me motivó a diario dentro y fuera del salón de clases, quien me brindó su apoyo incondicional en todo momento; gracias por creer en mí, gracias por todo el cariño que me demostraste, por tus consejos y por dejarme aprender de ti todos los días. Gracias por todo lo vivido durante este tiempo, cada momento que compartimos, hoy es una historia que recuerdo con mucha alegría. Fui muy afortunado por haber formado el mejor equipo contigo, siempre superando de la mejor manera todos los retos que se nos presentaron, caminando juntos sin dejarnos atrás el uno al otro; eso fue lo que nos permitió llegar hasta este punto y concluir el proyecto más importante de nuestra carrera, estoy muy contento y orgulloso de que haya sido contigo.

“So why don't we go, somewhere only we know?”

Gracias

ÍNDICE

Resumen	6
Introducción	7
Capítulo 1. Teorías del modelo progresivo	9
1.1 Teoría Socio-cultural.....	9
1.2 Desarrollo del niño de 0 a 4 años de acuerdo a Arnold Gessel.....	13
Capítulo 2. Plasticidad neuronal	42
2.1 Antecedentes de la Plasticidad Neuronal.....	43
2.2 Definiciones de la Plasticidad Neuronal.....	43
Capítulo 3. Estimulación Temprana	47
3.1 Antecedentes de la Estimulación Temprana.....	47
3.2 Definiciones de Estimulación Temprana.....	48
Capítulo 4. Programa de Estimulación e Intervención: Guía Portage	53
4.1 Antecedentes.....	53
4.2 Guía Portage de Educación Preescolar como instrumento de Evaluación.....	58
4.3 Guía Portage de Educación Preescolar como instrumento de Estimulación.....	58
Capítulo 5. Metodología	59
5.1 Justificación.....	59
5.2 Planteamiento del problema.....	59
5.3 Objetivo General.....	59
5.4 Hipótesis.....	60
5.5 Variables: definiciones operacionales.....	60
5.6 Diseño de investigación.....	60
5.6.1 Tipo de investigación.....	60
5.6.2 Participantes.....	60
5.6.3 Selección de muestra.....	61
5.6.4 Escenario.....	62
5.6.5 Instrumentos.....	62
5.6.6 Procedimiento.....	64
Capítulo 6. Resultados	65
Capítulo 7. Análisis	91
Conclusiones	95
Referencias	97

Resumen

La estimulación temprana es el conjunto de maniobras y actividades que aumentan las habilidades físicas, mentales y psicosociales que se ofrecen al niño para ayudarlo a desarrollarse saludablemente. El objetivo de ésta investigación fue conocer el efecto de la estimulación temprana comparando sujetos de 0 a 4 años con y sin estimulación. Se realizó un estudio longitudinal durante tres años, con la aplicación de Guía Portage como instrumento de evaluación y programa de estimulación; recopilando mes a mes los porcentajes obtenidos de cada niño. Se crearon dos grupos; experimental y control, cada uno conformado por dos niños de 0 a 4 años, sólo al primero de ellos se le aplicó el programa de estimulación (actividades para las áreas social, cognitivo, desarrollo motriz, lenguaje y autoayuda). Los sujetos del Grupo Experimental obtuvieron porcentajes mayores que los sujetos del Grupo Control en las áreas: autoayuda, desarrollo motriz, cognición y lenguaje. Se concluyó que el papel de la familia es de suma importancia para el fortalecimiento de las diferentes áreas del desarrollo; en el área de socialización no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos, ya que fueron beneficiados por su contexto social; es importante mencionar que ambos grupos provienen de familias extendidas, es decir aquellas que no sólo se conforman de padre, madre e hijos, sino de un grupo de personas unidas por un parentesco que proporciona a sus integrantes protección, seguridad, afecto y apoyo emocional.

INTRODUCCIÓN

Desde su concepción, el ser humano atraviesa por distintas fases del desarrollo propias de su especie: nace, crece, se reproduce y muere. Durante todo este proceso experimenta cambios principalmente físicos y mentales, además de sociales y culturales, dependiendo del grupo en el cual se desenvuelve. No obstante en dichas fases se presentan etapas que marcan su desarrollo, y determinarán el grado de madurez (Reyes & Vorher, 2003).

Esto genera que en la psicología haya diversos autores que realicen propuestas teóricas acerca del concepto “Desarrollo Humano”, tratando de explicar de manera entendible cuándo es que un individuo está fuera de la normalidad que se propone, aun cuando se consideren diferencias individuales. Algunas de las teorías buscan el origen de las anormalidades ya sea de conducta o fisiológicas, para ser atendidas y así mejorar la vida del individuo y su sociedad (Ravel, 2005). El término desarrollo humano es el estudio científico de esquemas de cambio y estabilidad, el desarrollo es sistemático: coherente y organizado; es adaptativo: su fin es enfrentar las condiciones internas y externas de la vida (Papalia, 2010).

Así mismo existen diferentes variables que pueden modificar el desarrollo humano, sin embargo resulta difícil identificar el grado en que cada una puede afectar, debido a esto existen diversos autores que dan respuesta a ello, por ejemplo la teoría de la maduración de Arnold Gesell, quien afirma que el desarrollo temprano está guiado por la genética, dicha teoría brinda un panorama general de las conductas y actividades, que debe cumplir un niño, lo cual permitió evaluar las características de cada sujeto en cierto rango de edad; por otra parte Vigotsky señala que la superación dualista de lo hereditario y del medio en los trabajos de Gesell “se logra mediante la biologización de lo social; la reducción a un común denominador biológico de los momentos hereditarios y sociales en el desarrollo del niño”, (Vigotsky, 2006, p. 392) es decir que todos los seres humanos alcanzan un nivel desarrollo de manera cronológica.

Debido a esto Vigostky realiza una crítica a la teoría de Gesell ya que no considera a la educación dentro de ella, así como la idea de que la naturaleza afecta el desarrollo del niño; para él la educación también puede tener un impacto considerable, ya que la educación formal coloca a los niños dentro de un marco social, brindándoles información que no obtendrían de otra manera. Por este motivo, el índice de desarrollo aumenta (Vigotsky, 2006).

Éstas conductas resultantes pueden ser intervenidas, no obstante, al tratarse de una tarea de difícil consecución es preferible optimizar el desarrollo por medio de la prevención educativa (Pérez & Navarro, 2011). En la actualidad existen diversos manuales, sitios web, videos, talleres, libros de consejos, entre otros; que van dirigidos a los padres, maestros, especialistas, etc. que desean saber cómo estimular a los niños; sobre todo para aquellos que presentan una alteración en el desarrollo, ya sea de tipo motriz, cognitiva o de lenguaje. Sin embargo, son pocas las investigaciones y publicaciones formales que abordan el tema de la estimulación temprana aplicada a niños con un desarrollo normal. Por tal motivo, se realizó ésta investigación, pretendiendo analizar los efectos que causa la aplicación de un programa de estimulación temprana (guía Portage) en niños de 0 a 4 años de edad que no presentan ningún riesgo de tipo biológico ni social.

La temática de ésta investigación se distribuye en los siguientes capítulos; el primero de ellos se habla acerca de las teorías del modelo progresivo, específicamente se retoma la teoría Socio-cultural de Vigotsky, así como una descripción cronológica del desarrollo de Arnold Gesell. El capítulo dos aborda el tema de Plasticidad neuronal misma que potencializa el desarrollo de los niños; en el capítulo tres se desarrolla de la Estimulación Temprana, proporcionando sus antecedentes, definiciones. En el capítulo cuatro se describe el instrumento que se utilizó para realizar este trabajo, la Guía Portage. En el capítulo cinco se encuentra la metodología, en el seis se muestran los resultados obtenidos y finalmente se proporciona un análisis de dichos resultados, así como las conclusiones.

CAPÍTULO 1

TEORÍAS DEL MODELO PROGRESIVO

1.1 Teoría Socio-cultural

Lev Semiónovich Vigotsky (1896-1934) fue el precursor de esta teoría, aunque durante algún tiempo su obra estuvo prohibida en la Unión Soviética y fue hasta la década de los años 80 que se le comenzó a considerar como uno de los grandes impulsores de la teoría psicogenética. Este autor afirma que en los niños y niñas el aprendizaje se da a partir del conocimiento general que el sujeto tenga y que es al llegar a la escuela, cuando los nuevos conocimientos relacionados con la fundamentación del conocimiento científico se asimilan. De esta forma se entiende como principio básico de su teoría que el aprendizaje y el desarrollo se interrelacionan desde los primeros días de vida, y que todo lo que le sucede al individuo es un aprendizaje previo (Vigotsky, 1984).

En la ontogenia, se produce un desarrollo biológico socialmente condicionado. La dialéctica en la comprensión de lo biológico y lo social en la obra de L. S. Vigotsky se aprecia desde sus postulados iniciales:

- La psiquis es una propiedad del hombre como ser material que goza de una determinada organización física.
- La psiquis del hombre es social.

El primer postulado rechaza cualquier explicación de la psiquis como algo especial independiente de la organización material del sujeto, mientras que el segundo exige superar todo punto de vista biologizador sobre el desarrollo humano, y por ende comprenderlo como resultado del desarrollo histórico-cultural. Así la clave para la explicación del determinismo social está en la aplicación del método genético en el estudio de los fenómenos psíquicos lo cual implica estudiarlos en su desarrollo histórico, ontogenético y funcional, pues es imposible enfocar el estudio de la psicología humana como si se tratara de algo ya hecho,

estático. Al respecto, Vigotsky enfatizó en el papel de los signos, entre los cuales privilegió al lenguaje, mediante el cual se acumula y transmite la cultura humana, se garantiza la interacción social, y reproduce la planificación de las acciones, lo cual conduce a la aparición de la conducta volitiva, indicador peculiar del psiquismo humano.

El lenguaje hace que procesos cognitivos como la memoria, la percepción y otros, se conviertan en procesos voluntarios, conscientes y por tanto adquieran la categoría de funciones psíquicas superiores, que surgen entonces como resultado de la aparición de la función simbólica de la conciencia, proceso condicionado a la interacción social. Estas ideas quedan explicadas con magistral claridad en sus investigaciones sobre la memoria, al respecto señalaba que: "La propia esencia de la memoria humana consiste en que el hombre recuerda activamente con la ayuda de signos" (Vigotsky, 1984, p. 98). Su reflexión evidencia que concibe al signo como un medio de acción psicológica sobre el comportamiento, es decir, la utilización de los mismos permite la regulación consciente del comportamiento. Precisamente al comparar la psiquis humana con la animal, Vigotsky se dio cuenta de que el hombre es capaz de crear el estímulo que determina su modo de actuar, y de esta forma, lo utiliza en calidad de medio que le permite dominar los procesos de su propia conducta y de la ajena. A este proceso Vigotsky lo denominó signación (Vigotsky, 1984) la cual se produce como resultado de la asimilación y del uso consciente, por el niño, de los signos de índole variada; estableció las fases por las que atraviesa el uso de los signos:

- 1) Natural o Primitiva: en la cual los signos no son usados del todo.
- 2) Uso Mágico Del Signo: cuando estos se usan siguiendo el principio puramente exterior, pero no participan realmente en la solución de tareas.
- 3) Uso De Los Signos Externos: cuando son utilizados de manera mediatizada para la solución de diversas tareas.
- 4) Uso De Los Signos Internos: sobreviene como resultado del proceso de interiorización de los signos externos, proceso que se explica como el resultado

del tránsito de la actividad colectiva, social a la individual o de transformación de lo intersíquico en intrapsíquico.

Vigotsky plantea que en la filogenia del psiquismo los planos del desarrollo transcurren separados, primero un predominio de las leyes biológicas y luego las sociales, mientras que en la ontogenia ambos planos del desarrollo (el natural y el cultural) coinciden, se revierten el uno en el otro, ya que cuando el niño nace lo hace en un medio cultural, donde existe toda una experiencia que tendrá que asimilar, de este modo el proceso de formación de la personalidad es un proceso de maduración biológica del organismo, históricamente condicionado, de allí que los fenómenos psíquicos son sociales desde su mismo origen, y no son dados de una vez y para siempre al momento del nacimiento, sino que ellos se desarrollarán en dependencia de las condiciones de vida y educación a la que el sujeto se exponga.

Para este autor, lo erróneo en las diferentes posiciones teóricas que trataron esta problemática radica en que explicaron el desarrollo en la ontogenia de la misma forma en que transcurre en la filogenia, lo que los llevó, incluso, a plantearse una interrogante relacionada con el papel determinante de uno de los dos factores, lo biológico o lo social en lugar de preguntarse cómo es que se da la interrelación de estos factores en el proceso de conformación de lo psíquico en la personalidad. Así, según la posición de la teoría histórico cultural, el desarrollo en la ontogenia es un proceso complejo que ocurre conforme a las leyes de la dialéctica, de este modo debe explicarse integralmente, pues todos los procesos se interrelacionan y uno influye sobre otro para conformar un cuadro general de la estructura de la psiquis que se torna peculiar en cada etapa del desarrollo (Vigotsky, 1995).

De manera que el proceso de apropiación de la cultura constituye un factor esencial en el desarrollo, en dicho proceso es necesario considerar al niño no como un receptor pasivo sino como sujeto activo que interacciona no solo con objetos materiales, sino con adultos y coetáneos que constituyen mediatizadores fundamentales ya que sin su ayuda no podríamos pensar en la apropiación de la

cultura por el niño de manera independiente. Vigotsky demostró el papel del “otro” como potenciador del desarrollo, capaz de organizar y estructurar conscientemente el proceso de apropiación del conocimiento.

De estas ideas se desprende la ley genética del desarrollo, definida por Vigotski de la siguiente manera: “Cualquier función en el desarrollo cultural del niño aparece dos veces, o en dos planos diferentes. En primer lugar aparece en el plano social y después en el plano psicológico. En principio aparece entre las personas como una categoría interpsicológica. Esto es igualmente cierto con respecto a la atención voluntaria, la memoria lógica, la formación de conceptos y el desarrollo de la voluntad” (Vigotsky, 1995, p.150).

Con esta ley el autor establece que sólo a partir de la interrelación del sujeto con las demás personas, “el otro”, el niño interioriza las funciones psicológicas y mediatiza sus relaciones con el resto de los miembros de la sociedad. Reafirmando una vez más la importancia de ver el desarrollo psíquico como un proceso que va de lo social a lo individual.

Esta ley básica se sintetiza en el concepto que constituye la esencia de toda la teoría vigotskiana: la zona de desarrollo próximo, este aporte resultó de gran valor para el diagnóstico y pronóstico del desarrollo psíquico, tanto del niño normal como con necesidades educativas especiales, y se define como: “La distancia entre el nivel de desarrollo real determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz” (Vigotsky, 1995, p. 15). La zona de desarrollo próximo permite considerar que lo que el niño es capaz de hacer con ayuda debe llevarlo a que cuando se apropie de ese conocimiento, pueda operar con el mismo de forma independiente, sea capaz de transferir su experiencia a nuevas situaciones.

El proceso de ayuda, sobre la base del “otro” se percibe como un proceso en el que el “otro” promueve, facilita que el sujeto alcance un nivel de realización, una apropiación y un aprendizaje que permita un nivel de desarrollo de las

estructuras que están comprendidas o cristalizadas en el conocimiento aprendido (Pérez & Navarro, 2011).

Con esta teoría L. S. Vigotsky demostró que la educación y la enseñanza guían y conducen el desarrollo, por lo tanto el aprendizaje y el desarrollo psíquico están interrelacionados desde los primeros días de vida del niño y señaló que en los niños de idéntico nivel de desarrollo mental variaba en gran medida la capacidad para aprender con ayuda del adulto o un compañero más capaz, y por tanto su aprendizaje sería distinto (Vigotsky, 1995, pp. 11-15).

En la descripción de Vigotsky no existen estadios evolutivos, el desarrollo según él no sigue una secuencia predeterminada e internamente guiada, sino un curso genéticamente mediado y dependiente de los procesos de aprendizaje que ocurren en el plan de interacción educativa y la participación en situaciones culturales y socialmente organizadas. Su teoría se basa en el aprendizaje sociocultural de cada individuo y, por lo tanto, en el medio en que se desarrolla; ya que para dicho autor el aprendizaje es un mecanismo fundamental del desarrollo (Moll, 1990). Para fines únicos de esta investigación se prestará mayor énfasis en el desarrollo del niño de uno a cuatro años de edad.

1.2 Desarrollo del niño de acuerdo a Arnold Lucius Gesell.

Arnold Lucius Gesell (1880 – 1961), psicólogo y pediatra estadounidense, se dedicó especialmente a estudiar la interacción entre el desarrollo físico y mental, concluyendo que se produce una secuencia definida entre ambos elementos. Para aclarar la comprensión y estudio de las diferentes etapas del desarrollo, Gesell desarrolló una descripción cronológica donde se representan las tendencias generales del desarrollo conductual, desde la concepción hasta los cinco años de edad. De acuerdo a lo anteriormente mencionado y para fines de ésta investigación, se decidió retomar como teoría principal dicha descripción; debido a que comparte varias similitudes con la línea de trabajo que se llevó a cabo con el instrumento de evaluación y programa de estimulación temprana,

Guía Portage; destacando entre ellas las observaciones a detalle que se reportaron durante un periodo de 3 años, que incluyen las edades que Gesell consideraba cruciales.

La descripción que Gesell realizó se llevó a cabo mediante campos de conducta, que son representativos de los diferentes aspectos del crecimiento. Estos aspectos son: Conducta Motriz; campo que se encarga de las implicaciones neurológicas, capacidad motriz del niño, el cual es el punto de partida en el proceso de madurez. Conducta Adaptativa, comprende la habilidad para utilizar adecuadamente la dotación motriz en la solución de problemas prácticos, coordinación de movimientos oculares y manuales para alcanzar y manipular objetos. Conducta del Lenguaje, se refiere a toda forma de comunicación visible y audible, también compuesta por imitación y comprensión de lo que expresan otras personas. Por último, la Conducta Personal-Social, la cual comprende las reacciones personales del niño ante la cultura social del medio en el que vive, dichas reacciones son tan múltiples que parecerían caer fuera del alcance del diagnóstico evolutivo. Cabe mencionar que la conducta personal social está sujeta a un nivel alto de factor subjetivo, pero presenta, dentro de la normalidad, ciertos límites.

La individualidad del niño forma parte de una constitución única y particular desde que nace para relacionarse con otros de su misma especie. Esta predisposición innata se desarrolla como resultado de los factores influyentes durante los cambios continuos del proceso evolutivo. Esto hace referencia a que en el área del desarrollo se establecen niveles de funcionamiento cognoscitivo, afectivo, motriz y de lenguaje que requieren de una participación continua en acciones e interacciones placenteras y lúdicas (Alzate, 2010).

Las transformaciones evolutivas que tienen lugar durante el primer año de vida exceden, con mucho, las de cualquier otro período, si se excluyen las del período de gestación (Gesell, 1997). Es importante mencionar además que los niños basan su conducta en lo que es divertido, emocionante y gratificante. De esta forma se puede decir que el niño se desarrolla mejor psicológicamente por su

exploración de lo nuevo y lo desconocido que le permiten formar nuevos y más complejos patrones en situaciones reales.

De acuerdo con Alzate (2010) las áreas a considerar en el desarrollo del niño son: Desarrollo motriz, desarrollo cognitivo, lenguaje y desarrollo socio-afectivo.

a) Desarrollo Motriz

- Motricidad Gruesa

El desarrollo de la motricidad gruesa va direccionando el control de los movimientos musculares generales del cuerpo o también llamados en masa, éstas llevan al niño desde la dependencia absoluta hasta llegar a desplazarse solos. El control motor grueso es un factor importante en el desarrollo del bebé puesto que se llegan a refinar los movimientos descontrolados, aleatorios e involuntarios a medida que su sistema neurológico madura.

- Motricidad Fina

El desarrollo de la motricidad fina va direccionando al trabajo con el grupo de pequeños músculos que realizan movimientos específicos y muy controlados: las palmas de las manos y los dedos, así como los músculos que rodean la boca y los ojos. Todos estos movimientos finos requieren de la coordinación entre lo que se ve y se toca como tomar objetos con los dedos, pintar, dibujar, hacer nudos, etc., y movimientos gruesos, referidos a desplazamientos, cambios de posición, reacciones posturales y de equilibrio.

b) Desarrollo cognitivo

El niño comienza a construir su pensamiento a partir de las experiencias con los objetos y el entorno, donde toma conciencia de sí mismo para comenzar a ordenar la realidad donde se permite explorar, comparar, elegir, indagar, etc. Para esto se utilizan tres sistemas de procesamiento, la acción: facilidad por su dimensión sensoriomotriz; la construcción de imágenes mentales, es decir, la

capacidad de entender que aunque no vea o toque un objeto éste igual existe; y el lenguaje, que le permite representar las experiencias con mayor flexibilidad.

c) Lenguaje

El área lingüística está relacionada con la capacidad del ser humano para comunicarse por medio de sonidos y símbolos; en un proceso que comienza a través del llanto, luego de quejidos, balbuceos, gestos o movimientos y en última instancia las palabras. Básicamente es una destreza que se aprende de manera natural en los primeros años de vida, pues el niño empieza a hablar en interacción con su madre y con los adultos, de ahí la importancia de hablarles constantemente bien articulado sin diminutivos ni nombres representativos, además de usar palabras cariñosas, cantarle y designar cada actividad que realice u objeto que manipule pues solo de ésta forma el pequeño irá reconociendo los sonidos del habla del adulto para luego imitarlos, otorgarles significado y hacer uso de ellos como medio de comunicación.

d) Desarrollo socio-afectivo

Esta área es básicamente la habilidad de reconocer y expresar emociones y sentimientos, se busca proporcionar actividades que le permitan al niño la interacción con las personas que lo rodean para que pueda socializar, establecer vínculos afectivos, expresar sus emociones y sentimientos.

En conclusión, la conjunción óptima de estas cuatro áreas del desarrollo da como resultado el desarrollo integral del niño.

A continuación se describen las áreas del desarrollo del niño divididas por edades, de acuerdo con el estudio realizado por Gesell (1997).

➤ **4 semanas**

En los primeros días de vida los bebés siguen patrones de comportamiento diferentes a los del resto de su desarrollo, ya que se enfrentan a todo por primera vez y experimentan sensaciones completamente desconocidas, dedican la mayor

parte de su tiempo a dormir y a alimentarse, son seres muy dependientes de sus padres, en este momento es de suma importancia brindarles afecto para generar en ellos confianza y seguridad (Alzate, 2010).

De acuerdo con Gesell (1997) podría decirse que no se ha nacido completamente hasta las cuatro semanas de vida, ya que es necesario este tiempo para que puedan realizarse ajustes fisiológicos activos con el medio posnatal. Ésta inestabilidad es relativamente normal a esta tierna edad, debido a que la red vegetativa del sistema nervioso todavía no se halla completamente organizada. Frecuentemente el neonato parece hallarse en una especie de zona intermedia entre el sueño y la vigilia, es decir está casi dormido.

Las cuatro primeras semanas de vida marcan el periodo neonatal, un momento de transición de la vida intrauterina, (cuando el feto depende totalmente de la madre) a una existencia independiente. El bebé al nacer tiene características distintivas: cabeza grande, ojos grandes adormilados, nariz pequeña, mentón hendido lo que hace más fácil amamantar (Cano, 2013).

Características motrices

A las cuatro semanas el bebé, cuando está despierto yace sobre su espalda, por lo común con la cabeza vuelta hacia un lado preferido, casi inevitablemente tiene extendido el brazo del lado hacia el cual ha girado la cabeza. Ésta combinación de cabeza desviada y brazo extendido y el otro flexionado es lo que se llama actitud de Reflejo-Tónico-Cervical (RTC). Los movimientos de las piernas los brazos y las manos todavía son reflejos, empuja hacia afuera brazos y piernas.

Son sensibles a la luz y al sonido desde el momento de nacer. A los pocos días del nacimiento dirigen sus ojos hacia una gran y difusa fuente de luz y los cierran ante la irrupción de una luz brillante. No saben enfocar hasta los tres meses, debiendo ponerse cualquier objeto o cara a una distancia de treinta centímetros de sus ojos para que se interesen y se fijen. Giran habitualmente sus ojos para perseguir una cara que se mueve lentamente dentro de un ángulo de

90°. Se estremecen ante un ruido súbito, los ojos pueden dirigirse hacia una fuente de sonido cercana continua como a un sonajero. Se tranquilizan momentáneamente ante sonidos suaves y continuos (Sheridan, 2003).

- **Conducta adaptativa**

Los músculos más activos y eficientes son los de la boca y los ojos, esto representa una conducta adaptativa a esta edad debido a que la capacidad de mamar y deglutir ya la tenía aún antes del nacimiento. El control sobre estos pequeños músculos que mueven y fijan los globos oculares se va haciendo mayor durante el período neonatal, de esta manera encontramos que al bebé de cuatro semanas le complace permanecer con la vista inmóvil, sin dejar de lado que su campo visual aún está limitado. La duración de la vigilia se va alargando gradualmente incluyendo periodos de sobresalto, llanto y calma. La sensibilidad del bebé frente a los estímulos depende del estado de sueño o de vigilia. Por último en ésta edad la capacidad de asir de los ojos supera a la de las manos (Brazelton, 1995).

- **Lenguaje**

El niño de 4 semanas presta gran atención a los sonidos, casi no efectúa articulación ninguna salvo por el llanto, sus vocalizaciones son pobres y carentes de expresión; pero mira y produce ruiditos guturales, considerados como precursores del balbuceo.

Ante ruidos súbitos, se pone rígido, se estremece, pestañea, entorna los ojos, extiende los miembros, despliega los dedos de las manos y de los pies y puede llorar. Los movimientos se detienen momentáneamente cuando el sonido es suave. Puede mover los ojos y la cabeza hacia la fuente del sonido pero todavía no puede localizarlo. Deja de llorar y dirige la cabeza habitualmente al sonido de una voz próxima a él que le habla dulcemente o a un ruido alto y prolongado pero no cuando grita o está mamando. Emite pequeños gritos cuando está contento, responde con balbuceos cuando los padres o cuidadores le hablan a partir de las cinco o seis semanas (Duque, 2006).

