



**UNIVERSIDAD CENTRAL "MARTA ABREU" DE LAS VILLAS**  
**VERITATE SOLA NOBIS IMPONETUR VIRILISTOGA. 1948**

## *Trabajo de diploma*

**“Exploración de la comprensión del mundo en niños del primer año de vida”.**

**Autora: Dianelys Sanabria Arevalo.**

**Tutoras: Dra. Zaida Irene Nieves Achón.**

**Lic. Yanet González Nieves.**

**Curso: 2009 – 2010.**

# *Dedicataria*

- A mi mami, por su dedicación constante desde que me llevó a la escuela por vez primera, por haber repetido conmigo cada grado, sufriendo con cada prueba, cada trabajo final. Por estar siempre pensando en mí, viviendo por mí. ¡Al fin nos vamos a graduar mamita! ¡Te quiero mucho, mucho, mucho.....!
- A papi, por las tantas y tantas madrugadas esperando el superbus, por servirme de chofer y correr conmigo a todos lados. Por aconsejarme y entenderme siempre. ¡Eres mi vida!
- A Orestico, por apoyarme siempre, por soportarme, por ignorarme cuando me pongo superpesada, por entender mis arrebatos. ¡Te amo!

# Agradecimientos

- A mis padres, por correr tanto conmigo, por intentar resolver todos mis problemas, por estar pendiente de cada detalle de esta tesis. La verdad, aunque parezca difícil de creer por lo mucho que me gusta hablar, no tengo palabras para expresar cuánto los amo.
- A Orestico, por su preocupación y las tantas gestiones que ha tenido que hacer para facilitarme un poco las cosas. Por desear que todo me salga bien, por quererme y aceptarme como soy.
- A Silvia y a Héctor, por su apoyo constante, por darme libre entrada a su casa y a su computadora. Por permitirme molestarlos hasta en el trabajo, por estar tan pendientes de mis cosas. Recuerden siempre que yo soy la niña grande de ustedes. Los quiero mucho.
- A Raynol y Roxy, por cederme sus horas de juego en la computadora “sin protestar”.
- A Olga, mi tía de verdad, por acogerme en su casa y así ayudarme a que pudiera acabar la universidad, por correr conmigo por todo Santa Clara y gestionarme todo lo que estuviera en sus manos. ¡Muchas gracias por todo!, la verdad que sin ti este sueño no se hubiera hecho realidad.
- A Viti y Rey, por prestarme su casa y su mamá, que ya casi es mía.
- A mi hermano y a Madelaine, por alegrarme la vida con esa sobrina que viene en camino.
- A Yesenia, por ser mi fiel compañera de viaje, por escuchar todos mis

problemas y alegrarme siempre.

- A Grethel, por enseñarme a no matar las ideas, por comprender mis pesadeces de cada final de semestre.
- A Jenny con j y Yaneivis, por los tantos momentos compartidos, las penas, las alegrías. Por las tantas comidas improvisadas, por no dejarme renunciar las veces que la idea me pasó por la cabeza. Por toda su ayuda, de corazón muchas gracias.
- A Yukari, por levantarme los ánimos y hacer siempre lo posible por ayudarme, por toda su comprensión y apoyo.
- A Sandia, mi amiga de siempre, por permitir que haga catarsis con ella, por siempre estar allí.
- A Jorge por el tiempo que me dedicó en su carpintería y la “cantidad” de madera que gastó conmigo.
- A Hilda María, por su preocupación, por abrirme las puertas del pedagógico y ayudarme cuando lo necesité.
- A Aniuska, Marcelo y sus hijas por acogerme en su casa y matarme el hambre, no se preocupen, cuando cobre les compre el pernil.
- A Martha, sus hijos y su esposo, por brindarme su ayuda en momentos tan difíciles.
- A Erasmo, por estar siempre pendiente de mí y permitir que lo moleste siempre que tengo un problema.
- A Carlos Rafael, por ayudarme a pesar de no conocerme.
- A Carlos Alberto y Cachita por ayudarme cuando más lo necesité y hacer de ese viaje loco a La Habana un paseo.

- A Zaida, por la brillante idea de ofertar este tema, por todo su apoyo y dedicación.
- A Santa por estar pendiente de mí y resolverme los problemas siempre que voy corriendo adonde está ella.
- A Mildrey, por ayudarme a conseguir la dichosa cámara, y por supuesto también le quiero agradecer a la persona que se la prestó.
- A Yodisvey por ayudarme siempre que se lo he pedido. ¡Muchas gracias!
- A todas las enfermeras y médicos de la familia que cooperaron con el estudio.
- A todos los pequeñines de la muestra y sus familiares.
- A todos mis compañeros de estos 5 años, la verdad que sin ustedes nada de esto hubiera sido posible.
- A Irene, Demetrio, mis suegros y las tías de Orestico, por su preocupación y apoyo.
- A la doctora Reina por ofrecerme su ayuda y permitir que la filmara a pesar de sus nervios.
- A Erasmo, por ayudarme con el procesamiento estadístico, siendo él una persona tan ocupada.
- A toda mi familia de manera general, no quiero que se me quede nadie. Gracias por todo.
- A Laura, por permitir que la fastidiara tanto con mis llamadas telefónicas.
- A todos mis vecinos de manera general, por estar siempre preocupados y pendientes de mis cosas.

- A las profes y auxiliares de preescolar de la escuela Melanio Hernández por prestarme todo su instrumental.

A todos, de todo corazón:

Mis más sinceras GRACIAS.

- Ampliar la muestra de aplicación de la batería utilizada para darle mayor validez a los resultados.
- Continuar la investigación buscando la relación con mayor precisión entre desarrollo psicomotor y desarrollo de la comprensión tanto para niños sanos como para niños con discapacidades físico – motoras.
- Conformar una batería de pruebas encaminada específicamente a la evaluación del desarrollo de la comprensión del mundo en los lactantes, que pueda ser aplicada tanto a niños sanos como a niños con discapacidades.
- A partir de la investigación realizada, elaborar recomendaciones psicopedagógicas para la estimulación del desarrollo de la comprensión en el primer año de vida.

## **Resumen**

La presente investigación tiene como objetivo fundamental describir el desarrollo de la comprensión del mundo en los niños durante el primer año de vida, a partir de la utilización de una metodología mixta que considera la integración de lo cualitativo y lo cuantitativo y un diseño transeccional descriptivo. Se construyó una batería de pruebas que incluyó la técnica: "Evaluación dinámica del desarrollo psicomotor", entrevistas estructuradas a la neonatóloga y/o médico de la familia, observaciones y un conjunto de novedosas situaciones experimentales basadas en investigaciones internacionales que se llevan a cabo en el área del neurodesarrollo. La metodología aplicada posibilitó el establecimiento de relaciones entre el desarrollo psicomotor y el desarrollo de la comprensión del mundo en el primer año de vida, entre otros resultados significativos.

## **Abstrac**

They sum up

The main objective of this investigation is to describe the development of the children's comprehension of the world in their first year of life. To achieve this a mixed methodology was used, for it takes into account the integration of the qualitative as well as the quantitative and a descriptive transactional design. A set of tests was made with the following techniques: Dynamic evaluation of the psychomotor development, structured interviews to the neonatologist and/ or a doctor, observations and a group of new experimental situations based on international investigations that are done in the neurodevelopment area. The applied methodology enabled the establishment of the relation between the psychomotor development and the development of the world comprehension in the first year of life, among other remarkable results.

<b>Introducción</b> .....	1
<b>Capítulo I: Fundamentación teórica</b> .....	6
Epígrafe 1 El problema de la periodización del desarrollo.....	6
1.1 Esquemas de periodización.....	9
Epígrafe 2 Los determinantes del desarrollo.....	13
Epígrafe 3 Neuropsicología del desarrollo.....	18
Epígrafe 4: Descripción de las características de los niños desde el nacimiento hasta el primer año de vida.....	20
4.1 Actividad Refleja.....	20
4.2 Desarrollo de la motricidad.....	22
4.3 Desarrollo cognitivo.....	25
4.3.1 Percepción.....	25
4.3.2 Atención.....	28
4.3.3 El conocimiento de la realidad y los orígenes de la representación.....	30
4.3.4 El desarrollo de la memoria.....	32
4.4 El pensamiento de situación del niño.....	32
4.5 Desde las primeras señales sonoras hasta los inicios del lenguaje.....	33
4.6 Desarrollo socioafectivo.....	35
Epígrafe 5 La comprensión del mundo de los niños desde el nacimiento hasta el primer año de edad.....	36
5.1 La comprensión del mundo de 0 – 3 meses.....	37
5.2 La comprensión del mundo de 3 – 6 meses.....	38
5.3 La comprensión del mundo de 6 – 9 meses.....	39
5.4 La comprensión del mundo de 9 – 12 meses.....	40
<b>Capítulo II: Diseño metodológico</b> .....	42
Epígrafe 1 Metodología de la investigación.....	42
1.1 Tipo de metodología.....	42
1.2 Diseño de la investigación.....	42
1.3 Universo de estudio.....	43
1.4 Marco muestral.....	43
1.5 Descripción y operacionalización de las variables a estudiar.....	44

Epígrafe 2 Descripción de la metodología elaborada para la exploración del desarrollo de la comprensión en el 1er año de vida.....	46
2.1 Entrevista.....	46
2.2 Técnica:Evaluación dinámica del desarrollo psicomotor en lactantes.....	47
2.3 Situaciones experimentales.....	50
2.4 Observación.....	53
Epígrafe 3 Procedimiento de aplicación.....	53
Epígrafe 4 Diseño del análisis de los resultados.....	54
<b>Capítulo III: Presentación de los resultados.....</b>	<b>55</b>
Epígrafe 1 Análisis e interpretación de los resultados.....	55
1.1 Entrevista a la neonatóloga.....	55
1.2 Observación de los reflejos neonatales.....	55
1.3 Entrevistas estructuradas a las madres de los lactantes.....	56
1.4 Técnica evaluación dinámica del desarrollo psicomotor.....	58
1.5 Situaciones experimentales.....	66
<b>Conclusiones.....</b>	<b>73</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>75</b>
<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>76</b>

Desde que el niño abre los ojos por vez primera, se comienzan a producir en él una serie de cambios que conducen a su desarrollo e influyen significativamente en la forma en que va adquiriendo las primeras nociones sobre el mundo que lo rodea. La rama encargada de abordar estos cambios es la Psicología del Desarrollo, la misma es conceptualizada por Palacios, Marchesi, Coll (2002) como "...la disciplina que se ocupa de estudiar los cambios psicológicos que en una cierta relación con la edad se dan en las personas a lo largo de su desarrollo, es decir, desde su concepción hasta su muerte..." (p.25)

Durante décadas la Psicología del Desarrollo se ha encargado de la organización de la vida del hombre en determinados períodos y de la caracterización de los mismos desde el desarrollo de las neoformaciones que caracterizan las diferentes etapas de la vida, con énfasis en las principales esferas del desarrollo de la personalidad, o sea lo afectivo y lo cognitivo, sin embargo al referirse al primer año, el área mayormente estudiada es el desarrollo psicomotor y en general con ajuste a la propuesta teórica de J. Piaget la cual explica el desarrollo de la mente durante este período a partir de cómo el bebé va dominando su propio cuerpo y aprendiendo a realizar sus primeras acciones prácticas con el mundo de los objetos.

Resultan insuficientes los reportes científicos acerca de cómo desde las bases del desarrollo psicomotor, el niño logra una insipiente formación de significados que le permiten desarrollar una comprensión del mundo que le facilite no sólo adaptarse al medio sino resolver tareas cognitivas que a la vez que le posibilitan poder responder a nuevas exigencias del medio, contribuyen al desarrollo de su mente e incluso a la comprensión de las otras mentes.

En este sentido, consideramos nuestra investigación de suma importancia por responder a la necesidad de enriquecer las descripciones del desarrollo psicológico en el primer año de vida, al abordar cómo los cambios que se dan en esta etapa van propiciando la comprensión del mundo de los pequeños.

Para comprender la formación de las funciones psíquicas superiores y la dinámica del desarrollo psicológico, Vygotski expresó que "al inicio de cada período de edad la relación que se establece entre el niño y el entorno que le rodea, sobre todo el social, es totalmente peculiar, específica, única e irreplicable para esa edad. Denominamos esa relación como situación social de desarrollo en dicha edad". (Vygotski, 1984, p.264)

De esta categoría se desarrolla la otra propuesta vygotskiana acerca de la zona de desarrollo potencial del niño, en la que se destaca el papel de los otros significativos en la estimulación del desarrollo, cuestión que se hace de relevante importancia en el primer año de vida durante el cual resultan extremadamente necesarias las mediaciones de los adultos para guiar y facilitar

la entrada y el dominio del niño al mundo que lo rodea que se distingue en primera instancia por ser social y humano.

Vygotski definió la zona de desarrollo próximo (ZDP) como que “...en ella se expresan las potencialidades del sujeto y se define por la distancia que existe entre las tareas o posibilidades que el mismo tiene para realizarlas independientemente (desarrollo actual) o en colaboración con un adulto o un contemporáneo más capaz (desarrollo potencial)” (Cruz, 2001, p. 11).

El niño, al decir de Vygotski, no es capaz por sí mismo, sobre la base de mecanismos innatos, de sostener su existencia y de adaptarse a la realidad en que se encuentra después de haber nacido, por lo cual la SSD del lactante consiste en que toda su conducta, toda su actividad se realiza de forma mediatizada a través del adulto o en colaboración con él. Por tanto, se considera al adulto para el lactante, el “centro psicológico” de cualquier situación.

Visto así, la comprensión como expresión de las generalizaciones con las que el niño percibe lo que le rodea, es uno de los factores fundamentales que condicionan la influencia del medio. Tal es así, que una determinada medida de comprensión es sin dudas la condición indispensable de esta influencia. Estas consideraciones teóricas avalan la factibilidad de nuestro estudio.

En el Diccionario de Psicología se define la comprensión como “... aperccepción, es decir, a diferencia de la mera percepción, la recepción consciente de un contenido vivencial o perceptivo, ordenadora de la experiencia en un contexto de significación... (Dorsch, 2008, p.133)”.

Como se puede encontrar en la literatura, la comprensión ha sido estudiada básicamente en las edades escolares del desarrollo infantil y sobretodo asociado al papel de las influencias educativas en la escuela. Sin embargo el estudio de la simiente de este desarrollo debe ser identificado y descrito desde el primer año de vida, de igual manera, resultan insuficientes las alternativas existentes para el estudio de esta problemática.

Dadas las anteriores consideraciones, nuestra investigación responde al siguiente **problema**:

¿Cuáles son las principales características del desarrollo de la comprensión del mundo en los niños durante el primer año de vida?

**Objetivo general:**

Describir el desarrollo de la comprensión del mundo en los niños durante el primer año de vida.

### **Objetivos específicos:**

- Elaborar una metodología para explorar las principales regularidades del desarrollo de la comprensión del mundo en el primer año de vida.
- Aplicar la metodología diseñada para explorar las principales regularidades del desarrollo de la comprensión del mundo en el primer año de vida.
- Identificar las principales características del desarrollo de la comprensión del mundo en los niños durante el primer año de vida.

Se declara como objeto de estudio el desarrollo de la comprensión durante el primer año de vida.

Como **hipótesis científica** se plantea que durante el primer año de vida asociado al desarrollo psicomotor, se desarrolla la comprensión del mundo en el niño, que le posibilita la formación de significados, y le facilita resolver tareas que requieren del establecimiento de nexos y relaciones entre los objetos y fenómenos de la realidad.

Las variables fundamentalmente estudiadas fueron la comprensión del mundo y el desarrollo psicomotor. La comprensión del mundo se evaluó teniendo en cuenta las más actuales investigaciones en el área del neurodesarrollo que utilizan a la hora de explicar esta categoría situaciones experimentales para abordar elementos significativos como: el reconocimiento del rostro humano, la permanencia de los objetos, la permanencia de objetos altos y bajos, la búsqueda de un objeto oculto, el enfrentamiento con las leyes universales, la adición y la substracción, el empleo de objetos como herramientas y la percepción de las acciones humanas. En el caso del desarrollo psicomotor se utilizó para la exploración la técnica “Evaluación dinámica del desarrollo psicomotor” (Gesell, Brunet – Lezine, J.E.Pascual, entre otros y validada en Cuba por Hildegarda León Leal y María Leticia Vera Martínez tutoradas por María Teresa Moreno Valdés, 1991).

Dentro de los métodos y técnicas utilizadas en la investigación están los del nivel teórico:

El método analítico – sintético que permitió la valoración de los elementos esenciales de la problemática abordada y su integración para descubrir relaciones y nexos esenciales en el objeto de estudio. La inducción – deducción permitió llegar a generalizaciones y conclusiones que reflejan los principales resultados de la investigación y sus proyecciones. Los métodos teóricos utilizados nos permitieron fundamentar el problema científico.

Del nivel empírico se aplicó la observación al desempeño de los niños durante las sesiones de trabajo, la entrevista estructurada aplicada a la familia y a la neonatóloga y/o médico de familia,

la técnica “Evaluación dinámica del desarrollo psicomotor” y situaciones experimentales diseñadas en correspondencia con reportes científicos para explorar el desarrollo de la comprensión durante el primer año de vida. Los métodos y técnicas empíricos nos facilitaron la recogida de información relevante acerca del objeto de estudio y su expresión en la muestra investigada.

Del nivel matemático y estadístico se utilizó el análisis porcentual y la estadística descriptiva mediante el uso del paquete estadístico para las ciencias sociales SPSS, además se trabajó con el cálculo de la media aritmética. La aplicación de estos métodos permitió establecer las principales regularidades que se describen en el análisis de los resultados.

La investigación realizada resulta novedosa al enfocar como objeto de estudio el desarrollo de la comprensión del mundo durante el primer año y ofrecer una metodología que desde la perspectiva del enfoque Histórico Cultural brinda una alternativa metodológica para su estudio. La investigación aporta desde el punto de vista teórico nuevas descripciones del desarrollo de la mente del bebé humano, desde el punto de vista metodológico ofrece la metodología para su estudio y desde el punto de vista práctico se infieren recomendaciones para la estimulación temprana del desarrollo de la comprensión durante el primer año de vida.

El informe de la investigación se estructura en:

- Fundamentación o marco teórico, en el cual se fundamenta teóricamente el problema científico y se abordan cuestiones relacionadas con el tema de investigación como: la periodización del desarrollo, los determinantes del mismo, elementos significativos de la neuropsicología del desarrollo, descripciones de las características fundamentales de los niños en el primer año de vida y una relación de estas características con el desarrollo de la comprensión en esta etapa.
- Diseño metodológico: en el mismo se hace referencia al tipo de estudio realizado, la metodología utilizada, se presenta la descripción de la muestra, se definen y operacionalizan las variables a estudiar, se presenta la metodología utilizada, el procedimiento de aplicación y el diseño del análisis de los resultados fundamentalmente.
- Presentación de los resultados. En este capítulo se exponen todos los resultados obtenidos mediante la investigación y el análisis realizado a los mismos a partir de la utilización de técnicas matemáticas como el cálculo de la media aritmética y el análisis porcentual. Además de las interpretaciones e inferencias llevadas a cabo y la triangulación de datos, fuentes y técnicas.

En el informe se presentan además las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y los anexos que ilustran la investigación realizada.

## **Epígrafe # 1: El problema de la periodización del desarrollo.**

El tema de la periodización del desarrollo, a pesar de haber sido estudiado por diversos autores los cuales han aportado diferentes esquemas de periodización que hoy se recogen en la literatura, continua siendo un problema teórico, metodológico y práctico de la Psicología del desarrollo. No obstante de manera diferenciada se asume en las diferentes latitudes uno u otro esquema que además sirve de base a la organización de los sistemas educativos.

Al abordar el complejo tema, los autores han brindado sus ideas respecto al mismo, ideas que van desde ver como razonable el hecho de dividir la infancia en períodos o edades de acuerdo con las etapas fundamentales de la historia de la humanidad, hasta la teoría de dividir los períodos de la infancia partiendo de la dentición. No por gusto este término se acompaña según algunas posturas de la palabra problema.

L. S. Vygotski, en su artículo “El problema de la edad”, divide en tres grupos, según las bases teóricas, la periodización del desarrollo infantil propuesta por los científicos.

En el primero se incluyen los intentos de periodizar la infancia sin fraccionar el propio curso del desarrollo del niño, sobre la base de la estructuración escalonada de otros procesos relacionados de uno u otro modo con el desarrollo infantil. Como ejemplo podemos citar la periodización del desarrollo infantil basada en el principio biogenética. “Según dicha teoría lo más razonable es dividir la infancia en períodos o edades, de acuerdo con las etapas fundamentales de la historia de la humanidad” (Vygotski, 1987, citado en Cruz, 2001, p. 16).

También forma parte de este grupo la propuesta de periodizar la infancia en correspondencia con las etapas de la educación y la enseñanza, tal como están regulados en cada país (edad preescolar, edad escolar, primaria, etc.).

El segundo grupo defiende la elección de algún indicio del desarrollo infantil como criterio convencional para su periodización. Constituye un ejemplo la propuesta de P. P. Blonski de dividir los períodos de la infancia partiendo de la dentición.

El criterio que permita diferenciar un estadio de otro ha de ser: a) indicativo para determinar el desarrollo general del niño; b) fácilmente asequible a la observación y c) objetivo. La dentición satisface esas exigencias.

K. Stratz presenta un esquema análogo de periodización de la infancia, basado en el desarrollo sexual como principal criterio. Otros esquemas, como el de W. Stern, estructurados de acuerdo con ese principio, basan la periodización en criterios psicológicos. “Stern distingue la infancia temprana durante la cual el niño manifiesta tan sólo la actividad lúdica - hasta los seis años- ; el período del desarrollo consciente, en el que se comparten el juego y el trabajo; el período de la

maduración adolescente -catorce – dieciocho años - cuando se desarrolla la independencia del individuo y se esbozan los proyectos de vida futura” (Vygotski, 1987, citado en Cruz, 2001, p. 17)

A los esquemas de este grupo se le señalan críticas como ser subjetivos aunque propongan como criterio para la periodización de la edad un indicio objetivo; presentan un criterio único para delimitar todas las edades, que consiste en algún indicio (no tienen en cuenta que en el curso del desarrollo se modifica el significado, el valor, lo sintomático, lo indicativo y la importancia del indicio elegido); su actitud principal de investigar los efectos externos del desarrollo infantil y no la esencia interna del proceso.

La tendencia a ir del principio puramente sintomático y descriptivo al desglose de las peculiaridades esenciales del desarrollo infantil corresponde al tercer grupo de los intentos hechos en ese sentido. Pero la tarea, aunque bien planteada, no se resuelve correctamente. Se trata siempre de intentos indefinidos en la resolución de tareas, que jamás llegan a su término y revelan su inconsistencia en el problema de la periodización. “El obstáculo fatal que encuentran en su camino es de orden metodológico, referido a su concepción antidialéctica y dualista del desarrollo infantil, que impide considerarlo como un proceso único de autodesarrollo” (Vygotski, 1987, citado en Cruz, 2001, p. 19). Un ejemplo de las posturas de este grupo es A. Gesell, que fundamenta la periodización del desarrollo infantil en el cambio de su ritmo interno, en la determinación del volumen actual del desarrollo. Para él lo esencial en el desarrollo infantil sucede en los primeros meses de vida, en los primeros años, lo que sucede posteriormente e cuanto al desarrollo no puede compararse con estas primeras etapas.

Vygotski plantea que todas las teorías del desarrollo infantil se pueden reducir a dos concepciones fundamentales: para una de ellas el desarrollo no es más que la realización, el cambio y la combinación de las capacidades innatas y para la otra concepción el desarrollo es un proceso continuo de automovimiento que se distingue por la permanente aparición y formación de lo nuevo, no existente en estadios anteriores.

En la segunda concepción el desarrollo se considera como un proceso que se caracteriza por la unidad de lo material y lo psíquico en lo social y lo personal, en la medida en que el niño se va desarrollando. Según la misma, lo que distingue los períodos concretos del desarrollo infantil son las formaciones nuevas.

“Entendemos por formaciones nuevas el nuevo tipo de estructura de la personalidad y de su actividad, los cambios psíquicos y físicos que se producen por primera vez en cada edad y discriminan, en el aspecto más importante y fundamental, la conciencia del niño, su relación con

el medio, su vida interna y externa, todo el curso del desarrollo en el período dado” (Vygotski, 1987, citado en Cruz, 2001, p. 20).

Al decir de Vigotski, el criterio fundamental para clasificar el desarrollo infantil en las diversas etapas es precisamente la formación nueva, siempre teniendo en cuenta que la sucesión de las etapas por edad se determina por la alternancia de períodos estables y críticos.

Pudiera parecer fácil periodizar el desarrollo si se mira el asunto superficialmente, las posturas expuestas con anterioridad son muestra de cuan complejo ha resultado el tema y del largo camino recorrido hasta llegar a los esquemas de periodización que se pueden encontrar en diversos textos que tratan la temática. Se considera oportuno hacer mención en el siguiente punto a algunos de los períodos de la infancia definidos por diferentes autores.

Por su parte Daniil Elkonin, continuador y discípulo de Vigotski, desarrolló los principios de su maestro y propuso un esquema psicológico más detallado del desarrollo infantil basado ya por completo en el principio de la actividad rectora. Cada estadio del desarrollo psíquico, al decir de este autor, está caracterizado por una actividad determinada del niño, hacia la realidad durante una etapa dada, y por un tipo de actividad principal en esa etapa. Lo que identifica el paso de un estadio a otro es la variación del tipo principal de actividad del cambio de relación del niño con la realidad. Además en su artículo “Acerca del problema de la periodización del desarrollo psíquico en la edad infantil”, considera el estudio de la periodización del desarrollo psíquico infantil de gran significación teórica, ya que mediante la determinación de los períodos del desarrollo psíquico, y a través del develamiento de las regularidades del tránsito de un período a otro, puede ser resuelto finalmente el problema de las fuerzas motoras del desarrollo psíquico. Le adjudica también a este tema una relevancia práctica, al postular que de la correcta solución del problema de la periodización depende en gran medida, la estrategia de la estructuración de un sistema de educación e instrucción de la joven generación en su país.

Fernando González Rey y Albertina Mitjans Martínez, en su libro “La Personalidad, su educación y desarrollo”, llevan a cabo un análisis acerca de la periodización del desarrollo de la personalidad, en el cual a partir de una exhaustiva crítica a la teoría de D. B. Elkonin, brindan los fundamentos que considera claves al hablar de este problema. Las limitaciones fundamentales que le señalan a dicha teoría son la falsa división de lo cognitivo y lo afectivo y la determinación de nuevos logros del desarrollo a partir de lo que el sujeto manifiesta en su actividad externa como más significativo, sin evaluar las nuevas formaciones o cambios cualitativos que se van produciendo en la personalidad en cada uno de los momentos de su desarrollo.

En dicha crítica también enfatizan el carácter inadecuado de separar las etapas sobre la base de un tipo de actividad fundamental, que para unas etapas resultaba básicamente de tipo objetual y para otras de tipo íntimo – personal, actividades estas que definían que los logros principales en las distintas etapas del desarrollo representaran, de forma alterna, logros de la esfera cognitiva y de la esfera afectiva, lo que confirma la división entre cognición y afecto señalada anteriormente.

Al referirse a los aspectos medulares del tema, consideran primordial iniciar los estudios sobre la periodización en el primer año de vida del niño, dado el hecho del insuficiente abordaje que se le ha dado a esta etapa y lo significativa que resulta, en este caso refieren:

Este período se revela particularmente importante por la expresión de predisposiciones tonales y comportamentales, que pueden tener carácter genético y congénito, para cuyo estudio aún no disponemos de una metodología eficiente y fructífera, pero no por ello debemos eludir como dirección de investigación. Junto a esto, el nexo comunicativo niño – madre tendrá un papel en los tipos de emoción expresadas por el niño y la forma de las mismas, pues esta constituye la forma social más influyente y organizada de este primer año de vida.

“En este primer año de vida, la información esencial con la cual opera el niño es de tipo vivencial, y será un elemento predominante en el desarrollo hasta aproximadamente los 4 años, cuando la amplitud de conceptos y la experiencia creciente del niño le permiten asimilar conceptualmente, a través de la comprensión, muchos de los fenómenos que le rodean. Sin embargo, antes de los 4 años las reacciones del niño responden más al tono emocional de los mensajes que al contenido de estos” (González, Mitjás, 1989, p. 125).

Otras ideas, que al decir de estos autores, se deben tener en cuenta en el estudio de la periodización son el tipo de unidades psicológicas y particularidades de la personalidad a periodizar, los cambios cualitativos en las formas y operaciones estables que caracterizan el pensamiento, la utilización de información relevante por la personalidad en las distintas esferas de su expresión y las fuerzas motrices que lo estimulan.

### **1.1 Esquemas de periodización.**

S. Freud, plantea una teoría del desarrollo psicosexual basada en la consideración de que a medida que los niños crecen van apareciendo nuevas zonas erógenas, es decir, nuevas áreas corporales cuya estimulación provoca placer. Su esquema contiene los siguientes estadios:

Estadio oral: 0 – 1 año.

Estadio anal: 1 – 3 años.

Estadio fálico: 3 – 6 años.

Estadio de latencia: 6 – 11 años.

Estadio genital: adolescencia.

Clauss, Hiebsch, (1974) exponen la siguiente tabla del desarrollo:

1. Fases: el recién nacido..... 0: 0-0; 2
2. “ : el niño de pecho o lactante..... 0; 2-1; 0
3. “ : el niño pequeño..... 1-3
4. “ : el niño de kindergarten..... 3-6
5. “ : el niño en la primera etapa de su  
escolaridad..... 6-9
6. “ : el niño a la mitad de su escolaridad..... 9-11/ 12
7. “ : el niño en su última etapa de escuela..... 11/12-13/14
8. “ : el adolescente o joven..... 13/14-18/21

(p.117)

Para estos autores existe una relación recíproca entre la división en fases del desarrollo y la estructura de la organización educativa. En este sentido afirman que la organización escolar se acomoda a las etapas naturales del desarrollo, pero estas últimas están determinadas también, hasta cierto punto, por lo que exige la escuela en el orden intelectual.