- **Conducta personal-social**

El niño fija la vista transitoriamente en el rostro que se inclina dentro de su campo visual, una mirada breve y atenta es el principal signo de reacción social. De esa manera a los pocos días de nacer, los niños establecen una interacción con sus cuidadores a través de la mirada, de gestos faciales espontáneos o miméticos y de la modulación de su estado de sueño y vigilia. Las interacciones y otros sutiles indicadores de su individualidad demostrados por los bebés a partir de su nacimiento refuerzan los vínculos emocionales entre el pequeño y sus cuidadores. Duerme la mayor parte del tiempo menos cuando se le da el pecho o se le toma en los brazos. La expresión sigue siendo vaga pero va haciéndose cada vez más de alerta evolucionando hasta la sonrisa social y a las vocalizaciones de respuesta, en torno a las cinco o seis semanas. Sus manos están cerradas normalmente, pero si no, agarra el dedo cuando le tocan la palma. Deja de llorar cuando lo toman en brazos y le hablan. Voltea para mirar la cara de la persona que le está hablando al lado.

- **Dieciséis semanas**

El pequeño ya comienza a evadirse gradualmente del abrigado contorno de su cuna, sus períodos de vigilia son más largos y mejor definidos, por lo que su incorporación cultural ya está muy avanzada.

- **Características motrices**

En éste punto la cabeza, que es más móvil, ocupa con mayor frecuencia el plano medio, así mismo sucede con sus brazos y manos ya que sus movimientos se encuentran en gran parte correlacionados con la posición de la cabeza y los ojos e incluso bajo su control. Ahora cuando se le sostiene en posición erguida extiende las piernas reiteradamente, soportando así una fracción de su peso; por otra parte le complace sentarse apoyado en la almohada y levantar la cabeza, que ya no necesita sostén externo (Sadurní, 2008).

Aproximadamente a los 3 meses y medio, el bebé puede agarrar un objeto de tamaño no muy grande, aunque todavía tiene dificultad para agarrar cualquier cosa que sea mucho más pequeña (Duque, 2006).

- **Conducta adaptativa**

A ésta edad el niño mira atentamente su sonajero, las manos pronto estarán listas para asirlo ante el estímulo visual. En éste momento su capacidad perceptual ha progresado prodigiosamente, ahora no sólo dedica miradas de preferencia a su propia mano, sino también a la mano protectora del adulto.

A las dieciséis semanas el niño entiende la relación causa-efecto y aprende que llorando puede conseguir que ocurran cosas, ha aprendido también a saber a escuchar (Brazelton, 1995).

- **Lenguaje**

El bebé de dieciséis semanas barbullas, cloquea, runrunea, hace gorgoritos y ríe. Al oír un ruido familiar gira la cabeza, pero es más significativa la atención que presta a la voz humana.

Al nacer, su grito indica incomodidad física; más tarde, posiblemente expresa angustia psicológica. Sus primeras sonrisas con frecuencia son espontáneas como una expresión de bienestar interno. Después de unos meses, las sonrisas son, con más frecuencia, señales sociales en las cuales el bebé muestra su agrado por otras personas (Sheridan, 2003).

- **Conducta personal-social**

El rostro, las manos y la voz de la madre se hallan ya dentro de la perspectiva del niño, también tiene la capacidad de reconocer a la madre y a otros familiares que lo atienden. Además es capaz de sonreír vivamente al contacto social y de ponerse serio a la vista de un extraño. Por otra parte le es notoria la aceptación que tiene hacia una posición sedente.

Aproximadamente a los 4 meses de edad, el niño ya empieza a adquirir hábitos o habituación para agarrar utensilios. Se establecen conexiones en el cerebro para poder realizar movimientos con las manos, este es el primer paso. El segundo paso, es establecer una relación con el medio. El niño puede percibir un objeto, pero no puede alcanzarlo. Cuando logra alcanzar algún objeto que quería, se da cuenta que todos sus esfuerzos no son en vano, y repite la acción constantemente. Cuando consiga coordinar el alargamiento del brazo y la mano, conseguirá agarrar aquellos objetos que quiera, con más precisión (Herrero, 2006).

➤ **Veintiocho semanas**

A esta edad el niño empieza a dejar el “moisés” por la silla. Ya puede contarse entre los que se sientan, sólo necesita el ligero apoyo de los brazos de la silla o de la madre. Ya está tan bien adaptado a los planos vegetativos y posturales que gran parte de su vigilia las pasa en activas manipulaciones y búsquedas del mundo físico que lo rodea, ya sea de su mobiliario fijo o de sus objetos separados. Alrededor de los 7 meses, las manos están lo suficientemente coordinadas como para poder alzar un guisante de la bandeja de su silla de comer, haciendo uso solamente de un movimiento como de pinza (Sheridan, 2003).

▪ **Características motrices**

El pequeño se halla cronológica y evolutivamente en una etapa intermedia en el camino hacia el dominio completo de la posición erguida. Así mismo logra sentarse sin ayuda además de mantener erguido el tronco quizá hasta un minuto entero perfeccionando el equilibrio. En éste momento si tiene un cubo a la vista se inclinará sobre él con suma curiosidad, tomándolo con la mano inclinada, participando el pulgar en la operación.

El bebé promedio puede sentarse sin apoyo entre los 5 y 6 meses y puede adoptar una posición de sentado sin ninguna ayuda dos meses más tarde. Alrededor de los 6 meses aproximadamente, empiezan a moverse por todas

partes en forma muy variada y bajo su propia cuenta y riesgo. Se mueven sobre el estómago, empujan el cuerpo con los brazos y arrastran con dificultad los pies detrás de ellos. A veces, sentados, empujándose hacia delante con los pies y las manos (Sheridan, 2003).

- **Conducta adaptativa**

El niño de veintiocho semanas se encarga de inspeccionar objetos que se encuentren dentro de su campo de acción, y generalmente los lleva a sus manos. En ésta etapa también suele llevarse a la boca todo aquello que llame su atención con el fin de examinarlo, por lo que después de llevarlo a su boca lo pasa a sus manos, alternándolas, golpea y palpa con la mano el objeto, además de dejarlo caer y recogerlo repetidas veces. Se destaca entonces la conducta manipulatoria-perceptual. La percepción de la profundidad es innata o aprendida muy temprano. Sin embargo, la habilidad para percibir la profundidad no indica un temor a las alturas. El sentido del peligro no se desarrolla sino más tarde y está relacionado con la habilidad de los niños para moverse por sí solos (Cano, 2013).

- **Lenguaje**

En esta etapa el niño llora y carcajea, se encuentra casi listo para la emisión doble y precisa “mu, ma y da” que lo llevarán a decir sus primeras palabras. A estas alturas el bebé ha entablado una cantidad considerable de relaciones sociales con personas específicas del medio, debido a los acontecimientos de la rutina doméstica, así como sus expresiones faciales, ademanes y actitudes posturales (Gesell, 1997).

Conducta personal-social

A las veintiocho semanas el bebé es relativamente reservado, sin embargo experimenta un intenso placer en el ejercicio de sus flamantes facultades neuromotrices, además es capaz de utilizar un solo juguete, por un período de tiempo prolongado, en forma extravertida. Alrededor de los ocho meses, la mayoría de los bebés desarrollan miedo a los extraños, sin embargo no muestran miedo si el extraño es otro niño (Cano, 2013).

➤ **Cuarenta semanas**

A ésta edad el bebé puede pararse, y no sólo ha penetrado más en el círculo familiar, sino que él mismo empieza a ser considerado más positivamente como integrante de este círculo.

▪ **Características motrices**

Éste es el comienzo del último cuarto antes del primer año, como se ha podido ver en el primer cuarto, la boca y los ojos se desarrollaron; en el segundo cuarto, la cabeza, el cuello y los hombros; en el tercer cuarto, el tronco, los brazos y las manos; en el último cuarto las piernas, los dedos y los pies serán su centro de desarrollo. Las piernas a las cuarenta semanas ya sostienen el peso total del cuerpo, pero el equilibrio independiente no llegará hasta finalizar el año. Estando sentado el niño puede volverse de costado, inclinarse a ángulos variables y recobrar el equilibrio. Si se encuentra inclinado, retrocede, se balancea o gatea; uno más de sus logros es que la yema de su pulgar está en oposición con el índice, por lo que ostenta nuevos refinamientos. Alrededor de los 10 meses, después de practicar parándose con el apoyo de cualquier objeto, puede soltarse y pararse solo. Alrededor de dos semanas antes del primer cumpleaños, se pone de pie correctamente, por sí mismo (Duque, 2006).

▪ **Conducta adaptativa**

A las 40 semanas la conducta adaptativa refleja nuevos refinamientos en la mecánica de la masticación y de manipulación, los labios demuestran mayor adaptación al acercarse al borde de una taza, y la lengua coopera con mayor eficacia en la regulación o expulsión de un bocado. El bebé también es capaz de coger una miga con presión en forma de pinza. Al igual que a las 28 semanas todavía se lleva cosas a la boca, y muestra un interés táctil y visual por los detalles (Sheridan, 2003).

- **Lenguaje**

La creciente destreza de labios, lengua y de la musculatura para la masticación y la deglución, combinada con su facultad imitativa, favorece la vocalización articulada; no debe sorprender entonces que las palabras surjan de una matriz de conducta alimentaria. El bebé de cuarenta semanas, lejos de ser reservado, demuestra cierta sensibilidad para las impresiones sociales, tiende a imitar ademanes, gestos y sonidos, además de responder a su nombre, incluso entiende el ¡no! Puede llegar a poseer una o dos palabras en su vocabulario articulado.

En esta etapa el bebé intenta interactuar con todas las personas a su alrededor. El desarrollo de su visión y audición es mucho más agudo. Asimismo, suele expresar con más facilidad sus sentimientos, sintiendo por ejemplo, celos de su mamá cuando coge algún otro bebé en sus brazos (Cano, 2013).

- **Conducta personal-social**

A ésta edad el bebé ya está perfectamente asentado en la rutina de la vida cotidiana, duerme toda la noche, hace dos siestas y se toma tres o cuatro biberones al día. Ya está acostumbrado a algunos sólidos y acepta otros nuevos si se le introducen con tacto. Sostiene solo el biberón, posee un margen de energía para los contactos sociales, además le gusta tener gente a su alrededor aprendiendo así algunas “gracias” infantiles. Por otra parte puede llegar a mostrar timidez ante un extraño, especialmente si este rebasa sus límites sociales (Gesell, 1997).

- **Un año**

Desde el punto de vista del desarrollo, el primer cumpleaños representa más que una etapa culminante, una etapa intermedia, donde el niño tiene a perfeccionar los parones que hacen su aparición a las 40 semanas.

- **Características motrices**

El niño de un año gatea y, por lo común, con gran destreza; no puede resistir el impulso de levantarse sobre los pies, y una vez que ha adoptado esta actitud de permanecer en cuatro extremidades ya está casi listo para pararse por sus propios medios. Puede comenzar a caminar, sólo con apoyo, además de haber desarrollado la prensión fina de manera hábil y precisa.

Entre los dieciocho y los veinticuatro meses, los niños adquieren confianza en su proceso de andar. Este hecho los convierte en audaces exploradores. El poder deambular con seguridad les confiere una cierta autonomía que en ocasiones aprovechan para tratar de ir por su cuenta. A los dieciocho meses los niños aún no corren, más bien caminan deprisa y con pasos cortos, pero hacia el segundo año inician la carrera aunque con un equilibrio aún precario. Este hecho les impide correr tras una pelota y darle patadas al mismo tiempo (Sadurní, 2008).

- **Conducta adaptativa**

El bebé de un año muestra una naciente apreciación de la forma y el número, comienza a geometrizar el espacio y es capaz de poner un objeto sobre otro momentáneamente. Su conducta adaptativa refleja una nueva sensibilidad para los modelos imitativos, se destaca un progreso en el juego social del “toma y dame” de algún juguete (Gesell, 1997).

- **Lenguaje**

En éste punto el niño manifiesta un alto grado de reciprocidad social, escucha palabras con mayor atención y repite palabras familiares, empieza a subordinar la acción de una palabra, entregando una pelota, por ejemplo, ante la orden “dámela”.

Normalmente, alrededor de los 15 meses un niño de cualquier sexo ha dicho diez nombres o palabras diferentes, y el vocabulario continúa creciendo a través de la etapa de las palabras simples. También hay seguridad creciente en

las palabras, más y más ocasiones inspiran al bebé para decir una palabra o un nombre.

A los dieciocho meses tiene lugar otro avance importante del lenguaje. Los niños empiezan a encadenar palabras. Al principio, hasta aproximadamente los veintiséis meses, sólo encadenan dos palabras, posteriormente, poco a poco irán encadenando más. El inicio del encadenamiento de dos palabras se denomina periodo de habla telegráfica (Brown, 1963). Esta denominación se debe a que las combinaciones que el niño realiza contienen menos elementos que las correspondientes construcciones adultas. Sin embargo en este tipo de habla existen omisiones de los elementos prescindibles que no afectan a la comprensión del significado.

- **Conducta personal-social**

Frecuentemente el bebé manifiesta una significativa tendencia a repetir las acciones que le han sido festejadas, además él mismo se complace con esto, así como complace a su auditorio. Hasta ahora es capaz de expresar miedo, cólera, afecto, celos, ansiedad y simpatía, además de reaccionar ante la música. Puede poseer un sentido del humor, riéndose ante ruidos inesperados o incongruencias sorprendidas. Por otro lado a esta edad ya es capaz de alimentarse con sus propios dedos, roza el plato con la cuchara y luego lo pasa por su lengua, y cuando está saciado lo expresa con un ademán (Carballo, 2008).

- **Dos años**

El bebé se convierte en un hábil descubridor de nuevos objetos, formas y funciones. Está deseoso de entrar en contacto con todo lo que ve y siente; se interesa enormemente en poner a funcionar sus manos y sentirse independiente, buscar experiencias que lo reconforten y cada una de estas experiencias le ayudan a desarrollar procesos de pensamiento que le permiten aprender, comienza además a modificar intencionalmente sus acciones frente a los objetos (Alzate, 2010).

El progreso evolutivo en la conducta del lenguaje es particularmente significativo. El niño de dos años da múltiples señales de estar convirtiéndose en un ser pensante, de estar entrando al estado sapiente que corresponde a la posición erguida que ya casi domina plenamente. En su antropología física todavía hay rastros de primitivismo. Las piernas son cortas, la cabeza grande; hay un bamboleo residual en su paso, desequilibrio en su estática y una inclinación hacia adelante en la postura del cuerpo. De igual modo su vida emocional posee gran complejidad, profundidad, profundidad y sensibilidad. Esto exige delicados cuidados, pues su personalidad está empezando a adquirir difíciles orientaciones en un momento en que la capacidad neuromotriz se halla todavía muy inmadura.

En la segunda mitad del segundo año de vida los niños realizan avances en distintas dimensiones del desarrollo. Es por ello que a los 18 meses se considera un importante periodo de transición. Este salto puede apreciarse en las habilidades motoras mucho más afianzadas, en la explosión léxica y en nuevas formas de cognición con las que el pequeño va a alcanzar el final de la etapa sensomotriz e iniciar nuevas estructuras de organización de su inteligencia (Sadurní, 2008).

- **Características motrices**

El niño de dos años tiene mentalidad motriz, es decir, la mayor parte de sus satisfacciones más características son de orden muscular. Y así disfruta enormemente de la actividad motriz gruesa. En este aspecto se parece al niño de dieciocho meses, pero ha realizado en cambio importantes progresos en materia de control postural. El niño de dos años ya no necesita ayuda para subir y bajar escaleras, pero se ve forzado a usar los dos pies por cada escalón.

A medida que el cuerpo de los niños de dos años va haciéndose más fuerte y menos pesado en la parte superior, les permite tener un mayor control y coordinación de las extremidades, pueden moverse a mayor velocidad y son capaces de centrarse y afinar más su actividad. A medida que pasan los meses, los niños están más seguros al andar. Empiezan a probar y refinar nuevas habilidades motoras como correr, saltar, trepar y lanzar objetos (Duque, 2006).

El control manual ha progresado, el niño puede cambiar las páginas de un libro con movimientos rápidos una por una con un control modulado y un soltar más perfecto. Así mismo el niño de dos años permanece sentado en una silla durante ratos más largos. Con estos indicios motores fundamentales pone en evidencia su creciente facilidad para el progreso cultural doméstico.

Entre los dieciocho y los veinticuatro meses, los niños adquieren confianza en su proceso de andar. Este hecho los convierte en audaces exploradores. El poder deambular con seguridad les confiere una cierta autonomía que en ocasiones aprovechan para tratar de ir por su cuenta. A los dieciocho meses los niños aún no corren, más bien caminan deprisa y con pasos cortos, pero hacia el segundo año inician la carrera aunque con un equilibrio aún precario. Este hecho les impide correr tras una pelota y darle patadas al mismo tiempo (Sadurní, 2008).

En esta etapa el niño está dando término al primer curso de su infancia, todavía está pequeño pero en poco tiempo se desprenderá de las connotaciones de bebé. En este momento evolutivo ya puede correr sin caerse, pasar las páginas de un libro y ponerse sólo algunas prendas. Tiende a expresar sus emociones bailando, aplaudiendo y riendo estrepitosamente entre algunas otras cosas (Alzate, 2010).

- **Conducta adaptativa**

A través de los dos primeros años de vida los niños ya han adquirido un conocimiento suficiente de las funciones y propiedades básicas de los objetos. Entre los dieciocho y los veinticuatro meses, en la terminología piagetiana, los niños alcanzan la última fase del estadio sensomotriz. Piaget lo definió como un periodo que se caracterizaba por la invención de nuevos métodos a partir de combinaciones mentales (Beilin, 1992).

El niño de dos años construye una torre dos veces más alta que el niño de dieciocho meses, esto denota un progreso real en el terreno de la atención. Ha ampliado el radio de acción de su memoria (busca los juguetes prendidos, recuerda lo que pasó ayer, en tanto que el niño de dieciocho vive más en el

momento presente. Aunque puede conocer los nombres de algunos colores, todavía no está en condiciones de efectuar discriminaciones de color.

A los dos años es estrecha la independencia entre el desarrollo mental y el motor. A esta edad el niño parece pensar con sus músculos. Interpreta lo que ve y a veces lo que oye. Alzate (2010) menciona que durante este periodo el crecimiento físico, la maduración, la adquisición de competencias y la reorganización psicológica se producen en forma de brotes discontinuos, estos cambios modifican cualitativamente la conducta y las relaciones sociales de los niños. Estos adquieren nuevas competencias en el área motriz gruesa y fina, cognitiva, y emocional. Se comporta como todo un explorador haciendo que sus maniobras tengan mayor movilidad y mejor acceso a los objetos que desea.

Una nueva adquisición señalará un importante avance en la autonomía del niño, como resultado de su madurez. Se va a ir produciendo el control, diurno sobre todo, de los esfínteres y, alrededor de los 2 años y medio también nocturno. Esta adquisición será aún frágil; cualquier cambio en el entorno del niño puede hacerle retroceder. En ese caso, se hará necesario ser muy comprensivo con él, no dramatizar más de la cuenta. En breve, volverá a recuperar dicho control (Carballo, 2008). El desarrollo funcional de las vías nerviosas que conectan el sistema nervioso autónomo y el córtex cerebral dotarán al niño de la capacidad de experimentar sensaciones internas relacionadas con la vejiga y los intestinos, confusas al principio y más diferenciadas a edades posteriores. Al mismo tiempo el córtex cerebral podrá enviar instrucciones a los músculos estriados de los esfínteres para que puedan ser contraídos o relajados a voluntad (Schoore, 1996).

A los dos años el niño habla frecuentemente mientras actúa y al mismo tiempo ejecuta lo que dice. Su problema evolutivo parece consistir no tanto en seguir la acción a la palabra, como en aislar más completamente la palabra de la acción. Su conducta adaptativa se halla canalizada y delimitada por las líneas estructurales ya maduras o en maduración de su sistema neuromotor. La capacidad de representación mental que emerge al final del segundo año de vida empieza a posibilitar una forma de conocimiento que permite al pequeño amplias

posibilidades, como imaginar las consecuencias de las acciones propias y ajenas, solucionar los pequeños problemas combinando esquemas de acciones aplicadas con anterioridad, inventando nuevas estrategias y reproduciendo formatos de acción propios de los adultos o de otros niños que ya forman parte de su pequeño mundo conocido (Palacios, 1999).

- **Lenguaje**

El habla articulada se halla en un estado de creciente actividad. El bebé de dos años bulle con palabras, puede poseer hasta mil palabras, aunque en algunos casos, sin embargo dispone de unas pocas. Posee un vocabulario de 300 palabras, aunque estas son para el niño de un valor desigual; en tanto que algunos apenas son algo más que sonidos nuevos, otras llenan el papel de oraciones completas, aun cuando se las use aisladamente. Predominan considerablemente los nombres de cosas, personas, acciones y situaciones. Los adverbios, adjetivos y preposiciones se hallan en minoría. Los pronombres mío, mi, tú y yo empiezan a ser usados más o menos en el orden dado.

A partir de los dieciocho meses tiene lugar otro avance importante del lenguaje. Los niños empiezan a encadenar palabras, al principio hasta aproximadamente los veintiséis meses, sólo encadenan dos palabras, posteriormente, poco a poco irán encadenando más. El inicio del encadenamiento de dos palabras se denomina periodo de habla telegráfica. Esta denominación se debe a que las combinaciones que el niño realiza contienen menos elementos que las correspondientes construcciones adultas. Sin embargo en este tipo de habla existen omisiones de los elementos prescindibles que no afectan a la comprensión del significado (Brown, 1981).

- **Conducta personal-social**

Carballo (2008) menciona que el niño de esta edad, generalmente, juega solo o junto a otro niño, en paralelo. No sabe aún compartir sus juegos ni sus juguetes con otros niños. Durante el mismo, cambiará con frecuencia de una

actividad a otra, aunque predominarán las llamadas actividades motoras importantes, tales como: correr, trepar, arrastrar. Cuando juega con otros niños se vuelve principalmente sobre sí mismo, sus contactos con otros compañeros son casi exclusivamente físicos, pues los contactos sociales son escasos y breves. Esta es una condición natural del crecimiento ya que si el niño tuviese una mentalidad demasiado sociable, nunca podría llegar a dominar las complicaciones de los elementos gramaticales y de la estructura de la oración. El significado de las palabras debe llegarle primariamente a través de sí mismo y secundariamente a través de los demás.

Su conciencia del grupo familiar se manifiesta de diferentes maneras. A veces esconde los juguetes para asegurarse que podrá usarlos más tarde, reflejando así un creciente sentido de posesión. Demuestra cariño espontáneamente, esto es por propia iniciativa, obedece los encargos domésticos simples. Muestra síntomas de compasión, simpatía, modestia y vergüenza, da muestras de culpabilidad cuando tiene accidentes en el control diurno de sus esfínteres.

Piaget (1962) denominó las edades entre los 2 y 7 años como la etapa preoperacional, espacio en el cual los niños empiezan a contemplar cada vez más sus acciones y a fijarse en cómo su conducta estimula la atención del adulto de acuerdo a su comportamiento siendo elogiados con abrazos o sonrisas por parte del adulto. Aunque los niños de esta edad quizás pueden ser conscientes de las consecuencias negativas de su conducta ya ejecutada ellos no piensan en los resultados probables de su conducta antes de realizar la acción (Beilin, 1992).

Sea varón o mujer, a los dos años la criatura se siente inclinada a dramatizar la relación madre-hijo por medio de juguetes, está empezando a comprender esta relación lo cual significa que él mismo se está convirtiendo en alguien separado de su madre. Sólo con el aumento de esta separación puede llegar a adquirir una noción adecuada del yo (Palacios, 1999).

A partir de los dos años, el niño empieza a actuar sobre la realidad desde la representación y no desde la acción. Son diferentes y variadas las actividades del niño que revelan la presencia de esta capacidad, entre las que se destacan la aparición del lenguaje, la posibilidad de realizar imitaciones diferidas, el dibujo, la presencia del juego simbólico, etc. En todas estas actividades el niño interactúa con su entorno a través de símbolos, signos e incluso imágenes mentales y eso facilita el uso de los símbolos mentales para representar objetos, personas o acontecimientos ausentes (Delval, 2002).

El niño entra ahora en la llamada "fase del negativismo" o de oposición, en la que la actitud predominante va a ser de protesta o negación ante lo que se le dice o se pretende que haga. Tanto puede aparecer de forma gradual, como bruscamente, transformando al niño de un día para otro. La cuestión más insignificante puede convertirse en el mayor de los conflictos; será difícil saber por dónde va a salir su oposición. Su afán por demostrar su independencia, le llevará, a veces, a hacer sólo cosas prohibidas (Carballo, 2008).

➤ **Tres años**

Algunas de las principales características de esta etapa son el dominio de las oraciones del niño, las cuales aumentan rápidamente, posee una fuerte propensión a replicar y a extender su experiencia y cada vez es más consciente de sí mismo como un individuo entre las demás personas. Todos esos factores se combinan para hacer de los tres años una edad modal, un giro decisivo en el camino ascendente hacia la edad preescolar y escolar.

A los tres años, empieza a conformarse el autoconcepto (conjunto de atributos, habilidades, actitudes y valores que utiliza el individuo para definirse a sí mismo). Este se limita en esta etapa a características concretas y observables y recoge información relacionada con atributos relacionados con las actividades que desarrolla el niño, con sus rasgos físicos y con posesiones. En esta etapa las representaciones son bastante incoherentes y en general recogen valoraciones idealizadas de las propias competencias y atributos; el niño se muestra incapaz de diferenciar entre el yo ideal y el real (Palacios, 1999).

- **Características motrices**

Destaca la actividad motriz gruesa, los juegos sedentarios durante periodos más largos, sin embargo se presenta también una manipulación fina del material de juego y realizan trazos mejor definidos (menos difusos y repetidos) lo cual revela un creciente discernimiento motor. También en la construcción de torres muestran un mayor control, logrando armarlas hasta con 9 cubos. Este mayor dominio de la coordinación en la dirección vertical se debe aparentemente a la maduración de un nuevo equipo neuromotor; además puede doblar un pedazo de papel a lo largo y a lo ancho, pero no en diagonal, aún ayuda de una guía o modelo.

El desarrollo físico del niño en el periodo de los 3 años de edad refleja cambios menos dramáticos de los que se observan en los primeros 2 años de vida. El desarrollo motor es en esta etapa más lento, más variado y más dependiente de los estímulos y la práctica y contrasta mucho con el desarrollo mental que sí adquiere una gran intensidad y velocidad (Herrero, 2006).

A los tres años, los pasos de los niños son más seguros y veloces, son capaces de aumentar y disminuir su velocidad con mayor facilidad, pueden subir las escaleras sin ayuda alternando los pies, de igual modo pueden brincar con los pies juntos desde una altura de 30 cm y son capaces de pedalear un triciclo. La razón de estos logros estriba en el sentido más perfeccionado del equilibrio y en progreso cefalocaudal (Gesell, 1997).

- **Conducta adaptativa**

Los niños de esta edad muestran un notable y nuevo sentido del orden y arreglo de las cosas y del aseo. Es capaz de hacer corresponder formas simples, e inserta con facilidad un círculo, un cuadrado o un triángulo en los tres agujeros correspondientes de la tabla de formas. Pero su percepción de la forma y de las relaciones espaciales depende todavía en gran medida de las adaptaciones posturales y manuales gruesas. Tienen también la habilidad de reconocer el

carácter parcial de las dos mitades de una figura cortada, y cuando las mitades están separadas las une, aun cuando una de las mitades ya haya sido girada 180°. Todo indica que esta etapa constituye un estado de transición en el cual empiezan a tener lugar muchas individualizaciones perceptuales. Continuamente nombra las cosas con un aire de juicio incisivo.

Los niños de tres años presentan una memoria implícita semejante a la de los niños mayores y a la de los adultos, a los 4 años está totalmente desarrollada y ya no cambia a partir de esa edad. La memoria de reconocimiento tampoco experimenta cambios significativos, los estudios realizados con niños de entre 3 y 5 años demuestran que la memoria de reconocimiento es excelente ya con un gran índice de acierto en las tareas planteadas (Fernández, 2001).

- **Lenguaje**

El vocabulario aumenta rápidamente, triplicándose, para alcanzar un promedio de más de mil palabras. El niño de tres años no sólo responde a las preposiciones en, sobre, debajo, sino que también puede realizar encargos complejos relacionados con su tarea. El soliloquio y el juego dramático en ésta edad, tienen por fin un proceso de maduración, dando paso a palabras más elaboradas, frases y sintaxis. El niño es actor y locutor al mismo tiempo, pone sus representaciones al servicio del lenguaje. Esta combinación de teatralización y lenguaje parece a menudo sin objeto y tortuosa, pero toda esta conducta cobra un nuevo valor cuando se considera como un mecanismo evolutivo para alcanzar el habla y precisar las palabras. El niño de esta edad usa frases y contesta a preguntas simples. Aprende con facilidad versos y canciones sencillas. Emplea oraciones subordinadas aunque gramaticalmente no siempre sean correctas (De Quirós, 1980).

Entre los dos y los tres años, los niños manifestarán un progreso espectacular en el aprendizaje de los principios fundamentales de la gramática. Sin embargo, ello no quiere decir que a los dos años la adquisición del lenguaje se haya completado, ya que los mecanismos de cohesión y la emisión de discursos coherentes todavía tardarán algún tiempo en mostrarse afianzados. A los tres

años el niño es capaz de realizar oraciones complejas e incluso de iniciar relatos, el habla se habrá vuelto mucho más inteligible, la adquisición de la morfología nominal se habrá completado y la verbal se hallará bien afianzada, excepto para algunas formas (Cano, 2013).

Al final del tercer año, el niño empezará a hablar de sí mismo en primera persona y no en tercera. En esta edad hay una reestructuración global de todas las funciones psíquicas. Normalmente, a esta edad suele haber terminado la etapa del "no" o del negativismo. Ello hará que esta edad sea más fácil de tratar. Su lenguaje va perfeccionándose, sobre todo a nivel de construcción: utilizará artículos, preposiciones y conjunciones (Fernández, 2001).

- **Conducta personal-social**

El niño de tres años es capaz de negociar transacciones recíprocas, sacrificando satisfacciones inmediatas ante la promesa de un beneficio ulterior. Es típico el fuerte deseo de agradar y la docilidad con que se aviene a la gran mayoría de las exigencias del examen mental. Por lo común permanece sentado en su silla, esperando la siguiente indicación a realizar. A veces su espíritu de colaboración es tan positivo que puede llegar a decir con una sonrisa "¿Está bien así?". También habla mucho consigo mismo, a veces de manera práctica experimental del lenguaje, pero también como si se dirigiera a otro yo o a una persona imaginada.

A los tres años el niño se encuentra bien acomodado a las exigencias normales de la vida hogareña, es decir, puede alimentarse solo y raramente necesita ayuda para terminar una comida, derrama muy poco y puede servirse agua en una jarra; puede llegar a demostrar interés inclusive en poner la mesa. Su propensión natural a imitar y a adaptarse hacen que muestre rasgos de obediencia.

Va apareciendo el juego con otros niños, aunque disfruta de igual manera el juego paralelo, así como el solitario. Aunque le sigue gustando cambiar a menudo

de juego, dedicará cada vez más tiempo a la misma actividad. Muestra grandes dosis de imaginación en su juego. Creerá todo lo que se le diga. No hay que aprovecharse de ello para chantajearle o amedrentarle con la aparición de personajes malos con el objetivo de conseguir nuestros fines o de hacerle desistir de los suyos (Fernández, 2001). En su juego se refleja mucho la gran imaginación que tiene llegando a confundir lo real con lo irreal. Los temores que pueden llegar a sentir de forma más acusada suelen ser producto de su imaginación. Por lo general, le cuesta compartir sus juguetes con otros niños y necesita llevarlos consigo a donde vaya. Demuestra sus miedos; son miedos específicos como a la oscuridad o a los animales. Se refleja claramente en su juego lo que llamamos juego simbólico, que es aquel en el que el niño asigna a cada objeto o juguete de su actividad un papel o rol; a través de este juego, el niño expresará sus conflictos internos, sus deseos y miedos (Duque, 2006).

➤ **Cuatro años**

Mientras el niño de tres años se encontraba en una edad de transición, el de cuatro ya está muy avanzado en el nuevo camino por ejemplo es más refinado y hasta algo dogmático, debido a su manejo vocacional de palabras e ideas. Su seguridad verbal puede confundir, ya que se le pueden atribuir más conocimientos de los que en realidad posee. Estos interesantes rasgos lo vuelven, también más transparente a la observación.

Diferentes tipos de desarrollo tienen lugar en el cuerpo de los niños. El crecimiento muscular y del esqueleto progresa volviéndose más fuertes. Los cartílagos se vuelven huesos más rápidamente y los huesos se endurecen, dando a los niños una forma más firme y protegiendo los órganos internos. Estos cambios permiten a los niños desarrollar muchas destrezas motrices de los músculos más largos y cortos (Cano, 2013).

- **Características motrices**

El niño de cuatro años corre con más facilidad que el de tres, puede asimismo, alternar los ritmos regulares de su paso. Es capaz de realizar un buen salto largo a la carrera o parado. También puede brincar (salto con rebote sobre uno y otro pie), al menos a la manera del pato cojo. Pero no se puede saltar en un solo pie y mucho menos todavía realizar los tres tipos de salto sucesivamente. Puede, sin embargo mantener el equilibrio sobre una sola pierna durante mucho más tiempo. Puede mantenerse en equilibrio sobre un pie durante varios segundos, y por regla general, seis meses más tarde ya salta en un solo pie.

Le gusta realizar pruebas motrices siempre que no sean muy difíciles. Le gusta salir victorioso. Este marcado interés por pruebas y proezas constituyen, en cierto modo, un nuevo síntoma evolutivo que ofrece un clave a la psicología del niño de cuatro años. Sus nuevas proezas atléticas se basan en la mayor independencia de la musculatura de las piernas. Como en todas partes, aquí también se ve la obra del principio de individualización, hay menos totalidad en sus respuestas corporales, y piernas, tronco, hombros y brazos no reacción tan en conjunto. Esto hace que sus articulaciones parezcan más móviles. También le proporcionan placer las pruebas que exigen una coordinación fina. Toma una aguja a manera de lanza, y con buena puntería la introduce en un pequeño agujero, sonriendo ante el éxito. Se abotona su ropa y hace el nudo de los zapatos con toda facilidad. Sus ademanes demuestran mayor refinamiento y precisión. Al dibujar, es capaz de dedicar una atención concentrada a la representación de un solo detalle. La copia del círculo es más circunscrita que a los tres años, y es característico de su ejecución que realiza en el sentido de las agujas del reloj, más adecuadamente para su naturaleza cada vez más marcadamente diestra (Gesell, 1997).

El dominio motor de la dimensión oblicua es todavía imperfecto. El niño de cuatro es incapaz de copiar un rombo de un modelo, aunque si puede combinar un trazo vertical y otro horizontal para formar una cruz. Puede trazar sobre el papel,

entre líneas paralelas distantes un centímetro, un contorno de forma romboidal. Imitando una demostración previa, puede doblar tres veces una hoja de papel.

El niño de 4 años es más independiente. Se siente capaz, y lo es, de controlar su propia fuerza y seguridad. Le gusta sentirse parte de las tareas domésticas y se ocupa de sus propias cosas. Consigue lavarse las manos y el rostro, guardar su propia ropa, cepillar sus dientes, y recoger sus juguetes en la habitación. Se relaciona muy bien con otros niños y permanece mayores lapsos de tiempo con ellos (León, 1984).

- **Conducta adaptativa**

La comprensión del niño de cuatro años acerca del pasado y del futuro es muy escasa, aun tratándose de cuentos manifiesta muy poco interés por el argumento. Puede contar hasta cuatro o más de memoria, pero su concepto numérico apenas si va más allá de uno, dos y muchos. Puede tener un compañero de juegos imaginario, pero antes que organizadas, las relaciones con este compañero son más bien fragmentarias. Aun en su juego teatral no mantiene el mismo papel mucho tiempo. A menudo sus preguntas son igualmente caleidoscópicas; pero de todas maneras le sirven igualmente para aclararle sus confusiones (Gesell, 1997).

La mentalidad a los cuatro años es más activa que profunda. Su pensamiento es de tipo consecutivo y combinativo más que sintético. Tan literal es su pensamiento que las tienden a confundir las analogías usadas en un cuento con sus propias experiencias motrices que sugieren fantasía poética (Sadurní, 2008).

Puede subir y bajar las escaleras con más facilidad, participar en juegos de competición, y siempre se encontrará dispuesto para jugar a lo que sea. Demuestra sus preferencias en cuanto a la ropa, el peinado, la comida y los amigos. Empieza a hacer preguntas sobre todos los aspectos que le despiertan curiosidad, y demostrará cierto interés sobre su nacimiento y sobre la muerte. En su nivel de pensamiento se percibe una evolución, ya que puede clasificar los

objetos y los materiales por color, forma o número. Pero no sólo eso, sino que ya se ubica en el espacio y comprende las nociones: fuera, dentro, arriba, abajo. Asimismo, también narra experiencias de la vida cotidiana y lo hace con mayor fluidez y mejor pronunciación (Sheridan, 2003).

Lenguaje

A los cuatro años los interrogatorios alcanzan su culminación, un niño de esta edad puede elaborar e improvisar preguntas casi interminablemente. Tal vez ésta sea una forma evolutiva de práctica de la mecánica de lenguaje, puesto que el niño todavía tiende a articular de una manera algo infantil, sin embargo su misma volubilidad sirve para hacerlo más fluido y fácil. A veces es evidente que charla sólo para atraer la atención. También le gustan los juegos de palabras y puede divertirse con los más absurdos desatinos y es capaz de repetirlos deliberadamente nada más que por puro sentido del humor.

Los por qué y los cómo aparecen frecuentemente en las preguntas pero al niño de esta edad las explicaciones no le interesan gran cosa, lo que le interesa mucho más es observar la forma en que las respuestas se ajustan a sus propios sentimientos. Gran parte de sus interrogatorios son un soliloquio por medio del cual proyecta una construcción verbal detrás de otra, recordando sus imágenes y volviendo a formular otras relaciones. No construye estructuras lógicas coherentes, sino que combina hechos, ideas y frases sólo para reforzar su dominio de palabras y oraciones. La gramática de estas frases involucra un considerable grado de pensamiento abstracto y de relaciones, puesto que los elementos que las forman son mucho más recónditos que los sustantivos, verbos y preposiciones. Usando estos elementos el niño puede sostener largas conversaciones contando extensas historias entremezclando ficción y realidad (Carballo, 2008).

El niño de 4 años posee un vocabulario de más de 1,500 palabras; es el niño preguntón, a quien no le interesa mayormente las respuestas que obtenga pero si adaptarlas a su forma de ver el mundo; es el niño que acepta las respuestas globalmente, sin llegar al análisis de las palabras, es el niño que juega deliberadamente con palabras que sabe incorrectas para el uso que les otorga y

que difiere las respuestas de preguntas concretas o de verbalizaciones no presentes para el momento en que su pensamiento se halla encausado hacia el sentido de la pregunta (Elkonin, 1995).

- **Conducta personal-social**

El niño de cuatro años presenta una interesante combinación de independencia y socialización, su confianza en sí mismo y en los hábitos personales, así como su seguridad en las afirmaciones contribuyen a hacerlo más firme e independiente. En la vida hogareña requiere mucho menos cuidados, ya puede vestirse y desvestirse casi sin ayuda, se peina solo bajo la vigilancia de un adulto y se cepilla solo los dientes. Por las noches trata de dilatar el momento de irse a la cama, pero una vez que se acuesta se duerme enseguida y no necesita llevarse juguetes u otras cosas consigo. Duerme ininterrumpidamente durante toda la noche sin tener que levantarse.

Sus juegos reflejan una mezcla equilibrada de independencia y sociabilidad, ya que realiza un mayor número de contactos sociales y pasa un mayor tiempo con un grupo de juego. Sin embargo a pesar de sus crecientes poderes de razonamiento y su capacidad crítica, se halla inclinado hacia los temores irracionales tales como el miedo a la obscuridad, el miedo a los viejos, miedo a ciertos animales domésticos, etc., lo cual sirve para recordar que el niño de cuatro años no es aun tan maduro como su lenguaje lo indica.

A esta edad, el niño presenta una inestabilidad en sus emociones. Se ríe y llora sin una razón aparente, y eso provoca que vuelva alguna que otra vez a las rabietas de los dos años. Quiere imponer sus deseos desafiando a sus padres. El niño de cuatro años va a sentir una preferencia especial por su madre si es niño, identificándose con el padre y compitiendo con él por su madre. Sin embargo, la niña mostrará debilidad por su padre y actuará de igual manera que el niño (Cano, 2013).

Las edades descritas por Gesell, proporcionan un panorama general de las conductas y actividades que debe cumplir un niño con un desarrollo normal, en el rango de edad de 0 a 4 años, cuando éste forma su propia visión del mundo, además de desarrollar su capacidad para utilizar símbolos en pensamientos y acciones. Estos aprendizajes son imprescindibles para su adaptación al entorno; diversos investigadores afirman que el sistema nervioso en el primer año de vida se organiza con la estimulación recibida por la interacción con el medio, estos estímulos facilitan la actividad eléctrica de las neuronas que incrementan la biosíntesis de proteínas estimulando la conectividad sináptica, la arborización dendrítica y las redes neuronales que subyacen al aprendizaje. Por ello se puede asegurar que el aprendizaje implica cambios no sólo en la conducta sino también en la estructura, función y composición de las redes neurales (Medina, 2002), por lo que las intervenciones tempranas, no sólo crean el contexto, sino que afectan directamente la manera en la que se interconecta el cerebro. En el capítulo siguiente se describirá la importancia de la plasticidad neuronal en los primeros años de vida (Baltazar & Escotto, 2014).

CAPÍTULO 2

PLASTICIDAD NEURONAL

La Organización Mundial de la Salud (1992) define el término neuroplasticidad como la capacidad de las células del sistema nervioso para regenerarse anatómica y funcionalmente, después de estar sujetas a influencias patológicas ambientales o del desarrollo, incluyendo traumatismos y enfermedades.

Es bien sabido que los primeros años de vida en el ser humano son cruciales para un adecuado desarrollo biológico, psicológico y social de la persona (San Salvador, 1998). Se dice que las experiencias que vivimos en los primeros años de nuestra vida nos marcan para siempre. De ahí, que sea de especial importancia un conocimiento exhaustivo sobre esta etapa infantil del desarrollo del ser humano. De hecho, la atención e intervención temprana mejora, en gran medida, las posibilidades de desarrollo biopsicosocial de niños y niñas (Alonso, 1997).

La mayor ventaja de implementar un programa de estimulación temprana es la de aprovechar la gran plasticidad del cerebro en las etapas iniciales de la vida, que será mayor durante el período de lactancia (Shonkoff, 1987). Anteriormente dichos programas sólo se ponían en marcha en aquellos pacientes que lo requerían; es decir cuando se presentaba un proceso patológico, ya que de esa manera podían identificarse con facilidad los objetivos de la intervención. Sin embargo, como se menciona en capítulos anteriores, esta investigación está encaminada a aplicar el programa de estimulación a niños con un desarrollo normal (que no presentan procesos patológicos evidentes) para conocer los efectos que causa sobre ellos.

2.1 Antecedentes de la Plasticidad Neuronal

El término plasticidad fue introducido en 1890 por el psicólogo William James, para describir la naturaleza modificable del comportamiento humano. En los últimos años del siglo XIX, Santiago Ramón y Cajal propuso que estas modificaciones comportamentales tendrían seguramente un sustrato anatómico. Sin embargo, tras la muerte de Cajal se adoptó una forma rígida de ver el sistema nervioso central (SNC) adulto. Anteriormente se suponía que, una vez terminado su desarrollo, la anatomía del SNC se mantenía inalterable, salvo los procesos degenerativos. Frente a esa corriente de opinión general, Liu y Chambers demostraron en 1958 el fenómeno de formación de brotes axonales en el SNC adulto. Sin embargo, hoy se sabe que el sistema nervioso mantiene durante toda la vida del organismo, la capacidad de modificación anatómica y funcional. Los estímulos que inducen la plasticidad neuronal abarcan experiencias de todo tipo, presiones ambientales, modificaciones en el estado interno del organismo o lesiones (Nieto, 2003).

2.2 Definiciones de la Plasticidad Neuronal

La palabra plasticidad (del latín *plasticus*, o del griego *plastikos*) se refiere principalmente a algo capaz de ser moldeado. Así, para algunos autores, el término “plasticidad cerebral” debería utilizarse para referirse únicamente a procesos relacionados con el aprendizaje y la memoria, mientras que para otros “plasticidad” evoca la naturaleza cambiante o dinámica del sistema nervioso en cualquiera de los ángulos posibles de su estudio, ya sea molecular, morfológico, fisiológico o genético. De hecho, éste término se utiliza para referirse prácticamente a cualquier modificación más o menos duradera que ocurra en el sistema nervioso como consecuencia de un cambio en el ambiente interno o externo (De Felipe, 2010).

La plasticidad neuronal, también llamada neuroplasticidad, o plasticidad sináptica, es la propiedad que emerge de la naturaleza y funcionamiento de las neuronas cuando éstas establecen comunicación, y que modula la percepción de

los estímulos del medio, tanto los que entran como los que salen (Morris, 2003). También es considerada como la respuesta del cerebro para adaptarse a nuevas situaciones y así restablecer el equilibrio alterado, tratándose de una flexibilidad morfológica del sistema nervioso (Geshwind, 1985).

El concepto de plasticidad sináptica que se ha desarrollado en estudios relacionados con la memoria y el aprendizaje tiene que ver con los cambios de duración variable en la función sináptica y con origen en estímulos externos que condicionan el aprendizaje. Lugaro y Cajal (2010) con diversas variaciones, expusieron que el aprendizaje involucra cambios plásticos funcionales en las propiedades de las neuronas o en sus interconexiones. Así, el aprendizaje podría ser el resultado de una modificación morfológica entre las interconexiones de las neuronas, similar a los fenómenos que ocurren durante la formación de sinapsis en la vida embrionaria (De Felipe, 2010).

Otra definición de la plasticidad neuronal es: La adaptación funcional del sistema nervioso central para minimizar los efectos de las alteraciones estructurales o fisiológicas, sin importar la causa originaria. Ello es posible gracias a la capacidad que tiene el sistema nervioso para experimentar cambios estructurales-funcionales detonados por influencias endógenas o exógenas, (traumatismos o enfermedades que afectan a las neuronas) las cuales pueden ocurrir en cualquier momento de la vida. Dicha capacidad del cerebro para adaptarse y compensar los efectos de la lesión, aunque sólo sea de forma parcial, es mayor en los primeros años de la vida que en la etapa adulta. Los mecanismos por los que se llevan a cabo los fenómenos de plasticidad son histológicos, bioquímicos y fisiológicos, tras los cuales el sujeto va experimentando una recuperación paulatina de las funciones perdidas (Hernández, 2004).

La neuroplasticidad como propiedad universal del sistema nervioso (SN), se basa en mecanismos comunes en especies tan diferentes como insectos y seres humanos, y tienen en general carácter adaptativo, conservándose tanto ontogenética como filogenéticamente. Se expresan en cada etapa del desarrollo de un individuo, a partir de fenómenos genéticamente programados, como el

crecimiento y la migración neuronal; y también asociados a las experiencias individuales como el aprendizaje o posterior a la ocurrencia de lesiones en el SN. El cerebro humano cuenta con billones de neuronas interconectadas; estas son células postmitóticas, lo cual significa que no se reproducen a partir de sí mismas; pero es posible observar cierta regeneración dendrítica y axonal después de lesiones, aunque su significado funcional puede ser controvertido. Existen conexiones neuronales que incrementan su nivel de actividad cuando ocurre la muerte de un grupo de neuronas que lideraban una determinada función originalmente (Nieto, 1982).

Estudios clínicos y experimentales permiten localizar las estructuras cerebrales que asumen la función que se realizaba antes de la lesión. La voluntad del paciente por recuperarse, el buen criterio y conocimiento del neurólogo y del médico rehabilitador pueden conseguir resultados espectaculares ante lesiones cerebrales no masivas y que no tengan carácter degenerativo. Pese a la mayor capacidad de plasticidad en el tejido cerebral joven, es necesario reconocer que en todas las edades hay probabilidades de recuperación (Hernández, 2004).

La importancia de la plasticidad cerebral, fue destacada por los resultados de las investigaciones hechas por Alexander Luria entre la primera y segunda guerra mundial, quien observó que la plasticidad del cerebro en sujetos con daño cerebral se facilitaba en la población de sujetos menores de siete años, mientras que en la población adulta, las lesiones eran más difíciles de corregir (Sánchez, 2001). Estos resultados sugerían que en la infancia existe un enorme potencial de plasticidad cerebral que puede ser estimulado con programas especiales (Baltazar & Escotto, 2014)

Diversos investigadores afirman que el sistema nervioso en el primer año de vida se organiza con la estimulación recibida por la interacción con el medio, estos estímulos facilitan la actividad eléctrica de las neuronas que incrementan la biosíntesis de proteínas estimulando la conectividad sináptica, la arborización dendrítica y las redes neuronales que subyacen al aprendizaje. Por ello se puede asegurar que el aprendizaje implica cambios no sólo en la conducta sino también

en la estructura, función y composición de las redes neurales (Medina, 2002), por lo que las intervenciones tempranas, no sólo crean el contexto, sino que afectan directamente la manera en la que se interconecta el cerebro (Eming Young & Fujimoto-Gómez, 2002).

CAPÍTULO 3

ESTIMULACIÓN TEMPRANA

3.1 Antecedentes de la estimulación temprana

El término Estimulación Temprana (E. T.) aparece reflejado en sus inicios en eventos tan importantes como la Declaración de los Derechos Humanos de la ONU en 1948 y 1959, donde de forma especializada se enfoca la atención a los niños y niñas que nacen en condiciones de alto riesgo biológico y social y en el que se privilegia a aquellos que provienen de familias marginales, carenciadas o necesitadas. Es decir, como una forma de estimulación a los niños y niñas discapacitados, disminuidos o minusválidos (Martínez, 2001).

Diversos países se sumaron a poner en marcha este tipo de programa de estimulación, en Panamá, por ejemplo, se decretó una ley para crear el Instituto Panameño de Habilitación Especial, el cual manejó un centro autónomo de enseñanza y adiestramiento especial, que se dedicó principalmente a atender a jóvenes ciegos, sordomudos y deficientes mentales de ambos sexos, sin embargo no se les daba estimulación temprana sino educación especial, por lo que en 1970, el personal fue capacitado dentro y fuera del país (UNICEF, 1988); uno de los cambios fue que las estrategias de estimulación se ven reforzadas por análisis científicos que hablan de los efectos de la plasticidad cerebral y la teoría de la irreversibilidad de los efectos producidos en un periodo de privación

La respuesta de los países ante estos esfuerzos mundiales por la protección de la niñez comienza a dar frutos en los últimos años la comunidad internacional ha encauzado sus esfuerzos a convocar a cada uno de los países al desarrollo de programas de todo tipo encaminados a la protección de la niñez, a lograr mejorar la calidad de vida de la misma, así como a trabajar porque alcance niveles cada vez más altos de desarrollo (Grenier, 2000).