Si bien no se encuentra vigente este esquema, es válido reconocer que constituye un valiente esfuerzo de periodizar el desarrollo, aún cuando sean evidentes algunas deficiencias en su estructura.

Desde su postura, Vygotski asume el siguiente modo de periodización de las edades:

Crisis postnatal.

Primer año (dos meses – un año).

Crisis del año.

Infancia temprana (un año – tres años).

Crisis de los tres años.

Edad preescolar (tres años – siete años).

Crisis de los siete años.

Edad escolar (ocho años – doce años).

Crisis de los trece años.

Pubertad (catorce años – dieciocho años).

Crisis de los diecisiete años. (Vygotski, 1987, citado en Cruz, 2001, p. 28).

Este autor refiriéndose a su esquema plantea:

Debemos señalar la radical diferencia entre nuestro esquema y otros próximos a él, por la determinación de los períodos básicos del desarrollo infantil. Lo novedoso en el nuestro, aparte del principio utilizado como criterio de las formaciones nuevas en cada edad, es lo siguiente: la introducción en el esquema de la periodización de las edades críticas; b) la exclusión del esquema del período del desarrollo embrional del niño; c) la exclusión del período calificado como juvenil, que abarca la edad posterior a los diecisiete – dieciocho años hasta la llegada de la maduración definitiva; d) la inclusión de la edad de la maduración sexual entre las edades estables y no entre las edades críticas. ( Vygotski, 1987,citado en Cruz, 2001, p. 27).

Por su parte Liublinskaia (1981) plantea los siguientes períodos de la infancia:

lactancia, desde el nacimiento hasta el año, y en este período se distingue el primer mes de vida de forma especial como período del recién nacido;

el período de la infancia o edad temprana, desde 1 hasta 3 años;

período de la infancia o edad preescolar, desde los 3 hasta los 7 años;

período de la edad escolar menor, desde 7 hasta 11 ó 12 años;

período de la edad escolar media (adolescencia), desde los 12 hasta los 15 años;

período de la edad escolar mayor (juventud), desde los 15 hasta los 18 años.

(p. 78 – 79)

Al plantear dichos períodos, la autora enfatiza en que esta periodización está relacionada con la edad de los niños y que los índices de edad no son estables, por tanto hay que tener en cuenta la ley que cada país tiene establecida acerca de la edad en que los niños deben iniciar su aprendizaje en la escuela.

Daniil Elkonin planteó un esquema de desarrollo que, constituyó el esquema de trabajo en la mayoría absoluta de las investigaciones sobre psicología infantil en la Psicología Soviética; cuya utilización ha permitido obtener una gran cantidad de valiosos materiales que caracterizan el desarrollo infantil, su propuesta es la siguiente:

Actividades rectoras	1		2		3		4		5		6	
Fases	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Períodos	infancia		niñez temprana		preescolar		escolar temprana		joven		mayor	
Épocas	NIÑEZ TEMPRANA				NIÑEZ				ADOLESCENCIA			

————— Desarrollo de la esfera motivacional y de las necesidades

- - - - - Desarrollo de las posibilidades operacionales y técnicas



pasajes de época a época



pasajes de período a período

Jean Piaget, una de las figuras que más tiempo a dedicado al estudio del desarrollo, ofrece una periodización del mismo que se encuentra vigente en la actualidad especialmente como criterio básico para la organización escolar en muchos países, consta de seis estadios o períodos de desarrollo:

1. El estadio de los reflejos, o montajes hereditarios, así como de las primeras tendencias instintivas (nutrición) y de las primeras emociones.
2. El estadio de los primeros hábitos motores y de las primeras percepciones organizadas, así como de los primeros sentimientos diferenciados.
3. El estadio de la inteligencia sensorio-motriz o práctica (anterior al lenguaje), de las regulaciones afectivas elementales y de las primeras fijaciones exteriores de la afectividad. Estos primeros estadios constituyen el período del lactante (hasta aproximadamente un año y medio a dos años, es decir, antes de los desarrollos del lenguaje y del pensamiento propiamente dicho).

4. El estadio de la inteligencia intuitiva, de los sentimientos interindividuales espontáneos y de las relaciones sociales de sumisión al adulto (de los dos años a los siete, o sea, durante la segunda parte de la "primera infancia").
5. El estadio de las operaciones intelectuales concretas (aparición de la lógica), y de los sentimientos morales y sociales de cooperación (de los siete años a los once o doce).
6. El estadio de las operaciones intelectuales abstractas, de la formación de la personalidad y de la inserción afectiva e intelectual en la sociedad de los adultos (adolescencia). (Piaget, 1965, p. 3).

Para Piaget, cada uno de estos períodos se distingue por la aparición de estructuras originales, cuya construcción la diferencia de los períodos anteriores, por lo cual se considera que al igual que Vygotski, tiene en cuenta las nuevas formaciones en el proceso de desarrollo.

Otra de las periodizaciones del desarrollo que se puede encontrar es la expuesta por Palacios, Marchesi, Coll (2002):

Así, y sin mencionar ahora la etapa prenatal, en general situamos los cambios dentro de la primera infancia (0 – 2 años), los años previos a la escolaridad obligatoria (2 – 6), los años de la escuela primaria (6 - 12), la adolescencia (hasta el final de la segunda década), la madurez (aproximadamente desde los 20 hasta los 65 – 70 años) y la vejez (a partir de entorno a los 65 – 70 años) (p.25)

Los autores reconocen que hay cambios psicológicos que pueden atribuirse a edades más concretas pero sucede mayormente en la primera infancia y además no suele ser de manera infalible, por tanto son posibles variaciones interindividuales de cierta significación incluso en los cambios que se asocian más claramente a una edad determinada.

De manera general podemos afirmar que el problema de la periodización constituye uno de los problemas teóricos, metodológicos y prácticos de la Psicología del desarrollo que requiere de nuevos niveles de aproximación en la descripción y explicación del desarrollo de las funciones psíquicas superiores.

## **Epígrafe # 2: Los determinantes del desarrollo.**

Resulta indispensable para el conocimiento de cómo tiene lugar el desarrollo y los factores fundamentales que en el mismo influyen, llevar a cabo un análisis de las diferentes concepciones y teorías que han abordado el tema.

Las **teorías naturales o biologicistas** del desarrollo infantil constituyeron y ejercieron durante un largo tiempo una influencia predominante en la explicación de este fenómeno y en su

consideración esencial, aún en la actualidad se utilizan, en concordancia con el avance del conocimiento científico alcanzado en ciencias como las biológicas, genéticas, neurofisiológicas, psicológicas y pedagógicas, que les sirven de base. (Rivera et al.2009, p. 5)

Las concepciones biologicistas más extremas tienen su expresión en la teoría preformista que concebía que al igual que en una semilla ya está encerrado todo lo que la planta será: su tamaño, el grosor de su tronco, la profundidad de sus raíces, la disposición de sus ramas y su producto expresado en sus flores y sus frutos, igualmente, en el embrión humano ya está encerrado todo lo que cada hombre llegará a ser en su futuro.

Las funciones biológicas fundamentales dadas por el cerebro y el funcionamiento del sistema nervioso, en general, constituyen el alfa y el omega de lo que cada ser humano ha de llegar a ser, independientemente de otros factores como la etapa histórica en la que le ha tocado vivir, el medio socio – cultural y las estimulaciones y experiencias desde las edades más tempranas. (Rivera et al. 2009, p. 6).

Al analizar las teorías del desarrollo psíquico humano, no se puede obviar a los científicos de las **neurociencias**, cuyas posiciones van desde las más extremas hasta la admisión de la combinación de los factores biológicos, fundamentalmente la estructura y funcionamiento del cerebro, con alguna influencia del medio social y cultural en el que el individuo se desarrolla.

Una de estas posiciones extremas es la de Cric, que expresa: “Usted, sus alegrías, y sus penas, sus recuerdos y sus ambiciones, su propio sentido de identidad personal y su voluntad no son más que un vasto conjunto de células nerviosas y moléculas asociadas..., en fin un montón de neuronas”. (Rivera et al. 2009, p. 7).

Las **teorías y concepciones maduracionales**, hijas y continuadoras de las biologicistas clásicas, consideran al desarrollo un resultado de la maduración del cerebro, de las estructuras y funcionamiento del sistema nervioso. Un ejemplo claro, lo constituye la obra de A. Gesell, quien ante muestras de desarrollo brinda explicaciones como: “Si a las 4 semanas movemos ante el campo visual de un niño un anillo, un sonajero, etc., él lo seguirá con la mirada...; esto significa que las células nerviosas que controlan los delgados músculos motores han madurado...” (Rivera et al, 2009, p. 7). Esta explicación deja fuera el significativo papel que tiene la estimulación para adquirir ese logro.

En contraposición con estas teorías se encuentran las llamadas **concepciones sociológicas**, para las cuales el medio externo pasa a ocupar el lugar medular en el desarrollo infantil, de tal modo que la concepción de lo psicológico puede no tenerse en cuenta, al ser el hombre en

esencia, un producto de la socialización. Tratan de explicar y descubrir sus particularidades en la historia de la sociedad.

M. Antsiferova presenta a Wallon como una de las figuras principales que ha teorizado sobre el desarrollo ontogénico y los factores que influyen en él, así como las etapas por las que transcurre el mismo.

Este ve como fuerza impulsora y esencial, la interacción que establece el niño con el medio ambiente que le rodea, con el mundo de las cosas creadas por el hombre, que van influyendo en su socialización.

Una tercera posición, representa un intento de salida a las contradicciones planteadas y trata de tener en cuenta los factores internos y los externos, lo biológico y lo social, la educación y el desarrollo en su unidad.

La **teoría de la convergencia de los dos factores**, formulada por Stern en 1927, constituye el primer intento en el desarrollo de estas ideas. Señala Stern, que más allá de los planos meramente biológicos, la explicación del desarrollo psicológico resulta más clara cuando se toma en cuenta la relación de los dos factores causales (teoría de la convergencia). “Nada humano puede comprenderse científicamente ni desde lo puramente biológico, ni desde lo exclusivamente medio ambiental; se hace indispensable la relación de ambos factores” (Rivera et al. 2009, p. 11).

Otra de las teorías que considera los diferentes factores es la **teoría psicogenética** de Jean Piaget.

Sin negar la interacción entre las estructuras biológicas y medio ambientales, en su concepción, brinda un espacio fundamental a los esquemas como formaciones que ya el niño trae como parte de su dote genética y a la educación la limita a sus posibilidades de facilitar o no el posible desarrollo del niño y la niña; en su esencia, su explicación teórica es realmente adaptativa: en su interacción con el medio, el organismo se adapta a él, de tal forma, que el desarrollo intelectual es descrito como sucesivas etapas de logros, que son resultado del avance de sus procesos sobre la base funcional de los esquemas y estructuras ya en ellos presentes.

Esta teoría constituye un significativo aporte para el estudio del desarrollo infantil, aún cuando la interacción del individuo con el medio que expresa en su esencia, no sea vista como el factor influyente en el desarrollo sino como expresión de madurez de orden biológico.

La **teoría histórico – cultural**, planteada por L. S Vigotski a fines de los años 20 y principios de los 30, explica desde otra alternativa la lógica del desarrollo psíquico infantil y el papel que

en el mismo juegan los diferentes factores. En el origen de sus concepciones se pueden hallar dos ideas fundamentales: su contraposición a las corrientes psicológicas existentes en la época acerca de lo biológico, lo innato, como factor esencial del desarrollo psíquico del ser humano y que surge como respuesta a los intentos de encontrar una explicación marxista, dialéctico – materialista, al surgimiento y formación de lo psicológico en el hombre, proponiendo la integración de los factores biológicos, sociales y psicológicos en una unidad.

Al destacar el papel de los diferentes factores en el desarrollo psíquico, Vigotski plantea, en primer lugar, lo biológico como algo que es indispensable considerar por ser el hombre un ser humano, que como tal, debe nacer con un cerebro humano, con sus peculiaridades características; pero esto sólo constituye una premisa, una condición primaria que, si bien es una base esencial, no resulta determinante en lo que un ser humano puede llegar a ser; aún, los individuos considerados como sujetos con necesidades educativas especiales, con una adecuada atención educativa, pueden mediante los mecanismos de la compensación, llegar a alcanzar un nivel de desarrollo, nunca antes considerado posible. (Rivera et al. 2009, p. 12).

Este autor, se anticipa a las ideas de J. Gould, que plantea la flexibilidad de lo biológico, mediado por lo social y lo cultural, al expresar que lo biológico no podía considerarse como algo fijo e inmutable.

Para Vigotski, el desarrollo psicológico es producto de la apropiación, por cada sujeto, de la cultura creada por las generaciones precedentes. “Se pudiera destacar que, como señala Leontiev, el ser humano históricamente se ha creado como tal en el proceso de construcción de la cultura, de forma ontogenética. Desde el momento del nacimiento, el individuo se desarrolla como ser humano en el proceso de apropiación, de asimilación de la cultura ya creada” (Rivera et al. 2009, p. 13).

Decía Vigotski, que el estudio del paso de una etapa a otra se comprenderá en la medida en que se le dé una correcta solución al problema del medio y a su papel en la dinámica de la edad. O sea, que en el inicio de cada edad deberá estudiarse la relación que establece el sujeto y el entorno que lo rodea sobre todo el social. Lo anterior conduce a la referencia de un concepto medular de la teoría histórico – cultural: la **situación social de desarrollo (SSD)**, la cual constituye el punto de partida de todos los cambios dinámicos que se producen en el desarrollo durante el período. Al referirse a la misma Vigotski expresa: “Al inicio de cada período de edad la relación que se establece entre el niño y el entorno que le rodea, sobre todo el social, es totalmente peculiar, específica, única e irrepetible para esa edad. Denominamos esa relación como situación social de desarrollo en dicha edad” (Vygotsky, 1984, p.1984).

Otra de las categorías fundamentales que introduce Vigotski para explicar el desarrollo, es la **zona de desarrollo próximo (ZDP)**. “En ella se expresan las potencialidades del sujeto y se define por la distancia que existe entre las tareas o posibilidades que el mismo tiene para realizarlas independientemente (desarrollo actual) o en colaboración con un adulto o un contemporáneo más capaz (desarrollo potencial)” (Cruz, 2001, p. 11). Dentro de la serie de principios formulados desde esta concepción, hay uno de vital importancia para explicar los determinantes del desarrollo: el principio de la interrelación dialéctica entre lo biológico, lo social y lo psicológico. Para Vigotski, el desarrollo humano es el resultado de dos líneas genéticas: la maduración biológica y el desarrollo social, ambas se unen para el desarrollo de las funciones psíquicas superiores.

Sobre el mismo se ha planteado que el niño en el momento del nacimiento es sólo un candidato a ser hombre, por lo que es necesario aprender a ser hombre en acción y comunicación con las personas. En las primeras vivencias infantiles está la unidad de lo biológico y lo social. “En el proceso de aprendizaje se forman los órganos funcionales que permiten analizarlos como resultado de la experiencia histórico – social, pasando así el problema de lo biológico y lo social al plano de la investigación y experimentación, como ocurre con el desarrollo de las capacidades humanas que se forman, es decir que no están contenidas en el cerebro del hombre al nacer. En este proceso de interrelación dialéctica cambian el peso relativo de lo biológico y lo social, dando paso a lo psicológico como una nueva realidad que emerge” (Cruz, 2001, p. 13 - 14).

Como ha quedado expresado en el transcurso del epígrafe, disímiles son las posturas que han tratado de brindar una explicación coherente del desarrollo a través de los determinantes del mismo. De manera general se pueden señalar dos puntos de vista: uno que concibe la dinámica de adentro hacia fuera y el otro que la ve de afuera hacia adentro según los puntos de vista de la Epistemología Genética de Jean Piaget y L.S. Vigotski respectivamente. En dependencia de cómo se de, se puede observar la relación aprendizaje- desarrollo.

Sin lugar a dudas, la concepción histórico – cultural, ofrece una plataforma coherente, al tener en cuenta todos los factores que intervienen en el movimiento dinámico de lo simple a lo complejo, de lo inferior a lo superior, de lo viejo a lo nuevo, que es el desarrollo. Además al tener en cuenta la enseñanza como rectora del desarrollo.

### **Epígrafe # 3: Neuropsicología del desarrollo.**

En el libro Neuropsicología infantil de José Antonio Portellano, 2008, se hace referencia al desarrollo alcanzado por el sistema nervioso desde que el niño nace, lo cual se considera de gran significación si se tiene en cuenta que de los factores implicados en este desarrollo depende el logro que los niños adquieren durante el primer año de vida, período objeto de estudio.

#### **3.1 Características evolutivas del cerebro.**

La duración media de la gestación en la especie humana es de 280 días aproximadamente o, lo que es lo mismo, 9 meses y diez días, mientras que la duración media del parto es de seis horas y 16 minutos en el caso del varón frente a 5 horas y 52 minutos en las hembras (Quero, 1994). El peso medio de un recién nacido oscila entre 3 y 3 kilogramos y medio, mientras que el peso cerebral promedio en el nacimiento es de 335 gramos, llegando a alcanzar en la edad adulta los 1.350 gramos, como media.

Durante el embarazo la proporción del peso cerebral con respecto al peso total del cuerpo disminuye progresivamente. Como ya se ha indicado, a los 2 meses de gestación el tamaño del cerebro es aproximadamente la mitad del total corporal; a los 100 días supone el 18% del peso total; a los 4 meses el 16%; a los 5 meses el 14%, y a los 9 meses el 12%. En el momento del nacimiento el peso cerebral supone el 10 – 12% del peso total del niño.

El crecimiento del cerebro infantil durante el primer año de vida es espectacular, ya que pasa de 335 a 1.000 gramos. (Portellano, 2008, p. 40)

#### **3.2 Factores que determinan el crecimiento cerebral a partir del nacimiento.**

La consolidación de los procesos cognitivos, perceptivos, psicomotores y socioafectivos en el niño se encuentra facilitada por el desarrollo que el sistema nervioso va teniendo a partir del nacimiento. Varios factores se entrecruzan, fundamentalmente durante los primeros meses, permitiendo el aumento del peso cerebral desde los 300 gramos del recién nacido hasta los 1.300 – 1.400 del adulto. Entre los mismos se encuentran:

**Mielinización:** Es un proceso muy activo que se inicia a las 14 semanas de gestación, haciéndose más intenso en el último trimestre del embarazo. Su función esencial es de tipo aislante, y optimiza la transmisión de estímulos dentro del sistema nervioso. Comienza en los nervios situados en la parte superior de la médula espinal, posibilitando los movimientos de prensión de las extremidades superiores. Luego se mieliniza la zona inferior de la médula espinal viabilizando la marcha autónoma y a continuación lo hacen los nervios. Los fascículos piramidales de la médula espinal que regulan el movimiento voluntario comienza a mielinizarse

a partir del nacimiento y culminan cuando el niño aprende a caminar autónomamente a finales del primer año. A continuación de la médula, este proceso se extiende al cerebro, donde se mielinizan las áreas sensoriales antes que las motoras. La fase más intensa tiene lugar a partir del nacimiento.

El aumento de la mielina es directamente proporcional al grado de estimulación ambiental que recibe el niño. Las anomalías en la mielinización traen consigo graves efectos en lo cognitivo, lo sensitivo y lo motor. La desmielinización afecta más a las neuronas de la motricidad voluntaria, provocando trastornos psicomotores frecuentemente.

**Sinaptogénesis:** Se inicia en la fase prenatal y continúa activamente a partir del nacimiento. Las neuronas que sobreviven tras el proceso de apoptosis fortalecen sus sinapsis en proporción directa al grado de estimulación que reciben. El árbol dendrítico aumenta para facilitar la formación de nuevas sinapsis, por lo que un proceso de mayor estimulación psicosensorial y cognitiva posibilitará su desarrollo. El aprendizaje trae consigo la sinaptogénesis en cualquier momento del ciclo vital. Los factores cualitativos más significativos en el desarrollo del cerebro a partir del nacimiento son el desarrollo axodendrítico y la sinaptogénesis.

**Incremento del tamaño celular:** Durante el embarazo y fundamentalmente luego del nacimiento se produce un incremento en volumen del soma o cuerpo de las neuronas.

Disímiles trastornos genéticos, metabólicos o nutricionales pueden obstaculizar este incremento, disminuyendo la eficacia en procesos cognitivos como la atención, memoria o capacidad de aprendizaje.

**Gliogénesis:** Es el proceso de formación de nuevas glías (células que viabilizan la actividad de las neuronas del sistema nervioso) desde la gestación. Contribuye activamente al aumento del peso y la eficiencia funcional del cerebro. Todas las modalidades de glías pueden dividirse y multiplicarse a partir del nacimiento, lo cual unido al incremento de la mielina, justifica que el cerebro infantil pueda triplicar su tamaño durante los primeros 12 meses de vida. Los trastornos en este proceso provocan alteraciones perceptivo – motoras y cognitivas. Un aumento excesivo de glías puede producir tumores en el sistema nervioso y por el contrario la existencia de un número reducido constituye un factor desfavorable para el crecimiento y la reparación del sistema nervioso.

**Efecto de la estimulación durante el desarrollo temprano:** El crecimiento del cerebro está regulado por factores genéticos y ambientales que actúan al unísono. El desarrollo cognitivo está directamente vinculado con el grado de estimulación ambiental recibido. Una correcta

estimulación sensorial, motriz, cognitiva y afectiva aumenta las conexiones nerviosas y mejora la función cerebral. La falta de estimulación contribuye a un desarrollo anatómico y funcional anómalo, pues para que las neuronas funcionen de un modo eficaz es indispensable que reciban estímulos que propicien el desarrollo y la consolidación de nuevas sinapsis.

Estamos completamente de acuerdo con la estimulación como factor esencial en la evolución integral del ser humano desde el momento mismo de su nacimiento sin negar con lo anterior la necesidad de profundizar en los niveles de desarrollo de las funciones psíquicas superiores.

**Epígrafe # 4: Descripción de las características de los niños desde el nacimiento hasta el primer año de vida.**

4.1 Actividad Refleja.

Resulta notable al observar a un recién nacido, la gran cantidad de reflejos que presenta, refiriéndose a los mismos en el libro Desarrollo Psicológico y Educación, se expresa:

Todos estos reflejos están presentes en el momento del nacimiento; a partir de ahí, algunos desaparecerán en el curso de los cuatro o cinco primeros meses, mientras que otros se convertirán en acciones voluntarias (agarrar, por ejemplo) y otros seguirán siendo reflejos toda la vida (cerrar los ojos si una estimulación visual molesta actúa sobre ellos).

(Palacios, Marchesi, Coll, 2002, p.97)

El siguiente cuadro, expuesto en el citado libro hace mención a los principales reflejos neonatales:

Reflejos neonatales: características y edades de desaparición.

Reflejo	Caracterización	Edad habitual de desaparición
Succión	Se coloca un objeto (por ejemplo, un dedo) entre los labios del bebé; éste chupa rítmicamente.	La succión pasará de refleja a voluntaria hacia los 4 meses.
Hociqueo	Se estimula con un dedo la mejilla del bebé, que girará la cabeza buscando con la boca la fuente de estimulación	Desaparece hacia los 4 meses siendo luego voluntario.
Preensión palmar o	Se coloca algo en la	Desaparece hacia los 4

aferramiento	palma de la mano del bebé y éste cierra la mano con fuerza.	meses siendo luego voluntario.
Retraimiento del pie	Se pincha suavemente la planta del pie; el bebé retira la pierna, flexionando la rodilla.	Con estímulos intensos, permanente.
Parpadeo	Cerrar los ojos ante luces intensas y en situaciones de sobresalto.	Permanente
Andar automático.	Se coge al bebé bajo las axilas, asegurándose que las plantas de sus pies reposen sobre una superficie plana. El bebé flexiona y extiende las piernas como si estuviera andando.	Desaparece hacia los 2 – 3 meses. Aparecerá luego como conducta voluntaria.
Moro	Cuando se produce un sobresalto (se deja caer su cabeza sobre la almohada; se hace un fuerte ruido cerca del bebé, etc.), arquea el cuerpo, flexiona una pierna, extiende los brazos y luego los pone sobre su tronco como si se abrazara.	La reacción de abrazo desaparece antes; la de sobresalto permanece hasta los 4 meses y, con menor intensidad, posteriormente.
Babinski	Con un objeto punzante, se hace un diagonal en	Está presente hasta casi el final del primer año.

	la planta del pie del bebé. El pie se dobla y sus dedos se abren en abanico.	
Natatorio	Dentro del agua, el bebé patalea rítmicamente, al tiempo que sostiene la respiración.	4 – 6 meses
Tónico del cuello	Tumbado el bebé, se le gira la cabeza hacia un lado; adopta entonces una posición de esgrima; extiende el brazo del lado al que mira y flexiona el otro brazo por detrás.	Antes de los 4 meses.

Los reflejos neonatales constituyen unas de las primeras expresiones del ser humano, ¿por qué no afirmar entonces que podemos encontrar en ellos los cimientos de la comprensión del mundo? Reflejos que pasan a ser voluntarios como el aferramiento, facilitan la relación del niño con su entorno al posibilitarle la manipulación de objetos, actividad de suma importancia en el reconocimiento del medio que lo rodea

#### 4.2 Desarrollo de la motricidad.

En el recién nacido los movimientos son discordantes. Los ojos se mueven en diferentes direcciones, los brazos y las piernas se estiran y se encogen desordenadamente, los dedos se mueven. Incluso los músculos faciales se contraen o se relajan en ocasiones, lo que provoca muecas, contracciones involuntarias de toda la cara o de alguna de sus partes.

Los movimientos de los ojos se coordinan gradualmente con los giros correspondientes de la cabeza y, posteriormente, con los de todo el tronco; al final estos se relacionan con los movimientos de las manos en dirección al objeto que atrae la mirada del niño.

Después de los 2,5 meses el niño es capaz de realizar movimientos dirigidos con objetos (preacciones); pasa las manos por la frazada, se sujeta los dedos de una mano con los de la otra, etc.

En el 4to mes asimila los movimientos de agarre y, posteriormente, le son accesibles variadas acciones con los objetos: estirar, golpear, empujar, soltar algo de las manos, balancear, lanzar, arrugar, romper papeles y muchas otras acciones.

Después de los 7 meses puede accionar con dos objetos al mismo tiempo (introducir, depositar, sacar, ensartar un anillo en un palo). Con este tiempo, ya el niño domina acciones correlacionadas.

Al final del primer año realiza acciones funcionales imitando la de los adultos con determinados objetos: revuelve con la cuchara en la taza, se peina con el peine, escribe con un palito. Estas acciones con objetos tienen gran importancia para el desarrollo general del niño en el primer y segundo año de vida.

Los mencionados autores del libro “Desarrollo Psicológico y Educación” al hacer referencia a las bases del desarrollo psicomotor y el control postural, se refieren a la existencia de dos componentes en la psicomotricidad, los madurativos (relacionados con la maduración cerebral) y los relacionales, que abordan cómo el niño entra en contacto con personas y objetos relacionándose de forma constructiva con los mismos teniendo como punto de partida su movimiento y sus acciones. Si se tiene en cuenta que desde que el niño nace es capaz de ir paulatinamente perfeccionando sus movimientos e incluso antes del primer año de edad lleva a cabo pequeñas acciones, queda explícito que se vincula activamente desde el inicio con el mundo circundante.

En la revista “Pedagogía 2009” , Curso 27: La caracterización y desarrollo de la infancia de 0 a 6 años, se hace referencia a un estudio de carácter descriptivo realizado en nuestro país con el fin de exponer las particularidades del desarrollo de los niños y niñas cubanos de las edades comprendidas entre el nacimiento y los seis años de vida. Las provincias seleccionadas para el estudio fueron Guantánamo, Santiago de Cuba, Sancti Spíritus, Villa Clara, La Habana, Ciudad de la Habana y Pinar del Río.

Para la caracterización del desarrollo de la motricidad, en dicho artículo se expone una tabla donde se comparan los resultados del estudio realizado con los de otros de la misma sólo citaremos los resultados obtenidos hasta el primer año, por ser el objeto de la presente investigación.

Tabla 1. Análisis Comparativo.

Períodos etareos	Logros del desarrollo identificados en el estudio de referencia.	Otros estudios
0 a 3 meses	<p>Acostado boca abajo, eleva la cabeza y parte del tronco apoyados en las manos.</p> <p>Sostiene la cabeza cuando está cargado en posición vertical.</p>	<p>Puede voltear la cara de un lado a otro cuando está boca abajo.</p> <p>Comienza a levantar la cabeza regularmente cuando está jugando sobre el abdomen, empezando a sostenerse por los antebrazos.</p> <p>Sacude los brazos, pateo con las piernas, se retuerce cuando se le cambia el pañal.</p>
3 a 6 meses	<p>Se desplaza boca abajo (reptar).</p> <p>Realiza giros acostado desde cualquier posición.</p>	<p>Se voltea del abdomen a la espalda.</p> <p>Se voltea de la espalda al abdomen.</p> <p>Cuando juega boca – abajo, hace movimientos de natación.</p> <p>Cuando juega boca – abajo, empuja hacia arriba con los brazos para apoyar los codos.</p>
6 a 9 meses	<p>Gatea para alcanzar un juguete.</p> <p>Se sienta solo.</p> <p>Lanza objetos.</p> <p>Se para con apoyo.</p>	<p>Se sienta independientemente luego aprende a salir de la posición de sentado girando y agarrándose del lado.</p> <p>Se levanta con las manos y las rodillas.</p>

		Se arrastra sobre el vientre, o gatea con las manos y las rodillas.
9 a 12 meses.	Trepa a un obstáculo horizontal. Camina de forma independiente.	Gatea para movilizarse. Se agarra de muebles para pararse y baja sin caerse. Excursiona alrededor de muebles. Comienza a trepar.