Los primeros programas de ET aparecieron en el año 1960 en Uruguay y Argentina exclusivamente con niños que presentaban retardo mental y a partir de 1967 se comenzó a utilizar la estimulación precoz con niños de alto riesgo; en Inglaterra se iniciaron los primeros programas de estimulación precoz en el año 1961, ya para los años 70 se unen EEUU y Australia. En Venezuela se iniciaron actividades en 1971 y el primer servicio de estimulación precoz se encuentra funcionando en el Instituto Venezolano para el Desarrollo Integral del Niño (INVENDIN). A España llegan en los años 1974 – 75 donde empiezan a desarrollarse programas por iniciativa privada, en concreto M^a Isabel Zulueta fue una de las pioneras, abriendo un centro a finales de los años 70, el cual lleva su nombre. En la actualidad, el servicio ET está instaurado en algunos centros hospitalarios, fundaciones o asociaciones subvencionadas o concertadas por las distintas autonomías y Centros Base (Palacios & González, 2003).

3.2 Definiciones de Estimulación Temprana

Algunas de las definiciones de E. T. describen en sus inicios el término de estimulación precoz en sus inicios, sin embargo en la actualidad el término se ha declinado debido a que se puede entender como una estimulación anticipada, que pretende acelerar el proceso del desarrollo del niño o que se le madure de forma precipitada a su desarrollo biológico. De acuerdo con Arango (2002), la estimulación es un proceso natural, que la madre pone en práctica en su relación diaria con el bebé, a través de este proceso el niño ejerce mayor control sobre el mundo que le rodea, al tiempo que va sintiendo gran satisfacción a descubrir que puede hacer cosas por sí mismo.

La estimulación temprana por tanto se considera como el conjunto de maniobras y actividades que aumentan las habilidades físicas, mentales y psicosociales del infante, mediante una estimulación repetitiva, continúa y sistematizada desde su nacimiento hasta los seis años, edad en la que por lo general entran a la enseñanza formal. Esas acciones permiten, entre otras cosas, evitar estados no deseados en el desarrollo (Terré, 2002).

Así la estimulación tiene lugar a través de la repetición útil de diferentes eventos sensoriales que aumentan, por una parte el control emocional proporcionando al niño una sensación de seguridad y goce; y por la otra, amplían la habilidad mental, que facilita el aprendizaje, ya que desarrolla destrezas para estimularse a sí mismo a través del juego libre y del ejercicio de la curiosidad, la exploración y la imaginación. Desde esta perspectiva se entiende entonces que la estimulación se concibe como un acercamiento directo, simple y satisfactorio, para gozar comprender y conocer al bebé, ampliando las alegrías de la paternidad y ensanchando su potencial de aprendizaje (Arango, 2002).

Según Richter de Ayarza (2013) se le llama Estimulación Temprana al conjunto de motivaciones ambientales que se ofrecen al niño incluso desde antes de su nacimiento para ayudarlo a desarrollarse saludablemente. De esta forma se describe que la estimulación temprana, intervención precoz o atención a edad temprana es el grupo de técnicas educativas especiales empleadas en niños entre el nacimiento y los 6 años de vida para corregir trastornos reales o potenciales en su desarrollo o para estimular capacidades compensadoras. La razón de la realización de programas dirigidos a este sector de edad es debido a la plasticidad neuronal que caracteriza a la infancia temprana, permitiendo la adquisición de funciones básicas como el control postural, la marcha o el lenguaje (Roselló, 2013).

De acuerdo a Estévez y Mazza (2003) estimulación temprana es la disciplina terapéutica que se ocupa del abordaje de los bebés y niños con problemas en su desarrollo o que se encuentran en situaciones que pueden alterar el mismo por causas pre, peri o postnatales. Por otra parte de acuerdo a Osorio (2010) el desarrollo infantil en los primeros años de vida es un tema que se ha estudiado continuamente por ser uno de los períodos críticos del ser humano que marca las bases para las siguientes etapas y que está influenciado por aspectos biológicos. Así la estimulación que los padres otorgan al niño en el hogar influye en su desarrollo mental y motor durante los primeros años de vida (Black, 2007).

La estimulación temprana se ha investigado también en estudios longitudinales, realizándose desde los dos y hasta más de 15 años en comunidades y hogares de los mismos niños. Moreno y Pérez (2008) encontraron que en el Proyecto de Intervención Comunitaria realizado con carácter preventivo y curativo, y dirigido a pacientes con riesgo biopsicosocial y/o retardo del neurodesarrollo en el nivel primario y secundario de salud durante cuatro años, los que obtuvieron mejores resultados fueron aquellos a quienes se les dio Estimulación Temprana en sus hogares.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el 2004, en México el 83.8% de los niños y 84.4% de las niñas menores de seis años permanecen al cuidado de sus madres en casa. Hasta el momento solo unos cuantos estudios en el interior del país evalúan el papel de la estimulación temprana en el hogar. De acuerdo a un estudio realizado de Enero de 2001 a junio de 2005 en el estado de Morelos, México por Osorio (2010), conformado por un grupo de mujeres en edad reproductiva, sin antecedentes de enfermedades crónicas, ni en tratamiento con anticomulsivos, teniendo como muestra inicial 244 niños, dando un seguimiento a los participantes desde el primer mes de nacidos hasta los 5 años; debido a situaciones no controlables en la muestra se finalizó con la información de 169 niños, a quienes se les aplicó la escala de HOME para evaluar la estimulación en el hogar. Se encontró que al comparar la estimulación en el hogar que recibían los niños y niñas, se observó que en general los niños reciben mayor estimulación que las niñas, encontrando además que la respuesta emocional y verbal de la madre y la abstinencia de restricción y castigo son los aspectos que influyen de manera significativa en la estimulación en el hogar. Los resultados de esta investigación resaltan que los niños que reciben mayor estimulación en casa se deben a la oportunidad de ser incluidos en las actividades diarias y eventos de la familia, además de tener mayor acercamiento con la madre.

En un estudio realizado por Pando, Beltrán, Amezcua, Salazar y Torres (2004) para conocer el efecto de la estimulación temprana en niños, cuando ésta

es proporcionada por los padres; trabajaron durante 40 semanas con comunidades socio-económicamente deprimidas del estado de Michoacán y con familias que tuvieran niños menores de cuatro años, su muestra comprendió 4,472 niños del grupo experimental y 3,491 pertenecientes al grupo control. Antes y después de iniciar la estimulación, se valoró el nivel de desarrollo de los niños mediante la “Escala Jalisco”. Los resultados mostraron que el grupo experimental obtuvo un desarrollo superior al promedio, una más de sus conclusiones fue que los padres aceptan capacitarse en estimulación temprana, ya que están al pendiente de las habilidades que su hijo puede adquirir para mejorar su desarrollo.

Algunos aspectos negativos dentro de la estimulación en el hogar es la depresión materna, un CI bajo en la madre; se destaca además que eventos como bajo peso al nacer no son significativos frente a la calidad de estimulación en el hogar, es decir cuando la madre realiza conductas como dar libertad al niño para explorar su medio ambiente, vocalizar espontáneamente mientras esta en casa cerca del niño, reforzando acciones positivas a través de palabras, caricias y un acercamiento físico con él favorece en el niño la habilidad para moverse de un lugar a otro caminando, corriendo y/o saltando, favoreciendo también la habilidad del niño para controlar su propio cuerpo (Osorio, 2010).

Otro estudio realizado por Soler y otros (2007) se llevó a cabo con 293 familias mexicanas, con el objetivo de identificar las características del ambiente y su influencia en los niños menores a 36 meses, se encontró que los niños menores a seis meses tienen menores aciertos, además se notó que los niños se veían mayormente estimulados cuando los padres eran casados con respecto a los que vivían separados o en unión libre, un aspecto en desventaja se destaca en las madres jóvenes de entre los 15 y 20 años, mostrando una inferioridad en los aciertos obtenidos en la escala HOME con respecto a las madres con un grado de escolaridad mayor. En resumen se encontraron diferencias significativas de acuerdo al estado conyugal de los padres, nivel socioeconómico, y edad e instrucción de la madre. Por otra parte se encontró también que los niños que permanecen al cuidado de un familiar tienen mejor desenvolvimiento que aquellos

que asisten a una guardería, en general la importancia del ambiente se va incrementando de acuerdo al crecimiento natural del niño.

Finalmente, un estudio realizado por Anders, Rossbach, Weinert, Ebert, Kuger, Lehrl y Maurice (2012) donde examinaron la influencia de la calidad del hogar y los ambientes de aprendizaje del preescolar en el desarrollo de habilidades matemáticas tempranas en Alemania, encontraron que la calidad del ambiente de aprendizaje en el hogar está fuertemente asociada con las habilidades numéricas en el primer año de preescolar y que el apoyo de los padres es una condición previa para el estímulo académico. Así puede notarse que las investigaciones sobre la estimulación temprana en ambientes familiares muestra el papel fundamental que la familia tiene en la estimulación de los hijos.

En conclusión, se ha reportado que el desarrollo del infante se ve favorecido al contar con una alta frecuencia de contacto con el adulto que valore los logros del niño y responda física, verbal y emocionalmente con suficiente consistencia y claridad proporcionándole diversas aplicaciones de comportamientos apropiados y procurando generar sistemas de motivación relacionados con el logro; un clima emocional positivo en el cual el niño aprenda a confiar en los demás y en sí mismo, contando además con la disponibilidad de experiencias culturales ricas y variadas con las mismas personas, que en conjunto proporcionen elementos apropiados para el nivel cognoscitivo, social y emocional (Belsky, 1984).

Sin embargo en muchas ocasiones, las madres o padres de familia no pueden brindar dicha estimulación a sus hijos por falta de tiempo o porque no saben cómo hacerla y consideran que la televisión puede ejercer esa función, no obstante, Pagani, Fitzpatrick y Barnett (2013) encontraron en 991 niñas y 1006 niños de entre dos y cinco años, que veían televisión 30 minutos diario, en promedio, disminuían su vocabulario, conocimientos numéricos, prestaban menos atención, bajaban su actividad motora gruesa y tenían un aumento de agresividad hacia sus compañeros.

CAPÍTULO 4

PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN E INTERVENCIÓN: GUÍA PORTAGE

Uno de los instrumentos más conocidos y utilizados para evaluar capacidades del niño y al mismo tiempo programar su estimulación es la Guía Portage (Bluma, Shearer, Frohman, & Hilliard, 1978). Ayudando a evaluar las conductas que el niño ejecuta, identificando las que está aprendiendo, y proporcionando a su vez la técnica para enseñar cada objetivo.

Está compuesta por una Lista de Objetivos que permite registrar el progreso del desarrollo del niño y un fichero que presenta propuestas de actividades para alcanzar dichos objetivos. Los objetivos enumerados en la Lista de Objetivos se basan en patrones de crecimiento y desarrollo normal. Las actividades, al ser sólo sugerencias, pueden ser adaptables en función del ritmo de aprendizaje del niño y también a los diferentes contextos de aplicación.

4.1 Antecedentes

Fundado en 1969, por David E. Shearer, el Proyecto Portage fue desarrollado inicialmente para proporcionar servicios a los niños pequeños identificados con discapacidad dentro de una comunidad rural (Shearer, 1972). A principios de los 70, el Proyecto Portage ofreció servicios basados en el hogar que apoyaron padres como los primeros, más valiosos e influyentes maestros de sus hijos. A través de los años y por medio de experiencias documentadas de las mejores prácticas con los niños, los padres, la nueva legislación, y la investigación continuaron, el modelo Portage Proyecto evolucionó constantemente, lo que resulta en un aumento de la programación de calidad y mejora de los servicios en el campo de la educación de la primera infancia y más específicamente, los programas de intervención temprana (CESA 5, 2003). Debido al éxito del proyecto, en 1974 se obtuvieron fondos federales adicionales a los de los de la Oficina para la Educación de las Personas con Discapacidad, para que el modelo pudiera ser replicado en una zona urbana más grande en el Medio Oeste (Shearer, 2003).

El modelo de Portage es adecuado para su uso en una variedad de diversos escenarios, incluyendo preescolar, pre-guarderías, programas infantiles y los programas de Head Start, sólo para nombrar unos pocos (Herwig, 1995). Además de proporcionar servicios en el hogar directos a los niños y las familias, el Proyecto Portage también ofrece capacitación y apoyo técnico a otros programas que sirven a niños pequeños y distribuye materiales para apoyar los programas de calidad para la primera infancia (CESA 5, 2003).

En 1969 el personal del Proyecto Portage trató de formular un programa apropiado que pudiera usarse con niños desde el nacimiento hasta los 6 años de edad. Se buscaba un programa:

- 1) Que intensificara un enfoque de la enseñanza con énfasis en el desarrollo.
- 2) Que se ocupara de varias áreas del desarrollo (socialización, lenguaje, autoayuda, cognición y desarrollo motriz).
- 3) Que proporcionara un método de anotar las destrezas ya dominadas por el niño y a la vez, de registrar las aprendidas a lo largo del programa.
- 4) Que ofreciera sugerencias para la enseñanza de nuevas destrezas.
- 5) Que pudiera ser utilizado por una variedad de personas interesadas en la enseñanza (tanto profesionales como no profesionales). Como en ese momento no existía ningún programa que llevara esos requisitos, el personal del proyecto Portage decidió desarrollar uno propio. Así, durante los tres primeros años en que funcionó el programa se desarrolló la Guía Portage de Educación Preescolar y se publicó en 1972.

Otro aspecto positivo de este instrumento es la minuciosa graduación de los objetivos y las diferentes segmentaciones de los mismos para facilitar su alcance de una manera escalonada y concatenada hasta su globalidad. En cada objetivo se especifica la respuesta que se espera del niño una vez que haya adquirido la destreza. Constan también las ayudas o condiciones particulares bajo las que se realizará el aprendizaje del objetivo (imitación, sin ayuda, con apoyo, instigación

física). Finalmente, establece el grado de éxito con que debe realizar la tarea para alcanzar el criterio.

La Guía Portage de Educación Preescolar comprende 5 áreas de desarrollo, más una sección sobre Cómo estimular al bebé. Dichas áreas son:

-Socialización

-Lenguaje

-Autoayuda

-Cognición

-Desarrollo Motriz.

Las áreas no son compartimentos estancos sin relación entre sí, sino que existe una superposición necesaria entre las distintas áreas de desarrollo. Los objetivos ya aprendidos en una o más áreas de desarrollo sirven como preparación o prerrequisito, que permite al niño realizar una nueva destreza dentro de otra área de desarrollo (Bluma, Shearer, Frohman, & Hilliard, 1978).

La Guía está dividida en tres partes: a) Una lista de objetivos para el progreso del desarrollo del niño; b) un fichero que enumera los posibles métodos de enseñanza de dichos objetivos; c) un manual con instrucciones para usar la lista de objetivos y el fichero con la descripción de los métodos para ejecutarse.

➤ **Lista De Objetivos**

1.- Los títulos están expresados en función de la conducta, con el fin de especificar el comportamiento deseado y el nivel requerido de ejecución para darle crédito al niño por realizar la destreza.

2.- Se ha añadido una columna al lado de cada uno de los objetivos para que el maestro escriba comentarios relacionados con la forma en que el niño ejecuta la acción.

3.- Se ha incluido una hoja de Registro de Información al comienzo de la Lista de Objetivos para recopilar información relacionada con el niño. Esta hoja puede ser utilizada para registrar vacunas, exámenes médicos y dentales y enfermedades que el niño ha padecido. Esta y otra información puede entonces conservarse junto con la Lista de Objetivos.

4.- Todos los objetivos que aparecían anteriormente en la Lista de Objetivos han sido reevaluados de acuerdo con su importancia en el desarrollo del niño y por consiguiente se han suprimido algunos y se han agregado otros.

5.- Las áreas del desarrollo (Socialización, Lenguaje, Autoayuda, Cognición y Desarrollo Motriz) se han extendido hasta el nivel de 6 años de edad.

6.- La Lista de Objetivos incluye ahora una sección titulada: “cómo Estimular al Bebé”. Muchos compradores de la edición experimental que trabajan con bebés o con niños que tienen impedimentos severos solicitaron un análisis más detallado de las destrezas aprendidas desde el nacimiento hasta un año de edad. Al tratar de lograr esto, se encontró que muchas de las actividades que un infante realiza no se enseñan fácilmente, sin embargo, su desarrollo puede perfeccionarse mediante diversas actividades que los estimulen. Estas primeras destrezas desde el nacimiento hasta el nivel de 4 meses de edad, han sido colocadas en un área de desarrollo por separado, debido a que son prerrequisitos para el desarrollo posterior en todas las áreas.

7.- La Lista de Objetivos está ahora codificada por colores, de acuerdo con las fichas.

8.- Las instrucciones para el uso de la Guía se han incluido en un Manual separado, y no al principio de cada Lista de Objetivos.

➤ **Fichero**

- 1.- El diseño de la caja ha sido modificado para facilitar el acceso a las fichas y al Manual y para mayor comodidad para guardarlas y transportarlas.
- 2.- Se ha cambiado el formato de la ficha. Anteriormente, en cada ficha se daba un título y un objetivo de conducta. Los títulos se presentan ahora como objetivos de conducta para evitar la repetición.
- 3.- Se han incluido las actividades adicionales sugeridas en todas las fichas que quedan de la edición experimental.
- 4.- Se han agregado fichas que corresponden a los objetivos añadidos a la Lista de Objetivos.
- 5.- Se han añadido 6 fichas al comienzo de la sección Cómo Estimula al Bebé, que describen actividades generales de estímulo para los sentidos: auditivo, visual y táctil. Estas sugerencias podrían incorporarse dentro de otras actividades que emplean estas modalidades sensoriales para enseñar al infante o al niño que tenga impedimentos severos.

➤ **Manual**

En el fichero se ha incluido un manual de instrucciones con cada serie de la Guía. Este manual incluye instrucciones específicas para llenar la Lista de Objetivos y para usar las fichas. Se han incluido instrucciones para dividir los objetivos en una serie de etapas educativas e incorporar estas etapas al proceso de la enseñanza.

La Guía Portage de Educación Preescolar (edición revisada) comprende 5 áreas de desarrollo más una sección sobre Cómo Estimular al Bebé. Esta área más las de Socialización, Lenguaje, Autoayuda, Cognición y Desarrollo Motriz no están aisladas unas de otras; hay una superposición necesaria entre las áreas de desarrollo. Los objetivos ya aprendidos en una o más áreas de desarrollo sirven como preparación o prerrequisito que permiten al niño realizar una nueva destreza dentro de otra área de desarrollo.

4.2 Guía Portage De Educación Preescolar Como Instrumento De Evaluación

La lista de Objetivos sirve como método de evaluación no formal, sin embargo puede utilizarse combinada con una evaluación más estructurada, empleando escalas de desarrollo estandarizadas. Si se utiliza primero una prueba estandarizada, el evaluador puede llenar muchos apartados en la lista de objetivos con esta información; si no se ha utilizado ninguna prueba estandarizada el evaluador debe averiguar si el niño puede o no realizar las destrezas indicadas, haciendo que éste ejecute la destreza o preguntándole a los padres u otra persona familiarizada con el niño en cada una de las cinco áreas de desarrollo anteriormente mencionadas: Socialización, lenguaje, autoayuda, cognición y desarrollo motriz. Esto se efectúa determinando en primer lugar un punto de partida en cada área de desarrollo; si las habilidades del niño han sido evaluadas formalmente, el evaluador puede utilizar también ésta información.

4.3 Guía Portage De Educación Preescolar Como Instrumento De Estimulación

Como se mencionó anteriormente la estimulación temprana debe darse en los primeros años de vida y sobre todo contar con la familia en el rol protagónico, ya que es ella la que aporta el matiz fundamental en el desarrollo del niño favoreciendo o no, las relaciones afectivas y sociales de todo su entorno. El papel fundamental de los adultos-cuidadores primarios en el desarrollo cognitivo de los niños fue destacado por Vygotski (1995) al considerar a los adultos como guías o facilitadores del proceso de interiorización del aprendizaje de los niños, tomando en cuenta las características culturales de la población a la que va dirigida la educación. Por tal motivo, la Guía Portage puede ser utilizada como programa de estimulación temprana, haciendo uso del fichero que enumera la lista de los objetivos de conducta, por área y por rango de edad.

CAPÍTULO 5

METODOLOGÍA

5.1 Justificación

Cuando se habla de estimulación temprana, es común encontrar diversas publicaciones dirigidas hacia los padres que desean saber cómo estimular a sus hijos; sobre todo para aquellos que presentan una alteración en el desarrollo, ya sea de tipo motriz, cognitiva o de lenguaje. Sin embargo, son pocas las que abordan el tema de la estimulación temprana aplicada a niños con un desarrollo normal. Por tal motivo, ésta investigación, tiene como objetivo dar a conocer los efectos que causa la aplicación de un programa de estimulación temprana sobre los niños de 0 a 4 años de edad con un desarrollo normal (que no presentan ningún riesgo de tipo biológico ni social). Para lograr dicho cometido, se capacitaron estudiantes universitarios, quienes utilizaron la Guía Portage para evaluar las distintas áreas del desarrollo de los sujetos, comparando los resultados del grupo control con los del grupo experimental.

5.2 Planteamiento del problema

¿Qué tanto avance tendrán en diferentes áreas del desarrollo evaluadas con la Guía Portage los niños sujetos a un programa de estimulación temprana proporcionado por estudiantes universitarios capacitados con las tareas y actividades que establece la Guía Portage?

5.3 Objetivo General

Investigar el efecto sobre el desarrollo individual de niños cero a cuatro años de un programa de entrenamiento en estimulación temprana basado en las actividades programadas en la Guía Portage proporcionado por estudiantes universitarios capacitados en comparación con niños no estimulados.

5.4 Hipótesis

Los niños sin riesgo biológico y social sometidos a un programa de estimulación temprana con las actividades de Guía Portage, por parte de estudiantes universitarios capacitados tendrán un avance mayor en el porcentaje de desarrollo para su edad cronológica en las cinco áreas del desarrollo medido por la Guía Portage en comparación con niños no estimulados.

5.5 Variables: definiciones operacionales.

V.I. Estimulación temprana: grupo de ejercicios y técnicas que aumentan el desarrollo de las capacidades y habilidades de los niños en la primera infancia.

V.D.- Porcentaje de conductas presentes en la Prueba de Guía Portage de acuerdo a la edad cronológica del sujeto.

5.6 Diseño de investigación

5.6.1 Tipo de investigación

Diseño Longitudinal Panel: en los diseños de panel, los participantes son medidos u observados en todos los momentos (Hernández, Fernández y Baptista, 2010), se realizó durante tres años.

5.6.2 Participantes

Se trabajó con cuatro niños de 0 a 4 años de edad, diagnosticados medicamente normales por su pediatra, de los cuales dos fueron sujetos control y dos experimentales.

Sujetos experimentales: sujeto 1 (se inició a los tres meses de edad concluyendo a los doce meses), sujeto 2 (se inició a los dieciocho meses y se concluyó a los 57 meses)

Sujetos control: sujeto 1 (se inició a los tres meses de edad concluyendo a los 36 meses) sujeto 2, (se inició a los 39 meses concluyó a los 57 meses).

Iniciando la comparación en el primer caso a los 3 meses de edad concluyendo a los 12 meses, y en el segundo caso inicia a los 39 meses concluyendo a los 57 meses.

5.6.3 Selección de la muestra

Para fines de esta investigación se utilizó el muestreo por conveniencia, es decir casos disponibles a los cuales se tiene acceso (Hernández, Fernández & Baptista, 2010) eligiéndose de manera directa contando con las siguientes características:

Se seleccionaron cuatro niños de manera intencional debido a la accesibilidad para trabajar con ellos, debido al tipo de investigación longitudinal, ya que se requería disponibilidad y acceso fácil para las mediciones. Como se mencionó anteriormente estos cuatro sujetos fueron divididos en dos grupos: el grupo control y experimental, así mismo cada sujeto tenía asignado a un estudiante capacitado, trabajando directamente con él.

Sujeto experimental 1: familia extendida, madre y padre con nivel escolar superior (Lic. En psicología y Lic. En Arquitectura respectivamente), trabaja solo el padre.

Sujeto experimental 2: familia extendida, madre con nivel escolar superior (Lic. En Pedagogía), padre con nivel medio superior, ambos padres trabajan.

Sujeto control 1: familia extendida, padres con nivel escolar medio superior, trabaja sólo el padre.

Sujeto control 2: familia extendida, madre y padre con nivel escolar superior (ambos Licenciados en Informática), los dos trabajan tiempo completo.

Los cuatro sujetos fueron determinados medicamente normales, residen en las delegaciones: Iztapalapa, Tláhuac, y en el municipio de los Reyes la Paz.

5.6.4 Escenario

La evaluación de la prueba Guía Portage se realizó en la sala de los domicilios de cada sujeto.

Sala del sujeto experimental 1. El espacio mide 6m de largo por 3m de ancho, en el que se encontraba un juego de sillones de tres piezas acomodados en las paredes, adicional un mueble en la pared principal para el televisor, una mesa de igual manera simétrica a la pared y 4 sillas, así mismo 6 ventanas de 2.10m por 1.20m de altura.

Sala sujeto experimental 2. El espacio mide 6m por 5m de ancho, cuenta con un juego de tres sillones ordenados de manera simétricos, y un ventanal de aproximadamente 2m por 2.70m de altura.

Sala sujeto control 1. El espacio mide 6m de largo por 4m de ancho, en el cuarto se encontraba un juego de tres sillones acomodados simétricamente, una mesa de centro, un librero en la pared principal, con medidas de piso a techo y pared a pared, en el cual había un televisor de pantalla plana, libros y artículos de ornato, frente al librero una ventana de 1.70m por 1.10m de altura.

Sala sujeto control 2. El espacio mide 5m de largo por 5m de ancho, en el que se encontraba situado un comedor con ocho sillas y una vitrina junto a la pared.

5.6.5 Instrumentos

Lista de objetivos de la Prueba de Guía Portage de Educación Preescolar de Bluma, Shearer, Frohman, y Hilliard (1978), fue utilizada con los cuatro sujetos como línea base, y posteriormente cada mes para evaluar el desarrollo constante (Ver imagen 1).

AUTOAYUDA

Nivel de Edad	Ficha	Objetivo	Objetivo es Dominado	Ficha en Que Se Logra	Comentarios
0-1	1	Succiona y traga un líquido		✓ / ✓	
	2	Come alimentos licuados, por ejemplo cereal para bebé		✓ / ✓	
	3	Extiende las manos hacia el biberón		✓ / ✓	
	4	Toma alimentos colados cuando lo alimenta uno de los padres		✓ / ✓	
	5	Sostiene el biberón sin ayuda mientras bebe		✓ / ✓	
	6	Se lleva el biberón hacia la boca o lo rechaza empujándolo		✓ / ✓	
	7	Toma alimentos en puré cuando se los da uno de los padres		✓ / ✓	
	8	Bebe en taza que sostiene uno de los padres		✓ / ✓	
	9	Come alimentos semi sólidos cuando se los da uno de los padres		✓ / ✓	
	10	Se da de comer el agua con los dedos		✓ / ✓	
	11	Bebe en taza y la sostiene usando ambas manos		✓ / ✓	
	12	Se lleva a la boca una cuchara llena de alimento cuando se le ayuda		✓ / ✓	
	13	Extiende los brazos y las piernas cuando se le viste		✓ / ✓	
1-2	14	Controla sobre una cuchara		✓ / ✓	
	15	Bebe en taza sosteniéndola con una mano		✓ / ✓	
	16	Mete las manos en el agua y se da palmaditas en la cara (con manos mojadas) imitando al adulto		✓ / ✓	
	17	Se sienta en una bañicita (ornal) infantil durante 5 minutos		✓ / ✓	
	18	Se pone un sombrero y se lo quita		✓ / ✓	
	19	Se quita los calcetines		✓ / ✓	
	20	Mete los brazos por las mangas y los pies por las piernas de los pantalones		✓ / ✓	
	21	Se quita los zapatos cuando los cordones (agujetas) están desamarrados y sueltos		✓ / ✓	
	22	Se quita el abrigo cuando está desabrochado		✓ / ✓	
	23	Se quita los pantalones cuando están desabrochados		✓ / ✓	
	24	Sube y baja una cremallera (corre relámpago) grande sin enganchar el pie		✓ / ✓	
2-3	25	Indica necesidad de ir al baño por medio de ademanes o palabras		✓ / ✓	
	26	Come solo con cuchara y taza derramando un poco		✓ / ✓	
	27	Toma una toalla de las manos del adulto y se seca las manos y la cara		✓ / ✓	

© 1978 Cooperative Educational Service Agency 12

Imagen 1. Lista de objetivos de la Guía Portage de Educación Preescolar

Con los sujetos experimentales se utilizaron las fichas de actividades de la Prueba de Guía Portage de Educación Preescolar para el programa de estimulación temprana (Ver imagen 2).

AUTOAYUDA 2

EDAD: 0 - 1 año
TITULO: Come alimentos licuados, por ejemplo cereal para bebé.
QUE DEBE HACERSE:

1. Sostenga al niño en una posición semi-levantada. Con una cuchara pequeña ponga una pequeña cantidad de comida en la boca del niño y espere a que se la trague antes de darle más alimento.
2. Coloque la comida hacia el centro de la lengua.
3. Ponga pedazos pequeños de hielo picado en la comida. Cuando el hielo le toque la lengua el niño se tragará el alimento por acción refleja.
4. Antes de vaciar la cuchara en la boca del niño, tóquele la lengua en 3 ó 4 lugares. Esto estimula al niño a que retraiga la lengua para tragar.

©1978, 1995 CESA 5, Portage Project

Imagen 2. Ficha de actividades de Guía Portage de Educación Preescolar

5.6.6 Procedimiento

A cada uno de los sujetos del grupo control se le aplicó la lista de objetivos Guía Portage una vez al mes con un tiempo de sesión de 20 a 30 minutos por un estudiante capacitado, quien anotaba dichos resultados y observaciones generales, sin informar a los padres de los resultados obtenidos, ni asesorarlos en objetivos no cumplidos, para no alterar los datos de la investigación. Esta aplicación se llevó a cabo en la sala de los hogares anteriormente descritos.

El grupo experimental así mismo era evaluado por Guía Portage, anotándose los resultados y observaciones cada mes, trabajando con ellos durante 15 a 30 minutos diarios, estimulando los objetivos no cumplidos con fichas de actividades de la prueba Guía Portage, usando juguetes didácticos, materiales y utensilios de uso común que se encontraban en sus hogares, y juegos que permitieran lograr dichos objetivos.

Después de doce meses de observaciones se concluyó el primer caso, debido al deceso del sujeto experimental 1 ocasionado por una complicación respiratoria; mientras que en el segundo se retoma a partir de los 18 meses de edad concluyendo a los 57 meses de edad, recopilando los datos de ambos grupos para su análisis.

CAPÍTULO 6

RESULTADOS

Los resultados de esta investigación fueron recopilados mediante evaluaciones realizadas mes a mes con la Lista de objetivos de Guía Portage; obteniendo un total de 57 mediciones de cada área del desarrollo (socialización, autoayuda, cognición, desarrollo motriz y lenguaje).

Para fines de esta investigación y tener una mejor comprensión de los resultados se decidió mostrar los porcentajes de ambos grupos en periodos trimestrales; mostrando en cada tabla y gráfica el **porcentaje obtenido**¹ de cada sujeto, así como también el **porcentaje esperado**² correspondiente a cada rango de edad.

A continuación se presentan las tablas y gráficas de cada área por rango de edad, en el siguiente orden:

- ❖ Socialización
- ❖ Autoayuda
- ❖ Cognición
- ❖ Desarrollo Motriz
- ❖ Lenguaje

¹ **Porcentaje obtenido:** Puntuación conseguida en la evaluación con la lista de objetivos de Guía Portage.

² **Porcentaje esperado:** Puntuación que debe de cumplirse de acuerdo al rango de edad correspondiente.

ÁREA DE SOCIALIZACIÓN DE 0 A 4 AÑOS

EDAD	Línea base	3 meses	6 meses	9 meses	12 meses
PORCENTAJE ESPERADO	---	25%	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 1	25%	32%	78.57%	96.42%	96.42%
SUJETO CONTROL 1	60.71%	71.42%	78.57%	96.42%	100%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de socialización, correspondiente al rango de edad de 3 a 12 meses.

En la figura 1, se observa que el porcentaje obtenido por el sujeto experimental 1 en el primer trimestre, es bajo en comparación al del sujeto control 1, debido a que permaneció 42 días en el hospital después de nacer; sin embargo superó el porcentaje esperado para ese rango de edad, ya que ambos padres estimularon al bebé. En el mes 6 y 9 ambos sujetos obtuvieron el mismo puntaje; exploran su entorno llevándose a la boca todo aquello que llama su atención. En el mes 12 el sujeto control alcanzó el 100% de los objetivos, mientras que el sujeto experimental quedó apenas por debajo de éste.

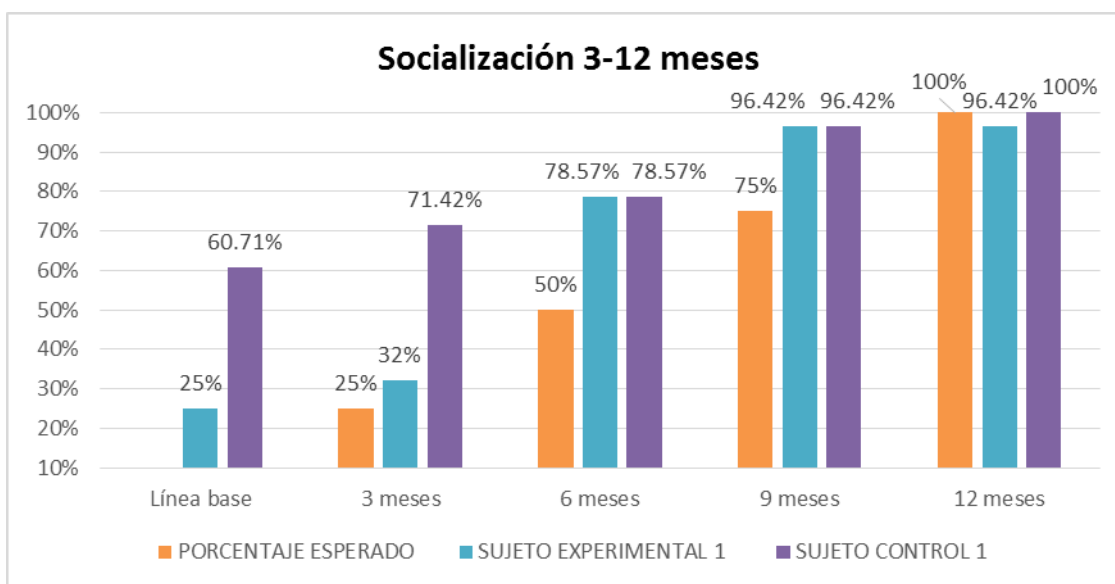


Figura 1. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 1 y sujeto control 1 en el área de socialización (0-1 año).

EDAD	18 meses	21 meses	24 meses
PORCENTAJE ESPERADO	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	87%	100%	100%
SUJETO CONTROL 1	100%	100%	100%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de socialización, correspondiente al rango de edad de 18 a 24 meses.

La figura 2, muestra el área de socialización de 1 a 2 años, donde el sujeto experimental 2 y el sujeto control 1, obtuvieron porcentajes superiores a los esperados en todas las evaluaciones; se observa que el sujeto control 1 tiene un puntaje mayor en el mes 18, ya que estaba en constante actividad, paseando con sus padres o jugando con sus primos; en el mes 21 nació su hermano y mostró una actitud positiva hacia él. No obstante, el sujeto experimental 2 alcanzó también el 100% en el mes 21 porque mostró mayor interés en jugar con niños de su edad.

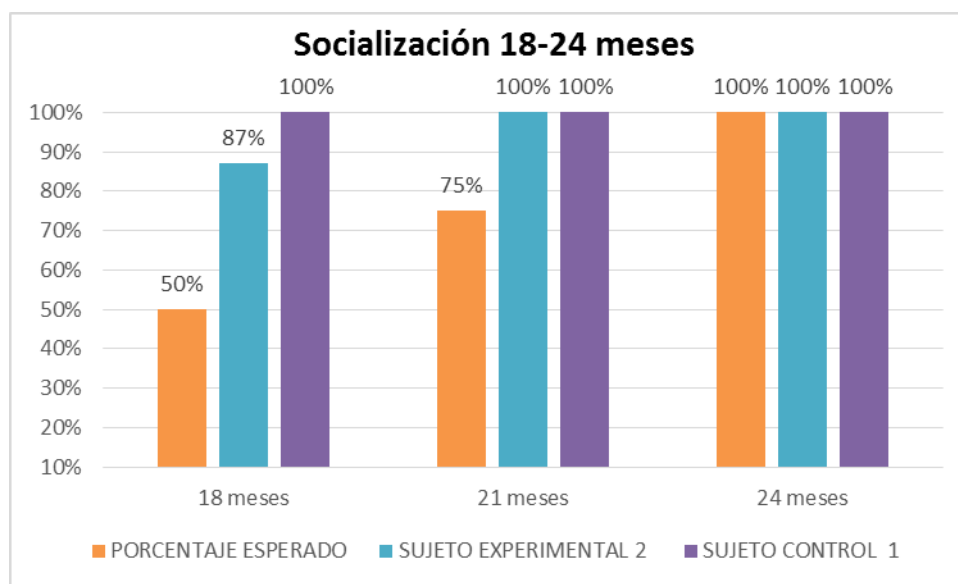


Figura 2. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de socialización (1-2 años).

EDAD	27 meses	30 meses	33 meses	36 meses
PORCENTAJE ESPERADO	25%	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	87.50%	100%	100%	100%
SUJETO CONTROL 1	87.50%	100%	100%	100%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de socialización, correspondiente al rango de edad de 27 a 36 meses.

La figura 3, muestra los porcentajes del área de socialización, del rango de edad de 2 a 3 años. En esta medición hay un incremento considerable en los puntajes; se observa que ambos participantes obtienen un resultado mayor al esperado desde el mes 27, ya que el sujeto control 1 fue capaz de seguir instrucciones sencillas hechas por sus padres, como llevar un objeto de un cuarto a otro; mientras que el sujeto experimental 2 cooperaba con los quehaceres de casa. Se reportó que en el mes 30, el sujeto control 1 comenzó a hacer berrinches, sin embargo los dos alcanzaron el 100% de los objetivos correspondientes a esta edad.

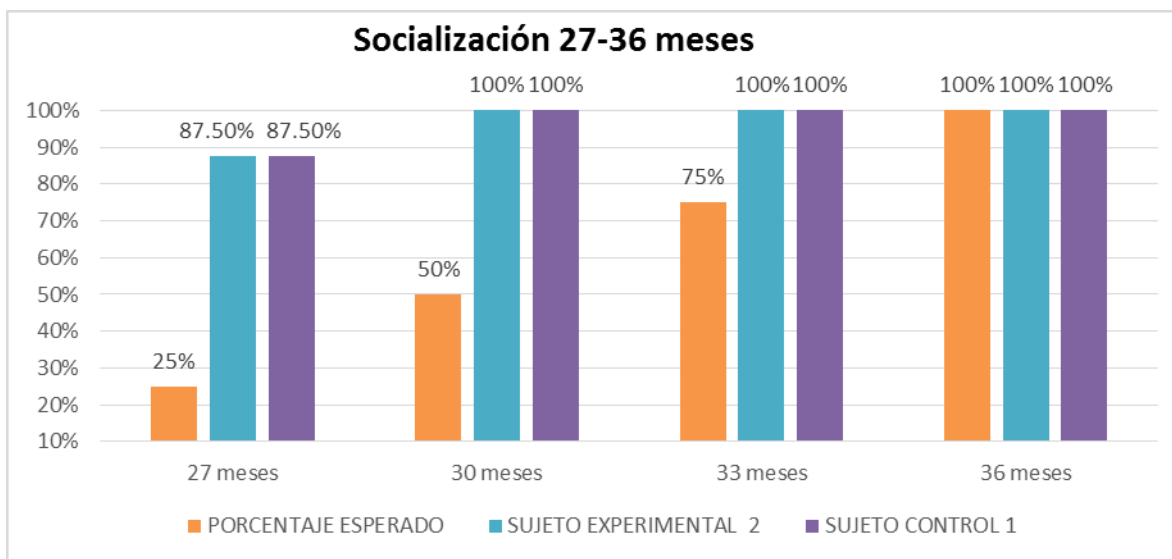


Figura 3. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de socialización (2-3 años).

EDAD	39 meses	42 meses	45 meses	48 meses
PORCENTAJE ESPERADO	25%	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	100%	100%	100%	100%
SUJETO CONTROL 2	100%	100%	100%	100%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de socialización, correspondiente al rango de edad de 39 a 48 meses.

En la figura 4, se observa que el sujeto experimental 2 y el sujeto control 2 obtienen el 100% en el mes 39, correspondiente al rango de edad de 3 a 4 años del área de socialización; superando cada uno de los porcentajes esperados. El sujeto experimental 2 se mostró muy interesado en seguir las reglas de juegos en grupo, respetando turnos, además de decir: por favor y gracias la mayoría de las veces. Por otro lado, el sujeto control 2 entró a la escuela y fue capaz de seguir las reglas de actividades en grupo dirigidas por su maestra, sin embargo se reportó que tenía constantes peleas con su hermana.

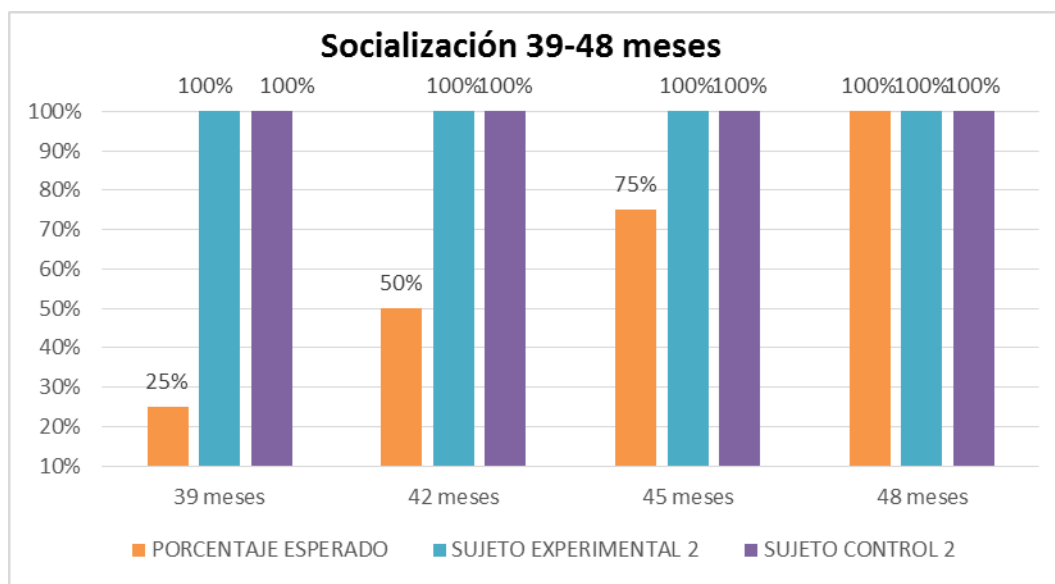


Figura 4. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de socialización (3-4 años).

EDAD	51 meses	54 meses	57 meses
PORCENTAJE ESPERADO	25%	50%	75%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	66.66%	77.77%	100%
SUJETO CONTROL 2	66.66%	77.77%	88.88%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de socialización, correspondiente al rango de edad de 51 a 57 meses.

En la figura 5, se puede apreciar que en los meses 51 y 54, ambos sujetos obtienen el mismo porcentaje; por un lado el sujeto experimental 2 fue capaz de pedir ayuda al tener alguna dificultad, por ejemplo para servirse algo de beber; mientras que, el sujeto control 2 tuvo una pequeña estimulación en la escuela a la que asistía, lo cual explica por qué obtuvo resultados similares. En el mes 57 el sujeto experimental 2 alcanzó el 100% de los objetivos del área de socialización de 4 a 5 años, mostrando conductas como pedir disculpas sin que un adulto le recordara y compartir sus juguetes con niños y adultos.

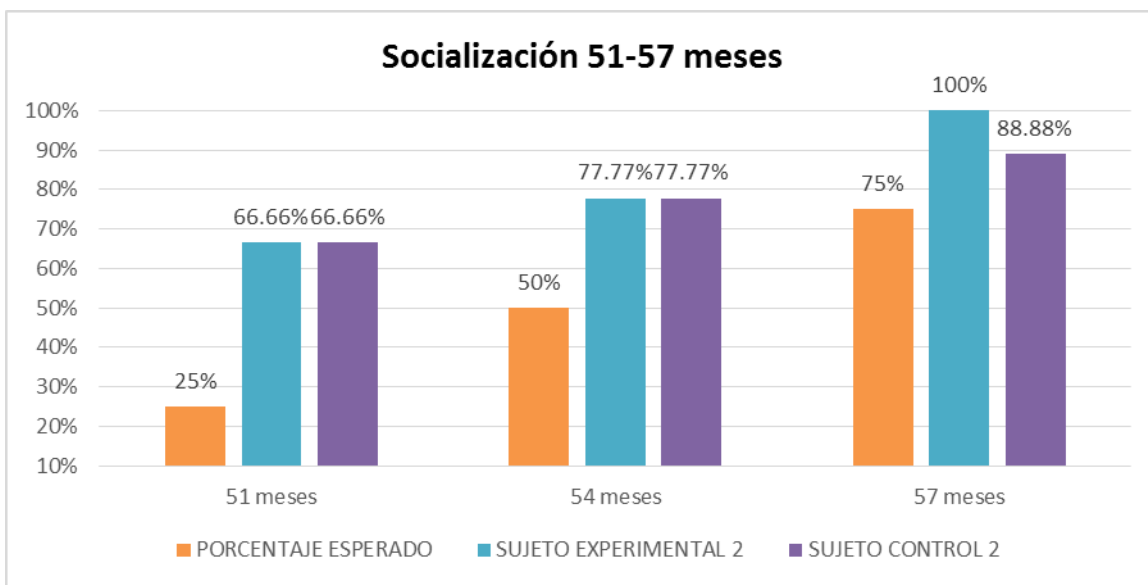


Figura 5. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de socialización (4-5 años).

ÁREA DE AUTOAYUDA DE 0 A 4 AÑOS

EDAD	Línea base	3 meses	6 meses	9 meses	12 meses
PORCENTAJE ESPERADO	---	25%	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 1	46%	54%	76.92%	100%	100%
SUJETO CONTROL 1	38.46%	46.15%	70%	92.30%	100%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 1 y sujeto control 1 en el área de autoayuda, correspondiente al rango de edad de 3 a 12 meses.

En la siguiente gráfica (figura 6) se observa que los porcentajes obtenidos de ambos sujetos fueron mayores a los porcentajes esperados en todos los trimestres. En el mes 3 y 6, el sujeto experimental 1 aumentó su puntaje, ya que ambos padres estimularon para compensar los 42 días de hospitalización, en los cuales no recibió estimulación de ningún tipo; mientras que el sujeto control 1 se mostró muy inquieto reaccionando a objetos en movimiento. En el mes 9 el sujeto experimental 1 alcanzó el 100% del área de autoayuda de 0 a 1 año, tras cumplir el objetivo de tomar los alimentos con las manos y poder comer sin ayuda; cabe destacar que obtuvo porcentajes superiores a los del sujeto control 1 en todas las evaluaciones.

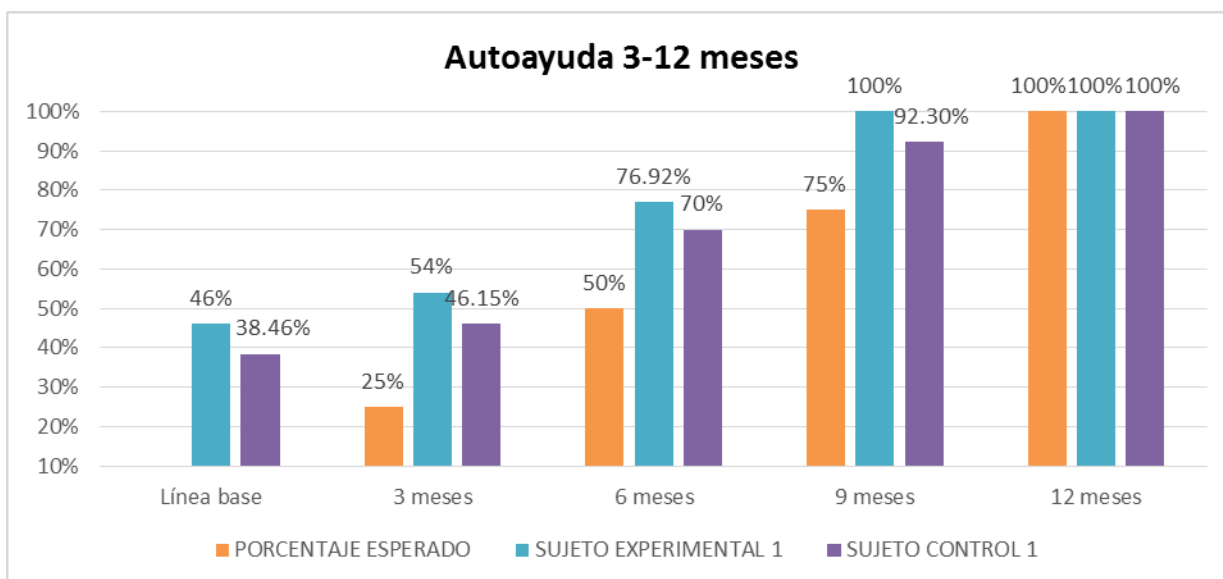


Figura 6. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 1 y sujeto control 1 en el área de autoayuda (0-1 año).

EDAD	18 meses	21 meses	24 meses
PORCENTAJE ESPERADO	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	25%	75%	83.33%
SUJETO CONTROL 1	75%	83.33%	91.66%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de autoayuda, correspondiente al rango de edad de 18 a 24 meses.

En la figura 7, se observa que en el mes 18 el sujeto experimental 2 obtiene un porcentaje bajo con respecto al esperado y al del sujeto control 1, debido a que cubrió muy pocos objetivos en este rango de edad, pero fue capaz de comer solo y beber en un taza. En el mes 21 se regularizó alcanzando el puntaje esperado, ya que cubrió objetivos como vestirse y desvestirse con un poco de ayuda, mientras que el sujeto control 1 se mantuvo por encima con el 83.33%. Al llegar la evaluación del mes 24 ninguno de los participantes completó el 100% de los objetivos del área de autoayuda de 1 a 2 años.

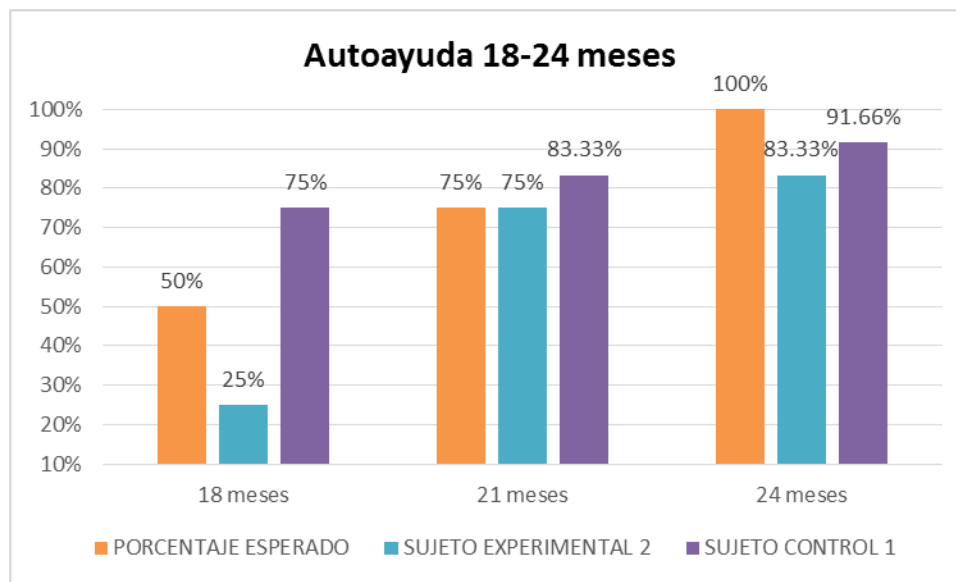


Figura 7. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de autoayuda (1-2 años).