(Pérez et al. 2009, p. 61)

### 4.3 Desarrollo cognitivo

#### 4.3.1 Percepción

Jesús Palacios, al exponer su postura sobre el desarrollo cognitivo en la etapa, parte de las ideas de Piaget, quién a su modo de ver fue el primero en mostrar a los bebés como activos exploradores de la realidad y como incansables constructores de su propia inteligencia en interacción con los objetos de su entorno. Describe como Piaget hace referencia a la existencia en un inicio de unos cuantos reflejos innatos y una vocación también innata por la adaptación y el equilibrio creciente en sus interacciones con el medio hasta ir avanzando poco a poco hacia la extroversión cognitiva alrededor de los cuatro a los ocho meses (subestadio 3). En este subestadio el niño descubre que sus acciones pueden tener consecuencias interesantes y las repite para lograr los resultados que desea, aún cuando estas conductas para el autor son aún semintencionales. Se evidencian avances en cuanto al subestadio anterior como la imitación de conductas de los adultos (siempre y cuando pertenezcan a su repertorio conductual) y el interés del bebé por conseguir los objetos que se le enseñan una vez que se esconden pero a condición de que parte del objeto le sea visible o que tuviera ya iniciada la acción motriz de cogerlo. Desde los 8 meses hasta el primer año (subestadio 4) se evidencian en el niño conductas más complejas con una intencionalidad:

“...ve un objeto alejado que le interesa y que está atado al extremo de una cuerda que tiene cerca y tira de la cuerda para conseguir el objeto. La conducta es intencional: se propone fines sensoriomotores (alcanzar el objeto) y pone en acción esquemas para conseguirlo (tirar la cuerda)...” (Palacios, Marchesi, Coll, 2002, p.106)

En este subestadio el bebé imita gestos y sonidos nuevos para él, además es capaz de buscar los objetos en el lugar donde son escondidos, aunque puede incurrir en lo que Piaget llamó el

error del subestadio 4, que se da cuando busca solo en el primer lugar donde se escondió, sin explotar otras posibilidades de búsqueda.

Estas primeras acciones del bebé, no cuentan con la perfección de etapas posteriores pero es significativo el desarrollo mostrado hasta el momento, que le permite al niño entrenarse en la manipulación de los objetos, actuar en función de lograr un objetivo, relacionarse de forma más activa con los adultos que lo rodean, elementos que lo ubican en una posición avanzada de comprensión del mundo circundante.

Desarrollo temprano de las capacidades perceptivas.

Desde el momento del nacimiento, el recién nacido ve, oye, es sensible a la presión táctil, a diferentes sabores y olores, a las punzadas de hambre en su estómago vacío y al movimiento de sus brazos y piernas. En un tiempo muy breve el sistema perceptivo del bebé alcanza niveles semejantes al de los adultos. Desde el inicio la percepción es selectiva, el ser humano se orienta a unos rasgos del entorno más que a otros (a aquellos rasgos que son más importantes y más significativos).

De todos los sentidos, sin lugar a dudas la vista ha sido el más estudiado. Los recién nacidos pueden seguir con la mirada un estímulo que se mueve ante sus ojos. En el período de 3 – 4 semanas, si el bebé está mirando hacia arriba y ve cómo un objeto cae sobre su cara, cierra los ojos, retira la cabeza y levanta las manos como conducta defensiva. Además son capaces de distinguir colores, prefieren mirar objetos de color rojo que otros de colores más claros.

Hacia los 3 meses de vida, la visión habrá dejado de ser borrosa, al menos en ciertas condiciones de luz, contraste y distancia, dado el hecho de que las estructuras cerebrales encargadas de la visión van madurando paulatinamente desde el momento del nacimiento. Entre el segundo y el tercer mes los bebés son capaces de enfrentarse a la complejidad de contrastes, lo que indica un progreso en sus capacidades visuales.

“... muy desde el principio, los bebés no se limitan a mirar pasivamente, los objetos de su entorno, sino que además los analizan y exploran con las habilidades visuales de que disponen.” (Palacios, Marchesi, Coll, 2002, p.112)

En el paso entre el primer y el segundo trimestre, los bebés muestran ya su preferencia por la información visual organizada frente a la desorganizada. Hacia los tres meses reconocen la cara de su madre en una fotografía y saben diferenciar entre las fotos del rostro de dos personas desconocidas que tengan cierto parecido entre sí. Hacia los cuatro meses perciben los colores enmarcados en categorías y exploran objetos complejos tanto estáticos como en movimiento. Entre los 5 y 6 meses reconocen los objetos aunque se le cambie la orientación.

De manera general en una gran cantidad de aspectos, las capacidades visuales a los seis meses han alcanzado los valores adultos o están próximas a ellos.

Constituyen muestras de un avance significativo de las capacidades visuales en el segundo semestre de vida, la percepción de objetos como totalidad y no como suma de elementos adyacentes, la percepción de la profundidad y evitación del vacío y la capacidad de llevar a cabo ciertas abstracciones perceptivas.

“En relación con la sensibilidad auditiva, los recién nacidos no solamente oyen, sino que son capaces de hacer varias discriminaciones auditivas de una cierta precisión” (Palacios, Marchesi, Coll, 2002, p.114). Prefieren la voz humana frente a cualquier otro estímulo auditivo, preferiblemente la voz materna, además son capaces de discriminar tempranamente entre sonidos muy semejantes (como ba y pa, por ejemplo). Además de su orientación selectiva a los sonidos de la voz humana, las habilidades de percepción auditiva deben verse como una forma de exploración del entorno. Desde sus primeros días, los bebés giran los ojos y la cabeza en relación a la fuente de un sonido; unos meses después utilizarán el sonido como una fuente de información sobre la distancia a que se encuentra el objeto que lo produce, de manera que hacia los seis meses, estando el niño en una habitación a oscuras y haciéndose sonar a diferentes distancias un objeto cuyo sonido le agrada, será más probable que haga movimientos de coger el objeto cuando esté realmente al alcance de su mano que cuando se encuentre a una distancia claramente fuera de su alcance (Clifton, Perris, Bullinger, 1991 citado en : Palacios, Marchesi, Coll, 2002, p.115).

Una muestra fehaciente de la precocidad del sistema perceptivo en relación con el intercambio entre el bebé y quienes le rodean es la capacidad que presentan desde aproximadamente el tercer mes de vida de distinguir el tono emocional de las expresiones que se le dirigen.

En cuanto a la sensibilidad táctil, se puede afirmar que también está muy desarrollada en el momento del nacimiento, dependiendo algunos de los reflejos neonatales de la misma. También desde el nacimiento los bebés son sensibles al dolor y se sienten reconfortados cuando son acariciados, además perciben los cambios de temperatura, prefiriendo las temperaturas templadas ante que las frías. Parte de la importancia del tacto radica en que es un eficaz instrumento de exploración de los objetos del entorno que se dejan manipular por el bebé.

La sensibilidad olfativa también está presente desde el momento del nacimiento y se desarrolla durante los primeros días de vida, prefiriendo el bebé los olores agradables en oposición a los

desagradables, ante los cuales reacciona arrugando la nariz, frunciendo el ceño, girando la cabeza hacia un lado. La predilección mayor la siente por el olor del cuerpo de la madre.

Respecto al gusto, se debe partir de que las papilas gustativas de la lengua maduran antes del nacimiento, por lo que el bebé desde que nace tiene sensibilidad a diferentes sabores, prefiriendo unos antes que otros (los sabores dulces le son más gratos al neonato). Además de las preferencias innatas, desarrollan también preferencias condicionadas, así preferirá los alimentos en la forma en que se le ofrezcan desde el principio.

Además de abordar los sentidos clásicos, Palacios, Marchesi y Coll hacen alusión a la coordinación intersensorial, llamada también percepción intermodal, la cual se manifiesta de forma incipiente desde el nacimiento, cuando los bebés giran la cabeza y los ojos en dirección de una fuente de estimulación. Otra coordinación que se encuentra presente tempranamente es la vista – tacto. Otro punto importante que tienen en cuenta los autores es el hecho de que muchas de las capacidades y preferencias de los bebés tienen su álter ego en los adultos con los que se relacionan.

“Todo ello indica que los bebés humanos, lejos de venir al mundo como páginas en blanco, traen un complejo equipamiento que les predispone para la interacción social de carácter general primero, pero luego crecientemente orientada hacia las personas concretas que con cada uno interactúan, que le cuidan, le acarician, le alimentan, le limpian, le hablan y le quieren” (Palacios, Marchesi, Coll, 2002, p.118).

El desarrollo de las capacidades perceptivas, dota al niño de herramientas para relacionarse con el medio, permitiéndole ser un ente activo desde el nacimiento mismo, lo cual facilita su comprensión paulatina del mundo circundante.

#### 4.3.2 Atención.

El niño desde que nace tiene ciertas preferencias atencionales, poseen una mayor predisposición a atender a unos estímulos frente a otros. Sienten una mayor atracción por objetos en movimiento que por objetos inmóviles y por estímulos novedosos que discrepen con lo ya conocido. En las primeras semanas de vida se habla de atención cautiva, para hacer referencia a que el bebé se siente irremediamente atraído por los estímulos que contienen los elementos que más llaman su atención. Para el bebé, el rostro humano contiene todos los rasgos que le son más atractivos. Paulatinamente la atención cautiva se va convirtiendo en atención voluntaria como resultado de la experiencia y los aprendizajes.

Desde muy temprano, se evidencia en los bebés una capacidad de aprendizaje relacionada con la atención, que tiene que ver con la formación de expectativas ante acontecimientos y la

orientación de sus procesos atencionales. Aunque se da de forma rudimentaria, constituye una pequeña prueba de que los bebés precozmente tienen un funcionamiento cognitivo que les permite relacionarse con su entorno de forma crecientemente compleja y organizada.

“Lo que todo lo anterior significa es que la exploración del entorno, que empieza siendo controlada por las características de los estímulos, poco a poco va a ir dependiendo de las características del sujeto (sus experiencias, sus conocimientos, sus expectativas, sus motivaciones...); se va haciendo cada vez más controlada, cada vez más motivada, cada vez más experimentada y cognitiva. Llega un momento en que prestar o no prestar a algo ya no va a depender de las características físicas de los estímulos, sino de las características del sujeto” (Palacios, Marchesi, Coll, 2002, p.120).

Para comprender cómo se llega al momento referido anteriormente, resulta necesario transitar por el complejo mundo de los primeros meses de vida, partir de los reflejos neonatales e ir analizando paso a paso la evolución cognitiva del pequeño desde que abre los ojos al mundo por vez primera.

Por su parte, Liublinskaia (1981) al abordar este proceso, expone que las primeras manifestaciones de la concentración del lactante fueron registradas a los 10 ó 12 días de nacido, cuando dirigía su mirada hacia la luz de la lámpara, colocada a una distancia cercana a él. Hacia finales del primer mes de vida, el niño ya puede seguir con la vista, durante algunos segundos, un objeto brillante y llamativo que se mueve a una distancia aproximada de un metro de sus ojos. Hacia los seis meses aumenta la distancia probable entre el niño y el objeto, y la concentración de la atención en el objeto es más duradera. La atención del pequeño es atraída, ante todo, por los objetos llamativos y móviles, percibidos visualmente, así como por los sonidos. A partir del segundo mes, la duración de la concentración sobre los sonidos (especialmente sobre el lenguaje humano) aumenta significativamente, cuando se refuerza el sonido con la percepción visual del objeto sonoro (o rostro de la persona que habla). Así, el niño de tres meses atiende más los sonidos de la campanilla, cuando puede verla que cuando no la ve. Después de escuchar el lenguaje del adulto, el niño vuelve la cabeza y escucha durante más tiempo los sonidos pronunciados, si él ve a la persona que habla. Después de los 3 ó 4 meses de vida, este apoyo en la percepción visual del objeto ya no es tan necesaria “... durante todo el primer año de vida (y según parece, en períodos posteriores de la infancia), el ser humano conserva la posición central, es el objeto que provoca, con mayor fuerza, la atención del niño” (Liublinskaia, 1981, p. 187).

Desde el quinto mes, el centro de la atención del lactante se va haciendo cada vez más un objeto determinado: un juguete de vivos colores, una cuchara brillante que él manipula. El niño se familiariza con el objeto: lo mira, lo chupa. El papel de la acción con el objeto para el mantenimiento de este objeto en el campo de la atención, aumenta significativamente después de los siete meses.” Después de aprender a coger, dar los objetos, llevárselos a la boca, poner uno dentro de otro, el niño adquiere la posibilidad de transformar independientemente el aspecto externo de las cosas, su posición en el espacio. Esta participación activa es la primera actividad y la condición para el mantenimiento de la atención del niño” (Liublinskaia, 1981, p. 188).

#### 4.3.3 El conocimiento de la realidad y los orígenes de la representación

Para el desarrollo de esta temática resulta necesario partir de lo afirmado por (Palacios, Marchesi, Coll (2002), en el citado libro:

“De hecho, lo que las investigaciones en las últimas décadas han venido a concluir es que, en lo que a las representaciones concierne, no existe la discontinuidad planteada por Piaget entre una época definida por la ausencia de representación y otra con la representación como protagonista central. Por el contrario, sin que ello suponga en absoluto negar los avances en la representación que se dan en edades posteriores, los bebés parecen disponer desde muy pronto de capacidades representacionales, formándose luego poco a poco – todavía durante sus dos primeros años - un repertorio representacional variado, organizado y crecientemente complejo” (p.120)

Dichas investigaciones se refieren a cuatro ámbitos concretos: la conservación de objetos, las propiedades físicas de dichos objetos, la imitación diferida y la formación de categorías. En cuanto a la conservación de objetos, se basan en la conducta visual, en el procedimiento de habituación – deshabituación y en las reacciones de sorpresa. Una de las estrategias más utilizadas radica en presentar a los bebés de tres meses en adelante, situaciones que implican conservación de objetos y que son físicamente posibles o imposibles, analizando si la reacción del bebé es diferente en uno y otro caso. En los experimentos realizados, se demostró que los bebés se deshabituaban ante las versiones imposibles, manifestando así que creen en la existencia del objeto que no ven. Lo anterior entra en contradicción con lo planteado por Piaget, que sitúa las primeras manifestaciones convincentes de conservación del objeto en el período de 8 a 12 meses (subestadio 4).

Para demostrar el conocimiento que bebés muy pequeños tienen de otras propiedades físicas de los objetos, se han utilizado situaciones experimentales con bebés entre cuatro y seis

meses, que muestran habilidades que se relacionan con las nociones de apoyo y contacto (no se sorprenden si un objeto es colocado sobre otro y se deja en reposo sobre él, pero sí se sorprenden si el objeto es colocado sin soporte alguno y se queda suspendido en el aire), con la noción de causalidad (no se sorprenden si una bola que está en el centro de una mesa se mueve inmediatamente después de ser golpeada por otra, pero sí se sorprenden si la bola se mueve varios segundos después del impacto) y con la noción de número (si ven dos muñecas juntas durante un rato, luego aparece una pantalla que las tapa, a continuación viene una mano que se mete detrás de la pantalla y se lleva una de las muñecas, los bebés no se sorprenden si al retirar la pantalla aparece solo una muñeca, pero sí se sorprenden si aparecen de nuevo las dos muñecas originales). Otro de los contenidos analizados por Piaget en relación con la inteligencia sensoriomotora es el espacio, sobre el cual afirma que bebés de 9 meses que han sido acostumbrados a que un objeto esté en una determinada posición respecto a su cuerpo, son capaces de buscarlo en la posición adecuada después de que su cuerpo ha sido girado 180 grados, pero sólo cuando pueden utilizar un punto de referencia externo muy claro; habrá que esperar a los 12 meses para que la referencia egocéntrica se empiece a superar, dando lugar a una creciente objetivación del espacio.

“En cuanto a la imitación diferida, tiene su origen en edades más tempranas que las referidas por Piaget en sus investigaciones. De hecho, algunos autores han informado que incluso bebés de seis semanas son capaces de imitar algunos gestos de adultos presenciados el día antes” (Meltzoff, Moore, 1994, citado en Palacios, Marchesi, Coll, 2002, p.124). Múltiples investigaciones han demostrado la existencia de esta imitación en bebés de entre 6 y 12 meses tanto con conductas muy sencillas como con conductas que implican varios pasos, y tanto con intervalos de un día, como de una semana o un mes.

En relación con la formación de categorías, las investigaciones demuestran que niños de entre 3 y 6 meses con la utilización del paradigma de habituación – deshabituación, reconocen formas visuales que en realidad no han visto, pero que constituyen buenos prototipos de las que han visto en realidad.

Las realidades anteriores expresan la capacidad de representación desarrollada durante el primer año de vida, consistente no solo en representarse mentalmente un objeto o una situación determinada sino también en la formación de categorías mentales, las cuales sin dudas ayudan a los pequeños a ir comprendiendo paulatinamente el mundo que los rodea y a lograr mayores destrezas en la interacción con el mismo. Dado el hecho de que estas capacidades representacionales se están desarrollando al mismo tiempo que se realizan progresos en la

inteligencia sensoriomotora, no parece que la representación constituya el fin de este tipo de inteligencia sino que se desarrolla en paralelo con ella.

#### 4.3.4 El desarrollo de la memoria.

Desde sus primeros días los bebés son capaces de registrar en su memoria algunos acontecimientos, aunque se trate de estímulos y situaciones muy sencillas y de una huella mnésica breve y frágil. Para demostrar lo anterior resulta necesario partir de una situación experimental, que muestra que a partir de los 2 – 3 meses la huella mnésica se extiende a más de dos semanas, ampliándose hasta más de seis semanas en bebés de 6 meses:

“Se pone sobre la cuna del bebé un móvil cuyos elementos tienen una característica determinada (por ejemplo tienen todos una letra L bien visible); el móvil está unido al niño a través de una cinta atada a su tobillo, de modo que cada vez que mueve su pierna agita el móvil, lo que llama su atención. No pasa mucho tiempo antes de que el bebé descubra que puede entretenerse viendo cómo el móvil lleno de letras L gira y se mueve sólo con patear. Si se sustituyen las piezas con una L por piezas con un signo + y se suprime la cinta que une móvil y tobillo, el bebé pronto descubre que, por mucho que patee, los signos + no se agitan ni revolotean sobre su cabeza. Al cabo de un cierto tiempo (2 semanas para bebés de 2 meses, seis semanas para bebés de 6 meses), se vuelven a colgar móviles con L o con +, observándose un incremento del pateo, ante los primeros pero no ante los segundos” (Rovee – Collier, 1992, citado en Palacios, Marchesi, Coll, 2002, p.127).

El ejemplo anterior reafirma además la formación temprana de categorías.

La imitación diferida también constituye una prueba clara del mantenimiento de huellas mnésicas de determinados acontecimientos y experiencias.

#### 4.4 El pensamiento de situación del niño.

“El intelecto infantil se forma y desarrolla primeramente en el proceso de la observación, que no es otra cosa que una percepción orientada, vinculada al pensamiento” (Rubinstein, 1969, p.421).

La observación del niño en un inicio se encuentra limitada a algunos rasgos atractivos de los objetos y fenómenos y las direcciones en las cuales se mueven no son muy numerosas, pero teniendo en cuenta las esferas que le son accesibles, estas observaciones pueden considerarse extraordinariamente abundantes y exactas.

“La actividad mental propiamente dicha haya su expresión en el proceso de la observación, sobre todo en su forma de la confrontación y de la comparación. Comparando y confrontando

haya el niño sobre todo parecidos y diferencias en las características que ha advertido directamente” (Rubinstein, 1969, p.421).

En la observación de su medio ambiente, el niño percibe una determinada regularidad que existe en la sucesión de diferentes fenómenos, lo cual constituye un hecho de gran importancia para el desarrollo de su actividad mental.

4.5 Desde las primeras señales sonoras hasta los inicios del lenguaje.

Posibilidad de comunicación en los primeros tres meses de edad.

El biólogo Morath, mediante pacientes observaciones de la conducta, descubrió que el lactante pequeño “trae consigo” por lo menos 5 señales sonoras diferentes. Éstas, por tanto, no fueron aprendidas y están asociadas a determinadas situaciones:

Sonido para reclamar contacto: Es un sonido breve que dura aproximadamente 1/10 segundos. Con estas breves señales el lactante quiere asegurarse de que su acompañante está cerca. Si no hay respuesta entonces estas expresiones sonoras suben de tono. Las palabras, los movimientos y los contactos, se entienden como señal de presencia y tranquilizan.

Sonido de mal humor repetido rítmicamente: Son sonidos breves parecidos a los descritos anteriormente, que se emiten con una secuencia rápida como una especie de quejido, con una frecuencia de aproximadamente 12 a 20 por segundo. Puede ocurrir mientras se toman medidas de aseo con el niño tales como limpiar su nariz, sus ojos, etc., cuando le retiran demasiado pronto el biberón, etc. Por tanto, se dan señales a la persona de referencia para que ésta elimine aquello que molesta al niño o que deje de hacer lo que no le gusta a él.

Sonido mientras duerme: Este sonido es casi 0,3 segundos más largo que los descritos hasta ahora, algo más grave y suena armoniosamente. Este sonido podría dar señales de un sueño apacible, de que “todo está en orden” y así se lo da a conocer a su mamá.

Sonido al beber: Como un sonido claro de aproximadamente 2/10 segundos de duración, se escucha el ritmo de succión al beber, especialmente claro al principio de la comida cuando el hambriento comienza a “trabajar” con gran apetito, el alimento fluye bien y tanto la mamá como el niño están concentrados en lo que hacen.

Sonido de satisfacción: Armonioso, un sonido casi puro de aproximadamente 3/10 segundos de duración en rítmica combinación con la respiración. Se escucha en las pausas mientras toma la leche o cuando el niño está satisfecho y contento. La satisfacción no se refiere sólo a un estómago lleno, sino, también, a otras circunstancias que le permiten sentir protección: en los brazos de la mamá, al jugar y al conversar, etc.

Ya estas manifestaciones previas al lenguaje forman parte del almacenamiento básico para la adquisición posterior del lenguaje. El niño practica la formación de sonidos. De esta forma, aprende a expresar estados de ánimo y necesidades, y a comunicarse. (Bruckner, Bruckner 1999, p.195 - 196).

También en este libro, “Del óvulo a los primeros pasos”, se encuentran recogidas por meses las principales manifestaciones que dan paso al lenguaje posteriormente.

El recién nacido y el primer mes: Gritar, como expresión de sensaciones de incomodidad tales como dolor, hambre, frío, sensación de abandono u otras. Incluso el reflejo de succión con su combinación de la musculatura de la boca, lengua y laringe, constituye un importante ejercicio de movimiento, el cual tiene importancia también para el posterior proceso de hablar.

Segundo mes: Con la boca semiabierta el lactante emite sonidos que recuerdan más bien las vocales entre la a y la e. A veces están unidas también a una letra j, de manera que suena como je o ajé. El gritar cuando tiene hambre o dolor se diferencia en medida creciente del llanto suave y quejumbroso de cuando tiene sueño.

Tercer mes: De manera progresiva, las vocales se unen a las consonantes y su emisión en la boca se transfiere más hacia atrás (sonidos guturales). Suenan parecido a ejé, ekche, errje. Se emiten, de forma repetida, durante algunos segundos, y mientras con más frecuencia se le hable al lactante más a menudo él se expresará. Por tanto, el niño necesita el estímulo lingüístico tempranamente. La erre que se oye ya en el segundo mes, se produce, ahora, con más frecuencia como si hiciera gárgaras.

Cuarto mes: Ahora, los labios se utilizan para formar los sonidos: expelen el aire entre los labios suavemente cerrados y surgen los sonidos v y f. A partir de ahí se hace el descubrimiento de que los labios cerrados de manera firme, forman otros sonidos nuevos que suenan como la m y la b.

Quinto y Sexto mes: Una y otra vez, se ponen en fila sílabas iguales, por ejemplo, gegege – dadada, memem, etc. Al pronunciárselas para que las repita, se estimula al lactante a “hablar”.

Séptimo mes: Cuando se siente a gusto y en un entorno conocido, el niño conversa consigo mismo – con frecuencia después de despertarse. Todos aquellos sonidos que había descubierto y probado hasta el momento, se colocan en fila y se les provee de potencia y altura de tono. De ahí surge la expresión de “conversar”.

Octavo mes: Ahora el niño comienza a descubrir y a repasar las diferentes intensidades de sonidos de sus expresiones. Así, a veces, conversa en voz muy queda – en tono de susurro - y se oye a sí mismo con suma atención.

Noveno mes: Pronuncian sílabas dobles claras. A veces los padres creen que estas son las primeras palabras del niño, pero todavía aquí ni se expresa ningún sentido lingüístico. Se trata de combinaciones mecánicas del habla. Sin embargo dos o tres meses después puede tener ya un significado.

Décimo mes: Imita correctamente cuando la madre le dice, las sílabas que ya podía decir antes.

Onceno y Duodécimo mes: En los últimos meses del primer año de edad se pueden reconocer las primeras “palabras infantiles” con pleno sentido. Aprende a asociar las sílabas con algo que tiene sentido. El niño comienza a emplear siempre una misma definición para determinadas cosas, personas o acciones. (Bruckner, Bruckner 1999, p.196 - 198).

Solamente se puede decir que el niño comprende el lenguaje cuando reacciona no sólo al tono de voz sino también al contenido que se le dice, esto ocurre mucho antes de que hable con pleno sentido. Por ejemplo, en el décimo mes, virando la cabeza busca el objeto que se le nombra; en el oncenno mes reacciona a las prohibiciones y ya en el primer año comprende órdenes sencillas (aunque algunas veces olvida la orden durante el intento de cumplirla o encuentra en el camino algo que desvíe su atención)

#### 4.6 Desarrollo socioafectivo.

En el estudio citado con anterioridad, realizado en nuestro país para caracterizar el desarrollo de la infancia de 0 a 6 años, aparecen reflejados los principales logros del desarrollo socioafectivo en las diferentes edades, en el período del nacimiento al primer año de vida se puede encontrar:

1er año de vida

Subgrupo de 0 a 3 meses

Mira con atención el rostro de la madre cuando los alimentan.

Reacciona con alegría ala voz y a la mirada de la madre.

Manifiesta un estado de éxtasis al observar el rostro materno.

Deja de llorar y se calma cuando lo cargan.

Mira con mayor frecuencia a las personas que a los objetos que le rodean.

Manifiesta el “complejo de animación” ante la presencia y estimulación de los adultos.

Sonríe plácidamente ante la presencia del rostro del adulto.

Reacciona con sonrisas y alegría ante la presencia de los objetos y juguetes.

Subgrupo de 3 a 6 meses

Reconoce y reacciona activamente ante la presencia de personas desconocidas.

Puede alborotar en demanda de atención social a través de gestos, mímicas, vocalizaciones, cambios posturales y matices de la mirada.

Presenta reacciones emocionales negativas (grito, cólera, llanto) ante determinadas situaciones del medio que inciden en su comportamiento.

Reacciona ante el cambio de entonación de la voz del adulto.

Hace acciones de imitación que evidencian un mayor nivel de sociabilidad (tortica, mocita, adiós, "entra").

Nota: Se manifiestan también los del período anterior, cuestión válida para todos los períodos.

Subgrupo de 6 – 9 meses

Hace acciones de imitación que evidencia un mayor nivel de sociabilidad ("tortica,"mocita","adiós","entra").

Se comunica con el adulto durante la actividad con los objetos.

Busca la comunicación del adulto como colaborador de la actividad.

Se orienta en la actividad a través de la comunicación y la ayuda del adulto.

Manifiesta alegría cuando el adulto lo estimula ante sus éxitos en las acciones con objetos.

Reacciona emocionalmente ante la presencia de animales.

(Pérez et al. 2009, p. 50 - 51).

Subgrupo de 9 a 12 meses.

Reacciona con ansiedad o angustia ante la presencia de extraños.

Reacciona con angustia ante la separación de la madre.

Presenta reacciones emocionales negativas: cólera o miedo ante determinadas situaciones del medio.

### **Epígrafe # 5 La comprensión del mundo de los niños desde el nacimiento hasta el primer año de edad.**

Luego de consultar bibliografía de diversos autores como Piaget, Vigotski, Bozhovich y la investigadora del tema comprensión lectora Sonia Herrera, se decide definir operativamente la comprensión del mundo en el primer año de vida como un proceso mental estrechamente asociado a la percepción de los objetos, personas y situaciones en/con las que el niño interactúa y se expresa en la formación de significados que le facilitan resolver tareas que requieren del establecimiento de nexos y relaciones entre los objetos y fenómenos de la realidad, teniendo como base el desarrollo psicomotor del niño.

En este período no podemos hablar de comprensión del mundo, sin tener en cuenta a los adultos cercanos al niño, quienes son los principales encargados de estimular al pequeño en

aras de facilitarle este proceso. Además, el mundo del niño en los primeros años está estrechamente vinculado al de los adultos, dada la dependencia existente, y no trasciende más allá de lo que está a su alrededor.

Si bien no podemos decir que los lactantes desde que abren los ojos al mundo por primera vez ya lo están comprendiendo, no es menos cierto que desde entonces comienzan a alcanzar logros que más tarde juegan un papel primordial en el desarrollo de la comprensión. Por tanto para que quede explicado claramente cómo los pequeños entienden su entorno, debemos partir de los reflejos neonatales como una de las primeras expresiones hasta llegar a los inicios del lenguaje, a los primeros pasos.

#### 5.1 La comprensión del mundo de 0 – 3 meses.

Desde que el niño nace, con sus primeros reflejos, se están creando las bases para un posterior reconocimiento y adaptación al medio que le rodea. Reflejos que luego pasan a ser voluntarios como el aferramiento intervienen en la relación que el niño establece con su entorno al facilitarle la manipulación de objetos.