EDAD	27 meses	30 meses	33 meses	36 meses
PORCENTAJE ESPERADO	25%	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	74.07%	96.29%	96.29%	100%
SUJETO CONTROL 1	66.66%	74.07%	85.18%	93.33%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de autoayuda, correspondiente al rango de edad de 27 a 36 meses.

La figura 8 muestra que el sujeto experimental 2 obtuvo porcentajes mayores que el sujeto control 1 en todos los trimestres correspondientes al área de autoayuda de 2 a 3 años, además de superar también los porcentajes esperados; en el mes 27 logró ponerse y quitarse los calcetines sin ayuda, en el mes 30 logró desabrochar su ropa y cepillarse los dientes imitando a un adulto. Conservó el mismo porcentaje en el mes 33 ya que no desarrolló nuevas habilidades; sin embargo en el mes 36 alcanzó el 100% de los objetivos de este rango de edad. El sujeto control 1 de igual manera aumentó de manera constante, pero se reportó que no mostraba interés alguno en seguir órdenes.

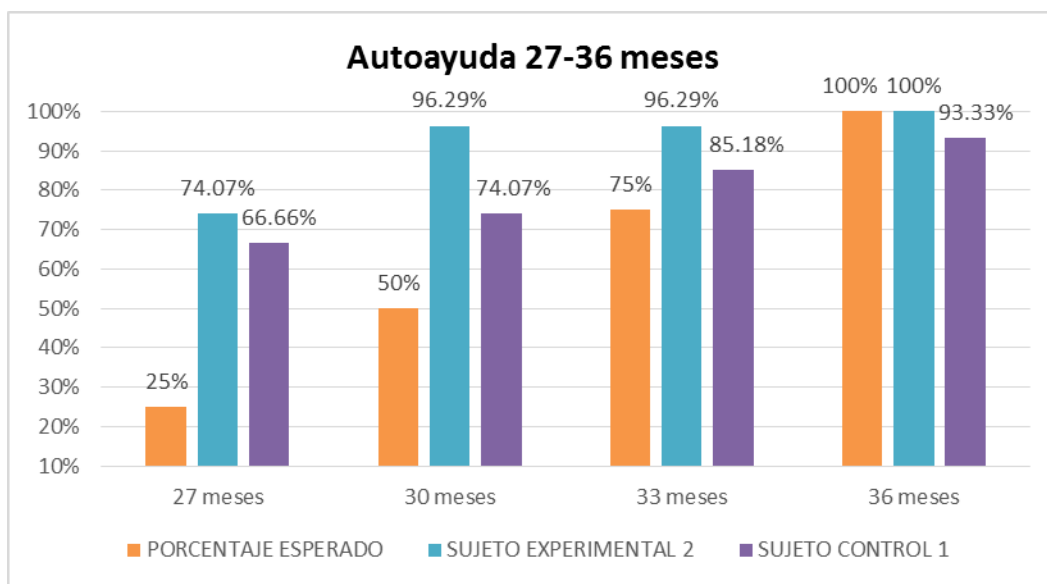


Figura 8. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de autoayuda (2-3 años).

EDAD	39 meses	42 meses	45 meses	48 meses
PORCENTAJE ESPERADO	25%	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	80%	100%	100%	100%
SUJETO CONTROL 2	86.66%	100%	93.33%	100%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de autoayuda, correspondiente al rango de edad de 39 a 48 meses.

En la figura 9 se observa un aumento considerable de los porcentajes obtenidos de ambos participantes, en el mes 39 el sujeto experimental 2, está apenas por debajo del porcentaje del sujeto control 2, ya que sufrió una fractura en el brazo izquierdo y se le colocó un yeso por 3 meses. Sin embargo en el mes 42 ambos sujetos obtuvieron el 100% de los objetivos en ésta área, El sujeto experimental 2, adquirió una mascota y la paseaba sin ayuda en el patio de su casa. En la evaluación del mes 45 el sujeto control 2 presentó una disminución de porcentaje, ya que se desesperaba al realizar actividades como desabotonar su ropa o actividades en clase y aventaba las cosas. Sin embargo, en el mes 48 ambos cumplieron todos los objetivos del área de autoayuda de 3 a 4 años.

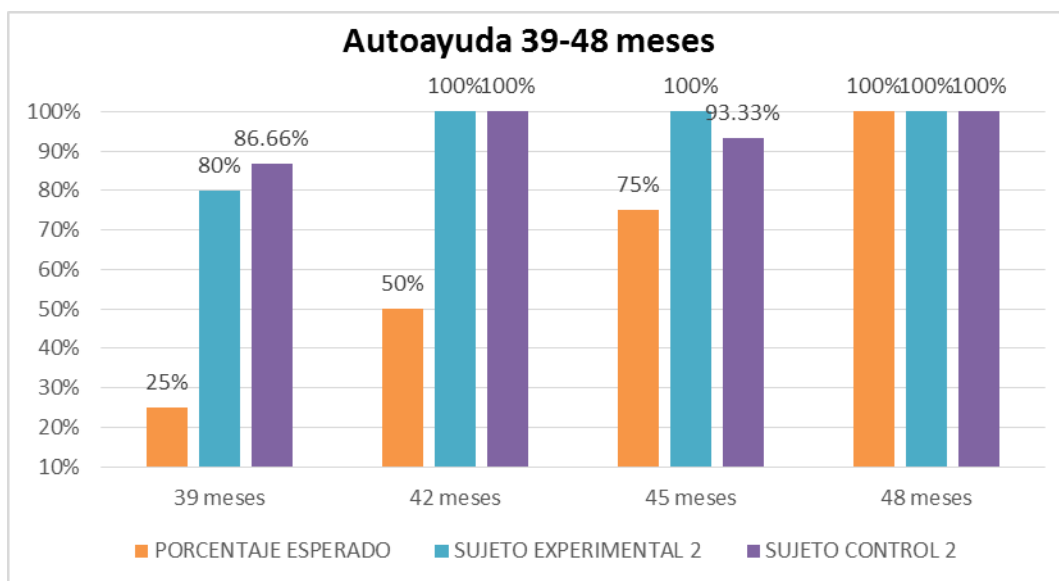


Figura 9. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de autoayuda (3-4 años).

EDAD	51 meses	54 meses	57 meses
PORCENTAJE ESPERADO	25%	50%	75%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	69.56%	82.60%	95.65%
SUJETO CONTROL 2	56.52%	73.91%	86.95%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 1 y sujeto control 1 en el área de autoayuda, correspondiente al rango de edad de 51 a 57 meses.

En la figura 10, se observa que el sujeto experimental 2 obtiene porcentajes superiores a los esperados y también los del sujeto control 2; en el mes 51 aprendió a vestirse sin ayuda, en el mes 54 fue capaz de ir al baño antes de dormir y permanecer seco toda la noche, mientras que el sujeto control 2 mostró dificultades en cuestiones de aseo personal como bañarse solo o limpiarse la nariz. En el mes 57 el sujeto experimental 2 logró servirse de comer con un poco de ayuda de sus padre (sosteniendo los recipientes pesados), sin embargo ninguno de los dos sujetos aprendió a amarrar sus agujetas y por lo tanto no cumplieron la totalidad de los objetivos del área de autoayuda de 4 a 5 años.

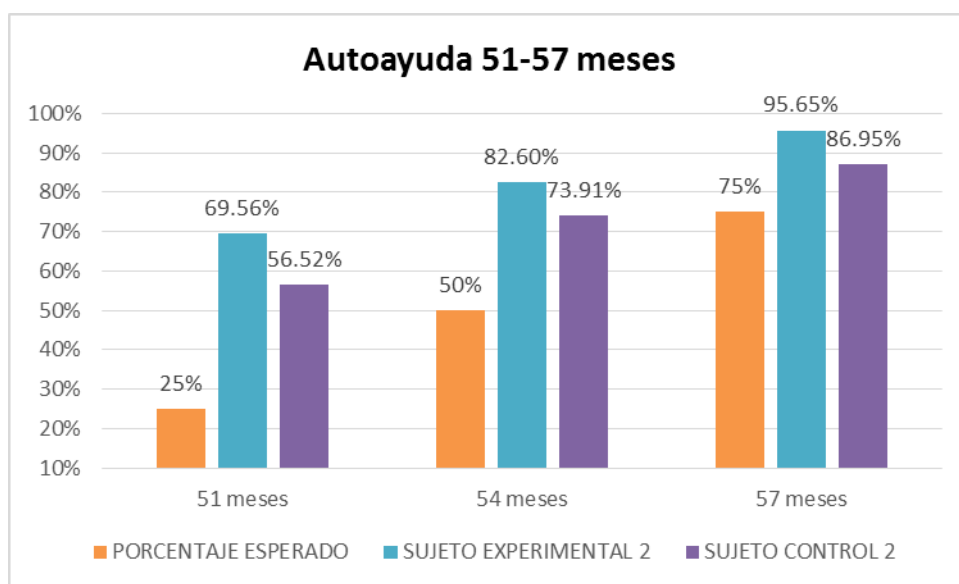


Figura 10. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de autoayuda (4-5 años).

ÁREA DE DESARROLLO MOTRIZ DE 0 A 4 AÑOS

EDAD	Línea Base	3 meses	6 meses	9 meses	12 meses
PORCENTAJE ESPERADO	---	25%	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 1	16%	18%	42.22%	84.44%	91.11%
SUJETO CONTROL 1	37.77%	42.22%	84.61%	95.55%	95.55%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 1 y sujeto control 1 en el área de desarrollo motriz, correspondiente al rango de edad de 3 a 12 meses.

En la figura 11, se observa que en el mes 3 el sujeto experimental 1 no alcanzó el porcentaje esperado y fue superado por el sujeto control 1, debido a la hospitalización, sin embargo en el mes 6 aumentó su puntaje porque comenzó a usar la andadera de diez a veinte minutos diarios, impulsándose hacia adelante y hacia atrás. En la evaluación del noveno mes el sujeto experimental 1 aumentó su puntaje, porque fue capaz de moverse a voluntad usando la andadera, esquivando los muebles que estaban a su paso y se lograba poner de pie con ayuda por aproximadamente treinta segundos, ya que no gateaba; mientras que el sujeto control 1 comenzó a caminar con ayuda de sus padres. Ningún participante cumplió el 100% de los objetivos.

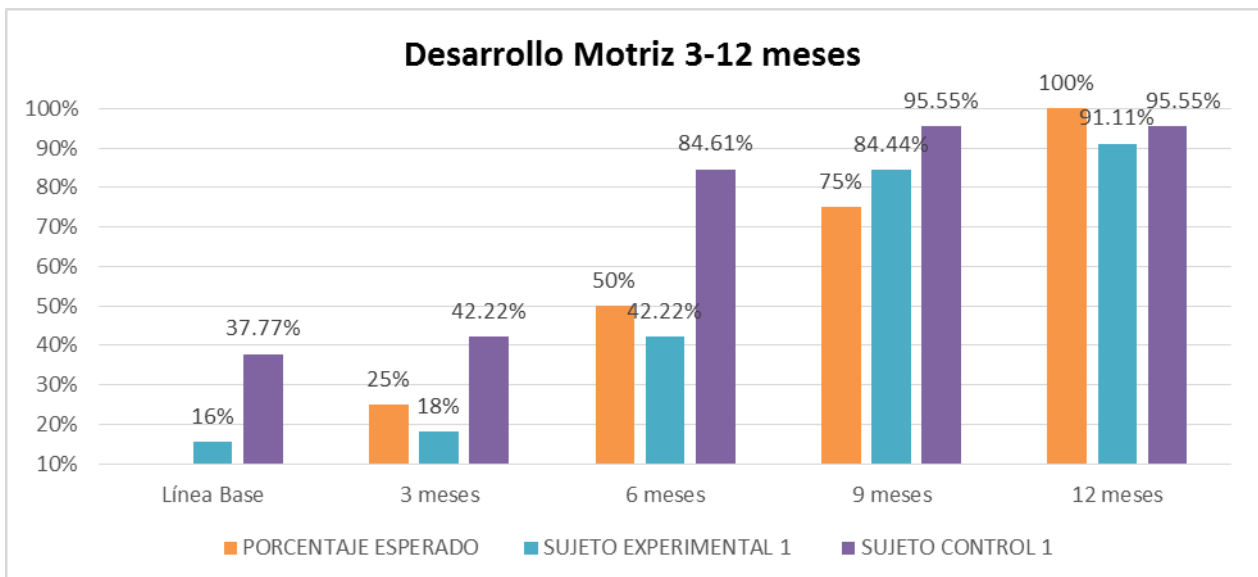


Figura 11. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 1 y sujeto control 1 en el área de desarrollo motriz (3-12 meses).

EDAD	18 meses	21 meses	24 meses
PORCENTAJE ESPERADO	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	78%	94%	100%
SUJETO CONTROL 1	88.88%	88.88%	88.88%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de desarrollo motriz, correspondiente al rango de edad de 18 a 24 meses.

La figura 12, indica que el porcentaje obtenido del sujeto experimental 2 comenzó por debajo del sujeto control 1 en el mes 18; ya que hasta este mes dejó de gatear para poder caminar sin ayuda, sin embargo ambos puntajes son mayores que el porcentaje esperado. En el mes 21 el sujeto experimental 2 mostró un incremento y superó al sujeto control 1, debido a que desarrolló su motricidad gruesa, tanto de brazos como de piernas; en el mes 24 fue capaz de girar la perilla de la puerta y abrirla, alcanzando así el 100% de los objetivos del área de desarrollo motriz de 1 a 2 años. El sujeto control 1 no mostró ningún avance en este rango de edad.

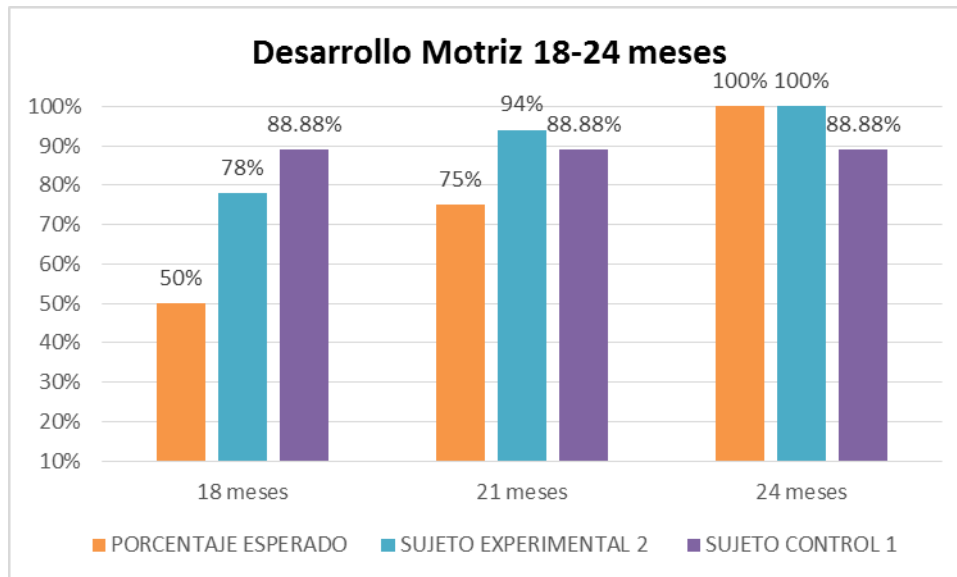


Figura 12. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área desarrollo motriz (1-2 años).

EDAD	27 meses	30 meses	33 meses	36 meses
PORCENTAJE ESPERADO	25%	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	58.82%	94.11%	100%	100%
SUJETO CONTROL 1	58.82%	64.70%	70.58%	88.88%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de desarrollo motriz, correspondiente al rango de edad de 27 a 36 meses.

La figura 13 muestra que ambos sujetos obtuvieron puntajes altos desde el principio ya que superaron los porcentajes esperados. En el mes 27 ambos tienen el mismo resultado ya que cubrieron el mismo número de objetivos en guía Portage, pero en el mes 30 el sujeto experimental 2 reflejó un aumento en el porcentaje ya que fue capaz de tomar correctamente el lápiz y pudo patear un balón en movimiento; en el mes 33 aprendió a andar en triciclo y alcanzó el 100% de los objetivos de esta área; mientras que el sujeto control 1 no mostraba interés alguno en seguir órdenes. En el mes 36 el sujeto experimental tuvo una fractura en el brazo izquierdo, requirió intervención quirúrgica y los médicos pensaban que perdería movilidad en los dedos, lo cual no sucedió ya que pudo realizar sus actividades cotidianas con normalidad a pesar de tener yeso en el brazo, incluso tampoco disminuyó el porcentaje obtenido en este rango de edad. En este trimestre el sujeto control 1 mostró dificultades para ensamblar partes de sus juguetes desarmables.

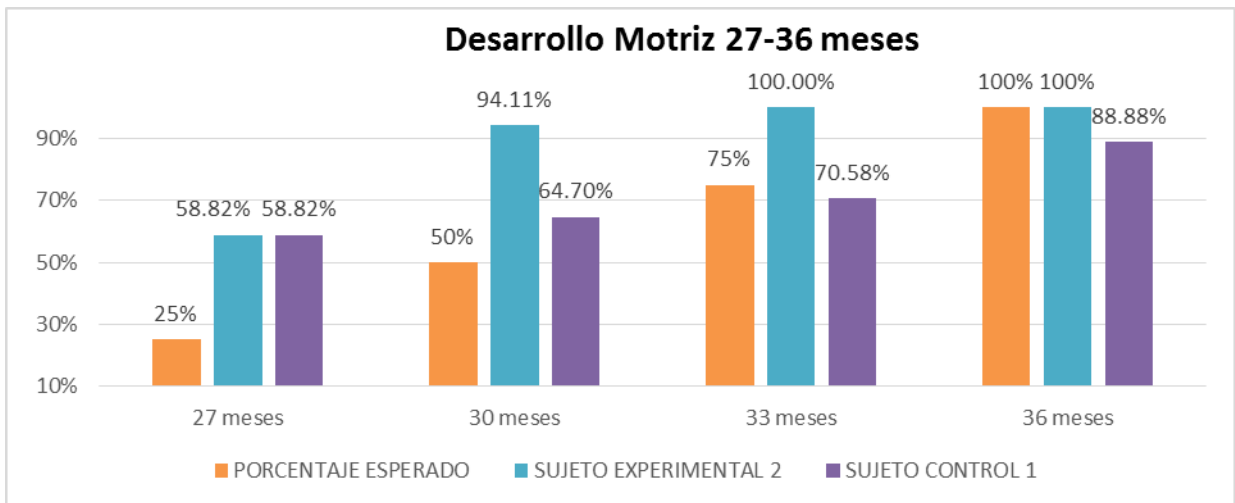


Figura 13. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de desarrollo motriz (2-3 años).

EDAD	39 meses	42 meses	45 meses	48 meses
PORCENTAJE ESPERADO	25%	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	86.66%	100%	100%	100%
SUJETO CONTROL 2	80%	86.66%	93.33%	100%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental y sujeto control 2 en el área de desarrollo motriz, correspondiente al rango de edad de 39 a 48 meses.

La figura 14, muestra que el sujeto experimental 2 y el sujeto control 2 superaron los porcentajes esperados en todas las evaluaciones. En el mes 39 el sujeto experimental 2 presentó alta puntuación; se le retiró el yeso, asistió a rehabilitación, se le realizó una valoración para determinar su estado y no perdió nada de movimiento como se pensaba. El sujeto control 2 mostró problemas con motricidad fina y su maestra recomendó trabajar en casa con él. En el mes 42 el sujeto experimental 2 alcanzó el 100% de los objetivos de este rango de edad; sin embargo en el mes 48 tiene una fractura en la muñeca izquierda, ésta vez no requiere cirugía, solamente tuvo un yeso en el brazo durante un mes. El sujeto control 2 alcanzó también ese puntaje en éste trimestre por la ayuda recibida en la escuela para mejorar en ésta área.

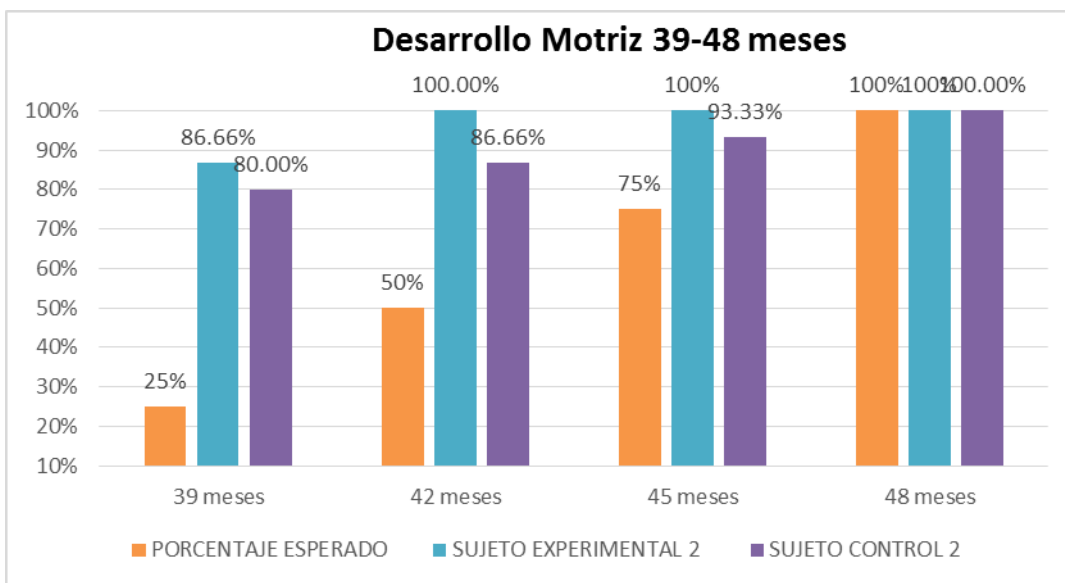


Figura 14. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de desarrollo motriz (3-4 años).

EDAD	51 meses	54 meses	57 meses
PORCENTAJE ESPERADO	25%	50%	75%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	87.50%	87.50%	100%
SUJETO CONTROL 2	81.25%	85.70%	93.75%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de desarrollo motriz, correspondiente al rango de edad de 51 a 57 meses.

La figura 15, refleja que los porcentajes obtenidos de ambos participantes son mayores a los porcentajes esperados en todos los trimestres; en los meses 51 y 54, el sujeto experimental 2 obtuvo resultados mayores ya que dominó actividades que involucran motricidad gruesa, además de mejorar bastante su motricidad fina, pudo hacer trazos y dibujar figuras geométricas. En el mes 57 alcanzó el 100% de los objetivos del área desarrollo motriz de 4 a 5 años. El sujeto control 2 también mostró porcentajes altos, sin embargo quedó un poco por debajo debido a las dificultades que tuvo para dominar su motricidad fina.

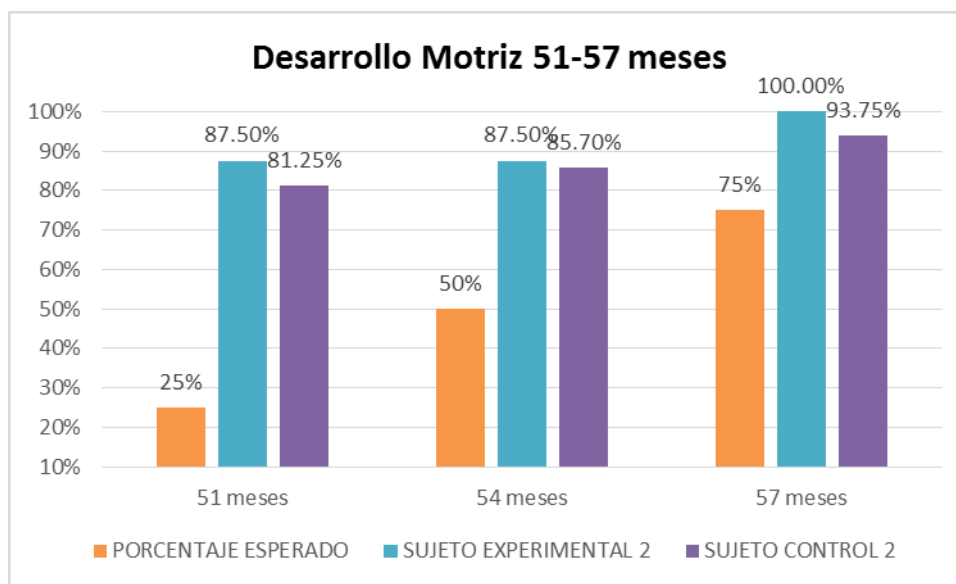


Figura 15. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de desarrollo motriz (4-5 años).

ÁREA DE COGNICIÓN DE 0 A 4 AÑOS

EDAD	Línea Base	3 meses	6 meses	9 meses	12 meses
PORCENTAJE ESPERADO	---	25%	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 1	14%	14%	35.71%	78.57%	85.71%
SUJETO CONTROL 1	35.71%	42.85%	50%	57.14%	85.71%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 1 y sujeto control 1 en el área de cognición, correspondiente al rango de edad de 3 a 12 meses.

En la figura 16 se observa que el porcentaje obtenido del sujeto experimental 1 no alcanzó el porcentaje esperado para este rango de edad ya que mientras estuvo en el hospital no recibió ningún tipo de estimulación y hubo secuelas en los primeros trimestres; por el contrario el sujeto control 1 mostró un porcentaje elevado en el mes 3 y alcanzó el porcentaje esperado en el sexto mes. En el noveno mes el sujeto experimental 1, mostró un gran avance debido a la estimulación recibida y a los juguetes lúdicos que le proporcionaron sus padres. En el mes 12 ambos sujetos obtuvieron el mismo porcentaje, sin embargo no completaron todos los objetivos del área de cognición de 0 a 1 año.

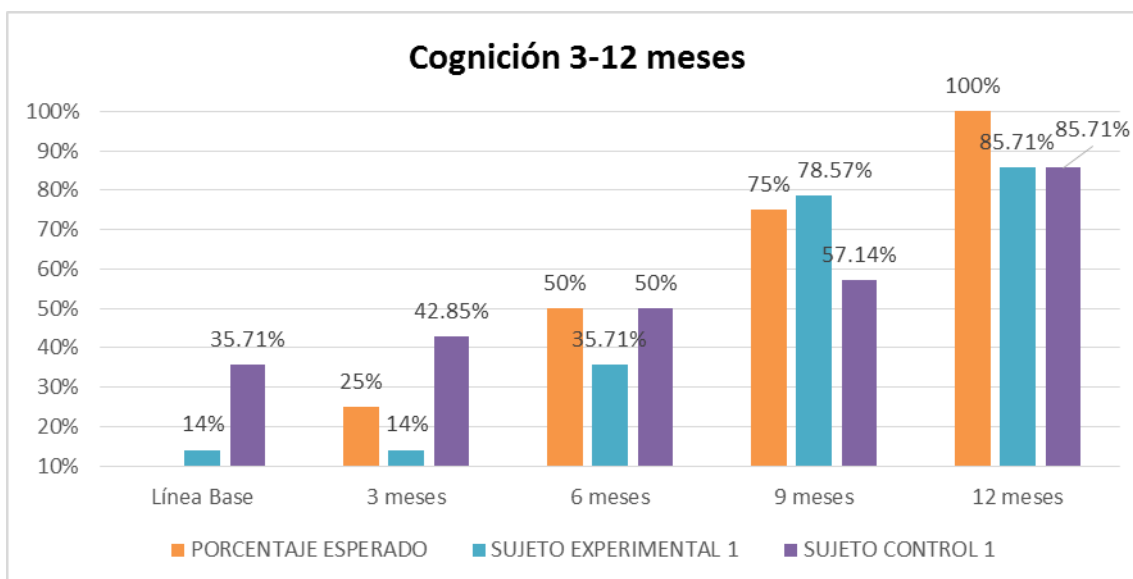


Figura 16. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 1 y sujeto control 1 en el área de cognición (0-1 año).

EDAD	18 meses	21 meses	24 meses
PORCENTAJE ESPERADO	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	40%	60%	100%
SUJETO CONTROL 1	70%	70%	70%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de cognición, correspondiente al rango de edad de 18 a 24 meses.

La figura 17, muestra que el sujeto experimental 2 no alcanzó el porcentaje esperado en el mes 18, ya que no ponía atención a materiales didácticos, sin embargo aumentó su puntaje en el mes 21 ya que mostró interés por ciertos instrumentos musicales que estaban en su casa (guitarra y batería). En el mes 24 logró cubrir el 100% de los objetivos de este rango de edad. El sujeto control 1 mantuvo el mismo porcentaje en todos los trimestres, no mostró avances en ésta área.

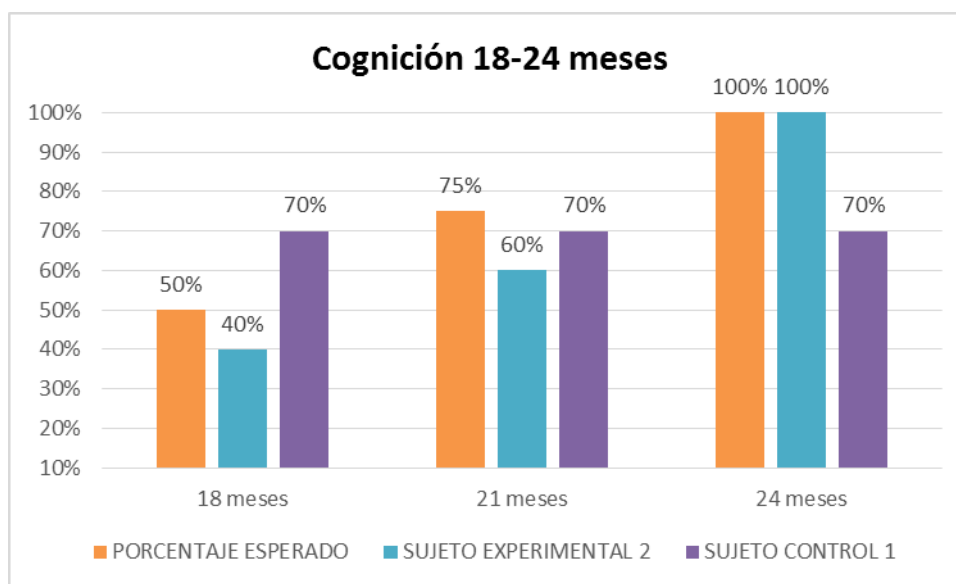


Figura 17. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de cognición (1-2 años).

EDAD	27 meses	30 meses	33 meses	36 meses
PORCENTAJE ESPERADO	25%	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	43.75%	62.50%	75.00%	87.50%
SUJETO CONTROL 1	43.75%	50.00%	56.25%	56.25%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de cognición, correspondiente al rango de edad de 27 a 36 meses.

La siguiente gráfica (figura 18) muestra el área de cognición de 2 a 3 años, donde en el mes 27, el sujeto experimental 2 y el sujeto control 1 obtuvieron el mismo porcentaje, superando el esperado; en el mes 30 el sujeto experimental 2 aumentó su porcentaje y mostró un manejo adecuado de celulares con pantalla táctil, sin haber recibido instrucciones de cómo usarlo, incluso fue capaz de tomar fotografías con él. En el mes 33 aprendió a indicar su edad con los dedos de sus manos e intentó tocar un instrumento (batería) usando brazos y piernas. El sujeto control 1 logró alcanzar el porcentaje esperado en el mes 27 y en el 30, a partir de ahí sus puntajes estuvieron por debajo en el mes 33 y 36, se reportó que no seguía instrucciones y que tuvo dificultades para distinguir figuras geométricas. Ningún sujeto obtuvo el 100% de los objetivos en ésta área.

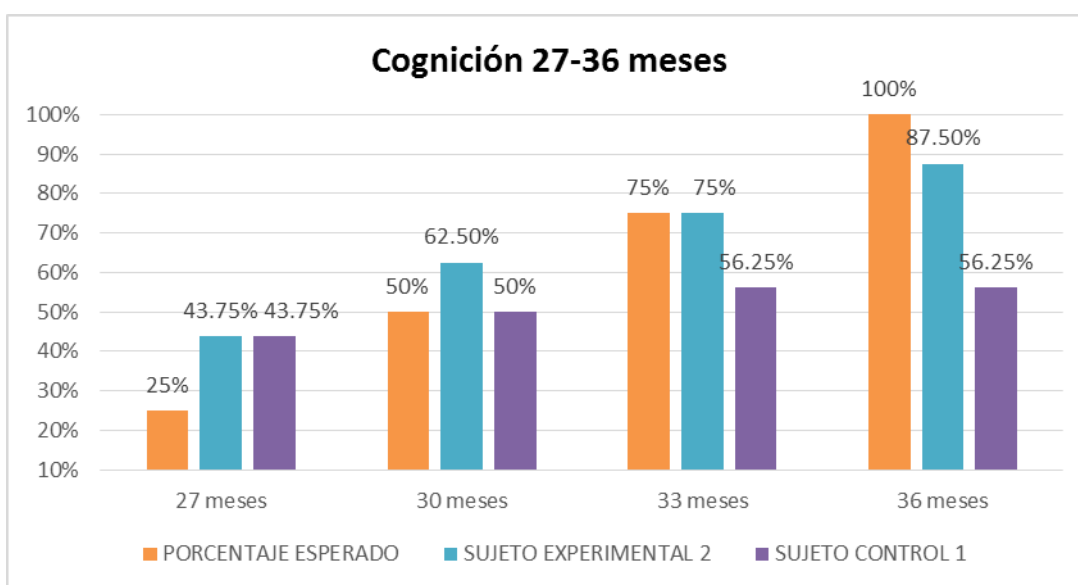


Figura 18. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de cognición (2-3 años).

EDAD	39 meses	42 meses	45 meses	48 meses
PORCENTAJE ESPERADO	25%	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	95.83%	100%	100%	100%
SUJETO CONTROL 2	87.50%	80%	91.66%	100%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de cognición, correspondiente al rango de edad de 39 a 48 meses.

En la figura 19, se observa un aumento notable de los porcentajes de ambos sujetos; en el mes 39 el porcentaje esperado es superado en ambos casos, al igual que en los meses 42 y 45 ya que ambos asistían a la escuela y se mostraban cooperativos en las actividades tanto individuales como grupales. Es en el mes 45 cuando el sujeto experimental 2 consigue el 100% de los objetivos del área de cognición de 3 a 4 años, se le vio mucha dedicación al realizar sus tareas escolares, y también aprendió a utilizar con facilidad la laptop y el internet para buscar juegos interactivos. En el mes 48 el sujeto control 2 obtuvo la puntuación máxima.

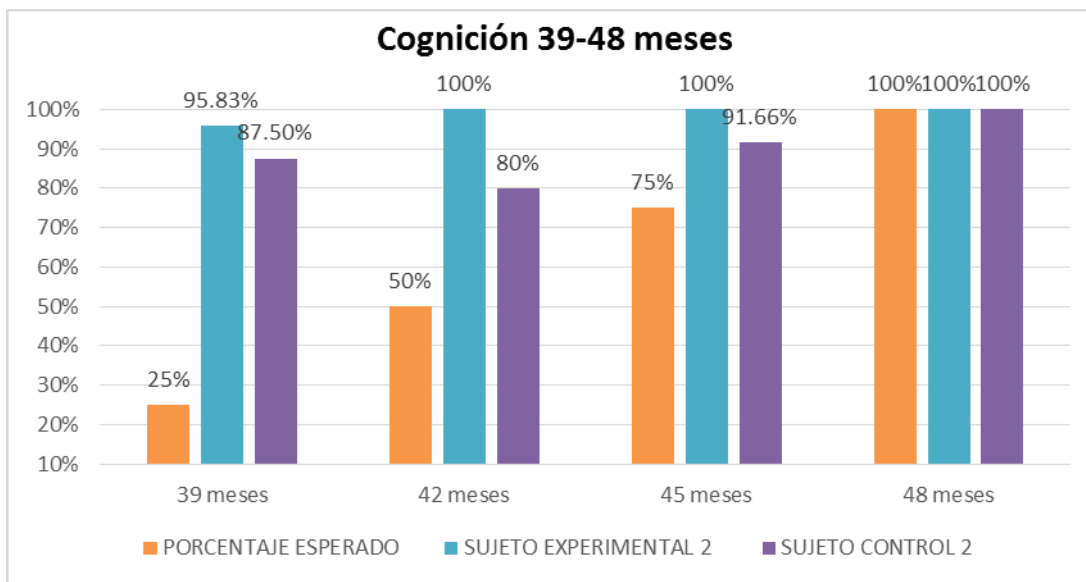


Figura 19. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de cognición (3-4 años).

EDAD	51 meses	54 meses	57 meses
PORCENTAJE ESPERADO	25%	50%	75%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	72.72%	86.36%	100%
SUJETO CONTROL 2	77.27%	81.81%	86.36%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de cognición, correspondiente al rango de edad de 51 a 57 meses.

La figura 20, muestra los puntajes de la última evaluación del área de cognición de 4 a 5 años, donde se observa que en el mes ambos sujetos superaron los porcentajes esperados en todos los trimestres, aunque el sujeto control 2 obtuvo un porcentaje un poco mayor al del sujeto experimental 2 en el mes 51. Ésta situación cambió a partir del mes 54 ya que el sujeto experimental 2 aumentó su puntaje ya que aprendió a distinguir todos los colores y fue capaz de escoger el número de objetos que se le indicaban (del uno al cinco). En el mes 57 cubrió el 100% de los objetivos de ésta área tras aprenderse de memoria los números del uno al treinta sin equivocarse.

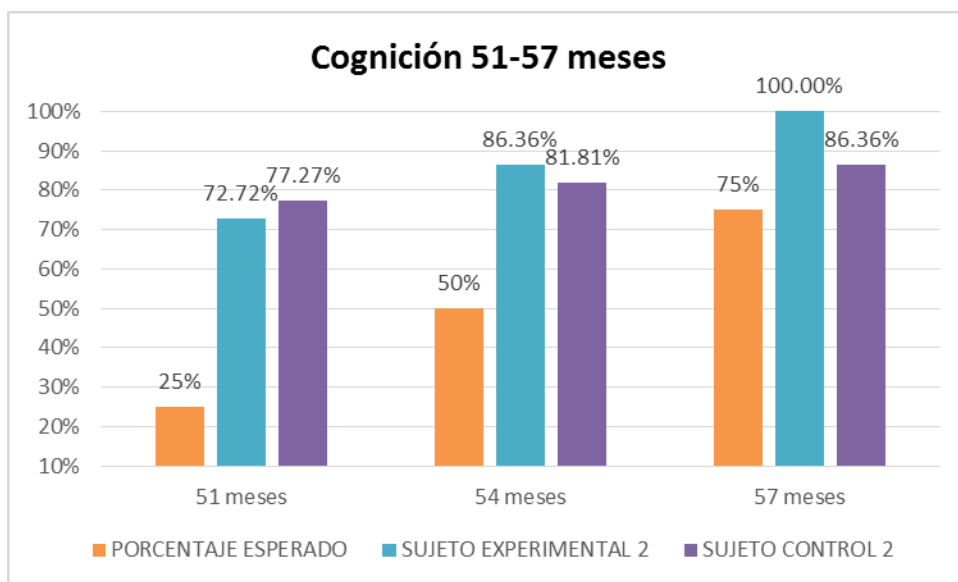


Figura 20. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de cognición (4-5 años).

ÁREA DE LENGUAJE DE 0 A 4 AÑOS

EDAD	Línea Base	3 meses	6 meses	9 meses	12 meses
PORCENTAJE ESPERADO	---	25%	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 1	10%	10%	60%	100%	100%
SUJETO CONTROL 1	20%	30%	84.44%	90%	100%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 1 y sujeto control 1 en el área de lenguaje, correspondiente al rango de edad de 3 a 12 meses.

En la figura 21 se observa que el sujeto control 1 obtuvo un porcentaje bajo en el mes 3 debido a la hospitalización mencionada anteriormente, mientras que el sujeto experimental 1 alcanzó el porcentaje esperado para ese rango de edad; en el mes seis el sujeto experimental 1 superó el puntaje esperado y comenzó a balbucear, mientras que el sujeto experimental 1 mostró un mayor manejo de lenguaje mediante gritos y señas. En el mes 9 se observa un aumento de porcentaje del sujeto experimental 1, ya que pudo articular algunas palabras como mamá y papá. Ambos sujetos cubren el 100% de los objetivos del área de lenguaje de 0 a 1 año en el mes 12.

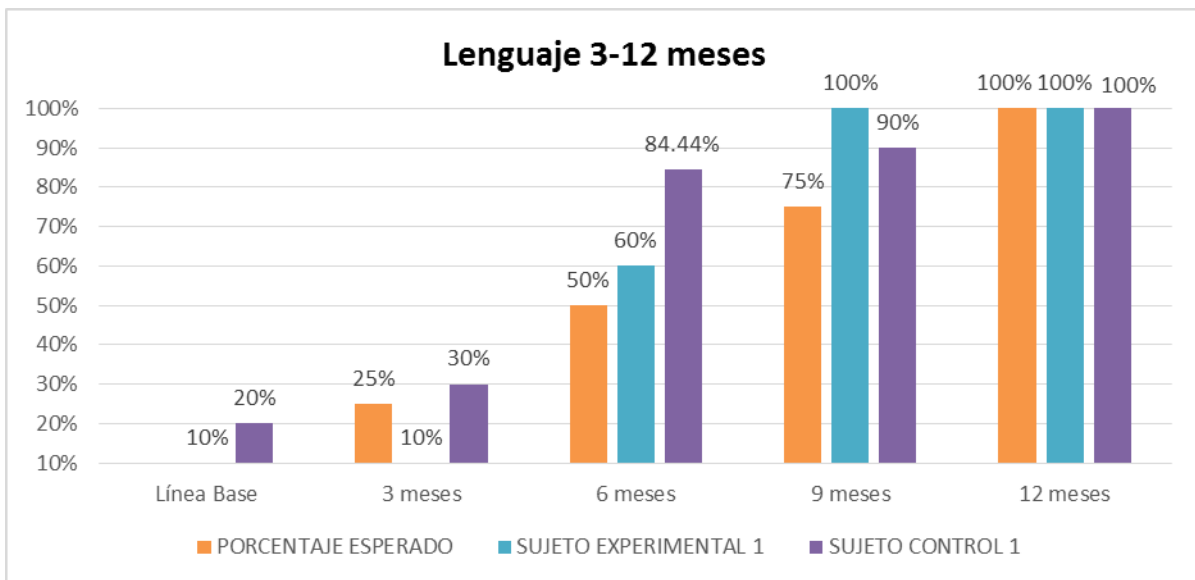


Figura 21. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 1 y sujeto control 1 en el área de lenguaje (0-1 año).

EDAD	18 meses	21 meses	24 meses
PORCENTAJE ESPERADO	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	22%	44%	52.63%
SUJETO CONTROL 1	72.22%	83.33%	88.88%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de lenguaje, correspondiente al rango de edad de 18 a 24 meses.

La figura 22, presenta los porcentajes obtenidos en el área de lenguaje de 1 a 2 años; se observa que el sujeto experimental 2 incrementó su porcentaje mes con mes, pero no alcanzó los porcentajes esperados y fue superado por el sujeto control 1 en los tres trimestres de esta evaluación. En el mes 18 el sujeto experimental 2 decía palabras como mamá, papá, mira, aquí, ya; e intentaba pronunciar el nombre de algunos familiares; en el mes 21 tomaba de la mano a las personas y las llevaba a los lugares donde quería mostrarles algo. Finalmente en el mes 24 pudo decir los nombres de sus familiares y algunos objetos de su casa. Ningún sujeto logró obtener el 100% en ésta área.

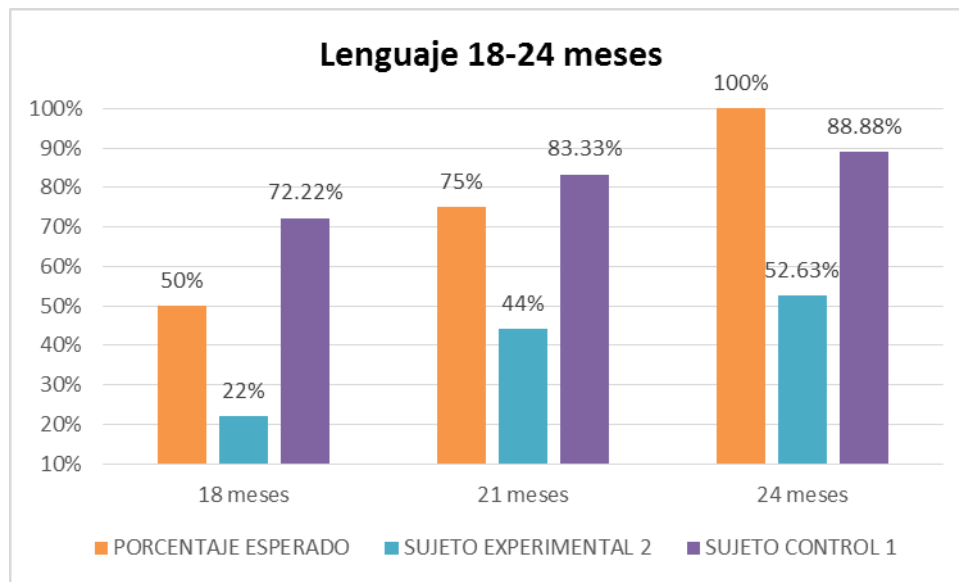


Figura 22. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de lenguaje (1-2 años).

EDAD	27 meses	30 meses	33 meses	36 meses
PORCENTAJE ESPERADO	25%	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	23.33%	73.33%	86.66%	96.66%
SUJETO CONTROL 1	76.66%	83.33%	86.66%	93.33%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de lenguaje, correspondiente al rango de edad de 27 a 36 meses.

En la figura 23, se observa que en los meses 27 y 30 el sujeto control 1 obtuvo porcentajes altos en comparación con el sujeto experimental 2, aunque éste pudo emplear las palabras “ahí” y “aquí”; además de imitar sonidos de animales e indicar sentido de pertenencia “mío”, “suyo”. Sin embargo en el 33, el sujeto experimental 2 fue capaz de nombrar objetos comunes en una serie de tarjetas con imágenes, ambos participantes superan el porcentaje esperado y no guardan tanta diferencia entre sus puntajes. En el mes 36 el sujeto experimental 2, pudo pronunciar palabras con mayor claridad combinándolas con señas. Sin embargo ambos sujetos quedaron apenas un poco por debajo del 100%.

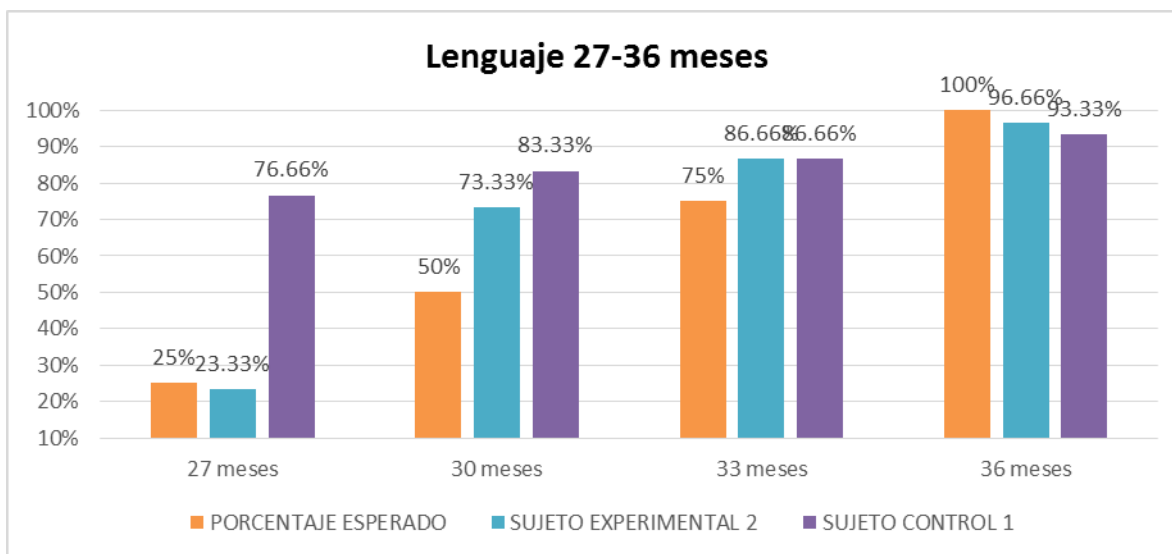


Figura 23. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 1 en el área de lenguaje (27-36 meses).

EDAD	39 meses	42 meses	45 meses	48 meses
PORCENTAJE ESPERADO	25%	50%	75%	100%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	75%	100%	100%	100%
SUJETO CONTROL 2	83.33%	87.50%	91.60%	100%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de lenguaje, correspondiente al rango de edad de 39 a 48 meses.

La figura 24, muestra que todos los porcentajes esperados fueron superados en este rango de edad. En el mes 39 se observa que el sujeto control 2 obtuvo un mayor resultado que el sujeto experimental 2, pero la situación cambió en el siguiente trimestre, ya que el sujeto experimental 2 logró cubrir el 100% de los objetivos en el área de lenguaje de 3 a 4 años, debido a que fue capaz de relatar lo que hacía en el transcurso de la mañana en el kínder y comenzó a usar diminutivos en los nombres de los integrantes de su familia como una muestra de afecto. Es hasta el mes 48 cuando el sujeto control 2 alcanza también la máxima puntuación.

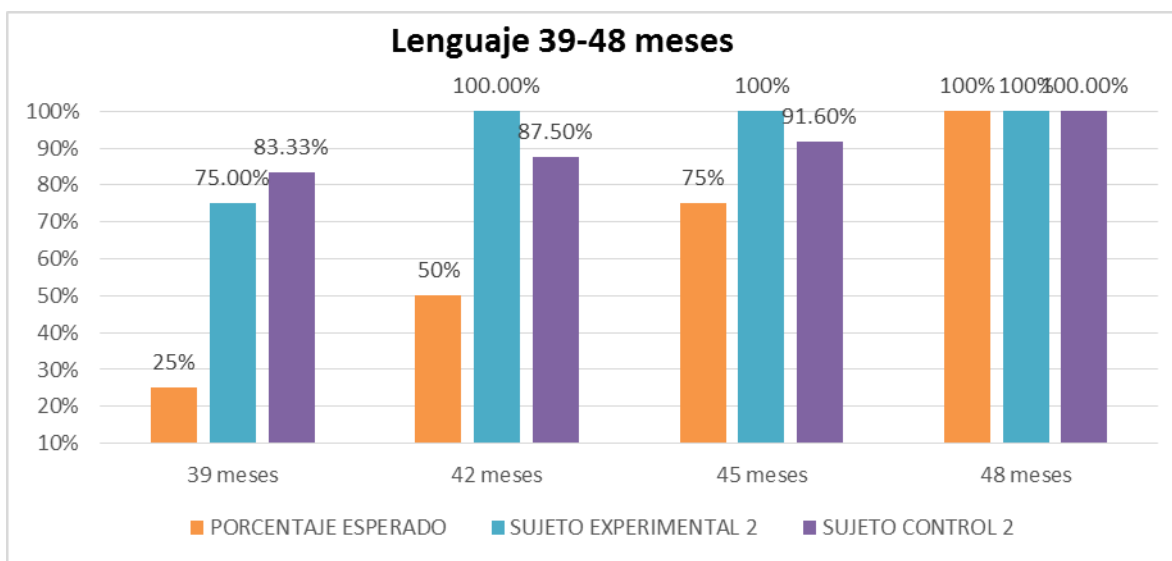


Figura 24. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de lenguaje (3-4 años).