Luego de los 2,5 meses el niño es capaz de realizar movimientos dirigidos con objetos (preacciones) y desde antes puede elevar la cabeza y parte del tronco apoyado en las manos, cuando se le tiene acostado boca abajo; además de sostener la cabeza cuando está cargado. Estos logros en el desarrollo de la motricidad indican un fortalecimiento físico y una coordinación que van a mediar las interacciones con el medio circundante.

En un tiempo breve, el sistema perceptivo del bebé alcanza niveles semejantes al de los adultos. Desde que nacen pueden seguir con la mirada un estímulo que se mueve ante sus ojos, además en el período de 3 – 4 semanas distinguen colores y hacia los 3 meses su visión deja de ser borrosa y se enfrenta a la complejidad de contrastes, además de reconocer la cara de la madre en una fotografía.

Oyen desde que vienen al mundo y son capaces de hacer discriminaciones auditivas. Prefieren la voz humana, preferiblemente la materna, lo cual unido a las habilidades de percepción auditiva deben verse como una forma de exploración del entorno. Además resulta de significativa relevancia el hecho de que desde aproximadamente el tercer mes de vida, puedan distinguir el tono emocional de las expresiones que le dirigen.

El tacto, que es un eficaz instrumento de exploración de los objetos del entorno que se dejan manipular por el bebé, está también muy desarrollado en el momento del nacimiento. Igual sucede con la sensibilidad olfativa y el gusto.

En cuanto a la atención se puede decir que el niño desde que nace tiene ciertas preferencias atencionales y el rostro humano contiene todos los rasgos que le son más atractivos. Una pequeña prueba de que los más pequeños tienen un funcionamiento cognitivo que posibilita su relación con el entorno de forma crecientemente compleja y organizada, lo constituye la capacidad de aprendizaje relacionada con la atención, que tiene que ver con la formación de expectativas ante acontecimientos y la orientación de sus procesos atencionales.

Si nos referimos a la memoria, se puede afirmar que desde sus primeros días los bebés pueden registrar en la misma algunos acontecimientos, y de los 2 a los 3 meses la huella mnésica se extiende a más de dos semanas.

Algunas investigaciones realizadas demuestran que en los primeros 3 meses el niño intenta comunicarse mediante sonidos con diferentes sentidos y para distintas situaciones. Emite sonidos que recuerdan a algunas vocales y mientras más se le estimule, más se expresará. Estas primeras manifestaciones tienen gran importancia para el posterior proceso de hablar.

En la esfera socioafectiva, se evidencian importantes logros que indican que reconoce a la figura materna y que reacciona con alegría ante la voz de la misma, se anima y sonríe ante los adultos, juguetes y objetos.

¿Sería absurdo decir entonces, que el niño en este período se encuentra preparado para asimilar lo que está a su alrededor?

Los logros que demuestra desde que nace van sentando las bases para la manipulación activa de los objetos y el reconocimiento del medio circundante que se da posteriormente. En estos primeros 3 meses no podemos decir que para el niño todo está claro, sería mucho pedir, pero los avances que alcanza en todas las áreas lo preparan para enfrentarse al mundo e ir familiarizándose con el mismo, aún cuando las cosas no tengan un significado claro para él.

## 5.2 La comprensión del mundo de 3 – 6 meses.

A partir del tercer mes el niño puede mantenerse sentado con apoyo y ya en el cuarto mes asimila los movimientos de agarre y posteriormente, puede realizar varias acciones con los objetos como: estirar, golpear, empujar, soltar algo de las manos, balancear, lanzar, arrugar, romper papeles, etc. Esta manipulación más activa de los objetos, indica que el niño está mejor preparado para el reconocimiento de las características de los mismos y que puede accionar sobre ellos logrando un resultado visible. Además se interesa por conseguir los objetos que se le enseñan una vez que se esconden pero a condición de que parte del objeto le sea visible o que tuviera ya iniciada la acción motriz de cogerlo. Hacia los cuatro meses perciben los colores enmarcados en categorías y exploran objetos complejos tanto estáticos como en movimiento.

Entre los cinco y los seis meses reconocen los objetos aunque se le cambie la orientación. De manera general, en gran cantidad de elementos, las capacidades visuales a los seis meses han alcanzado los valores adultos o están próximas a ellos. También con este tiempo, en relación a la sensibilidad auditiva, utilizan el sonido como fuente de información sobre la distancia a la que se encuentra el objeto que lo produce.

Desde el quinto mes, el centro de atención del lactante se va haciendo cada vez más un objeto determinado. El niño se familiariza con el objeto y en su acción de reconocerlo lo mira, lo chupa. En cuanto a la huella mnésica, se puede decir que se amplía hasta más de seis semanas en bebés de seis meses.

Las manifestaciones que dan paso al lenguaje son más frecuentes en estos meses, ahora, con la utilización de los labios para formar sonidos. En el quinto y el sexto mes se ponen en fila sílabas iguales y al pronunciárselas al niño para que las repita, se estimula al mismo a “hablar”. En este período ya el niño es capaz de reconocer y reaccionar activamente ante personas desconocidas, puede demandar atención social a través de diferentes manifestaciones; ante determinadas situaciones del medio que inciden en su comportamiento presenta reacciones emocionales negativas, además de demostrar un mayor nivel de sociabilidad a través de las acciones de imitación.

Lo anteriormente expuesto deja claro el avance logrado por el niño en cuanto a las acciones que le facilitan la comprensión del mundo como son la interacción con los objetos y los adultos cercanos a él.

### 5.3 La comprensión del mundo de 6 – 9 meses.

En esta etapa resulta significativo cuando hablamos de cómo el niño paulatinamente va comprendiendo el mundo, acciones que se dan en el plano motriz y que repercuten directamente en esta comprensión. Tal es el caso de mantenerse sentado sin apoyo y de sujetarse de pie apoyándose en algo a los 7 meses, al igual que el desarrollo mostrado en la forma de coger los objetos, oponiendo el pulgar al resto de los dedos. Después de los 7 meses puede accionar con dos objetos al mismo tiempo (introducir, depositar, sacar, ensartar un anillo en un palo), además dominar acciones correlacionadas. Ya a los 8 meses gatea y se sienta sin ayuda, también es capaz de ponerse de pie, agarrándose a algo. A los 9 meses anda cuando se le lleva cogido de la mano. Estos adelantos motores, ponen al niño en una situación más activa en su reconocimiento del medio, al permitirle tener movimientos más libres y coordinados a la hora de manipular los objetos, de trasladarse hacia donde se encuentran los mismos.

Durante estos meses, logran percibir los objetos como una totalidad y no como suma de elementos adyacentes, además evitan el vacío y cuentan con la capacidad de llevar a cabo ciertas abstracciones perceptivas.

Si se tienen en cuenta los avances en la atención, queda claro cómo el niño después de aprender a coger, dar los objetos, llevárselos a la boca, poner uno dentro de otro, adquiere la posibilidad de transformar independientemente el aspecto externo de las cosas, su posición en el espacio; lo cual como participación activa, es la primera condición para el mantenimiento de la atención del niño.

En el séptimo mes, el niño ensaya con un aumento en la potencia y altura de tono, todos los sonidos que había descubierto y probado hasta el momento, dando la impresión de que está “conversando”. En el octavo mes “conversa” muy bajo, susurrando y se oye a sí mismo. Ya en el noveno mes, pronuncia sílabas dobles claras, lo cual parece las primeras palabras, pero aún no tienen ningún significado lingüístico.

Otra de las esferas que son cruciales para la comprensión del mundo por manifestarse en ella la relación del niño con los adultos, es la esfera socioafectiva, en la que se manifiestan en esta etapa acciones de imitación, comunicación con el adulto durante la actividad con los objetos en busca de colaboración. Manifiesta alegría cuando el adulto lo estimula ante sus éxitos en las acciones con objetos y reacciona emocionalmente ante la presencia de animales.

Las nuevas acciones que se dan en este período, colocan al niño en una posición más privilegiada para la exploración de su entorno, al manifestarse un desarrollo de los recursos con que cuenta para dicha actividad.

La comprensión del mundo de 9 – 12 meses.

En esta etapa, el niño ya puede mantenerse de pie sin apoyos, alrededor de los 11 meses, y en el primer año es capaz de caminar por sí solo aunque en algunos casos tarda un poco más. Esta independencia en los movimientos posibilita que al final del primer año realice acciones funcionales imitando la de los adultos con determinados objetos: revuelve con la cuchara en la taza, se peina con el peine, escribe con un palito.

Las acciones que lleva a cabo el niño son más complejas y tienen una intencionalidad, lo cual nos conduce a pensar que está en condiciones de asimilar mejor todo lo que le rodea. Durante el primer año de vida se expresa en el niño la capacidad de representación, que le permite no solo representarse mentalmente un objeto o una situación determinada sino también la formación de categorías mentales. Otra muestra clara de que los niños ya han avanzado en la comprensión del mundo circundante, lo constituye el hecho de que puede, en el décimo mes,

imitar correctamente cuando la madre le dice, las sílabas que ya podía decir antes. Además en los últimos meses del primer año de edad se pueden reconocer las primeras “palabras infantiles” con pleno sentido. Aprende a asociar las sílabas con algo que tiene sentido. El niño comienza a utilizar siempre una misma definición para determinadas cosas, personas o acciones. Comprenden el lenguaje y lo demuestran cuando en el décimo mes, virando la cabeza busca el objeto que se le nombra; en el oncenso, reacciona a las prohibiciones y ya en el primer año entiende órdenes sencillas. Por tanto reacciona no sólo al tono de voz sino también al contenido que se le dice.

En cuanto al desarrollo socioafectivo, se evidencia que reacciona con ansiedad o angustia ante la presencia de extraños y ante la separación de la madre. Además presenta reacciones emocionales negativas como la cólera o miedo ante determinadas situaciones del medio, lo cual indica que hasta cierto punto tiene conocimiento de las cosas que suceden a su alrededor y la significación de las mismas.

Los logros mencionados hasta el momento, que se dan en los pequeños desde que nacen hasta el primer año de edad, determinan directamente la comprensión del mundo que se va desarrollando paulatinamente, hasta llegar al momento en que para el niño no todo son interrogantes y objetos sin sentido. Ya en el primer año con destrezas adquiridas de suma importancia como lo son la marcha y el inicio del lenguaje, el niño es libre de manipular los objetos de su medio e ir atribuyéndole el significado que cree puedan tener. El es el protagonista de cada descubrimiento, y en su estrecha relación con los adultos cercanos a él, va construyendo su mundo y surgen un conjunto de emociones que mediaran su conducta y su relación con el entorno.

## **Epígrafe # 1 Metodología de la investigación.**

La realización de una investigación implica adoptar una postura metodológica que responda a las exigencias del trabajo y que concuerde con las características del investigador y la posición teórica que asuma el mismo. Si se parte de la interpretación dada a la metodología de la investigación como forma de abordaje general para la obtención del conocimiento científico mediante el uso de métodos, técnicas e instrumentos encaminadas a la determinación, recolección, procesamiento y análisis del material colectado, se pueden hacer alusión a tres enfoques fundamentales, atendiendo al tipo de información que busca y a la forma de registrarla: la metodología cualitativa, la metodología cuantitativa y la mixta, que surge de la combinación de los dos enfoques anteriores.

### **1.1 Tipo de metodología**

En el presente estudio se tiene en cuenta la metodología mixta, por considerarse la integración de lo cuantitativo y lo cualitativo una mezcla enriquecedora de la investigación, al ofrecer la posibilidad de medir, describir y explicar los fenómenos estudiados y analizar a través de métodos estadísticos los resultados buscando el máximo control de los mismos, evidenciándose en todo momento la objetividad y estructuración del proceso. Además es flexible a las descripciones detalladas de situaciones, eventos, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones.

### **1.2 Diseño de la investigación**

Lo que hace a una investigación ser indudablemente evolutiva es la utilización de diseños en los que la variable edad desempeñe un papel organizador significativo. Existen fundamentalmente dos tipos de diseños evolutivos: el longitudinal y el transversal. En el longitudinal se estudia a los mismos sujetos a lo largo del tiempo con el objetivo de analizar cómo evolucionan las características objeto de análisis. Por su parte, el diseño transversal, tiene como característica fundamental el estudio simultáneo a sujetos de diferente edad con objeto de analizar cuáles son las diferencias ligadas a la edad de las características investigadas y por tanto es el que se considera oportuno utilizar en el presente estudio.

“Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede” (Sampier, 2003, p.197).

Este tipo de diseño puede dividirse en dos: descriptivos y correlacionales / causales. En nuestro caso se toma el transeccional descriptivo pues son los que brindan la posibilidad de analizar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables, teniendo como procedimiento fundamental medir las mismas y facilitar su descripción.

Estos estudios nos presentan un panorama del estado de una o más variables, en uno o más grupos de personas, objetos o indicadores en determinado período.

### **1.3 Universo de estudio**

Está compuesto por niños que se encuentran en el período desde el nacimiento hasta el primer año de edad de las provincias Villa Clara y Sancti Spíritus.

Se localizó la muestra fundamentalmente en el consultorio 12-1, de Santa Clara y en el área de Olivos1 y 2 en Sancti Spíritus.

### **1.4 Marco muestral:**

La muestra se realizó de modo intencional (muestreo no probabilístico incidental), quedando compuesta por 40 niños que cumplen con los siguientes criterios de inclusión:

#### **Criterios de inclusión:**

- ❖ Niños que se encuentren en la etapa de lactancia (desde el nacimiento hasta el primer año de vida).
- ❖ Niños supuestamente sanos.
- ❖ Niños pertenecientes a familias preparadas para la estimulación del desarrollo.

#### **Criterios de exclusión:**

Se consideran criterios de exclusión, todos los que contradigan los mencionados anteriormente. La muestra se localizó a través de los consultorios médicos de las provincias Villa Clara y Sancti Spíritus, y en el caso de la recién nacida en el Hospital Materno de Villa Clara. Para la selección de todos los lactantes se contó con el consentimiento informado de sus padres. (Ver anexo # 1)

**Tabla1. Descripción de la muestra en cuanto a edad:**

Edad/ cantidad de niños(meses)	1 mes	2-2 1/2	3-3 1/2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Total: 38 niños</b>	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3

**Descripción de la muestra en cuanto al sexo:**

<u>Sexo</u>	<u># de lactantes</u>
Femenino	18
Masculino	22

De los 40 niños a los cuales se les aplicó la metodología diagnóstica, se seleccionaron 6 niños, basados en los siguientes criterios:

- ❖ Desarrollo psicomotor adelantado.
- ❖ Posibilidades de acceso al niño.

**Descripción de la muestra:**

**Tabla 2. Descripción de la muestra en cuanto a edad, cantidad y sexo.**

Edad	10 días	2 meses y medio	3 meses y medio	6 meses	9 meses	11 meses
<b># de Lactantes</b>	1	1	1	1	1	1
<b>Sexo</b>	Masculino	Femenino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino

### 1.5 Descripción y operacionalización de las variables a estudiar.

**Desarrollo psicomotor:** “Es el proceso de desarrollo en el cual las funciones psíquicas en formación están estrechamente vinculadas a la motricidad, y se expresa en la coordinación óculo – motriz, el desarrollo sensorial, las acciones con los objetos, el lenguaje, las acciones motrices y las manifestaciones socio – emocionales. El desarrollo psicomotor incluye los logros que desde el punto de vista motor y psíquico ha alcanzado o potencialmente puede alcanzar un ser humano en determinada etapa de la vida” (León, Vera, 1991, p.10)

Esta variable se operacionalizó de acuerdo a las categorías establecidas en la técnica “Evaluación dinámica del desarrollo psicomotor” que establece las siguientes categorías:

- Desarrollo Psicomotor Adelantado
- Desarrollo Psicomotor Normal
- Ligera Desviación del Desarrollo Psicomotor
- Moderada Desviación del Desarrollo Psicomotor
- Severa Desviación del Desarrollo Psicomotor

**Comprensión del mundo:** Se define la comprensión del mundo en el primer año de vida es un proceso mental estrechamente asociado a la percepción de los objetos, personas y situaciones en/con las que el niño/a interactúa, y se expresa en la **formación de significados**<sup>1</sup> que le facilitan resolver tareas que requieren del establecimiento de nexos y relaciones entre los objetos y fenómenos de la realidad, teniendo como base el desarrollo psicomotor del niño.

Esta variable se operacionalizó de la siguiente manera:

- Desarrollo de la comprensión adelantado.
- Desarrollo de la comprensión normal.
- Desarrollo de la comprensión normal bajo.

Para la operacionalización se consideró no sólo la respuesta exitosa o no del niño a la tarea, sino también los niveles de ayuda que se ofrecieron en correspondencia con las necesidades del niño, quedando de la manera siguiente:

4. Realización correcta de la tarea sin necesidad de ayuda.
3. Realización correcta de la tarea con primer nivel de ayuda.
2. Realización correcta de la tarea con segundo nivel de ayuda.
1. Realización con dificultad de la tarea con segundo nivel de ayuda.
0. No realización de la tarea ni con segundo nivel de ayuda.

## **Epígrafe # 2. Descripción de la metodología elaborada para la exploración del desarrollo de la comprensión en el 1er año de vida.**

---

<sup>1</sup> **Formación de significados:** Se refiere a la formación en el niños de imágenes y representaciones que le permiten reconocer y relacionar objetos y fenómenos con los cuales interactúa, como son: el reconocimiento del rostro, la permanencia de los objetos, la permanencia de objetos altos y bajos, la capacidad de buscar un objeto oculto, el enfrentamiento a las leyes universales, la adición y la substracción, el empleo de objetos como herramientas y la percepción de las acciones humanas.

La metodología elaborada cuenta con las siguientes técnicas:

- Entrevista a la familia del lactante. (Ver anexo # 2)
- Entrevista a la neonatóloga y/o médico de la familia. (Ver anexo # 3)
- Observación de los reflejos neonatales. (Ver anexo # 4)
- Técnica “Evaluación dinámica del desarrollo psicomotor” (Gesell, Brunet – Lezine, J.E.Pascual, entre otros y validada en Cuba por Hildegarde León Leal y María Leticia Vera Martínez tutoradas por María Teresa Moreno Valdés, 1991). (Ver anexo # 5)
- Situaciones experimentales. Las situaciones experimentales han sido seleccionadas de una serie de investigaciones que en diferentes laboratorios internacionales de Psicología del Desarrollo y de Neurodesarrollo se desarrollan en la actualidad con el objetivo de profundizar en la mente del bebé humano (Ver descripción de las situaciones experimentales). La complejidad de cada situación ha sido diseñada en función de la edad del niño tomando en consideración el desarrollo psicomotor alcanzado como logros principales del período. En la presente investigación se agregó al diseño de dichas situaciones, la inclusión de niveles de ayuda, posibilitando así evaluar no solo el desarrollo real sino también el potencial. (Ver anexo # 6)

## **2.1 Entrevista.**

La entrevista constituye un proceso comunicativo y es, por lo tanto, un método muy útil en la investigación psicológica. Es una técnica científica que se desarrolla a partir de una conversación, mediante un proceso comunicativo, con un mínimo de dos personas, que desempeñan los roles de entrevistador y entrevistado. Requiere de una sistematización y determinación de objetivos y de una cierta preparación previa por parte del entrevistador, siguiendo propósitos científicos-psicológicos.

Según Miguel A. Roca, “su importancia viene dada por la riqueza de datos que ofrece, por su flexibilidad y su eficiencia en una interacción natural rostro a rostro” (Roca, M. 2002, p.78).

Particularmente se utilizó la entrevista estructurada buscando precisamente la homogeneidad de la información recogida en función de los objetivos de la presente investigación. En este caso se realizaron dos entrevistas, una a las madres de los lactantes y otra a la neonatóloga y/o médico de la familia.

### **Entrevista estructurada a la madre del lactante.**

Objetivos:

- Determinar los antecedentes patológicos personales pre, peri y postnatales.
- Identificar características de la estimulación que recibe el lactante.

## **Entrevista estructurada a la neonatóloga.**

Objetivo:

- Diagnosticar el desarrollo de los reflejos neonatales en el niño recién nacido.

## **Entrevista estructurada al médico de la familia.**

- Determinar el estado de salud general de los lactantes.

### **2.2 .Técnica: Evaluación dinámica del desarrollo psicomotor en lactantes.**

La técnica tiene como objetivo la evaluación del desarrollo psicomotor de los lactantes y pretende no sólo dar un diagnóstico acertado del estado de desarrollo psicomotor, sino que además va a la búsqueda de un pronóstico sobre el desarrollo potencial del lactante.

Puede ser aplicada en niños desde cero a doce meses. Para cada mes de vida existe una batería diferente de ítems, tomando en consideración que el desarrollo psicomotor durante este primer año es tan rápido que los procedimientos de medición han de ser significativamente distintos para lactante cuyas edades difieren en apenas un mes.

La técnica consta de 10 ítems para cada mes, los cuales abarcan las 4 esferas del desarrollo psicomotor que han sido reconocidas por varios autores como Gesell, Brunet – Lezine, J.E.Pascual, entre otros y validada en Cuba por Hildegarda León Leal y María Leticia Vera Martínez tutoradas por María Teresa Moreno Valdés, en 1991.

Dichas esferas se caracterizan de la siguiente forma:

- 1- Esfera de la motricidad general (MG): abarca movimientos grandes, amplios, como caminar, sentarse, así como la postura del cuerpo.
- 2- Esfera del desarrollo senso – perceptual, coordinación óculo – motriz y acción con los objetos (DP): incluyen todas aquellas manifestaciones del desarrollo senso - perceptual: visual (fijación visual) y auditivo (reacción al sonido), la coordinación óculo – motriz (los ojos se coordinan con los giros de la cabeza, del tronco y con los movimientos de las manos en dirección al objeto) y las acciones con los objetos: resultantes(estirar, golpear, empujar, soltar algo de las manos, etc.) correlacionadas (acciona con dos objetos al mismo tiempo: introducir, sacar, depositar, etc. y funcionales (imita acciones de los adultos con determinados objetos: revuelve con la cuchara en la taza, hace rayaduras, etc.).
- 3- Esfera del lenguaje (L): incluye el desarrollo del lenguaje tanto impreso como expresivo.
- 4- Esfera emocional – social (ES): abarca las reacciones emocionales del niño, sus relaciones con el adulto y con el mundo circundante.

La técnica permite utilizar dos niveles de ayuda, los cuales son específicos para cada ítem, pues cada uno evalúa un aspecto diferente, y por ende, las posibilidades de ayuda son distintas. La explicación de los niveles de ayuda aparece, por tanto, en la descripción de los ítems.

Materiales de la técnica:

- Sonajero de color rojo.
- Argolla de color rojo, de 13 cm. de diámetro y atada a una cinta blanca de 20 cm. De largo.
- Espejo de 20cm. X 20cm. o más (que permita al niño poder observar su cara completamente).
- Pañuelo blanco, no transparente.
- Lápiz grueso rojo o crayola roja.
- Hoja de papel blanco.
- Frasco plástico transparente.
- 3 cuentas de color rojo (aproximadamente de 2cm.).
- Taza metálica.
- Cuchara de aluminio.
- Campanilla metálica.
- Linterna.
- 4 cubos de madera de color rojo vivo y de 2,5 cm. de arista.
- 1 cubo de madera de color rojo vivo y de 3,5 cm. de arista.
- Pelota roja.
- Carrito de juguete.
- Objeto colgante de color vivo (llavero, carrusel, colgante, etc.).
- Botón de color rojo de 1cm. de diámetro.
- Pastilla de 1cm. de diámetro.
- Una caja (sin tapa).
- Clavijero (con dos clavijas).
- Libro de láminas (con representaciones conocidas para esa edad. Ej. animales, personas).

### Calificación de la técnica:

Para cada ítem se estableció una calificación general por puntos con el fin de evaluar la calidad con que el niño realizaba la tarea. Esta calificación es la siguiente:

0 - No realización de la tarea.

1 - Realización con dificultad de la tarea.

2 – Realización correcta de la tarea.

Cuando el niño no obtiene la calificación máxima (2) se le otorga el primer nivel de ayuda, y si éste no es suficiente para lograr la respuesta correcta se da el segundo nivel de ayuda. Los resultados obtenidos con ayuda se evalúan igual que la respuesta inicial (0, 1 y 2).

Para que la calificación final de cada ítem no deseche un elemento tan importante como es la asimilación de ayuda, ésta se estableció a través de puntuaciones de la siguiente forma:

4- Realización correcta de la tarea sin necesidad de ayuda.

3- Realización correcta de la tarea con primer nivel de ayuda.

2- Realización correcta de la tarea con segundo nivel de ayuda.

1- Realización con dificultad de la tarea con segundo nivel de ayuda.

0- No realización de la tarea ni con segundo nivel de ayuda.

El resultado total se obtiene al sumar las clasificaciones finales por ítems y es el que se utiliza para buscar los percentiles y para ubicar al niño en las categorías cualitativas que establece la técnica:

<u>Categorías</u>	<u>Puntuación</u>
Desarrollo Psicomotor Adelantado	39 - 40
Desarrollo Psicomotor Normal	34 - 38
Ligera Desviación del Desarrollo Psicomotor	27 - 33
Moderada Desviación del Desarrollo Psicomotor	16 - 26
Severa Desviación del Desarrollo Psicomotor	0 - 15

Resultado total

<u>(Puntuación)</u>	<u>Percentil</u>
40	95
39	90
38	85
37	75
36	50

34 – 35	40
31 – 33	30
29 – 30	25
27 – 28	20
23 – 26	15
26 – 22	10
0 – 15	5

La calificación cuantitativa de la técnica debe ir acompañada de una valoración cualitativa acerca del desarrollo de cada una de las esferas del desarrollo psicomotor exploradas mediante la prueba. Dicho análisis debe ir encaminado a determinar esferas más afectadas, o esferas más adelantadas.

### **2.3 Situaciones experimentales.**

Las situaciones experimentales se elaboraron teniendo en cuenta reportes de investigaciones del neurodesarrollo que se están realizando en los últimos tiempos.

Se utilizaron como materiales: cartón, acuarelas, lápices de colores, juguetes, mantas.

La información se registró de forma directa a través de la observación.

#### Descripción de las situaciones experimentales:

“Reconocimiento del rostro humano”. (Situación # 1)

Autora: Daphne Maurer. Canadá.

Objetivo: Definir si un bebé de diez días de nacido es o no capaz de reconocer el rostro humano.

Situación: Se le presenta al niño una tarjeta, el lado derecho tiene tres manchas que representan los rudimentos del rostro humano, en el lado izquierdo las manchas están invertidas.

“Permanencia de los objetos” (Situación # 2)

Autora: Andrea Aguiar. Universidad de Waterloo, Canadá.

Objetivo: Evaluar la creencia en la permanencia de los objetos de una lactante de de 2 meses y medio.

Situación: Se le muestra una muñeca que va detrás de una pared, luego se le muestra la muñeca que sale del otro lado. A continuación se le enseñan dos columnas, la muñeca va detrás de la primera columna emergiendo detrás de la segunda sin ser vista en el espacio que hay en el medio.

“Permanencia de los objetos bajos y altos” (Situación # 3)

Autora: Andrea Aguiar. Universidad de Waterloo, Canadá.

Objetivo: Evaluar la creencia en la permanencia de los objetos bajos y altos en un niño de 3 meses y medio.

Situación: Se le muestra un conejo de hule bajo que va detrás de una pared elevada y luego emerge del otro lado, se repite la situación varias veces. A continuación se cambia este conejo por uno alto y se hace irrupir detrás de la segunda torre sin ser visto en el espacio que hay en el medio.

“Búsqueda de un objeto oculto” (Situación # 4)

Autora: Andrea Aguiar. Universidad de Waterloo, Canadá.

Objetivo: Observar si niños de 8 y 9 meses respectivamente son capaces de hallar un objeto oculto.

Situación: Se le muestra cómo un objeto queda oculto detrás de una pared de cartón que está a su alcance.

“Enfrentamiento a las leyes universales”. (Situación # 5)

Autora: Rachel Keen. Universidad de Massachussets Amherst, USA

Objetivo: Comprobar si es posible para un bebé de nueve meses enfrentarse a más de una ley universal a la vez.

Situación: Se coloca una pantalla a mitad de una mesa y se hace rodar un balón a través de la misma. Luego se coloca una pared en medio de la pista y se hace rodar el balón para ver si el bebé sabe de que lado esperarlo. Finalmente se colocan a la misma vez la pared y la pantalla y se hace rodar el balón.

“Adición y substracción”. (Situación # 6)

Autora: Karen Wyn. Universidad de Yale, USA.

Objetivo: Observar las reacciones de un bebé de 6 meses ante acciones de suma y resta.

Situación: Se le muestra un juguete, luego dos para probar la capacidad de suma. Se le enseña la ecuación de 1 juguete + otro juguete, cuando la pantalla baja hay 2 juguetes. Luego se le muestra un juguete que desaparece detrás de una pantalla y es alcanzado por un segundo juguete, pero cuando la pantalla baja hay un solo juguete.

En cuanto a la resta se le muestran 2 juguetes, se quita uno y cuando la pantalla baja hay 2. Luego hay un cambio, se muestran 2 juguetes, se quita uno y al bajar la pantalla sólo hay uno.

“Empleo de objetos como herramientas”. (Situación # 7)

Autora: Amanda Woodward. Universidad de Chicago, USA.

Objetivo: Evaluar en niños de 9 y 11 meses respectivamente el empleo de objetos como herramientas.

Situación: Se pone un muñeco sobre una manta para probar si el niño descubre que halando la manta puede recuperar el juguete.

“Intenciones”. (Situación # 8)

Autora: Amanda Woodward. Universidad de Chicago, USA

Objetivo: Evaluar cómo los bebés de 11 meses perciben las acciones humanas.

Situación: Se colocan dos juguetes sobre dos mantas de diferentes colores. Se hala la manta roja mientras el niño observa, se coloca la mano sobre el muñeco verde que allí se encuentra para indicar que al investigador le gusta, se repite la acción varias veces. Luego se cambian los juguetes y el investigador sólo toca el paño gris con el juguete verde encima. A continuación el investigador toca la manta roja con el muñeco amarillo.

Para la calificación de las situaciones se estableció una puntuación de 0 a 4 puntos, quedando establecida de la siguiente forma:

- 4- Realización correcta de la tarea sin necesidad de ayuda.
- 3- Realización correcta de la tarea con primer nivel de ayuda.
- 2- Realización correcta de la tarea con segundo nivel de ayuda.
- 1- Realización con dificultad de la tarea con segundo nivel de ayuda.
- 0- No realización de la tarea ni con segundo nivel de ayuda.

Los niveles de ayuda tenidos en cuenta fueron los siguientes:

Primer nivel de ayuda: Repetir la situación.

Segundo nivel de ayuda: Mostrarle el resultado.

En correspondencia con la calificación otorgada se establecen las siguientes categorías:

1. Desarrollo de la comprensión adelantado-----3 a 4 puntos.
2. Desarrollo de la comprensión normal----- 2 puntos.
3. Desarrollo de la comprensión bajo----- 1 punto.
4. Desarrollo de la comprensión muy bajo ----- 0 punto.

## **2.4 Observación.**

La observación permite registrar las conductas tal y como se producen, ya sea en un contexto natural o en torno a situaciones estructuradas. Las observaciones estructuradas se consideran típicas de laboratorio y siguen siendo muy utilizadas en ese contexto para analizar conductas que requieren rigurosos controles de estímulos. La generalización de las grabaciones en video,

como la utilizada en la presente investigación, ha supuesto un gran avance de cara a la posibilidad que ofrece de registrar interacciones complejas y analizarlas luego minuciosamente.

### **Epígrafe # 3: Procedimiento de aplicación.**

Para la aplicación de estas técnicas primeramente se conformó la muestra y luego se le explicó a cada familia los objetivos de la investigación para obtener el consentimiento informado. Al entrar al ambiente del niño no ocurrió la aplicación inmediata de las pruebas sino que se dejó transcurrir un período de tiempo para que el niño se familiarizara con la situación y lograr la empatía a través de conversaciones con un tono cariñoso y gestos de acercamiento emocional. Como condición fundamental se tuvo en cuenta la ausencia de otras personas que pudieran desviar la atención de los niños a no ser que esta fuera necesaria para la realización de la tarea, además de cumplir con las exigencias típicas de cada situación.

La aplicación se llevó a cabo en 15 sesiones de trabajo, diez de las mismas fueron dedicadas a la aplicación de la técnica Evaluación dinámica del desarrollo psicomotor, con la correspondiente entrevista a la madre en cada caso. En nueve de ellas se trabajó con 4 niños por sesión, con una duración aproximada de 16 minutos por cada uno, lo que equivale a 1 hora y 4 minutos de duración en cada sesión y en una se le aplicó la técnica a dos de los menores con una duración de la sesión de 32 minutos aproximadamente. En la sesión número 11 se realizó la entrevista a la neonatóloga y la observación de los reflejos en el recién nacido con una duración aproximada de 14 minutos. Las situaciones experimentales se realizaron en 4 sesiones de trabajo con una extensión de más menos 30 ó 40 minutos por sesión.

### **Epígrafe # 4: Diseño del análisis de los resultados.**

Para la recolección de la información se utilizaron fundamentalmente el registro mecánico de los datos, menos en el caso de la prueba de los reflejos que fue filmada y desde el punto de vista cualitativo se categorizó la expresión del niño.

Para el análisis de la información recogida se aplicaron técnicas matemáticas como el cálculo de la media aritmética y el análisis porcentual. Se llevaron a cabo interpretaciones e inferencias y se aplicó la triangulación de datos, fuentes y técnicas.

## **Epígrafe # 1 Análisis e interpretación de los resultados.**

### **1.1 Entrevista a la neonatóloga:**

En dicha entrevista se pudo conocer que los reflejos deben ser evaluados en todos los recién nacidos, aunque la práctica médica indica cuando puede o no haber anomalías, la evaluación de los reflejos constituye una herramienta eficaz para el diagnóstico temprano de alteraciones en el neurodesarrollo, al constituir una de las primeras pruebas que se le realizan al nacer y que además aporta mucha información. Cualquier desajuste que se detecte al evaluar los reflejos puede constituir una amenaza para la salud del recién nacido, por lo cual se debe brindar una atención especializada en la sala de neonatología y luego, de ser preciso, darle seguimiento en el centro de neurodesarrollo.

Sin lugar a dudas existe una estrecha relación entre los reflejos neonatales y el desarrollo psicomotor del niño, a la cual se le otorga en la presente investigación un tercer elemento que sería la comprensión del mundo, ya que un niño con afectaciones en la repertorio de los reflejos incondicionados que trae al nacer podría no estar en las mismas condiciones que un niño sano para continuar su desarrollo psicomotor, comenzar a formar nuevos reflejos condicionados y sobre esta base iniciar la comprensión del mundo. Cuando hay un comprometimiento clínico se pueden ver afectados procesos cruciales para la comprensión como la atención, la percepción, el lenguaje, la interacción con los objetos, etc., factores esenciales que conforman también el desarrollo psicomotor.

### **1.2 Observación de los reflejos neonatales:**

La bebé elegida nació a las 39.6 semanas de un parto normal. La exploración de los reflejos se realizó luego de tener en cuenta elementos imprescindibles como el despojo de las ropas, comprobar su estado de vigilia, su tono, su actividad muscular. Observar si su postura es la típica del recién nacido, con las manos y los pies semiflexionados, los puños cerrados, los ojos semicerrados o abiertos como en este caso. Luego de abordar los aspectos anteriores se evidencia que estamos en presencia de una niña supuestamente sana y se pasa a la evaluación de los reflejos fundamentales que se pueden observar en la etapa neonatal.

En esta pequeña se observa un reflejo de succión con avidez, tanto en el dedo de la doctora, en el seno de su madre o en su propia mano. Este reflejo esta presente desde las 34 semanas de vida intrauterina, y al decir de la doctora es la causa de que muchos niños

nazcan con una llaguita en su mano, que indica que estaban succionando la misma desde antes de nacer. En esta etapa está exacerbado.

El adecuado reflejo de respiración que se observa en la niña descarta cualquier comprometimiento clínico en este sentido. Otro de los reflejos explorados es el de búsqueda u hociqueo, que se comprobó al pasar un dedo por la mejilla de la misma y observar el giro de su cabeza siguiendo esta dirección. Tanto el reflejo de prensión palmar como el plantal se mostraron sin alteración, en el caso del palmar, se evidenció como la menor puede ser levantada solo con el agarre de los dedos y en cuanto al plantal, se ve como se aferra fuertemente con sus dedos de los pies al dedo de la doctora.

El reflejo moro, cuya alteración indica graves patologías, en este caso se muestra sin dificultades, al abrirle los brazos a la niña, rápidamente se le cierran uniéndose en la línea media. En cuanto a los reflejos de marcha, tónico del tronco, Babinski y parpadeo, que fueron los demás reflejos evaluados, se evidencia que se dan de forma adecuada, sin presentar ningún tipo de anomalía.

De manera general la anterior exploración permite afirmar que la recién nacida tiene los reflejos presentes, está activa y posee una actividad sensorial normal. Por constituir los reflejos neonatales una de las primeras expresiones del ser humano, de sus satisfactorios resultados depende en gran medida el desarrollo en los niños de la capacidad de comprensión del mundo que les rodea.

### 1.3 Entrevistas estructuradas a las madres de los lactantes:

Las 38 madres entrevistadas se encuentran entre los 19 y los 35 años, período que se considera sin riesgo para la maternidad en cuanto al factor edad. Dieciséis de las mismas tienen antecedentes de aborto, lo que equivale al 42,1 % del total. De los 16 abortos, 15 son intencionales utilizándose como métodos el legrado y la regulación menstrual, sólo uno tuvo como causa accidente por caída.

Tres de las entrevistadas (7,8%) manifestaron haberse demorado más o menos 1 año en salir embarazada, lográndolo sin necesidad de tratamiento, el resto no tuvo ningún tipo de problema para lograrlo. Doce de los embarazos (31,5%) no fueron planificados aún cuando en la actualidad estos niños sean muy queridos por sus padres.

Tres de los casos (7,8 %) sufrieron caídas entre los 4 y los 6 meses sin evidenciarse secuelas en el feto. Presentaron enfermedades durante el embarazo 6 de las madres (15,7%), 4 Hipertensión Arterial recibiendo como tratamiento Atenolol y Metildopa y 2 infecciones en los riñones tratadas con Gentamicina, etc. Tres de las madres confesaron

tener como hábito tóxico el consumo de cigarro, lo que corresponde al 7,8 %. En ninguno de los casos se detectó el haber estado en contacto con sustancias tóxicas o radiaciones. La totalidad de los partos fueron a término, sin la necesidad de utilizar agentes mecánicos o inductores. Nueve madres fueron cesareadas (23,6 %) y el resto dieron a luz de forma natural.

Del total de niños, sólo 6 (15,7%) no lloraron espontáneamente al nacer. Al indagar sobre las primeras reacciones de los lactantes, se evidenció que 5 de ellos (13,1 %) presentaron una erupción en la piel al nacer, desapareciendo la misma a los pocos días y uno permaneció 11 días en neonatología por gravedad de la madre.

Todos los niños pesaron entre 5 libras y media y 8 libras. En cuanto a la alimentación se detectó que en el primer mes los 3 niños ingieren leche materna y uno intercala la misma con tomas de leche en polvo, en el segundo mes y en los dos meses y medio la totalidad de los menores lactan solamente, en el tercer mes 1 (33,3 %) lacta y el resto se alimenta con otros tipos de leche, mientras que el bebé de tres meses y medio lacta además de ingerir otros tipos de leche, en el cuarto mes la totalidad de los niños toman leche materna y uno ingiere además leche con maicena, en el quinto mes sólo 1 (33,3 %) lacta además de almorzar y comer y en el sexto mes los 3 lactan aparte de ingerir comida. La lactancia materna se considera fundamental en los seis primeros meses de vida y constituye un alimento insustituible para el bebé, de los 20 menores de la muestra que se encuentran en este rango de edad, 16 (80%) cuentan aún con los beneficios de este tipo de alimentación. De los niños de 7 meses, 1 (33,3%) se mantiene lactando, de los de 8 meses ninguno lacta, en el noveno mes sólo 1 (33,3 %) tiene en su alimentación la leche materna además de otros alimentos al igual que en el décimo mes, ningún bebé de 11 meses ni de un año de vida lacta. Por tanto, de los 18 niños que se encuentran de los 7 a los 12 meses, sólo 3 (16,7 %) se benefician con la lactancia y del total de la muestra 19 (50 %).

Trece de los niños, lo que equivale al 34,2% no han aumentado de peso con rapidez, lo cual no quiere decir que se encuentren bajo peso sino que en comparación con el resto demoran un poco más en adquirir el peso correspondiente con la edad.

De las madres entrevistadas, 3 (7,8%) manifestaron haberse sentido preocupadas por alguna característica en partes del cuerpo de su hijo como un lunar encima del ojo, una erupción en el cuerpo y un quistecito en la lengua.

Doce de los niños, lo equivalente al 31,5 %, lloran con frecuencia y el resto lo hace por causas evidentes como hambre, sueño, haberse orinado. Ninguno de los niños hasta el

momento de la entrevista había padecido ninguna enfermedad infecciosa. De la totalidad de las madres, 7 (18,4 %) manifestaron que sus hijos habían tenido fiebre alta, 1 (2,6 %) crisis de llanto y 2 (5,2 %) caídas sin secuelas.

La cantidad de personas que viven en las casas junto con los lactantes oscila entre 3 y 8, evidenciándose que los que interactúan con mayor frecuencia son los padres, hermanos y abuelos. En el 100 % de los casos, las madres calificaron como buenas las interacciones de los miembros de la familia con el niño. Los adelantos observados por las madres en sus hijos coinciden en todos los casos con las características de cada edad descritas en la literatura.

De manera general se puede afirmar que los antecedentes patológicos personales pre, peri y postnatales que presentaron algunas de las madres no comprometieron la salud de los hijos, por lo que la muestra estuvo conformada en su totalidad por niños sanos.

La estimulación que reciben los lactantes se basa fundamentalmente en juegos con diferentes objetos (marugas, muñecos, pelotas) o al escondite, en dependencia de la edad de los mismos. Además de conversaciones en busca de la risa y el balbuceo de los pequeños y paseos en brazos de los padres o de la mano de los mismos en el caso de los que ya comienzan a dar sus primeros pasos.

De las 38 familias entrevistadas se identifica que 33 de ellas (86,8%) realizan una estimulación temprana y adecuada a sus bebés, mientras que 5 (13,1%) realizan una estimulación adecuada pero no suficiente. Esta baja estimulación está causada fundamentalmente por el desconocimiento de lo que se debe estimular en cada etapa y la concepción errónea que se tiene de este término, que hace ver como estimulación acciones de cuidado que se llevan a cabo con el niño como alimentarlo, cargarlo. Además en uno de los casos la insuficiencia en la estimulación pudiera ser el resultado del comportamiento de los padres ante los celos manifestados por su otra hija.

1.4 Técnica: “Evaluación dinámica del desarrollo psicomotor”.

**Tabla 3. Análisis de cada niño por edad y categoría.**

Edad- meses	I	II	III	IV	V	VI
1	2	1				
2		2	1			
2 1/2	1					
3	3					
3 1/2	1					
4		2	1			
5	1	2				
6		2	1			
7		3				
8	2	1				
9	2		1			
10	1	2				
11	1	2				
12	1	1	1			
Total: 38 niños	15	18	5	-	-	-

**Leyenda:**

I: Desarrollo psicomotor adelantado

II: Desarrollo psicomotor normal

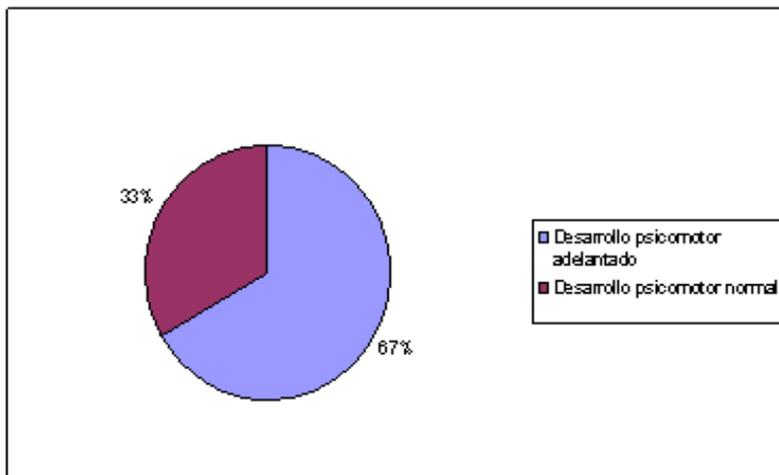
III: Ligera desviación del desarrollo psicomotor

IV: Moderada desviación del desarrollo psicomotor

V: Severa desviación del desarrollo psicomotor

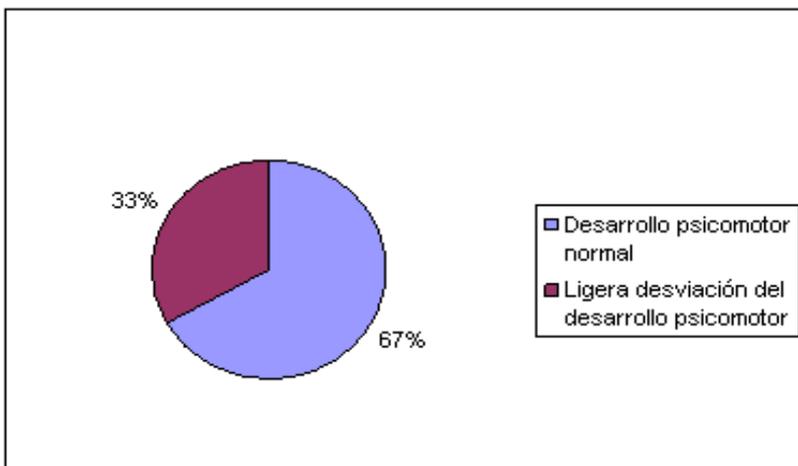
Como se observa en la tabla 3, al realizar el análisis por edad queda registrado que en el primer mes del total de 3 niños, 2 (66,6%) presentan un desarrollo psicomotor adelantado y 1(33,3%) un desarrollo psicomotor normal.

Gráfico # 1 Desarrollo Psicomotor del primer mes.



En el segundo mes 2 (66,6%) tienen un desarrollo psicomotor normal y 1 (33,3%) presenta una ligera desviación y en los 2 meses y medio el bebé al que se aplicó la prueba presentó un adelanto en esta categoría.

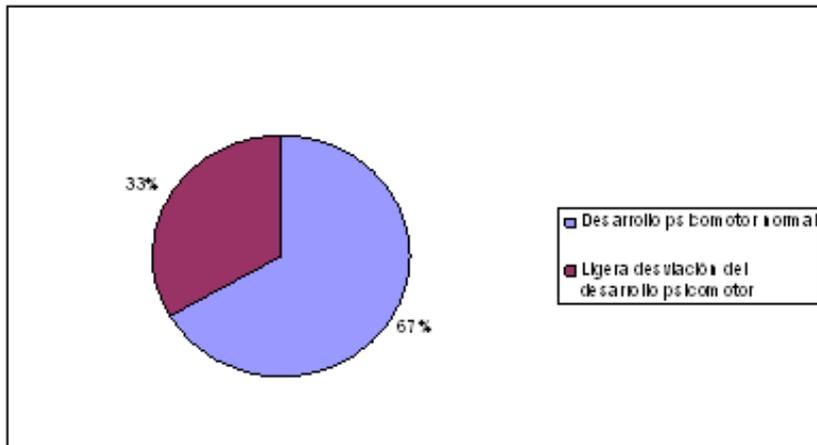
Gráfico # 2 Desarrollo Psicomotor del segundo mes.



En el tercer mes el 100% presentó un desarrollo psicomotor adelantado al igual que el lactante de 3 meses y medio.

En el cuarto mes 2 (66,6%) presentaron normalidad y 1 (33,3%) una ligera desviación.

Gráfico # 3 Desarrollo Psicomotor del cuarto mes.



En el quinto mes 1(33,3%) tiene un adelanto en el desarrollo psicomotor y 2 (66,6%) lo tienen normal, mientras que en el sexto mes 2(66,6%) presentan normalidad y 1 (33,3%) tiene una ligera desviación.

Gráfico # 4 Desarrollo Psicomotor del quinto mes.

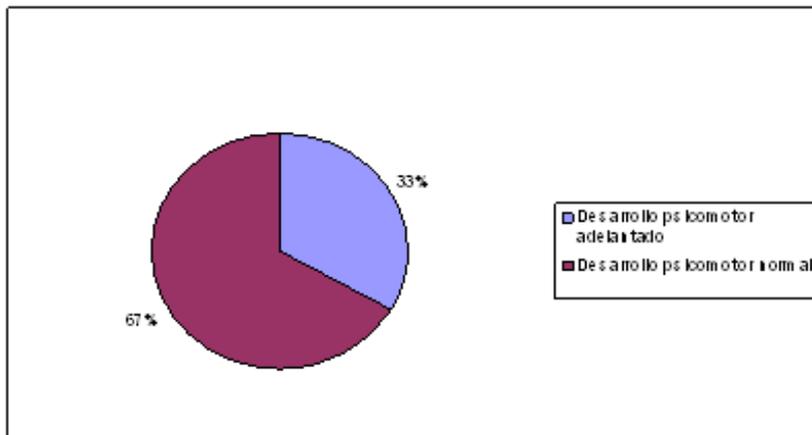
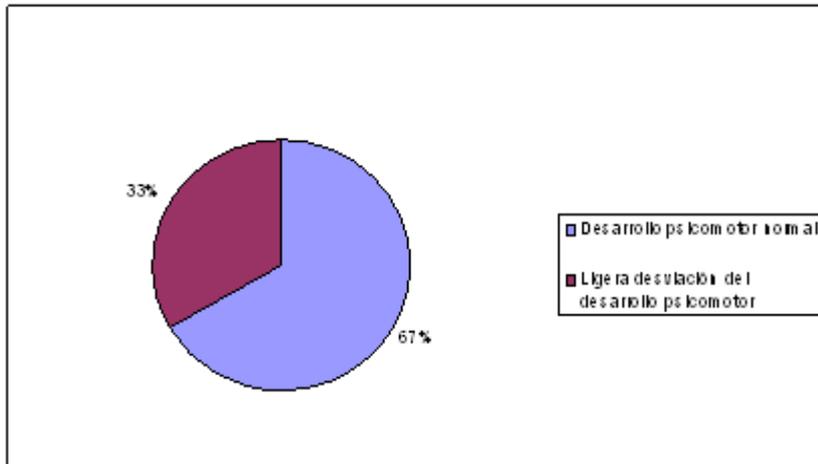
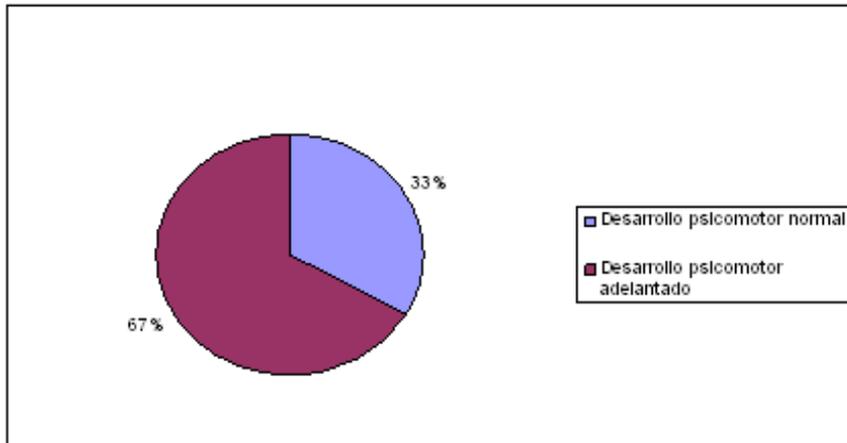


Gráfico # 5 Desarrollo Psicomotor del sexto mes.



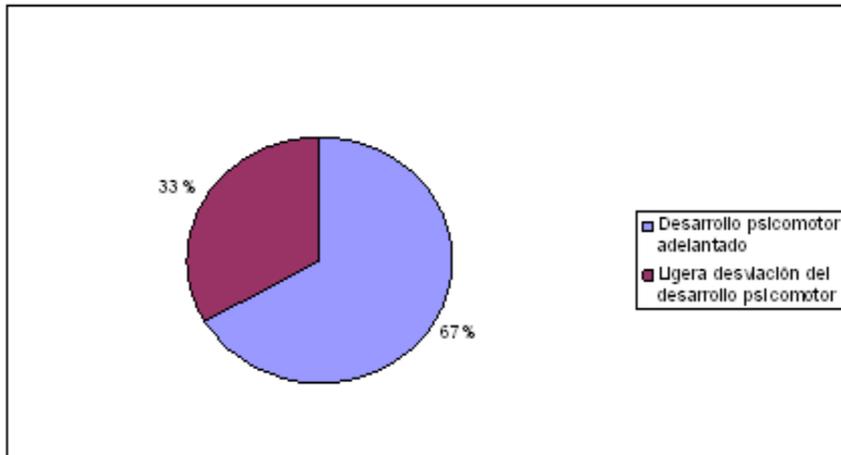
En el séptimo mes la totalidad posee un desarrollo psicomotor normal a diferencia del octavo mes en el que sólo 1(33,3%) está normal y los 2 restantes (66,6%) presentan un adelanto.

Gráfico # 6 Desarrollo Psicomotor del octavo mes.



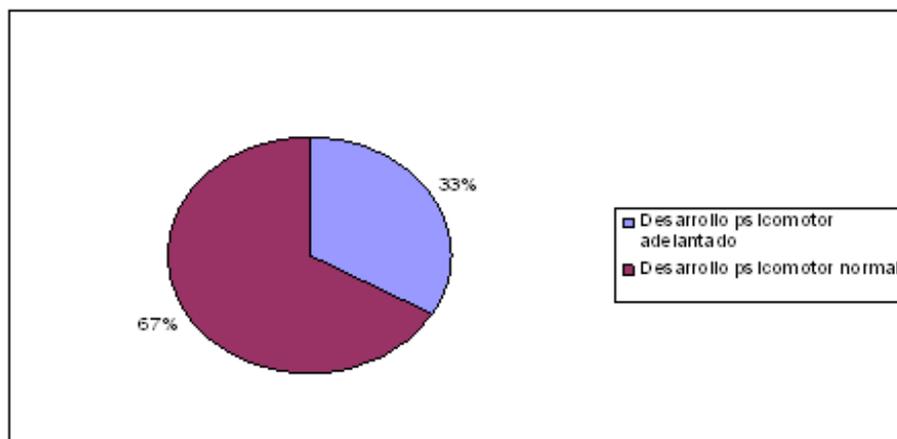
De los lactantes de nueve meses 2(66,6%) muestran adelantos en el desarrollo psicomotor y 1 (33,3%) una ligera desviación.

Gráfico # 7 Desarrollo Psicomotor del noveno mes.



Tanto en el décimo como en el oncenno mes 1(33,3%) muestra adelanto y 2 (66,6%) un desarrollo psicomotor normal.

Gráfico # 8 Desarrollo Psicomotor del décimo y oncenno mes.



En el caso de los niños de un año, se ubica uno en cada categoría lo que significa el 33,3% en cada caso.

Gráfico # 9 Desarrollo Psicomotor del 1<sup>er</sup> año.

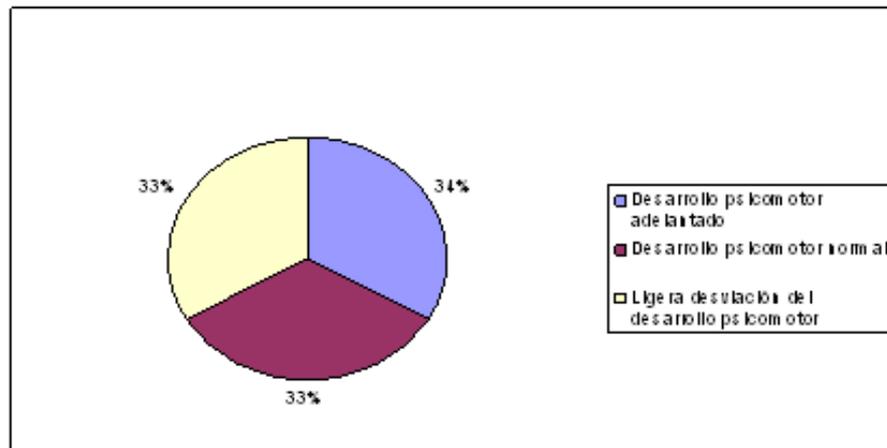


Tabla 4. Cantidad de niños por categoría.

Cantidad de niños	Desarrollo psicomotor adelantado	Desarrollo psicomotor normal	Ligera desviación del desarrollo psicomotor
38	15	18	5

Como se aprecia en la tabla 4, de los 38 lactantes sometidos a la evaluación, 15 tienen un desarrollo psicomotor adelantado, lo que significa el 39,4%. En la categoría desarrollo psicomotor normal se encuentran 18 de los niños (47,3%) y con ligera desviación se detectaron 5 (13,1%). Lo anterior demuestra que la mayoría de los casos cuenta con un desarrollo psicomotor adelantado o normal y sólo un pequeño grupo muestra una ligera desviación, no evidenciándose desviación moderada ni severa. Realizando un análisis por sexo, se pudo apreciar que de las 17 representantes del sexo femenino, 6 se encuentran en la categoría desarrollo psicomotor adelantado (35.2 %), 8 presentan un desarrollo psicomotor normal (47 %) y 3 una ligera desviación (17.6 %). En cuanto a los 21 del sexo masculino, 8 tienen un desarrollo psicomotor adelantado (38.1 %), 11 se encuentran en la categoría desarrollo psicomotor normal (52.3 %) y 2 tienen una ligera desviación (9.5 %).

Gráfico # 10 Cantidad de niños por categorías.

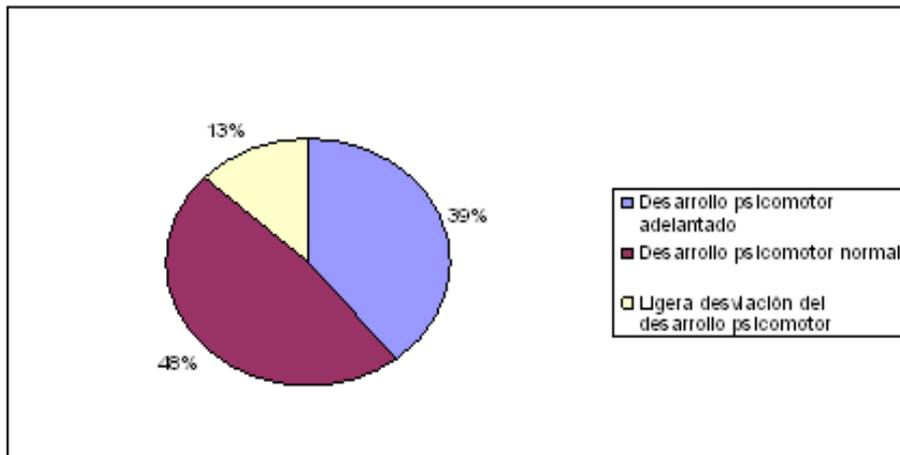


Tabla 5. Análisis de la cantidad de niños por sexo en cada categoría.