EDAD	51 meses	54 meses	57 meses
PORCENTAJE ESPERADO	25%	50%	75%
SUJETO EXPERIMENTAL 2	73.33%	86.66%	100%
SUJETO CONTROL 2	72.22%	77.27%	83.33%

Nota: Tabla trimestral del porcentaje obtenido en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de lenguaje, correspondiente al rango de edad de 51 a 57 meses.

La siguiente gráfica (figura 25) corresponde a la última evaluación del área de lenguaje de 4 a 5 años, donde se puede observar que el sujeto experimental 2 obtuvo los porcentajes más altos, superando los resultados obtenidos por el sujeto control 2 y los esperados en ese rango de edad. En el mes 51 pudo articular oraciones complejas cada vez más largas y podía indicar cuando una palabra rimaba o no con otra; en el mes 54 pedía disculpas sin que un adulto se lo recordara; en ese mes nació su hermana y se mostró muy cariñoso con ella cantándole canciones y avisando a sus padres cada que ella lloraba. En el último trimestre cubrió el 100% de los objetivos de ésta área. El sujeto control dos también refleja una mayor habilidad en el habla, desaparecen los gritos y berrinches y cada vez participa más en las conversaciones de adultos; así como también fue capaz de emplear pasado y futuro en sus relatos escolares.

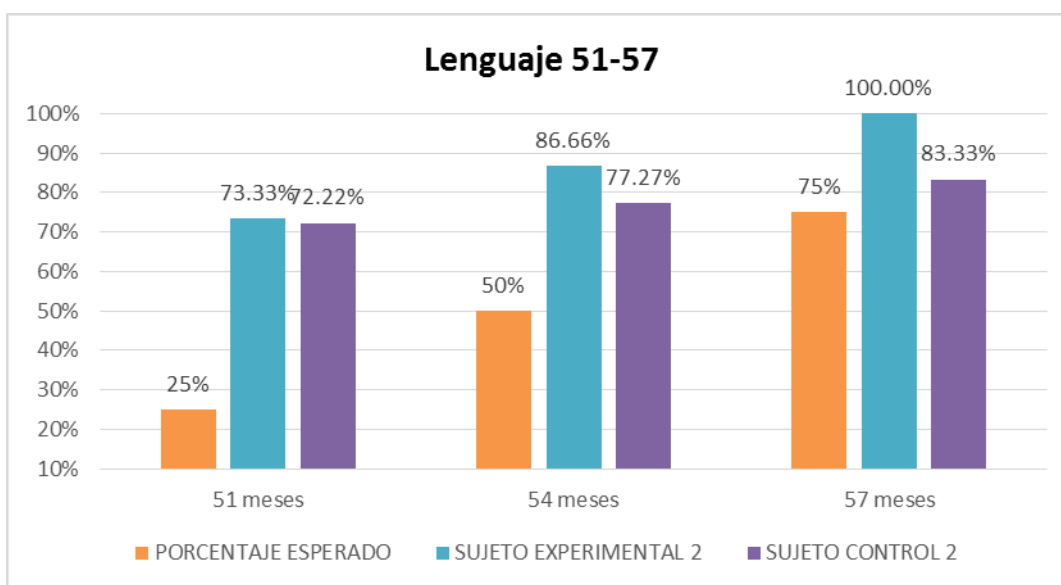


Figura 25. Gráfica trimestral de los porcentajes obtenidos en Guía Portage del sujeto experimental 2 y sujeto control 2 en el área de lenguaje (4-5 años).

CAPÍTULO 7

ANÁLISIS

Los resultados obtenidos muestran que el sujeto experimental 1, quien fue estimulado diariamente, obtuvo resultados mayores que el sujeto control 1 en las áreas de autoayuda y lenguaje de 0 a 1 año, tal como se puede observar en las figuras 6 y 21 respectivamente; mientras que en el área de socialización, desarrollo motriz y cognición de 0 a 1 año obtuvo resultados menores, esto fue resultado de haber permanecido 42 días en el hospital después de haber nacido; cabe destacar que durante ese tiempo no recibió estimulación sistemática. No obstante, al aplicarle el programa de estimulación temprana se observaron avances con respecto a sí mismo, ya que sus puntajes fueron progresivos todos los meses, llegando a alcanzar o superar los porcentajes esperados para cada rango de edad. Se puede apreciar que en el primer trimestre de las cinco áreas obtuvo resultados bajos, pero al cabo del sexto mes se regularizó con el sujeto control 1, teniendo diferencias mínimas en sus porcentajes, tal y como se observa en la figura 11; sucede lo mismo en el área de cognición (figura 16) donde cubre la mayoría de los objetivos de Guía Portage en el noveno y doceavo mes.

El sujeto experimental 1 refleja claramente lo que dice el capítulo 3, donde se menciona que la estimulación temprana se considera como el conjunto de maniobras y actividades que aumentan las habilidades físicas, mentales y psicosociales del infante, mediante una estimulación repetitiva, continúa y sistematizada desde el nacimiento hasta los seis años, dichas acciones permiten, entre otras cosas, corregir trastornos reales o potenciales en su desarrollo o para estimular capacidades compensadoras (Terré, 2002). En éste caso se observó que la estimulación temprana tuvo un efecto positivo en el desarrollo del sujeto, ya que en muy poco tiempo potencializó sus habilidades hasta llegar a cumplir la mayoría de los objetivos de Guía Portage.

Los resultados obtenidos por el sujeto control 1 reflejan el rol que juega la familia en el desarrollo del niño, ya que sin haber recibido estimulación, éste sujeto obtuvo porcentajes elevados en las áreas de socialización (figura 1, 2 y 3), cognición (figura 16 y 17) y lenguaje (figura 22). Esto se debe a que el sujeto control 1 proviene de una familia extendida; como se mencionó anteriormente, la familia es el grupo de personas unidas por un parentesco que proporciona a sus integrantes protección, seguridad, afecto y apoyo emocional. Está comprobado que la familia es el principal agente educador en la vida de un niño, debido a que ellos aprenden por medio de la imitación; las primeras personas en ser sus modelos serán los que conformen su familia (Bailey, 1988).

El sujeto experimental 2, obtiene porcentajes similares a los del sujeto control 1 en el área de socialización de uno a dos años tal como se puede observar en la figura 2 y 3. Cuando se comenzó a comparar con el sujeto control 2 a partir del mes 39 se observó que ambos obtuvieron el 100% en el área de socialización de tres a cuatro años (figura 4) ya que cubrieron todos los objetivos en ésta área. Sin embargo en el mes 51 se puede observar que el sujeto experimental 2 superó todos los porcentajes tanto los esperados como los del sujeto control 2.

También muestra porcentajes superiores en las áreas de autoayuda (figura 8, 9 y 10), desarrollo motriz (figura 12, 13, 14 y 15), cognición (figura 18,19 y 20) y lenguaje (figura 24 y 25). Este sujeto obtuvo porcentajes elevados después de recibir estimulación, pero adicional a esto en las observaciones mensuales se reportó que diferentes miembros de su familia, además de la interacción constante, aportaron elementos extra que pudieron haber marcado una diferencia en su desarrollo, tal es el caso de haber tenido contacto con instrumentos musicales a una edad temprana (un año) ya que el niño mostraba interés en ellos incluso antes de caminar; así como también el acercamiento a las nuevas tecnologías como celulares, tabletas electrónicas y computadoras, porque se pudo notar que podía manejarlas con facilidad, a la edad de 2 años, aún sin recibir ninguna explicación previa; esto lo consiguió mediante la observación y la

imitación tal y como se menciona en los resultados (figura 17, 18 y 19). Este mismo sujeto refleja la importancia que tiene la plasticidad neuronal en edades tempranas, ya que a los 3 años de edad, sufrió una fractura en el codo, requirió intervención quirúrgica y tuvo yeso por dos meses; se esperaba que sus porcentajes disminuyeran, al menos en el área de Desarrollo Motriz, sin embargo no fue el caso, ya que el brazo que tenía enyesado no fue impedimento para que realizara sus actividades cotidianas, utilizando el otro brazo para compensar la movilidad faltante.

Los porcentajes elevados que muestra el sujeto control 2 aun sin recibir estimulación se deben a la interacción que tienen con sus respectivas familias, ya que en la observaciones mensuales se reporta que ocupan un papel muy activo en la dinámica familiar, por ejemplo en las pláticas entre todos los integrantes de la casa, además de haber recibido una pequeña estimulación (que no estaba prevista) en la escuela a la que asistía.

En síntesis, se puede decir que las principales ventajas de que la familia esté consciente de la importancia de la estimulación y que incluso aporte elementos adicionales son las siguientes:

- Las observaciones al niño en las cuestiones de atención diaria a éste.
- La adaptación de las actividades previamente diseñadas y que cambian en dependencia del curso que tome cada actividad desarrollada.
- Observar y valorar el entorno físico donde se desenvuelve el niño.

Teniendo en cuenta la influencia que tiene la familia en el desarrollo integral del niño, es fundamental propiciar un ambiente libre de tensión y violencia, donde exista un equilibrio y se logre brindar las pautas y modelos adecuados que permitan a los hijos actuar adecuadamente, desarrollar las habilidades personales y sociales que perdurarán a lo largo de su vida y que serán reflejados más claramente en ellos cuando formen sus propios hogares.

Como se menciona en el capítulo uno, L. S. Vigotsky consideraba que la enseñanza siempre se adelanta al desarrollo y que en los niños siempre se

presentan periodos durante los cuales son especialmente sensibles a la influencia de la enseñanza. Estos periodos ocurren cuando el organismo reúne determinadas condiciones morfológicas y funcionales propias para ese desarrollo, se dan en lapsus de tiempo que en ocasiones son cortos, lo que justifica la necesidad de una estimulación constante y sistemática (Vigotsky, 1989). De tal manera, establece que sólo a partir de la interrelación del sujeto con las demás personas, “el otro”, el niño interioriza las funciones psicológicas y mediatiza sus relaciones con el resto de los miembros de la sociedad. Con esta teoría L. S. Vigotsky demostró que la educación y la enseñanza guían y conducen el desarrollo; por lo tanto el aprendizaje y el desarrollo psíquico están interrelacionados desde los primeros días de vida del niño (Pérez & Navarro, 2011).

CONCLUSIONES

Éste trabajo se basó principalmente en la teoría de Gesell quien mencionaba que el desarrollo del niño está sujeto mayormente a la herencia, sin embargo, con los resultados obtenidos con ésta investigación se puede confirmar que no es el único factor que interviene en el desarrollo humano, por tal motivo se retomó también la teoría de Vigotsky, aunque en su teoría no existen estadios evolutivos, menciona que el desarrollo no sigue una secuencia predeterminada e internamente guiada, sino un curso genéticamente mediado y dependiente de los procesos de aprendizaje que ocurren en el plan de interacción educativa y la participación en situaciones culturales y socialmente organizadas.

El programa de Estimulación Temprana aplicado por los estudiantes capacitados, tuvo un efecto positivo en los sujetos experimentales, logrando desarrollar las 5 áreas del Desarrollo contenidas en Guía Portage, ya que no sólo alcanzaron los porcentajes esperados, sino que lo superan prácticamente en todas las mediciones. Por tal motivo la hipótesis planteada es aceptada, ya que los sujetos a quienes se les proporcionó el programa de estimulación por parte de alumnos universitarios capacitados, obtuvieron porcentajes superiores que a los que no se les aplicó dicho programa. Esto quiere decir que el programa de estimulación (Guía Portage) es efectivo ya que casi todos los objetivos fueron cumplidos y eso se ve reflejado en el aumento de los porcentajes de cada área que se reportaron durante 3 años.

Como se mencionó en el capítulo 3, la estimulación temprana debe darse en los primeros años de vida y sobre todo contar con la familia en el rol protagónico, ya que es ella la que aporta el matiz fundamental en el desarrollo del niño favoreciendo o no, las relaciones afectivas y sociales de todo su entorno. Como se observó en esta investigación el pertenecer a una familia extendida jugó un papel importante, debido a la interacción constante en sus hogares; esto no quiere decir que al pertenecer a una familia nuclear el desarrollo será menor, ya que si se propicia un ambiente libre de tensión y violencia, brindando pautas y

modelos adecuados que permitan desarrollar habilidades personales y sociales en el niño estos perduraran a lo largo de su vida.

Esta investigación se centró en comparar las diferencias de la intervención frente a la no intervención. Por tal motivo y de acuerdo a los resultados obtenidos, se hace la propuesta de continuar con la investigación, tocando nuevos aspectos como demostrar qué aproximaciones específicas de intervención son más efectivas, qué aspectos concretos de cada forma de intervención lleva a unos niños a conseguir mejores resultados, qué características de los programas son más eficaces, así como qué características del niño y de la familia contribuyen a la obtención de óptimos resultados.

Se sugiere una investigación de la que se desprendan consecuencias directas para la mejora de futuras intervenciones, en este sentido, hay que señalar la importancia del desarrollo de investigaciones interdisciplinarias que permitan llevar a cabo un seguimiento a medio y largo plazo del desarrollo del niño, cuyos resultados sean conocidos por los servicios y programas de intervención que inicialmente atendieron las necesidades del niño y/o su familia para poder valorar las repercusiones reales de esos recursos así como para promover mejoras en la calidad de todos los servicios. Respecto a la evaluación de un programa de Estimulación Temprana se persigue un objetivo doble: por un lado conocer las capacidades y habilidades del niño y por otro lado la forma en que vive y se organiza la familia. Con estos conocimientos se podrá llevar a cabo el programa de tratamiento individual más adecuado para cada niño dentro de su entorno social.

REFERENCIAS

- Aguilar, F. (1998). Plasticidad cerebral: antecedentes científicos y perspectivas de desarrollo. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*; 55 (9), pág. 514-525.
- Alonso, J. (1997). Atención Temprana. En S. Alonso y D. Casado. *Realizaciones sobre Discapacidad en España* (p. 45-67). Madrid: Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía.
- Alzate, G. (2010). *Manual de estimulación adecuada: Bebés recién nacidos hasta los 2 años*. Medellín: Instituto Universitario de Educación Física.
- Anders, Y., Rossbach, H., Weinert, S., Ebert, S., Kuger, S., Lehrl, S. & Maurice, J. (2012). Home and preschool learning environments and their relations to the development of early numeracy skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 27, 231–244.
- Arango de Narváez, M., Infante de Ospina, E., & López de Bernal, M. E. (2002). *Manual de Estimulación Temprana*. Ser Madre Hoy. Gamma.
- Baltazar, A. & Escotto, E. (2014). La estimulación temprana y guía Portage como programa. *Revista electrónica de Psicología de la FES-Zaragoza UNAM*, 4 (8), 42-56. Recuperado de http://condor.zaragoza.unam.mx/fesz_website_2011/wp-content/publicaciones/revistas/rev_elec_psico/vol4_no2.pdf
- Bellido, A. (1992). *Influencia de la familia en el desarrollo de pautas inadecuadas de conducta*. Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/bitstream>
- Belsky, J. (1984). The determinants of parenting: a process model. *Child Development*, 83-96.
- Beilin, H. (1992). Piaget's contribution to developmental psychology. *Developmental Psychology*. 28 (2): 191-204.
- Black, M., Baqui, A., Zaman, K., McNary, S., Le, K., & Arifeen, S. (2007). Depressive Symptoms among rural Bangladeshi mothers: implications for infant development. *Child Psychol Psychiatry*, 764-772.

- Bluma, S., Shearer, M., Frohman, A. & Hilliard, J. (1978). Guía Portage de educación preescolar, Manual (Ed. rev.). Wisconsin, EE.UU: Cooperative Educational Service Agency.
- Brazelton, T. (1995). *Neonatal Behavioral Assessment Scale*. Londres: Mac Keith Press.
- Brown R. (1981). Control of grammar in imitation, comprehension, and production. *J. Verb. Learn. Verb. Behav.* 2:121-35, 1963. [Harvard University, Cambridge] CC/Number 48 November 30.
- Bruner, J. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Morata.
- Candel, I. (2005). Elaboración de un programa de Atención Temprana [Elaboration of a program of early intervention]. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 3(3), 151-192.
- Cano, M. (2013) *Autonomía personal y salud infantil*. España: McGraw-Hill.
- Carballo, N. (2008). El desarrollo evolutivo de los niños y niñas de 0 a 3 años: Implicaciones educativas. *Revista Digital de Educación*.
- DeFelipe, J. (2010). *Paisajes neuronales Homenaje a Santiago Ramón y Cajal*. España, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) pág. 76.
- Delval, J. (2002). *El desarrollo humano*. España: Siglo XXI.
- De Quirós, J. (1980). El lenguaje en el niño. Series del Centro Médico de Investigaciones Foniátricas y Audiológicas. *Publicaciones Médicas Argentinas, Buenos Aires, Argentina*.
- Duque, H. (2006). *Desarrollo integral del niño de 0 a 3 años*. Bogotá: San Pablo.
- Elkonin, D. (1995) *Desarrollo del lenguaje en el niño*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

- Estevés, F., & Mazza, E. (2003). *Musicoterapia y estimulación temprana: Algunas aproximaciones: jornadas nacionales de música terapia prevención y asistencia en salud*. Medellín: Universidad de Antioquia. Departamento de extensión y posgrados. Facultad de enfermería.
- Fernández, S. (2001). *Habilidades cognitivas básicas: Formación y deterioro*. Madrid: UNED.
- François, A. & Pierre, M. (2011). A cada cual su cerebro. Plasticidad neuronal e inconsciente. *Discusiones*. pp. 47.
- Gerrig, J., Zimbardo P. (2005) *Psicología y vida*. México: Pearson, pág. 88.
- Geschwind, N. (1985). Mechanism of change after brain lesions. *In E. Noteboom, Hope for a new neurology (pp. 1-11)*. New York: Ann Acad.
- Gesell, A., Bates, L. (1997). *El niño de 1 a 5 años*. Barcelona: Paidós.
- Grenier, M. (2000). *La estimulación temprana un reto del siglo XXI*. Editorial para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Hernández, S. & Lino, G. (2002) Validación de una técnica de psicomotricidad para la estimulación del lenguaje en niños de 2 años de edad con diagnóstico de retardo de este. *Anales de Otorrinolaringología Mexicana*, 47, 19-22.
- Hernández. S., Mulas, F., Mattos, L. (2004). Plasticidad neuronal funcional. *Revista de Neurología*; 38 (Suplemento 1): S58-S68.
- Herrero, S. (2006). *Psicólogo de la Xunta de Galicia*. España: Mad. pp. 278-295.
- INEGI. ([Consultado en Abril 27 2014] de 2004). *INEGI Encuesta de Empleo y Seguridad Social 2004*. Obtenido de www.inegi.gob.mx
- Kandel, E. (2001). *Psychotherapy and the single synapse: the impact of psychiatric thought on neurobiological research*. *J.Neuropsychiatry Clin. Neurosci*, 13: 2, pp. 290-300.

- Maier, H. (1996). *Tres teorías sobre el desarrollo del niño: Erikson, Piaget y Sears*. Buenos Aires: Amorrortu
- Mansilla, M. E. (2000). Etapas del Desarrollo Humano. *Revista de Investigación en Psicología*, 105-116.
- Martínez, F. (2001). *La estimulación temprana enfoques, problemáticas y proyecciones*. En Centro de referencias latinoamericano para la educación preescolar. (págs. 1-20). Organización de estados iberoamericanos.
- Medina, A. (2002). La estimulación Temprana. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 14, 63-64.
- Moll, L. (1990). *Vygotsky y la educación*. Argentina: Aique.
- Moreno, R. & Pérez, C. (2013). Atención temprana comunitaria en niños con factores de riesgo de retardo del neurodesarrollo: 1998–2008. *Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía*;3, 5–12.
- Morris, R. (2003). Elements of a neurobiological theory of the hippocampus: the role of activity dependents synaptic plasticity in memory, *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B*, N° 358, pp. 773-786.
- Nieto, M. (2003). *Plasticidad Neural: Del Aprendizaje A La Reparación De Lesiones*. págs. 89-126.
- Nieto, M., Cotman, W. (1982). Brain Function, Synapse Renewal And Plasticity; en *Annual Review of Psychology*, vol. 33, págs. 371-401.
- Organización Mundial de la Salud. (1992). CIE-10. *Décima revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades: Trastornos mentales y del comportamiento*. División de Salud Mental. Madrid: Meditor.
- Osorio, E., Torres, L., Hernandez, M. d., López, L., & Schnaas, L. (2010). Estimulación en el hogar y desarrollo motor en niños mexicanos de 36 meses. *Salud Publica de México*, 14-22.

- Pagani, L. S., Fitzpatrick, C. & Barnett, T. A. (2013). Early childhood television viewing and kindergarten entry readiness. *Pediatric Research*, 74, 350–355. Doi:10.1038/pr.2013.105
- Palacios, A., & González, A. (2003). *Evaluación y programas de intervención temprana*. Recuperado de www.psiquiatria.com/interpsiquis2003/10151
- Palacios, J. (1999). *Desarrollo del yo, Desarrollo afectivo y social* (pp. 231-245). Madrid: Pirámide.
- Pando, M., Beltrán, C. Amezcua, T., Salazar, J. & Torres, T. (2004). Estimulación temprana en niños menores de 4 años de familias marginadas. *Revista Mexicana de Pediatría*.7, 273-277.
- Papalia, D. (2010). *Desarrollo Humano*. México: McGraw-Hill.
- Pérez, M. (2006). Language Development in Blind Children. In: Keith Brown, (Editor-in-Chief) *Encyclopedia of Language & Linguistics, Second Edition, volumen 6*, pp. 357-361. Oxford: Elsevier.
- Pérez, N. (2005). *Manual de orientación Familiar dirigida a la estimulación temprana del desarrollo socio-afectivo del niño de primer año de vida*. Universidad de Matanzas.
- Pérez, N., & Navarro, I. (2011). *Psicología del Desarrollo Humano. Del nacimiento a la vejez*. España: Editorial Club Universitario.
- Piaget, J. (1962): *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1999). *Psicología del niño*. Madrid: Morta.
- Pons, A. (2007). Atención Temprana en Andalucía. *Vox Paediatrica*, 15, 26-29.
- Rahman, A. Iqbal, Z., Roberts, C. & Husain, N. (2008). Cluster randomized trial of a parent-based intervention to support early development of children in a low-

income country. *Child: Care, Health and Development*. 35, 56–62.
DOI:10.1111/j.1365-2214.2008.00897.x

- Rice, f. (1997). *Desarrollo humano estudio del ciclo vital*. México: Segunda edición, pag. 45.

- Ravel, V. (2005). *Programa Integral de Estimulación Temprana y de Padres de familia para la Prevención de Alteraciones en el Desarrollo y Aprendizaje Escolar del Niño de 0 a 6 años de edad*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

- Reyes, M., & Vorher, V. (2003). *Fundamentos conceptuales para el diseño de un noticiario en radio para niños y bases para su producción*. Puebla, México: Universidad de las Américas Puebla.

- Roselló, A., Baute, B., Rios, M., Rodríguez, S., Quintero, M., & Lázaro, Y. (2013). Estimulación Temprana en niños con Baja Visión. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 659-670.

- Sadurní, M. (2008). *El desarrollo de los niños paso a paso*. Barcelona: UOC.

- Sáenz, A. (1984). *Desarrollo Y Atención Del Niño de 0 a 6 Años*. Costa Rica: EUNED.

- San Salvador, J. (1998). *Estimulación Precoz*. Barcelona: CEAC.

- Sánchez, A. (2001). Atención Temperá: Núcleos Fundamentais para a intervención, *Revista Galega do Ensino*, 32, 151-168.

- Schore, A. (1996). The experience-dependent maturation of a regulatory system in the orbital prefrontal cortex and the origin of developmental psychopathology. *Development and Psychopathology*, 8, 59-87

- Sheridan, M. (2003). *Desde el nacimiento hasta los 5 años: proceso evolutivo, desarrollo y procesos infantiles*. Madrid: Narcea.

- Shonkoff, J., Hauser, P. (1987). Early intervention for disabled infants and their families: a quantitative analysis. *Pediatrics*; 80: 650-8.
- Soler, K., Rivera, I., Figueroa, M., Sánchez, L., & Sánchez, M. d. (2007). Relación entre las características del ambiente psicosocial en el hogar y el desarrollo psicomotor en el niño menor a 36 meses de edad. *Medigraphic Artenisa*, 273-287.
- Terré, O. & Medina, M. (2002). La estimulación temprana. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 14, 2-4.
- UNICEF 1980 (1988). *Currículum de Estimulación Precoz*. México: Procep
- Vygotski S. L. (1930): Transcripción estenográfica leída el 9 de octubre de 1930 en la Clínica de Enfermedades mentales de la Primera Universidad Estatal de Moscú.
- Vygotski S. L. (1991). *Sobre los sistemas psicológicos, Obras escogidas*. Tomo I. España: Visor.
- Vygotski S. L. (1993) *Pensamiento y Lenguaje*. En L. S. Vygotski (Eds. A. Álvarez y P. del Río) En obras escogidas, T. II. Problemas de psicología general (pp.9-348). (Traducción, José María Bravo). Madrid: Visor.
- Vygotski, S. L. (1995). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. En L. S. Vygotski (Eds. A. Álvarez y P. del Río) En obras escogidas, T. III. Problemas del desarrollo de la psique (pp.11-341). (Traducción, Lydia Kuper). Madrid: Visor.