Sexo	Desarrollo psicomotor adelantado	Desarrollo psicomotor normal	Ligera desviación en el desarrollo psicomotor
Femenino	6	8	3
Masculino	8	11	2

Si triangulamos los resultados anteriores con los resultados de la entrevista a la familia, tal y como se describe en la literatura se puede inferir para el caso de la muestra investigada, que en el desarrollo psicomotor del niño juega un papel fundamental la adecuada y temprana estimulación que reciben los menores por parte de sus familiares, la cual posibilita que a través de juegos, gestos, conversaciones, etc. adquieran nuevos aprendizajes que potencian su desarrollo psicomotor y les facilitan la realización de las tareas de la prueba.

En la otra cara del análisis encontramos que los 5 niños que poseen una ligera desviación en el desarrollo psicomotor coincidentemente reciben de la familia una estimulación insuficiente. Estos niños presentaron dificultades fundamentalmente en la esfera del desarrollo sensorial y en la del lenguaje, manifestada en las deficiencias al llevar a

cabo acciones correlacionadas con dos objetos como: introducir, sacar, depositar y en la ausencia o bajo número de vocalizaciones o del habla, en el caso del primer año.

En correspondencia con lo anterior de los 15 niños que resultaron evaluados dentro de la categoría desarrollo psicomotor adelantado, 9 (un 60% de ellos), lo alcanzan con el primer nivel de ayuda, lo cual habla a favor no sólo del desarrollo psicomotor real o alcanzado sino básicamente de las potencialidades o zona de desarrollo de los niños investigados y en estos resultados se revela la ley genética del desarrollo psicológico planteada por S. L. Vygotski que describe la lógica del mismo de afuera hacia adentro, resaltando en la relación existente entre enseñanza y desarrollo, el papel de la primera para potenciar, guiar y conducir al segundo, que en este caso se refiere a la estimulación temprana de los adultos encargados del desarrollo del niño.

De igual manera estos resultados constituyen nuevas interrogantes a la explicación piagetiana que hace depender los niveles de desarrollo alcanzados, de la edad cronológica del niño ya que en la muestra estudiada las diferencias encontradas al parecer están mayormente asociadas a la calidad de la estimulación recibida por el niño de los adultos que le rodean, biológicamente no se detectaron causas asociadas.

#### 1.5 Situaciones experimentales.

En correspondencia con los objetivos de la investigación desarrollada y como se describe en el capítulo metodológico, de los 38 niños estudiados, se seleccionaron 5 niños de los 15 que tienen un desarrollo psicomotor adelantado y además se incluyó una niña de 10 días de nacida para aplicar a los 6 niños la batería de situaciones experimentales que se diseñó con ajuste a los reportes internacionales de investigaciones acerca del desarrollo de la comprensión durante el primer año de vida (Ver anexo # 6).

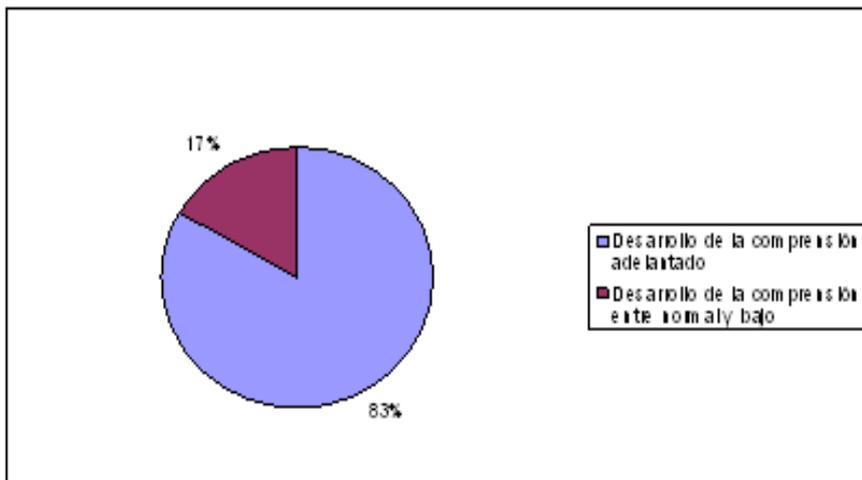
Al analizar los resultados obtenidos por los niños, encontramos los siguientes datos:

**Tabla 6. Análisis por edad y número de situaciones experimentales aplicadas.**

Edad del niño	Número de situaciones aplicadas	Puntuaciones obtenidas
10 días de nacido	1	4
2. 5 meses	1	4
3,5 meses	1	4
6 meses	1	4
9 meses	2	3 y 0
11 meses	2	4 y 3
Promedio: 5,35 meses	8	Media aritmética: 3,25.

Como se aprecia en la tabla 6, de los 6 de los niños evaluados, 5 posee un desarrollo de la comprensión adelantado para un 71% del total, 1 niño, el de 9 meses se ubica entre las categorías normal y bajo (16%).

Gráfico # 11 Desarrollo de la comprensión.



Los resultados obtenidos expresan un predominio del desarrollo de la comprensión adelantado en los niños estudiados, lo que avala la tesis principal que se defiende en la investigación, la cual sostiene que asociado al desarrollo psicomotor del niño durante el primer año de vida se desarrolla la comprensión del mundo en el niño, que le posibilita la formación de significados, y le facilitan resolver tareas que requieren del establecimiento de nexos y relaciones entre los objetos y fenómenos de la realidad.

Para de alguna manera correlacionar numéricamente los resultados de la aplicación de las situaciones experimentales con la técnica Evaluación dinámica del desarrollo psicomotor, se aplicó un procedimiento matemático y estadístico que nos permitió ubicar los valores de las primeras en los percentiles de los baremos de la técnica Evaluación dinámica del desarrollo psicomotor. En el caso de las situaciones experimentales se trabajó con la media aritmética cuyo valor es de 3,25.

A continuación se calculó lo que significaba 3,25 del total de 4 puntos, quedando como resultado 81,25%. Al ubicar este valor en los percentiles de la técnica "Evaluación dinámica del desarrollo psicomotor", encontramos que se encuentra entre 75 y 85, con una puntuación correspondiente a 37 - 38 puntos, lo cual corresponde a un desarrollo psicomotor normal. Este análisis matemático y estadístico, en el cual se revela que existe una tendencia a la correspondencia entre los valores de la media aritmética de las puntuaciones obtenidas por los niños en las situaciones experimentales y los resultados de la técnica "Evaluación dinámica del desarrollo psicomotor", permite inferir que el desarrollo de la comprensión durante el primer año de vida está asociado al desarrollo psicomotor.

Desde el punto de vista descriptivo, a continuación se presenta un análisis pormenorizado del comportamiento individual en cada una de las situaciones experimentales que de manera correspondiente se le aplicó a cada uno de los 6 niños seleccionados, lo cual complementa las consideraciones anteriores. A este análisis le agregamos las principales expresiones del niño durante la aplicación de la técnica: Evaluación dinámica del desarrollo psicomotor.

- Reconocimiento del rostro:

Se le aplicó al niño de 10 días de nacido y se comprobó que un niño desde esta edad es capaz de reconocer el rostro. El pequeño se sintió atraído todo el tiempo por la imagen que representaba un rostro, mirándola fijamente y no miró en ningún momento la parte en la que se encontraban representadas las manchas invertidas. Lo anterior concuerda con elementos revisados en la bibliografía consultada, en la cual se hace alusión a la elevada significación y lo atrayente que resulta para un bebé desde su nacimiento el rostro humano, en especial el de la madre por ser el más cercano a él. No requirió de niveles de ayuda por lo que se le otorgó el máximo de puntos.

- Permanencia del objeto:

Se aplicó a la niña de 2 meses y medio, que siguió la muñeca con su mirada y al esta esconderse, comenzó a mirar atentamente al otro lado de la pared como esperando que reapareciera por ese lugar, lo cual nos da a entender que mantiene este objeto en su mente aún cuando no puede verlo. Además la desorientación reflejada en su rostro cuando se le muestran dos columnas y la muñeca va detrás de la primera y emerge detrás de la segunda sin que ella vea cómo pasó de un lado a otro, indica que no le parece posible que la misma pueda desaparecer en el aire, por lo que se deduce que los bebés con esta edad sepan que las cosas no sólo existen cuando no las ven sino que deben seguir existiendo en el tiempo y en el espacio. Durante la aplicación de esta situación no se hizo necesario brindar ningún nivel de ayuda, por lo cual se le concedió el máximo de 4 puntos.

Durante la evaluación del desarrollo psicomotor, la niña se manifestó atenta, manipuló activamente el sonajero, pasó la vista apresuradamente de un objeto a otro, respondiendo a cada tarea con rapidez. Sólo en una ocasión se le brindó un nivel de ayuda que consistió en repetir la orientación una vez, con lo cual bastó para la resolución del ejercicio.

- Permanencia de objetos altos y bajos:

Se aplicó a la niña de 3 meses y medio, la cual al mostrársele un conejo de hule bajo que va detrás de una pared elevada y verlo emerger del otro lado, enseguida comenzó a seguirlo con la vista, esperando que reapareciera. En cambio cuando se le presentó un conejo alto que emergió detrás de la segunda torre sin ser visto en el espacio que había en el medio, resultó visible el asombro de la misma, que abrió más sus ojos y continuó mirando fijamente como si no creyera que esto fuera posible. Lo anterior es muestra de que comienza a tener la noción de que los objetos altos no pueden ocultarse detrás de los bajos. En este caso también se obtiene la máxima calificación por prescindir de niveles de ayuda. En la evaluación del desarrollo psicomotor, esta niña manifestó gran esfuerzo para alcanzar los objetos, siguió con rapidez la fuente de sonido, la trayectoria de la pelota y levantó la cabeza y los hombros sin dificultad, respondiendo de forma activa a todas las actividades de la técnica. Sólo en una ocasión requirió del primer nivel de ayuda.

- Búsqueda de un objeto oculto:

Se le aplicó a la niña de nueve meses que al observar cómo su juguete quedó oculto tras una pared de cartón que estaba a su alcance, primeramente permaneció dudosa, como sin saber qué hacer y miraba al experimentador buscando repuestas. Luego de que se le

repitió una vez la situación, sin dudar lo derribó la pared y tomó el juguete en sus manos. Lo anterior indica que, únicamente no comprende que solo está escondido no desaparecido sino también que puede llevar a cabo acciones para recuperarlo, aún cuando haya necesitado de un primer nivel de ayuda, quizás porque no atendió bien la primera vez. En este caso se otorgan 3 puntos por el nivel de ayuda brindado.

- Enfrentamiento con más de una ley universal a la vez:

Igual se le aplicó a la niña de 9 meses siguió con su mirada el balón que rodaba sobre una mesa a pesar de la pantalla ubicada a mitad de la misma, demostrando que comprende un concepto claro de permanencia del objeto. Cuando se colocó una pared verde en medio de la pista, fue capaz de esperar el balón del lado correcto, indicando que conoce otro principio importante de la física: que un objeto sólido no puede pasar a través de otro sólido. En cambio cuando son colocadas en la mesa tanto la pared como la pantalla frente a los ojos de la misma, espera que el balón reaparezca del lado derecho sin comprender por qué no sucede así. Por tanto aún cuando comprende dos principios importantes no es capaz de cumplir con el objetivo de la situación que consiste en la combinación de ambas leyes, demostrando que con 9 meses esto aún no es posible. En este caso la puntuación es 0. Esta niña durante la evaluación del desarrollo psicomotor, llevó a cabo acciones para lograr un objetivo como: sacar un pañuelo para encontrar un juguete, sonar la campana para escuchar el sonido; responde a solicitudes verbales sin dificultades, es capaz de pararse sola y de mantenerse en esta posición, entre otras actividades, llevadas a cabo todas de forma correcta.

- Adición y substracción:

▪ Suma:

Se le aplicó al niño de 6 meses y se le mostró la ecuación de 1 juguete + otro juguete y al bajar la pantalla habían 2 juguetes, no pareció sorprenderse y cambió la vista con rapidez como si estuviera aburrido, en cambio cuando un juguete desapareció detrás de una pantalla y fue alcanzado por un segundo juguete y al bajar la pantalla sólo se encontró uno, fijó atentamente su mirada, se mostró incrédulo, indicando al fijar la vista que no era la respuesta correcta y que se aburría cuando la misma era la adecuada.

▪ Resta:

Cuando a este mismo niño de 6 meses se le mostraron 2 juguetes, luego se quitó uno y al bajar la pantalla permanecían los 2 juguetes, se mostró perplejo, como si no fuera lo que

esperaba. Cuando la resta se hizo de la forma correcta el niño perdió interés, como si algo tan evidente no llamara su atención

Estos resultados nos permiten afirmar que aunque sea de forma muy rudimentaria, los bebés de seis meses de edad pueden tener una noción numérica. Se otorgó 4 puntos por la ausencia de niveles de ayuda. Durante la aplicación de la técnica para evaluar el desarrollo psicomotor, el niño se mostró activo, utilizando la cuchara para golpear la mesa con vigorosidad, tomando los objetos con seguridad, sonriendo ante su imagen en el espejo. Además se mantuvo sentado largo rato con apoyo sin bambolearse, se pasó objetos de una mano a la otra y pronunció más de 2 vocalizaciones.

- Empleo de objetos como herramientas:

Se le aplicó al niño de 11 meses, el cual desde el principio supo cómo usar la manta como herramienta, resolviendo la tarea con rapidez y sin dudar. Lo anterior es muestra de la temprana capacidad de los bebés para comprender que algunos objetos pueden ser empleados como móviles para llegar a otros y que no necesariamente tienen que ser utilizados solamente con el fin para el que fueron creados. Se otorga el máximo de 4 puntos.

- Percepción de las acciones humanas:

Se le aplicó al niño de 11 meses. .El mismo al observar que la investigadora se mantuvo largo rato con su mano sobre el juguete verde en la manta roja indicando que le gustaba el mismo, no se sorprendió cuando el juguete pasó a estar en una manta gris y la investigadora tocó la misma. Continuó mirando este juguete fijamente, entendiéndose por su expresión que le siguió gustando este juguete aunque estuviera sobre un paño diferente. Cuando la investigadora tocó la manta roja con el juguete amarillo, el niño por un momento no comprendió y parecía confundido, cuando se le repitió la situación, mostró interés, como si hubiera visto por vez primera este juguete, al parecer cambió su gusto. Lo anterior sugiere que a esta edad el bebé sabe juzgar la atención de los demás a través de sus acciones. La puntuación concedida fue de 3 puntos, por el nivel de ayuda otorgado. Durante la evaluación del desarrollo psicomotor, este niño observó las láminas con interés, entregó rápidamente los objetos que se le pidieron, rió espontáneamente ante la risa de los demás, fue capaz de caminar agarrado de los muebles, se viró para coger un objeto sin perder el equilibrio, realizando así, de forma correcta, todas las actividades que se le presentaron, sin necesidad de ningún nivel de ayuda.

La aplicación de las 8 situaciones experimentales a 6 niños, una a un niño de 10 días de nacido y las demás a niños entre los 2 y los 11 meses con desarrollo psicomotor adelantado, nos permite no sólo describir las expresiones del desarrollo de la comprensión del mundo en el bebé humano, sino también explicar de alguna manera su dinámica evolutiva ya que las propias diferencias de la complejidad de las situaciones a que se enfrentan de acuerdo a la edad revelan cómo gradualmente el niño amplía la comprensión del mundo con el cual interactúa, permitiéndole resolver tareas cada vez más complejas. De igual manera se constató las diversas expresiones de la zona de desarrollo próximo en esta etapa de la vida, al ser incluidos en los diferentes casos, los niveles de ayuda necesarios.

El hecho de que a la mayoría de los niños a los que se les aplicaron las situaciones hayan respondido a las mismas de la forma correcta indica que dominan categorías básicas para la comprensión del mundo como el reconocimiento del rostro humano, la permanencia de los objetos, la permanencia de los objetos altos y bajos, la búsqueda de un objeto oculto, la adición y la substracción, la percepción de las acciones humanas y además reconocen principios elementales de la física aún cuando no puedan combinarlos a tan temprana edad. Las situaciones experimentales aplicadas requerían de los niños un máximo de esfuerzo, el poder llevarlas a cabo los aventajó en su relación con el medio, facilitándole en gran medida la asimilación de los nuevos conocimientos que se encuentran a su alrededor.

- El estado de los reflejos neonatales puede constituir la primera condición para el desarrollo de la comprensión del mundo de los lactantes. El diagnóstico de los mismos brinda la posibilidad de una estimulación temprana.
- El desarrollo de la comprensión del mundo en el primer año de vida puede ser potenciado por los adultos cercanos al niño, a través de la estimulación.
- La comprensión del mundo en la primera etapa de la vida está determinada en gran medida por el desarrollo psicomotor del niño, que media la forma en que éste se relaciona con las personas y los objetos de su medio.
- La comprensión del mundo de los lactantes se va dando en la medida en que el niño es capaz de resolver situaciones que requieran de procedimientos nunca antes llevados a cabo por él, en los que tenga que relacionar acciones ya conocidas.
- El estudio realizado permitió identificar como principales características de la comprensión del mundo en el primer año de vida, las siguientes:
  - El niño a los 10 días de nacido es capaz de reconocer el rostro humano.
  - Desde los 2 meses y medio, un bebé, luego de haber visto un objeto, es capaz de mantenerlo en su mente, aún cuando se le haya ocultado.
  - A los tres meses y medio el niño es capaz de comprender que los objetos altos no pueden ocultarse detrás de los bajos.
  - Un bebé de nueve meses que presencia cómo un juguete queda oculto, es capaz de comprender que sólo está escondido y puede llevar a cabo acciones para recuperarlo. Además conoce que un objeto sólido no puede pasar a través de otro sólido.
  - Un bebé de seis meses, aunque sea de forma rudimentaria, tiene nociones de la suma y la resta.
  - Un niño de 11 meses es capaz de utilizar objetos como herramientas y además sabe juzgar la atención de los demás a través de sus acciones.

El desarrollo de la comprensión en el niño del primer año de vida se va desarrollando progresivamente en función del desarrollo psicomotor alcanzado y la estimulación recibida de los adultos.

- La metodología utilizada para la exploración del desarrollo de la comprensión del niño en el primer año de vida resultó ser factible para el alcance de los objetivos propuestos.

## Referencias

1. Bozhovich, L.I. (1976).La personalidad y su formación en la edad infantil.La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
2. Brito,H.,Castellanos,D.,Córdova,M.,Mártinez,N.,Mártinez,M.,Rebollar, M.,González,V.(1987).Psicología General para los institutos superiores pedagógicos.(Tomo 2).La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
3. Bruckner, H. y Bruckner, H. (1999).Del óvulo a los primeros pasos.La Habana: Editorial Científico - Técnica.
4. Burke,M,T.,Amador,A.,López,J.,Avendaño,R.M.,Frida,A.,Rico,P.(2001). Temas de psicología pedagógica para maestros 2.La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
5. Clauss, G. y Hiebsch, H. (1974).Psicología Infantil. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
6. Corominas, F. (1983). Neuropediatría.Semiología.Técnicas exploratorias. Síndromes neuropediátricos. España: oikos - tau, s.a. - ediciones.
7. Cruz, L. (2001).Psicología del desarrollo: Selección de lecturas. (comp.).La Habana: Editorial Félix Varela.
8. Domínguez, F. (2009,16 de abril).*Neurodesarrollo del neonato de riesgo y estimulación temprana*.Recuperado el 20 de diciembre de 2009 de [http://fcmfajardo.sld.cu/jornada/conferencias/neurodesarrollo//neurodesarrollo\\_estimulacion.htm](http://fcmfajardo.sld.cu/jornada/conferencias/neurodesarrollo//neurodesarrollo_estimulacion.htm)
9. Dorsch, F. (2008).Diccionario de Psicología.Barcelona: Herder Editorial S.L.
10. Enciclopedia de los padres 2. (2da.ed). (1998). Barcelona: Ediciones Grijalbo.
11. González, F. y Mitjás, A. (1989).La personalidad, su educación y desarrollo.La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
12. Hernández, R.A. y Fernández, L. P. (2003). Metodología de la investigación. (3. ed.).Madrid: Mc Graw Hill.

13. León, H. y Vera, M.L. (1991). Confección y Valoración de la efectividad de una técnica para la evaluación del desarrollo psicomotor del lactante. Su utilización en lactantes de alto riesgo. Tesis de licenciatura no publicada. Santa Clara, Universidad Central de las Villas.
14. León, O. (2006, 27 de enero). El lenguaje en la edad preescolar. Recuperado el 19 de enero de 2010, de <http://www.sld.cu/saludvida/jovenes/temas.php?idv=6199>
15. Liublinskaia, A. A. (1981). Psicología Infantil. La Habana: Editorial de Libros para la Educación.
16. López, J. y Durán, B. (1978). Superación para profesores de Psicología. (comp.). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
17. Malley, C. (2006, 27 de enero). *El desarrollo de los niños que empiezan a andar*. Recuperado el 19 de enero de 2010, de <http://www.nncc.org/Child.Dep/sp.des.emp.andar.html>
18. Moreno, R. (2009, 16 de abril). *Bajo peso al nacer y retardo en el neurodesarrollo, un hallazgo novedoso*. Recuperado el 21 de diciembre de 2009 de <http://www.16deabril.sld.cu/rev/234/14.html>
19. Palacios, J., Marchesi, A. y Coll, C. (2002). Desarrollo psicológico y educación 1. Psicología evolutiva. (comp.). Madrid: Alianza Editorial.
20. Pérez, H., Cruz, L., Béquer, G., Morejón, X. (2009). La caracterización y desarrollo de la infancia de 0 a 6 años. Pedagogía 2009. Curso 2. La Habana: Sello Editor Educación Cubana.
21. Piaget, J. (1965). La construcción de lo real en el niño. La Habana: Edición Revolucionaria.
22. Portellano, J, A. (2008). Neuropsicología infantil. Madrid: Editorial Síntesis.
23. Regueiferos, L.A. (2005). El niño y su pequeño mundo. La Habana: Editorial Científico - Técnica.
24. Rich, J. y Liebert, R. (1987). The Child. United States of America: Prentice Hall, Inc.
25. Rivera, I., Siverio, A.M., López, J., Burke, M.T., Piñeiro, C., Yáñez, H. (2009). Atención integral a la primera infancia y sus educadores. Pedagogía 2009. Curso 1. La Habana: Sello Editor Educación Cubana.

26. Rubinstein, L.S. (1969). Principios de Psicología General. La Habana: Edición Revolucionaria.
27. Stoppard, M. (1994). Tests para su hijo. Barcelona: Grupo Editorial CEA.
28. Tolstij, A. (1989). El hombre y la edad. Moscú: Editorial Progreso.
29. Vygotski, L. S. (1984). Obras escogidas. (Tomo 4). Moscú: Editorial Pedagógica.

## **ANEXO # 1**

### **Consentimiento Informado. Facultad de Psicología.**

Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

Título: “Exploración de la comprensión del mundo en los niños del primer año de vida”.

Estamos pidiendo su cooperación voluntaria para un estudio que está realizando la Facultad de Psicología de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, cuyo propósito es describir el desarrollo de la comprensión del mundo en los niños durante el primer año de vida. Su hijo/hija ha sido seleccionado para conformar nuestra muestra. Es completamente libre para poder decidir si participa o no en el estudio, que le garantiza la confidencialidad y el anonimato de sus respuestas. Si acepta participar, tiene el derecho de abandonarlo en el momento que desee o de rechazar cualquier tópico que le resulte incómodo. Agradecemos mucho su participación y la de su pequeño(a) y el valioso aporte que pueda brindarnos, si le surge alguna duda, no vacile en hacer las preguntas que necesite. Si ha comprendido lo anterior y está de acuerdo en participar, le rogamos nos lo indique.

Declaración voluntaria: He entendido el propósito de este estudio, he leído la información que me brindaron y he tenido la oportunidad para preguntar sobre diferentes aspectos de la misma. Yo acepto voluntariamente que mi hijo/hija participe como una de las personas del grupo y entiendo que tengo el derecho de abandonar el estudio en cualquier momento, sin que ello constituya ninguna dificultad para mí.

Firma de la madre. ----- Firma del investigador. -----

## **Anexo # 2**

### **Entrevista estructurada a la madre del lactante.**

- 1- ¿Qué edad usted tiene?
- 2- ¿Tuvo antecedentes de aborto?
- 3- ¿Tuvo algún problema para salir embarazada?
- 4- ¿Su embarazo fue planificado?
- 5- ¿Sufrió alguna caída, golpe o trauma? ¿En qué momento de la gestación?
- 6- ¿Presentó alguna enfermedad durante el embarazo? ¿Cuál? ¿Qué tratamiento recibió?
- 7- ¿Tenía hábitos tóxicos?
- 8- ¿Estuvo en contacto con sustancias tóxicas o radiaciones? ¿En qué momento del embarazo?
- 9- ¿El parto fue a término?
- 10- ¿Hubo que utilizar agentes mecánicos o inductores?
- 11- ¿Lloró espontáneamente cuando nació?
- 12- ¿Cómo fueron las primeras reacciones del niño?
- 13- ¿Cuánto pesó?
- 14- ¿Cómo ha sido la alimentación del niño (lactancia materna)?
- 15- ¿Ha aumentado de peso con rapidez?
- 16- ¿Le preocupó alguna característica de la cabeza u otra parte del cuerpo del niño?
- 17- ¿Llora con frecuencia?
- 18- ¿Ha padecido alguna enfermedad infecciosa?
- 19- ¿Ha tenido fiebres altas, ataques, convulsiones, crisis de llanto, traumatismos, golpes o caídas?
- 20- ¿Cuántas personas viven en la casa?
- 21- ¿Quiénes interactúan más con el bebé?
- 22- ¿Cómo son las interacciones de los miembros de la familia con el niño?

Refiérase a los adelantos que ha observado en el bebé desde su nacimiento (¿qué ha aprendido?).

### **Anexo # 3**

#### **Entrevista estructurada a la neonatóloga.**

- 1- ¿Se evalúan los reflejos en todos los recién nacidos?
- 2- ¿Constituye la evaluación de los reflejos una prueba factible para el diagnóstico precoz de alteraciones en el neurodesarrollo?
- 3- ¿Se puede afirmar que existe un comprometimiento para la salud del recién nacido si se detectan anomalías al evaluar los reflejos?
- 4- ¿Qué procedimientos se siguen con un menor que haya presentado dificultades en la evaluación de los reflejos?
- 5- ¿Se puede establecer una relación entre los reflejos y la comprensión del mundo en el primer año de vida?

**Anexo # 4**

**Observación de los reflejos neonatales**









## **Anexo # 5**

### **Técnica: “Evaluación dinámica del desarrollo psicomotor”**

#### 1 MES

1. DP. Reacciona al sonido del sonajero.
2. DP. Mira momentáneamente a la argolla roja.
3. DP. Sigue el movimiento de la argolla hasta un ángulo de 90 °
4. DP. Respuesta a la voz.
5. DP. Coordinación horizontal y vertical de los ojos ante la luz.
6. ES. Fija su mirada en el rostro de una persona.
7. ES. Se tranquiliza al aproximarnos a él o cuando lo cargan.
8. MG. Boca abajo levanta la cabeza o la vuelve hacia un lado.
9. MG. En posición sentada sostiene la cabeza momentáneamente vacilando.
10. L. Emite algunas vocalizaciones (por lo menos 2).

1. Sacudir el sonajero a un lado del niño, fuera de su campo visual, a una distancia de 10 cm. del oído del niño. Primero un oído, pocos segundos mas tarde, el otro. Es suficiente cualquier reacción breve del niño como parpadeo, guiñar los ojos, detener su actividad o moverse más.

0 – No respuesta al sonido del sonajero.

1 - Respuesta débil al sonido.

2 - Respuesta vigorosa al sonido.

N. A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración con una campana.

2. Suspender la argolla roja por un extremo del cordón, de manera que su borde inferior se encuentre a unos 20 cm. Por encima de los ojos del niño. El niño debe estar boca arriba y despierto. Observar si el niño mira momentáneamente a la argolla roja.

0 – No mira a la argolla roja.

1 - Mira con lentitud a la argolla roja.

2 - Mira rápidamente a la argolla roja.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la experiencia, tratando de atraer la mirada del niño moviendo la argolla hacia nuevas posiciones.

3- Suspender la argolla roja por su cordón, de manera que su borde inferior se encuentre a unos 20 cm. Por encima de los ojos del niño y moverla lentamente describiendo un ángulo de 180 ° de un lado a otro de su cabeza.

Observar si el niño sigue la argolla hacia uno y otro lado aproximadamente 90°.

0 – No sigue el movimiento de la argolla.

1 - Con extrema lentitud sigue el movimiento de la argolla o la sigue menos de 90 °.

2 - Sigue el movimiento de la argolla sin dificultad (de forma rápida y la sigue 90 °).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la experiencia con otro objeto colgante (llavero, carrusel colgante).

4- El examinador debe pararse detrás del niño ( de forma tal que no sea visto por él) y hablarle. Tener en cuenta cualquier respuesta a la voz. Por ejemplo: disminución de la actividad, vocalizaciones, inclinación de la cabeza, cambio en la expresión facial.

- 0 – No responde a la voz.
- 1 – Responde débilmente a la voz.
- 2 - Respuesta definitiva (vigorosa) a la voz.
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento) .
- 2do. Repetir la experiencia utilizando la voz de la madre o adulto sustituto en la operación.
4. Mantenga la linterna sobre los ojos del niño, a unos 20 cm. por encima de su cara, tratando de atraer su mirada. Después mueva lentamente la luz de un lado a otro (derecha-izquierda-derecha) varias veces. Luego mueva lentamente la luz hacia arriba y hacia abajo, del pecho a la frente del niño.
- 0 - Los ojos del niño no siguen la luz en ninguna dirección (horizontal-vertical).
- 1 - Los ojos del niño siguen la luz en una sola dirección (horizontal o vertical).
- 2 -Los ojos del niño siguen la luz en las dos direcciones (aunque su mirada puede apartarse 1 ó 2 veces, como por ejemplo al final de una trayectoria.)
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia para cada trayectoria: horizontal y vertical (1 intento).
- 2do. Repetir la exploración utilizando la argolla roja.
5. El examinador la habla al niño para atraer su atención y debe observar si en respuesta el niño fija su mirada sobre su rostro.
- 0 – No fija su mirada en el rostro de la persona.
- 1 - Fija su mirada en el rostro con lentitud.
- 2 - Fija con facilidad su mirada en el rostro de la persona.
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).
- 2do.Repetir la exploración tratando de atraer la mirada del niño a través de los movimientos del rostro del explorador.
6. Note si el niño deja de llorar o se tranquiliza al aproximarnos a él o cuando lo cargan.
- 0 - No se tranquiliza ni deja de llorar.
- 1 - Disminuye el llanto pero no cesa.
- 2 - Se tranquiliza y deja de llorar al aproximarnos o al cargarlo.
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración siendo la madre o adulto sustituto quien se aproxime a él y lo cargue.

8- Coloque al niño boca abajo y observe si libera la cabeza, ya sea volviendo la cabeza hacia un lado o levantándola para interrumpir su contacto con la superficie.

0 - No libera la cabeza (no la levanta ni la vuelve hacia un lado).

1 - Libera la cabeza con dificultad.

2 - Libera la cabeza sin dificultad ya sea levantándola o volviéndola hacia un lado.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

9. Estando el niño sentado sobre las rodillas de su madre, sostenido por los hombros y despierto, note si al ponerlo en esta posición sostiene momentáneamente la cabeza (3 seg.) aunque la bambolee o haga intentos por enderezarla.

0 - No sostiene la cabeza.

1 - La cabeza cae hacia delante, pero la endereza momentáneamente.

2 - Sostiene la cabeza momentáneamente (3 seg.) sin dificultad.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

10. Observe si el niño emite algunas vocalizaciones (por ejemplo: pequeños sonidos guturales: A-A-E-E-La-La, gorjeos, "AAH, AH", etc.) durante el periodo de examen. Tome en cuenta cualquier vocalización fuera del llanto. Si no se observa la conducta durante el examen preguntarle a la madre o adulto sustituto. La pregunta debe hacerse de la manera siguiente: ¿que sonidos hace el niño?

0 - Vocalización ausente.

1 - Vocaliza solo una vez.

2 - Vocaliza 2 ó mas veces.

N.A. Tratar de estimular las vocalizaciones del niño jugando con él y hablándole.

## 2 MESES

1. DP. Sigue con la vista a una persona que se mueva.
2. DP. Sigue el movimiento de la argolla roja has un ángulo de 180 °.
3. DP. Coordinación circular de los ojos ante la luz.
4. ES. Respuesta ante el rostro del examinador.
5. ES. Sonrisa ante el rostro de personas conocidas.
6. ES. Reconocimiento visual de la madre.
7. MG. Boca abajo libera la cabeza y levanta los hombros.
8. MG. Se vuelve desde la posición de lado hacia la de espalda.
9. MG. En posición sentada sostiene la cabeza sin vacilación momentáneamente.
- 10.L. Vocaliza varias veces (por lo menos 4).

1. Estando el niño acostado boca arriba, el examinador camina de un lado a otro, donde el niño pueda verlo claramente. Debe notar si los ojos del niño siguen su movimiento.

0 - No sigue con la vista el movimiento de la persona.

1 - Sigue con lentitud el movimiento de la persona.

2 - Sigue de forma rápida y sin dificultad el movimiento de la persona.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración, en este caso siendo la madre o adulto sustituto quien se desplace.

2. Suspender la argolla roja por su cordón, de manera que su borde inferior se encuentre a unos 20 cm. de los ojos del niño y moverla hacia uno y otro lado aproximadamente a unos 180 °. El niño debe estar boca arriba y despierto.

0 - No sigue con la vista el movimiento de la argolla.

1 - Con extrema lentitud sigue el movimiento de la argolla o lo sigue menos de 180 °.

2 - Sigue el movimiento de la argolla hasta un ángulo de 180 ° sin dificultad.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración con otro objeto colgante (llavero, carrusel colgante).

3. Mover la luz (de la linterna) a unos 20 centímetros de la cara del niño, de manera que describa un círculo de unos 30 cm. de diámetro sobre sus ojos, repitiendo varias veces este movimiento. En el caso de que los ojos del niño pierdan el movimiento de la luz, comience nuevamente los círculos cuando él haya fijado nuevamente los ojos en la luz. Tome en cuenta si el niño sigue este movimiento circular tanto en la mitad superior como en la inferior del círculo, aunque sus ojos no sigan la luz en un círculo completo continuo.

0 - No sigue el movimiento circular de la luz.

1 - Sigue el movimiento con dificultad o sólo en una mitad del círculo.

2 - Sigue el movimiento de la luz tanto en la mitad superior como inferior (aunque no sea de forma continua).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando la argolla roja.

4. El examinador debe pararse al lado del niño e inclinarse sobre él. Debe sonreír y hablarle suavemente. Observe si la mirada que el niño fija sobre el examinador

es menos vaga o si el niño mueve los labios en respuesta a la sonrisa.

0 - No responde ante el rostro del examinador.

1 - Respuesta muy limitada (no es clara).

2 - Responde sin dificultad al rostro del examinador (ya sea por mirada menos vaga o movimiento de los labios).

N. A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

5. Estando el niño acostado solicítele a la madre o adulto sustituto que haga gestos de asentimiento, le hable suavemente y toque su abdomen. Note si responde con una sonrisa a cualquiera de estas situaciones.

0 - El niño no sonríe.

1 - Se logra con dificultad la sonrisa.

2 - La sonrisa se logra fácilmente.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

6. Solicite a la madre que se incline sobre el niño y le hable. Observe cualquier cambio de expresión que demuestre que reconoce a su madre (por ejemplo: sonríe, la mira intensamente, atiende a lo que ella le dice).

0 - No hay cambio de expresión que demuestre que reconoce a la madre.

1 - Su cambio de expresión aparece con lentitud y no de forma viva.

2 - Cambio de expresión notable, que demuestra un reconocimiento rápido de la madre.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

7. Coloque al niño boca abajo y note si puede levantar la cabeza con mayor firmeza, así como los hombros y el tronco.

0 - No levanta la cabeza y el tronco.

1 - Levanta la cabeza y los hombros con dificultad (requiere de gran esfuerzo y lo logra con lentitud).

2 - Levanta la cabeza y los hombros sin dificultad (de forma rápida y sin requerir gran esfuerzo).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

8. Estando el niño acostado vérelo hasta dejarlo de lado. Cerciórese de que su posición sea estable. Note si el niño se vira de la posición de acostado a la de espalda.
- 0 - El niño no se vira de la posición de acostado a la de espalda.
  - 1 - Se vira con lentitud y dificultad.
  - 2 - Se vira sin dificultad y de forma rápida.
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).  
2do. Repetir la experiencia (1er intento).
9. Estando el niño sentado sobre las rodillas de su madre sostenido por los hombros y despierto, observe si sostiene su cabeza sin vacilación por lo menos 15 segundos.
- 0 - No mantiene la cabeza erecta.
  - 1 - Tiene dificultades en mantener la cabeza erecta o la sostiene en un lapso de tiempo muy breve (menor de 15 seg.)
  - 2 - Mantiene la cabeza erecta aproximadamente 15 seg. y sin vacilar.
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).  
2do. Repetir la experiencia (2do intento).
10. Note las diferentes vocalizaciones del niño (“aah”, “ah”, sonidos guturales, gorjeos, etc.,) durante el período de examen. Debe vocalizar por lo menos 4 veces. Si no se observa la pregunta durante el examen preguntarle a la madre o adulto sustituto. La pregunta debe hacerse de la siguiente manera: ¿Qué sonidos hace el niño?
- 0 - No vocaliza.
  - 1 - Vocalización pobre. (menos de 4 veces).
  - 2 - Vocaliza por lo menos 4 veces.
- N.A. Estimular al niño hablándole, mostrándole juguetes (argolla roja, sonajero, carrusel).

### 3 MESES

1. DP. Mira el cubo situado sobre la mesa.
2. DP. Juega con el sonajero.
3. DP. Manipulación con la argolla roja.
4. DP. Gira la cabeza para seguir un objeto que se mueve.
5. DP. Pasa la vista de un objeto a otro.
6. ES. Reacciona a la desaparición de la cara.
7. ES. Sonrisa social: sonríe cuando el examinador le sonríe.
8. MG Se levanta apoyándose en los antebrazos.
9. MG En posición sentada mantiene la cabeza derecha.
10. L. Vocaliza varios sonidos diferentes (por lo menos 4)

1. Colocar un cubo sobre la mesa directamente delante del niño. Si es necesario puede atraer su atención golpeando suavemente la mesa con el cubo o moviendo la mano. Observe si el niño mira el cubo de forma clara y directa.

0 - No mira el cubo.

1 - Pasa su mirada por el cubo, pero no lo mira de forma directa y clara.

2 - Mira el cubo de forma clara y directa.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando un cubo de mayor tamaño.

2. Estando el niño acostado acerque el sonajero a su mano o póngalo en ella. Observe cualquier expresión de juego del niño con el sonajero (por ejemplo: lo sacude, lo tira y lo coge, lo mastica, lo sostiene ante sus ojos y lo mira). Realice la prueba con ambas manos.

0 - No juega con el sonajero.

1 - Juego breve con el sonajero.

2 - Juego prolongado con el sonajero.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando la campana.

3. Poner la argolla roja en la mano del niño, en el caso de que él no la ha cogido. Observe cualquier manipulación del niño con la argolla, ya sea moverla hacia si, la palpa, la mueve en el aire, etc.

0 - No manipula la argolla, sólo la coge.

1 - Manipulación breve con la argolla.

2 - Manipulación prolongada con la argolla.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto o juguete (cubo, carrito)

4- El examinador debe atraer la atención del niño golpeando sobre la mesa con la argolla roja. Luego debe comenzar a moverla de forma tal que salga de su campo visual y observar si gira la cabeza para seguir el movimiento del objeto.

0 - No gira la cabeza para seguir el objeto que se mueve.

1 - Gira la cabeza con dificultad y lentitud.

2 - Gira la cabeza sin dificultad y rápidamente.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

- 2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto o juguete (sonajero, campana, carrusel).
5. Estando el niño acostado de espaldas toma la campana en una mano y el sonajero en la otra a unos 20 cm. de distancia entre si, situados dentro de su campo visual a unos 25 cm. por encima de los ojos del niño. Mueve suavemente y de forma alternada uno y otro objeto, provocando sonidos suaves. Deje transcurrir breves segundos entre las sacudidas. Observe si el niño mueve los ojos de un objeto a otro.
- 0 - No pasa la vista de un objeto a otro.
- 1 - Los ojos del niño se mueven de un objeto al otro con dificultad (menos de 3 veces).
- 2 - Los ojos del niño se mueven de un objeto a otro sin dificultad (por lo menos 3 veces)
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento)
- 2do. Repetir la experiencia (2do intento).
6. Una vez que el examinador haya logrado atraer la mirada del niño hacia su cara debe moverse rápidamente, saliendo de su campo visual. Observe cualquier reacción o cambio de su expresión facial ante la desaparición del rostro del examinador (trata de seguirlo con los ojos, desaparece la sonrisa, aumenta o disminuye su actividad).
- 0 - No reacciona a la desaparición del rostro del examinador.
- 1 - Reacciona con lentitud y no de forma clara a la desaparición del rostro del examinador.
- 2 - Reacciona rápidamente y de forma clara a la desaparición del rostro del examinador.
- N. A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).
- 2do. Repetir la exploración observando la reacción del niño a la desaparición del rostro de la madre o adulto sustituto.
7. Estando el niño acostado el examinador debe pararse a su lado e inclinarse sobre él sonriendo por varios segundos y haciendo gestos de asentimiento con la cabeza. Note si la sonrisa del niño en respuesta a la sonrisa del examinador es clara y rápidamente provocada.
- 0 - No sonríe ante la sonrisa del examinador.
- 1 - Sonrisa poco clara y aparece con lentitud.

2 - Sonrisa clara y rápidamente provocada.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración en otro momento para evitar que las dificultades en la respuesta del niño se deban a que está inhibido o con mal estado de ánimo.

7. Coloque al niño boca abajo y note si levanta la cabeza y los hombros, después el tronco, apoyándose con ayuda de sus antebrazos, manos y codos.

0 - El niño no logra levantarse.

1 - Se levanta con dificultad y mantiene esta posición por muy poco tiempo.

2 - Se levanta sin dificultad manteniéndose en esta posición por un tiempo-prolongado.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

8. Estando el niño sentado sobre las rodillas de su madre, note si en esta posición es capaz de mantener derecha la cabeza, aunque puede oscilar en algunos momentos.

0 - No mantiene derecha la cabeza.

1 - Tiene dificultades en mantener derecha la cabeza (lo hace por muy corto tiempo).

2 - Mantiene la cabeza derecha.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

10 El examinador debe escuchar las diferentes vocalizaciones del niño y reconocer los distintos sonidos que expresa. Ya se pueden distinguir sonidos distintos y separados (por ejemplo: "agu, agu", "agre, agre", "eh", "uh", etc.). Si no se observa la conducta durante el período de examen preguntarle a la madre o adulto sustituto. La pregunta debe hacerse de la siguiente manera: ¿Qué sonidos dice el niño?

0 - No aparece ninguna vocalización.

1 - Vocalización pobre (menos de 4 sonidos diferentes).

2 - Vocaliza por lo menos 4 sonidos diferentes.

N.A. Estimular al niño hablándole o mostrándole juguetes (carrusel, argolla roja, sonajero).

#### 4 MESES

1. DP. Trata de alcanzar con la mano la argolla que cuelga.
2. DP. Sentado, explora el borde de la mesa.
3. DP. Vuelve la cabeza hacia el sonido del sonajero.
4. DP. Sigue con la vista la pelota.
5. ES. Ríe en voz alta.
6. ES. Vuelve la cabeza rápidamente cuando una persona lo llama.
7. MG. Al tirar de el para sentarlo, sólo hay una ligera impotencia de la cabeza al Comienzo del movimiento.
8. MG. Levanta la cabeza y los hombros al tirar de el para sentarlo.
9. MG. En posición sentado mantiene la cabeza derecha constantemente.
- 10.L. Vocaliza al hablarle.

1. El examinador debe suspender la argolla roja por su cordón de forma tal que esté al alcance del niño y a la altura de su cara. Debe mover la argolla suavemente para cerciorarse de que el niño la mira. Observe los esfuerzos del niño por alcanzar la argolla (por ejemplo: mueve los brazos en dirección a la argolla hay agitación en todo su cuerpo, aproxima sus manos a ella, la coge).

0 - No trata de alcanzar la argolla.

1 - Realiza poco esfuerzo por alcanzar la argolla y éste es breve.

2 - Realiza un gran esfuerzo por alcanzar la argolla y lo hace por un tiempo prolongado.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto o juguete colgante (llavero, carrusel colgante).

2. Se mantiene al niño sentado sobre las rodillas de su madre o adulto sustituto con el borde de la mesa a su fácil alcance. En caso de que el niño no aproxime sus manos inmediatamente a la mesa, el experimentador puede llevarlas hasta establecer contacto con ella. Observe cualquier exploración por parte del niño del borde de la mesa (por ejemplo: palpa, rasguña, golpea, etc.).

0 - No explora el borde de la mesa.

1 - Exploración pobre y breve.

2 - Exploración rica y prolongada del borde de la mesa.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

3. Estando el niño sentado sobre las rodillas de su madre o adulto sustituto, sacudir el sonajero fuera de su campo visual, a unos 25 cm. De cada oído. Observe si el niño vuelve la cabeza hacia la fuente del sonido.

0 - No vuelve la cabeza hacia la fuente del sonido.

1 - Vuelve la cabeza con dificultad (de forma lenta o en dirección inadecuada).

2 - Vuelve la cabeza sin dificultad (de forma rápida y en la dirección correcta).

N.A- 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando la campana.

4. Estando el niño sentado sobre las rodillas de la madre o adulto sustituto, poner la pelota sobre la mesa de forma tal que la vea fácilmente. Atraer la atención del niño hacia la pelota moviendo la mano o dando golpecitos en la mesa. Después

comience a rodar la pelota de un lado a otro frente al niño. Note si mueve la cabeza para seguir la trayectoria.

0 - No vuelve la cabeza para seguir la pelota.

1 - Vuelve la cabeza con dificultad (su reacción es lenta y sólo sigue la pelota en una parte de su trayectoria).

2 - Vuelve la cabeza sin dificultad (su reacción es rápida y sigue la pelota en su trayectoria completa).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto o juguete que ruede como por ejemplo un carrito.

5. Observe durante el período de examen si el niño ríe en voz alta, ya sea en respuesta a un estímulo social o si se ríe por sí solo. Si no se observa la conducta durante el examen preguntarle a la madre o adulto sustituto: ¿su niño se ríe en voz alta?

0 - No ríe en voz alta.

1 - Ríe en voz alta por muy poco tiempo.

2 - Ríe en voz alta por un tiempo prolongado.

N.A. 1ro. Estimular la risa del niño (a través de la sonrisa, mímica del examinador, hablándole suavemente, haciendo gestos de asentimiento etc.).

6. Estando el niño sentado sobre las rodillas de su madre o adulto sustituto, el examinador colocado detrás de él debe llamarlo repetidas veces. Observe si el niño responde a la voz volviendo o levantando la cabeza o dirigiendo los ojos hacia el lugar donde se encuentra el examinador.

0 - No vuelve la cabeza hacia el examinador.

1 - Vuelve la cabeza con dificultad (su reacción es lenta o lo hace en dirección inadecuada).

2 - Vuelve la cabeza sin dificultad (su reacción es rápida y lo hace en la dirección correcta).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración siendo la madre o adulto sustituto quien llame al niño.

7. Estando el niño acostado boca arriba el examinador comienza a ejercer una ligera tracción sobre los antebrazos, tirando de ambas manos para sentarlo.

Observe si hay una ligera caída de la cabeza al inicio del movimiento pero después sigue la línea del cuerpo poniéndose derecha para compensar el efecto de la tracción.

0 - La cabeza cuelga hacia atrás durante todo el movimiento, no se pone derecha.

1 - La cabeza se pone derecha por muy corto tiempo.

2 - La cabeza experimenta una ligera caída al inicio del movimiento, pero después se mantiene derecha y sigue la línea del cuerpo.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

8. Estando el niño acostado boca arriba el examinador comienza a ejercer una ligera tracción sobre los antebrazos, tirando de ambas manos para sentarlo. Observe si el niño, por sí mismo, inicia el levantamiento de la cabeza y los hombros.

0 - No inicia por sí mismo el levantamiento de la cabeza y los hombros.

1 - Levanta la cabeza y los hombros con dificultad (requiere de gran esfuerzo y su reacción es lenta).

2 - Levanta la cabeza y los hombros sin dificultad.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

9 Estando el niño sentado sobre las rodillas de su madre o adulto sustituto, sosteniéndolo por los hombros, observe si mantiene la cabeza derecha constantemente.

0 - No mantiene la cabeza derecha.

1 - Mantiene la cabeza derecha por muy poco tiempo.

2 - Mantiene la cabeza derecha constantemente.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

10 Estando el niño acostado pídale a la madre o adulto sustituto que le hable cariñosamente. Observe si en respuesta el niño emite cualquier vocalización (“agu, agu”, “eh”, “uh”, “ah”) Pasa a la pregunta. Esta debe hacerse de la siguiente manera: ¿El niño dice algún sonido cuando se le habla? ¿Cuáles dice?

0 - No vocaliza cuando se le habla.

1 - Vocalización pobre (menos de 3 veces)

2 - Vocaliza por lo menos 3 veces cuando se le habla.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

## 5 MESES

1. DP. Toma un cubo al contacto.
2. DP. Estira la mano espontáneamente hacia el objeto que se le brinda.
3. DP. Coordinación ojo-mano al extender la mano.
4. DP. Sostiene 2 cubos.
5. ES. Actitud ante su imagen proyectada en el espejo.
6. ES. Conducta discriminatoria ante los extraños.
7. MG. Se vuelve de la posición de espalda hacia la de lado.
8. MG. Recupera el sonajero que se encuentra al alcance de su mano.
9. MG. Permanece sentado con un ligero apoyo.
- 10.L. Vocaliza en el juego con los juguetes.

1. Estando el niño sentado sobre las rodillas de su madre o adulto sustituto el experimentador coloca el cubo sobre la mesa, frente al niño y lo va acercando lentamente hasta situarlo al alcance de su mano. Si la mano del niño no se dirige para coger el cubo, se aproxima a sus dedos hasta hacer contacto con la mano, pero sin ponérselo en ella. Observe si los dedos del niño se abren, cerrándose sobre el cubo. Es preciso que coja el cubo con su mano, es decir, que el cubo permanezca en la mano del niño cuando ésta se levante de la de la mesa.

0 - El niño no coge el cubo con su mano.

1 - Coge el cubo en su mano con dificultad (no permanece en su mano cuando la levanta de la mesa).

2 - Coge el cubo en su mano sin dificultad (permanece en su mano cuando la levanta de la mesa).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto o juguete (una cuenta).

2. Estando el niño sentado sobre las rodillas de su madre o adulto sustituto ofrecerle la argolla roja de forma que pueda verla claramente. Observar si el niño tiende la mano espontáneamente para coger la argolla aunque los movimientos sean aún incoordinados y no llegue a cogerla.

0 - No tiende la mano para coger la argolla.

1 - Extiende la mano para coger la argolla pero su reacción es lenta.

2 - Extiende la mano rápidamente para coger la argolla.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto o juguete (el sonajero, un cubo, la campana).

3. El experimentador debe colocar un cubo sobre la mesa al alcance de la mano del niño. Observe si en sus esfuerzos por tomarlo muestra coordinación ojo-mano y logra tocar el cubo aunque no lo coja.

0 - No muestra coordinación ojo-mano (pues no logra tocar el cubo).

1 - Dificultades en la coordinación ojo-mano (logra tocar el cubo pero sus movimientos son muy incoordinados y requiere de gran esfuerzo).

2 - Coordinación ojo-mano sin dificultad (toca el cubo rápidamente y muestra apreciable coordinación en sus movimientos).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

- 2do. Repetir la experiencia (2do intento).
4. El examinador debe colocar un cubo en cada una de las manos del niño. Note si éste retiene simultáneamente ambos cubos por 4 ó más segundos.
- 0 - No retiene los 2 cubos.
  - 1 - Retiene los 2 cubos con dificultad (menos de 4 segundos).
  - 2 - Retiene los 2 cubos sin dificultad (por 4 segundos o más).
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).
- 2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto o juguete pequeño (cuentas).
5. Coloque un espejo bastante cerca del rostro del niño. Este no debe ver a su madre o al experimentador en el espejo. Observe si el niño hace movimientos de acercamiento con su cabeza, cuerpo o manos, o si toca su imagen en el espejo, o cualquier otra reacción notable.
- 0 - No aparece ninguna reacción ante su imagen proyectada en el espejo.
  - 1 - Reacción poco notable y aparece de forma lenta.
  - 2 - Reacción notable y rápida ante su imagen proyectada en el espejo.
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).
- 2do. Repetir la experiencia (2do intento).
6. Observe si la conducta del niño ante la llegada de una persona extraña es discriminatoria (por ejemplo, la mira fijamente, frunce el seño, llora, la mira de forma interrogante, etc.).
- 0 - No aparece un conducta discriminatoria ante los extraños.
  - 1 - Conducta discriminatoria poco clara y no aparece con rapidez.
  - 2 - Conducta discriminatoria clara y rápida.
- N. A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).
- 2do. Repetir la experiencia ante otra persona extraña.
- 7 Estando el niño acostado de espaldas observe si se vuelve hacia la posición de lado. Para estimular al niño debe colocarse un juguete (sonajero, argolla roja) a un lado, de forma que no pueda alcanzarlo.
- 0 - No se vuelve de la posición de espalda a la de lado.
  - 1 - Se vuelve de la posición de espalda a la de lado pero su reacción es lenta.
  - 2 - Se vuelve de forma rápida de la posición de espalda a la de lado.
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).
- 2do. Repetir la experiencia (2do intento).

8. Coloque al niño acostado boca arriba. Proporciónale el sonajero para que juegue con él. Observe si lo recupera si se ha caído a su alcance ya sea porque el propio niño lo deja caer o porque el examinador se lo quita y lo pone en la cuna a su alcance.
- 0 - No recupera el sonajero, sin hacer esfuerzos por cogerlo.
  - 1 - Hace esfuerzos por recuperar el sonajero, pero no lo logra.
  - 2 - Recupera el sonajero.
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).  
2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto o juguete (argolla roja, campana).
9. El experimentador coloca al niño en posición sentada con las piernas extendidas. Puede utilizarse como apoyo una almohada en la espalda o sostenerlo con las manos en la cintura. Observe si el niño se mantiene sentado algunos segundos con un ligero apoyo.
- 0 - No se mantiene sentado.
  - 1 - Se mantiene sentado con dificultad (por menos de 15 seg. y bamboleándose).
  - 2 - Se mantiene sentado sin dificultad (por 15 seg. o más y sin bambolearse).
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento)  
2do. Repetir la experiencia (2do intento).
- 10 Estando el niño sentado en las rodillas de su madre o adulto sustituto proporciónale varios juguetes (argolla roja, sonajero, campana, carrito) y note las diferentes vocalizaciones del niño en su actividad con estos (cuando se le acercan los juguetes, cuando los coge, cuando se los llevan, etc.) Pasa a la pregunta. Esta debe hacerse de la siguiente manera: ¿el niño vocaliza en el juego con los juguetes?, ¿Qué sonidos dice?
- 0 - No aparece ninguna vocalización.
  - 1 - Vocalización escasa y poco variada (menos de 3 sonidos diferentes).
  - 2 - Vocalización abundante y variada (2 ó más sonidos diferentes).
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).  
2do. Repetir la experiencia (2do intento).

## 6 MESES

1. DP. Manipulación variada con la cuchara, golpea la mesa.
2. DP. Teniendo un cubo en la mano tiende la otra para coger el 2do cubo.
3. DP. Se apodera de la argolla roja que se mueve ante él.
4. DP. Alza la taza invertida.
5. ES. Sonríe a su imagen en el espejo.
6. MG. Se alza hasta la posición de sentado con ayuda.
7. MG. Se sienta bastante tiempo con un ligero apoyo.
8. MG. Mantiene la posición sentada momentáneamente sin apoyo.
9. MG. Pasa un objeto de una mano a otra.
10. L. Vocaliza 2 ó más sílabas.

1. El examinador debe mostrarle una cuchara al niño. Ofrecérsela y, en caso necesario, ponerla en su mano. Observe si el niño realiza una manipulación variada con la cuchara, la examina, la pasa de una mano a otra y golpea activamente la mesa.
  - 0 - No manipula la cuchara.
  - 1 - Manipulación poco variada con la cuchara y no llega a golpear la mesa.
  - 2 - Manipulación variada con la cuchara y golpea la mesa.N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).  
2do. Realizar una demostración: el experimentador golpea la cuchara contra la mesa. Luego entregarle la cuchara al niño y observar si hace lo mismo.
2. Una vez que el niño ha cogido un cubo en su mano, el experimentador le presenta el 2do cubo, colocándolo sobre la mesa a su fácil alcance. Observar si el niño tiende la mano para tomar el 2do cubo aunque no logre alcanzarlo.
  - 0 - No extiende la mano para coger el 2do cubo.
  - 1 - Extiende la mano para coger el 2do cubo, pero después de un tiempo prolongado de expuesto el mismo.
  - 2 - Extiende rápidamente la mano para coger el 2do cubo.N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).  
2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto o juguete (cuentas).
3. Estando el niño sentado sobre las piernas de la madre adulto sustituto, el experimentador, situado ante él, debe suspender la argolla roja por su cordón y moverla suavemente al nivel de sus manos. Observe si el niño coge la argolla con un solo brazo y si la retiene por más de un minuto.
  - 0 - No se apodera de la argolla.
  - 1 - Se apodera de la argolla con dificultad (lo hace con los dos brazos, requiere de un gran esfuerzo y tiempo y la retiene por menos de 1 minuto).
  - 2 - Se apodera de la argolla sin dificultad (con un solo brazo, requiere de un esfuerzo y tiempo mínimo y la retiene por 1 minuto o más).N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).  
2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto o juguete (llavero, carrusel, colgante).
4. Coloque sobre la mesa un cubo para atraer la atención del niño y tápelo rápidamente con una taza en posición invertida. Observe si el niño alza la taza sujetándola momentáneamente.

- 0 - No alza la tapa.
  - 1 - Alza la tapa con dificultad (de forma insegura y su reacción es lenta).
  - 2 - Alza la tapa sin dificultad (de forma segura y su reacción es rápida).
  - N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).
  - 2do. Repetir la experiencia utilizando otro objeto o juguete (cuenta).
5. Coloque un espejo cerca de la cara del niño. Observe si el niño sonrío a su propia imagen en el espejo.
- 0 - No sonrío a su imagen en el espejo.
  - 1 - Apenas sonrío, sonrisa poco manifiesta.
  - 2 - Sonrío a su imagen en el espejo (sonrisa claramente manifiesta).
  - N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento)
6. Estando el niño acostado de espalda al experimentador le ofrece sus pulgares para que los coja. El experimentador debe levantar sus manos cuando el niño va halándolas, pero sin halar por él. Observe si el niño con este apoyo es capaz de alzarse hasta la posición de sentado.
- 0 - No se alza hasta la posición de sentado.
  - 1 - Se alza hasta la posición de sentado con dificultad (su reacción es lenta y requiere de un gran esfuerzo).
  - 2 - Se alza hasta la posición de sentado sin dificultad (de forma rápida y requiere de un mínimo esfuerzo)
  - N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).
  - 2do. Repetir la exploración, en este caso, siendo la madre o adulto sustituto quien le ofrece sus pulgares.
7. Estando el niño sentado, colocarle una almohada como apoyo para sostenerlo. Observe si el niño se mantiene bastante tiempo con la cabeza y el tronco derechos, sin caer hacia delante o bambolearse.
- 0 - No se mantiene sentado.
  - 1 - Se mantiene sentado con dificultad (por corto tiempo o bamboleándose).
  - 2 - Se mantiene sentado sin dificultad (por bastante tiempo y sin bambolearse).
  - N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).
  - 2do. Repetir la experiencia (2do intento).

8. Colocar al niño en la posición de sentado, sosteniéndolo por la cintura. El experimentador debe retirar las manos poco a poco. Observe si el niño se mantiene sentado momentáneamente sin apoyo.
- 0 - No se mantiene sentado sin apoyo.
  - 1 - Se mantiene sentado solo con dificultad (por menos de 5 seg. o con sacudidas e inclinaciones).
  - 2 - Se mantiene sentado solo sin dificultad (por 5 seg. ó más y sin inclinaciones ni sacudidas).
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).  
2do. Repetir la experiencia (2do intento).
9. El experimentador debe ofrecerle el sonajero al niño y permitirle un juego libre con él. Observar si el niño pasa el objeto de una mano a otra 2 ó más veces.
- 0 - No pasa el objeto de una mano a otra.
  - 1 - Pasa el objeto de una mano a otra una sola vez.
  - 2 - Pasa el objeto de una mano a otra 2 ó más veces.
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).  
2do. Repetir la exploración utilizando un objeto o juguete distinto al inicial (un cubo).
10. Observe durante el examen si el niño es capaz de unir vocales y consonantes labiales, vocalizando 2 ó más sílabas (“ba”, “da”, “pa”, etc.). Pasa a pregunta. Esta debe hacerse de la manera siguiente: ¿Qué sílabas dice el niño?
- 0 - No vocaliza ninguna sílaba.
  - 1 - Vocaliza sólo una sílaba.
  - 2 - Vocaliza 2 ó más sílabas.
- N.A. 1ro. Estimular al niño hablándole, mostrándole juguetes (carrito, pelota, sonajero).  
2do. Estimular al niño siendo la madre o adulto sustituto quien le hable.

## 7 MESES

1. DP. Alza la taza por el asa.
2. DP. Atiende a rayaduras sobre el papel.
3. DP. Busca una cuchara que cae.
4. DP. Sostiene 2 de 3 cubos que se le ofrecen.
5. DP. Coge un botón sobre la mesa con movimiento de rastrilleo.
6. DP. Manipulación con la campana, mostrando interés en los detalles.
7. ES. Juega con su imagen en el espejo.
8. MG Se vuelve boca abajo desde la posición acostado de espaldas.
9. MG Se mantiene sentado solo, sin apoyo.
10. L. Vocaliza 4 sílabas ó más, bien definidas.

1. Coloque sobre la mesa un cubo para atraer la atención del niño y tápelo rápidamente con una taza en posición invertida y con el asa hacia el niño. Observe si el niño levanta la taza por el asa usando preferentemente una mano.

0 - No levanta la taza por el asa.

1 - Levanta la taza por el asa con dificultad (de forma insegura o con ademán incorrecto).

2 - Levanta la taza por el asa sin dificultad (de forma segura, rápida y con ademán correcto).

N. A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Realizar una demostración: el experimentador levanta la taza por el asa delante del niño. Observar si el niño es capaz de realizar la misma operación.

2. El experimentador coloca una hoja de papel sobre la mesa delante del niño y con un lápiz debe hacer rayaduras claras, con evidentes gestos de escribir. Observe si el niño atiende claramente su demostración de rayaduras.

0 - No atiende a las rayaduras.

1 - No atiende a las rayaduras de forma clara (su observación de las mismas no es sostenida).

2 - Atiende claramente a las rayaduras (las observa sostenidamente).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

3. Muéstrole al niño una cuchara y cuando haya fijado su atención en ella, déjela caer al suelo de forma ruidosa. Observe si el niño claramente busca la cuchara caída, vuelve la cabeza y mira hacia el suelo.

0 - No busca la cuchara caída.

1 - Busca la cuchara con dificultad (su reacción es lenta o la busca en la dirección incorrecta).

2 - Busca la cuchara sin dificultad (rápidamente y en la dirección correcta).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto que produzca ruido al caer.

4. Coloque 3 cubos sobre la mesa delante del niño, uno cada vez dándole tiempo de tomar cada cubo antes de poner el siguiente. Observe si el niño sostiene en sus manos los dos primeros cubos después de que se le ofrezca el 3ro.

- 0 - No sostiene los cubos.
  - 1 - Sostiene los 2 primeros cubos por un momento pero deja caer uno para coger el 3ro.
  - 2 - Sostiene los 2 primeros cubos después que se le ofrece el tercero.
  - N.A 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).
  - 2do. Repetir la experiencia (2do intento).
5. Colocar sobre la mesa un botón de forma que el niño pueda cogerlo fácilmente y atraer su atención hacia él con movimientos de la mano o dando golpecitos sobre la mesa. Note si el niño lleva el botón a su mano con un movimiento de rastrilleo o lo toma interdigitalmente.
- 0 - No recoge el botón.
  - 1 - Recoge el botón, pero lo barre con un brusco ademán del brazo.
  - 2 - Recoge el botón con un movimiento de rastrilleo o interdigitalmente.
  - N.A 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).
  - 2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto pequeño (una pastilla).
6. Sostenga la campana de mano delante del niño y hágala sonar mientras el niño mira. Luego déjela sobre la mesa y observe si el niño toma la campana y la manipula con evidente interés en sus detalles (le da vueltas, palpa el badajo, la hace sonar, se la lleva a la boca).
- 0 - No manipula la campana.
  - 1 - Manipula la campana pero sin evidente interés en sus detalles.
  - 2 - Manipula la campana con evidente interés en sus detalles.
  - N.A 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).
  - 2do. Repetir la experiencia (2do intento).
- 7 Colocar un espejo bastante cerca de la cara del niño. Observe cualquier demostración de que el niño juega con su imagen en el espejo (por ejemplo, acaricia su imagen, se ríe, le da golpes cariñosos o fuertes, se inclina hacia el espejo, hace gestos con la boca frente al espejo. etc.).
- 0 - No juega con su imagen en el espejo.
  - 1 - Juego breve y poco variado con su imagen en el espejo.
  - 2 - Juego prolongado y variado con su imagen en el espejo.
  - N.A 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

8 Estando el niño acostado de espaldas observar si se vuelve hacia la posición acostado boca abajo. Como incentivo puede colocarse un juguete (sonajero, pelota, argolla) a un lado y fuera del alcance del niño.

0 - No se vuelve de la posición de espalda a la de acostado boca abajo.

1 - Se vuelve con lentitud y con gran esfuerzo de la posición de espalda a la – de acostado boca abajo.

2 - Se vuelve de forma rápida y sin requerir de gran esfuerzo de la posición de espalda a la de acostado boca abajo.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento)

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

9 Coloque al niño sentado con las piernas estiradas. Observe si se puede mantenerse sentado solo, sin sacudidas o inclinaciones.

0 - No se mantiene sentado solo.

1 - Se mantiene sentado solo con dificultad (por corto tiempo o con inclinaciones y sacudidas).

2 - De mantiene sentado solo sin dificultad (por un tiempo prolongado y sin inclinaciones ni sacudidas, con la espalda bastante erecta).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

10 Note si el niño emite durante el período de examen 4 sílabas o más bien definida y diferentes (por ejemplo: “ma, mu, gu, la, da). Pase a la pregunta, esta debe hacerse de la siguiente manera: ¿Qué sílabas dice su niño?

0 - No vocaliza sílabas definidas.

1 - Vocalización pobre (menos de 4 sílabas).

2 - Vocalización abundante (4 sílabas o más).

N.A. Estimular las vocalizaciones del niño hablándole o pidiéndole a la madre o adulto sustituto que le hable y juegue con él.

## 8 meses

1. DP. Coge el botón utilizando el pulgar.
2. DP. Se apodera de la argolla tirando del cordón.
3. DP. Trata de coger los 3 cubos.
4. ES. Colabora activamente en juegos de "escondite".
5. MG Se desplaza tratando de alcanzar un juguete.
6. MG Realiza movimientos de paso con ayuda.
7. MG Alcanza la posición sentado con una leve tracción de los antebrazos.
8. MG En posición boca abajo se saca el pañuelo que cubre su cabeza.
9. L. Responde de forma diferenciada ante palabras conocidas.
- 10.L. Balbucea repitiendo 2 sílabas iguales.

1. Colocar el botón sobre la mesa de forma que el niño pueda cogerlo fácilmente y atraer su atención hacia el con movimientos de la mano o dando golpecitos sobre la mesa cerca del botón. Note si el niño coge el botón con parcial prehensión de los dedos (entra en acción el pulgar y es cogido con 3 dedos a la vez, pulgar, índice y medio).

0 - No coge el botón.

1 - Coge el botón pero con parcial prehensión de los dedos o lo coge con movimiento de rastrilleo.

2 - Coge el botón con parcial prehensión de los dedos (el botón es cogido con 3 dedos: pulgar, índice y medio)

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto pequeño (una pastilla).

2. El experimentador coloca la argolla sobre la mesa fuera del alcance del niño, de forma que no pueda alcanzarla directamente extendiendo el brazo. Luego extender el cordón hacia el niño. Observe si el niño toma el cordón y tira de él haciéndolo pasar de una mano a otra hasta que logre coger la argolla.

0 - No tira del cordón para apoderarse de la argolla.

1 - Tira del cordón para apoderarse de la argolla, pero no lo logra.

2 - Tira del cordón y se apodera de la argolla.

3. Colocar 3 cubos en la mesa delante del niño, uno de cada vez, dándole tiempo a tomar cada cubo antes de poner el siguiente. Observe si el niño trata de obtener y sujetar los 3 cubos a la vez aunque no lo logre.

0 - No trata de coger los 3 cubos.

1 - Trata de coger los 3 cubos pero sin realizar un gran esfuerzo para ello y su empeño dura poco.

2 - Trata de coger los 3 cubos realizando un gran esfuerzo para ello y su empeño dura un tiempo mayor (aproximadamente un minuto).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (1er intento).

4. Realice con el niño un juego a esconderse la cara con un pañuelo o papel reapareciendo por distintos lados. Incítelo a que sea él quien esconda la cara o tape su cabeza preguntándole en forma de juego ¿Dónde está el niño? Observe si el niño participa activamente en el juego ya sea buscando por uno y otro lado del

pañuelo la cara del examinador, quitándose juguetonamente el pañuelo de su cabeza, tapándose y destapándose la cara, etc.

0 - No participa en el juego de “escondite”.

1 - Participa en el juego de “escondite”, pero no activamente solamente se ríe.

2 - Participa activamente en el juego de “escondite”.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración siendo esta vez la madre o adulto sustituto los que jueguen con él.

5. El experimentador debe poner al niño boca abajo sobre la mesa y colocar un juguete (sonajero) delante de él a una distancia que no pueda alcanzarlo. Note si el niño se desplaza hacia delante tratando de alcanzar el juguete por lo menos 25 cm. Ya sea arrastrándose (sobre el abdomen, gateando (sobre manos y rodillas), en cuadrupedia (sobre manos y pies).

0 - No se desplaza hacia delante.

1 - Se desplaza hacia delante con dificultad (menos de 25 cm. Y necesitando mucho tiempo y esfuerzo).

2 - Se desplaza hacia delante sin dificultad (25 cm. O más y sin necesitar mucho tiempo y esfuerzo)

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

6. El experimentador toma al niño por debajo de sus brazos, sosteniéndolo, debe apoyarle sus pies en la mesa para mantener la posición vertical. Observe si el niño hace movimientos de pasos que lo lleven hacia delante.

0 - No hace movimientos de pasos.

1 - Hace movimientos de pasos con dificultad (tiene que realizar un gran esfuerzo y solo logra hacer pocos movimientos).

2 - Hace movimientos de pasos sin dificultad (no requiere gran esfuerzo y realiza varios movimientos).

N. A- 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

7. El examinador inicia el movimiento con una ligera tracción, sobre los antebrazos del niño, que sigue sólo hasta alcanzar la posición de sentado siendo suficiente que el experimentador inicie el movimiento.

- 0 - No alcanza la posición de sentado.
- 1 - Alcanza la posición de sentado con dificultad (no es suficiente que el experimentador inicie, requiere mayor ayuda).
- 2 - Alcanza la posición de sentado sin dificultad (es suficiente que el experimentador inicie el movimiento).
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).  
2do. Repetir la experiencia (2do intento).
8. Estando el niño acostado boca abajo el experimentador debe tapar su cabeza con un pañuelo. Los brazos deben quedar libres. Observe si el niño es capaz de quitarse el pañuelo que le cubre la cabeza, quedándose boca abajo, para lo cual-
- 0 - No se quita el pañuelo que le cubre la cabeza.
- 1 - Se quita el pañuelo pero no se queda boca abajo.
- 2 - Se quita el pañuelo sin dificultad y se queda boca abajo.
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).
9. Después de indagar con la madre o adulto sustituto aquellas palabras que son familiares al niño (como mamá, nené, zapato, agua) repítaselas de forma clara y cuando le esté prestando atención. Observe si el niño responde de forma diferenciada a las mismas, por ejemplo: imita o repite la palabra, cambia su expresión facial, sonrío, vocaliza, etc.
- 0 - No responde de forma diferenciada a las palabras conocidas.
- 1 - Responde de forma diferenciada a algunas palabras que escucha (menos de 3).
- 2 - Responde de forma diferenciada a 3 ó más palabras conocidas.
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).  
2do. Repetir la experiencia (2do intento).
10. Observe durante el período de examen si el niño balbucea repitiendo 2 sílabas iguales (por ejemplo, da-da, ba-ba, ma-ma, pa-pa) sin que sea necesario que éstas conformen una palabra con sentido. Pasa a la pregunta que debe hacerse de la siguiente manera: ¿Qué sílabas pronuncia el niño?
- 0 - No aparecen vocalizaciones de este tipo.
- 1 - Aparecen pocas vocalizaciones de este tipo (menos de 2).
- 2 - Aparecen varias vocalizaciones de este tipo (2 ó más).

N.A. Estimular las vocalizaciones del niño pidiéndole a la madre o adulto sustituto que le hable o juegue con él.

## 9 MESES

1. DP. Alza la cabeza y coge el cubo escondido debajo.
2. DP. Mueve la campana para escuchar el sonido.
3. DP. Recoge el botón con ayuda del índice y el pulgar.
4. DP. Encuentra el juguete.
5. ES. Respuesta a solicitud verbal.
6. MG Se mantiene de pie de forma firme, sosteniéndolo por las manos.
7. MG Se levanta de la posición de acostado a la de sentado.
8. MG Se pone de pie apoyándose en muebles.
9. MG Se alza hasta la posición de pie con ayuda.
10. L. Dice una palabra de dos sílabas con sentido.

1. Coloque sobre la mesa un cubo para atraer la atención del niño y escóndalo rápidamente bajo una taza. Observe si el niño levanta la taza con el propósito de coger el cubo escondido debajo.

0 - No levanta la taza para coger el cubo.

1 - Levanta la taza pero no coge el cubo.

2 - Levanta la taza y coge el cubo.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto (una cuenta).

2. El debe colocar la campana delante del niño y hacerla sonar para atraer su atención y luego ponerla sobre la mesa. Si el niño no coge la campana debe ponerse en la mano. Observe si toma la campana y la hace sonar a propósito para escuchar el sonido.

0 - No mueve la campana para escuchar el sonido.

1 - Mueve la campana pero de forma casual, sin prestar atención al sonido.

2 - Mueve a propósito la campana para escuchar el sonido.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando el sonajero.

3. Colocar un botón sobre la mesa de forma que el niño pueda cogerlo fácilmente y atraer su atención hacia él con movimientos de la mano y dando golpecitos sobre la mesa cerca del botón. Observe si el niño coge el botón entre los dedos índice y pulgar sin intervenir los demás.

0 - Recoge el botón con movimiento de rastrilleo.

1 - Recoge el botón con 3 dedos (pulgares, índice y medio).

2 - Recoge el botón entre los dedos índice y pulgar.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto pequeño (una pastilla).

4. El experimentador debe poner un objeto pequeño (cubo) sobre la mesa delante del niño y taparlo con un pañuelo mientras él mira. Observe si el niño saca el pañuelo para encontrar el juguete.

0 - No saca el pañuelo para encontrar el juguete.

1 - Saca el pañuelo pero no con el propósito de encontrar el juguete (se queda con el pañuelo en la mano y no coge el juguete).

2 - Saca el pañuelo con el propósito de encontrar el juguete (al sacar el pañuelo coge el juguete)

N.A. 1ro. Repetir la experiencia. (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando otro juguete de la preferencia del niño (carrito, campana).

5. Debe hacerse una solicitud verbal al niño, como por ejemplo: ¿Dónde está mamá?, “¿adiós, adiós?”, “¿Dónde está el reloj?”, “¿Dónde está la luz?”, “aplaudir”, etc. Note si el niño responde clara y correctamente demostrando que ha aprendido a realizar algún acto en respuesta a una solicitud verbal no acompañada por un gesto.

0 - No responde a solicitud verbal.

1 - Responde a solicitud verbal con dificultad (no de forma clara e incorrectamente).

2 - Responde a solicitud verbal sin dificultad (de forma clara y correctamente)

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Pedir a la madre o adulto sustituto que le haga la solicitud verbal al niño.

6. El experimentador sostiene al niño por las axilas delante de él dejando que los pies del niño se apoyen en la mesa. Observe si el niño se mantiene de pie con las piernas firmes y el cuerpo derecho, sosteniéndolo por las manos o los antebrazos.

0 - No se mantiene de pie.

1 - Se mantiene de pie con dificultad (las piernas no están firmes y el cuerpo está vacilante).

2 - Se mantiene de pie sin dificultad (las piernas están firmes y el cuerpo no está vacilante).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

7. Estando el niño acostado de espaldas observe si se levanta hasta la posición de sentado aunque sea utilizando algún apoyo (los lados de la cuna o corral).

Se debe estimular al niño colocando un juguete fuera de su alcance de forma que tenga que sentarse para tomarlo.

0 - No se levanta hasta la posición de sentado.

1 - Se levanta hasta la posición de sentado con dificultad (después de un gran esfuerzo y tiempo).

2 - Se levanta hasta la posición de sentado sin dificultad (utilizando un mínimo esfuerzo y tiempo).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

8 Ponga al niño en el suelo cerca de las sillas. Observe si el niño se pone de pie usando una silla o cualquier otro objeto adecuado como apoyo. Se debe estimular al niño colocando un juguete fuera de su alcance de forma que tenga que pararse para tomarlo.

0 - No se pone de pie.

1 - Se pone de pie con mucha dificultad (después de un gran esfuerzo y tiempo).

2 - Se pone de pie sin dificultad (sin requerir de grandes esfuerzos y de forma rápida).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando como intensivo otro juguete más atractivo.

9. Estando el niño sentado el experimentador le ofrece sus pulgares para que los coja. Con este apoyo permitirle que se levante hasta ponerse de pie, el experimentador va levantando sus manos mientras el niño va halando por él. Observe si el niño se alza hasta la posición de pie, apoyándose en los pulgares del examinador.

0 - No se alza hasta la posición de pie.

1 - Se alza hasta la posición de pie con dificultad (requiere de un gran esfuerzo y lo hace con lentitud).

2 - Se alza hasta la posición de pie sin dificultad (requiere un mínimo esfuerzo y lo hace de forma rápida).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración, en este caso, siendo la madre o adulto sustituto quien le ofrece los pulgares.

10. Observe durante el período de examen si el niño dice palabras de 2 sílabas con sentido (por ejemplo: mamá, papá, para designar a los padres, nene para referirse a si mismo, agua, etc.) si no se observa la conducta durante el examen preguntarle a la mamá o adulto sustituto si el niño dice palabras con sentido y cuáles pronuncia.

- 0 - No emite palabras con sentido.
  - 1 - Emite 1 ó más palabras de dos sílabas pero sin que tengan un claro sentido.
  - 2 - Emite 1 ó más palabras de 2 sílabas con un claro sentido.
- N.A. Estimular al niño hablándole, haciéndole preguntas, mostrándole juguetes (2 intentos).

## 10 MESES

1. DP. Coloca un cubo dentro de una taza si se le ordena después de una demostración.
2. DP. Trata de sacar una cuenta que se encuentra dentro del frasco.
3. DP. Busca las cuentas dentro de la caja.
4. DP. Imita el movimiento de revolver con una cuchara dentro de la taza.
5. DP. Saca una clavija del tablero.
6. ES. Entiende una prohibición.
7. MG Se pone de pie sin ayuda.
8. MG Se sienta por si mismo, empujándose.
9. MG Hace intentos por desplazarse hacia un lado, levantando un pie y volviendo a apoyarlo.
10. L. Repite sonidos que escucha.

1. El experimentador coloca un cubo dentro de la taza y lo saca haciéndole una demostración al niño. Luego le pide que ponga el cubo dentro de la taza diciéndole “ahora te toca ponerlo a ti”. Observa si el niño pone el cubo en la taza en respuesta a la orden, aunque no lo suelte de la mano.

0 - No pone el cubo en la taza.

1 - Pone el cubo en la taza sólo después que se le ordena varias veces.

2 - Pone el cubo en la taza enseguida que se le ordena por primera vez.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la experiencia utilizando otro objeto (cuenta).

2. Introduzca una cuenta dentro del frasco y muévelo para atraer la atención del niño. Observe si el niño trata de sacar la cuenta del frasco, ya sea sacudiéndola, volviéndola hacia abajo, introduciendo los dedos en el frasco, etc.

0 - No trata de sacar la cuenta del frasco.

1 - Trata de sacar la cuenta del frasco pero su esfuerzo es breve.

2 - Trata de sacar la cuenta del frasco realizando un gran esfuerzo.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Estimular la imitación del niño haciendo una demostración, es decir extraer la cuenta del frasco mientras el niño mira.

3. Coloque 3 cuentas en una caja (sin tapa) y muévela para que suenen. Debe realizar el procedimiento delante del niño. Luego le ofrece la caja. Observe si el niño demuestra claramente que está buscando las cuentas dentro de la caja.

0 - No busca las cuentas dentro de la caja.

1 - Busca las cuentas dentro de la caja con dificultad (no de forma rápida).

2 - Busca las cuentas dentro de la caja sin dificultad (de forma rápida).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando otros objetos (cubos).

4. El experimentador debe hacer una demostración al niño del movimiento de revolver con una cuchara dentro de la taza, produciendo ruido. Colocar la cuchara y la taza delante del niño, a su fácil alcance. Observar si el niño imita el movimiento, ya sea realizando movimientos de lado a lado, movimientos rotatorios o dando algunos golpes a la taza.

0 - No imita el movimiento.

- 1 - Imita el movimiento con dificultad (realizando un gran esfuerzo y con mucha lentitud).
  - 2 - Imita el movimiento sin dificultad (requiere de poco esfuerzo y lo hace de forma rápida).
  - N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).
  - 2do. Realizar el movimiento siendo el experimentador el que mueva la mano del niño. Luego observar si lo hace solo.
5. Coloque el tablero de clavijas delante del niño. Se le permite jugar con él por unos instantes y examinar sus agujeros. Luego el experimentador le muestra una clavija al niño y le deja manipularla. Posteriormente le quita la clavija y la coloca en uno de los agujeros sosteniendo el tablero con las manos, por el extremo opuesto al niño. Observe si éste es capaz de sacar la clavija del tablero.
- 0 - No saca la clavija del tablero.
  - 1 - Saca la clavija del tablero, pero lo logra con mucha dificultad (después de realizar un gran esfuerzo y lo hace con lentitud).
  - 2 - Saca la clavija del tablero sin dificultad (realizando un esfuerzo mínimo y lo hace de forma rápida).
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).
- 2do. Realizar una demostración siendo el experimentador el que saque la clavija del tablero. Luego volverla a colocar y observar si el niño imita la acción.
6. Observe si el niño entiende cualquier prohibición que se le hace, lo que demuestra inhibiendo su actividad, ya sea “no juegues con eso”, “no te lo lleves a la boca”, etc. Realice la prohibición en cualquier situación que sea apropiada para ello.
- 0 - No entiende una prohibición.
  - 1 - Entiende la prohibición pero no inhibe completamente su actividad.
  - 2 - Entiende la prohibición e inhibe completamente su actividad.
- N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).
- 2do. Repetir la exploración siendo la madre o adulto sustituto quien realice la prohibición en su manera acostumbrada.
7. Observe durante el período de examen si el niño es capaz de ponerse de pie solo sin ninguna ayuda. Si no se observa la conducta durante el examen, preguntarle a la madre o adulto sustituto. La pregunta debe hacerse de la siguiente manera: ¿su niño se pone de pie solo? .

0 - No se pone de pie solo.

1 - Se pone de pie solo con dificultad (después de realizar un gran esfuerzo y lo hace con lentitud).

2 - Se pone de pie solo sin dificultad (el esfuerzo que realiza es mínimo y lo hace rápidamente).

N.A. Estimular al niño poniéndole un juguete (pelota, carrito, campana) fuera de su alcance, de forma que tenga que pararse para tomarlo.

8. Estando el niño acostado observe si es capaz de sentarse por si mismo empujándose.

0 - No se sienta por sí mismo.

1 - Se sienta por sí mismo con dificultad (después de realizar un gran esfuerzo y lo hace con gran lentitud).

2 - Se sienta por sí mismo sin dificultad (requiere menor esfuerzo y lo hace rápidamente).

N.A. Estimular al niño colocando un juguete (pelota, carrito, campana) fuera de su alcance, de forma que tenga que sentarse para tomarlo.

9 Ponga al niño de pie apoyado con sus manos en una silla y coloque un juguete fuera de su alcance. Observe si el niño hace intentos de desplazarse hacia un lado, levantando un pie y volviéndolo a apoyar, ya sea agarrándose con las dos manos o soltando una.

0 - No hace intentos de desplazarse hacia un lado.

1 - Hace intentos de desplazarse hacia un lado pero su esfuerzo es breve y no logra moverse de donde está.

2 - Hace intentos por desplazarse hacia un lado, logrando moverse del lugar donde está.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

10. Observe si el niño repite los sonidos que escucha, sea las últimas sílabas de las palabras, el "pu-pu" del tren, la tos, palabras aunque las pronuncie deformadas. Para esto es necesario que el experimentador le pida al niño en forma de juego, que repita lo que le va a decir. Pasa a la pregunta si no se observa la conducta durante el examen. Esta debe hacerse de la siguiente manera: ¿su hijo repite sonidos que escucha?, ¿cuáles?

0 - No repite los sonidos que escucha.

1 - Repetición pobre (menos de 3 sonidos).

2 - Repetición abundante (3 ó más sonidos).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración siendo la madre o adulto sustituto quien pida al niño que repita los sonidos.

## 11 MESES

1. DP. Mira 2 ó más láminas del libro con interés.
2. DP. Trata de imitar rayaduras.
3. DP. Desenvuelve el paquete para encontrar el cubo.
4. ES. Pone los objetos en la mano del examinador cuando se le pide, pero sin soltarlos.
5. ES. Repite lo que le causa risa a los demás.
6. MG. Sentado puede inclinarse lateralmente sin perder el equilibrio.
7. MG. Camina de lado, agarrándose a muebles.
8. MG. Camina sostenido por las dos manos.
9. MG. Sentado, puede darse la vuelta para coger un objeto.
10. L. Dice 2 ó más palabras con significado.

1. El experimentador coloca el libro de dibujos delante del niño y lo abre incitando al niño para que lo imite. Si es necesario llame su atención indicándole lo que ve en la lámina (por ejemplo: ¿ves el gatito? Observe si el niño ve 1 ó más láminas del libro con interés, ya sea reconociendo el objeto o no. Tiene que verse claramente que está mirando una lámina específica y no el libro en general.

0 - No mira las láminas del libro.

1 - Sólo mira 1 lámina del libro y no se aprecia que está interesado en ella.

2 - Mira 2 ó más láminas del libro con interés (aunque su interés sea de corta duración.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er. Intento).

2do. Repetir la exploración siendo la madre o adulto sustituto quien muestre las láminas al niño.

2. El experimentador coloca una hoja de papel sobre la mesa delante del niño y con un lápiz realiza ralladuras claras con el evidente gesto de escribir. Luego le ofrece el lápiz y el papel al niño incitándolo para que lo imite. Observe si el niño realiza cualquier esfuerzo por marcar el papel. El lápiz y el papel deben quedar en contacto, pero no es necesario una marca visible.

1 - No trata de imitar rayaduras.

2 - Trata de imitar rayaduras con dificultad (realizando un gran esfuerzo pero no quedan en contacto el lápiz y el papel)

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

3. El experimentador envuelve un cubo en una hoja de papel mientras el niño lo está observando, haciendo un paquete que oculte el cubo. Luego lo incita a buscarlo. Observe si el niño desenvuelve el paquete con el claro propósito de hallar el cubo.

0 - No desenvuelve el paquete.

1 - Desenvuelve el paquete pero no es claro el propósito de hallar el cubo.

2 - Desenvuelve el paquete con el claro propósito de hallar el cubo.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto o juguete (una cuenta).

4. El examinador le ofrece un objeto o juguete (cubo o cuenta) al niño y cuando el niño lo tiene en la mano, debe pedírselo. Observe si el niño pone el objeto en la mano del examinador, pero sin soltarlo.

0 - No pone el objeto en la mano del examinador.

1 - Pone el objeto en la mano del examinador después de pedírselo varias veces.

2 - Pone el objeto en la mano del examinador la primera vez que se le pide y de forma rápida.

N.A- 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración siendo la madre o adulto sustituto quien le pida el objeto.

5. Observe durante el período de examen si el niño repite cualquier acto que le ha causado risa a los demás. Si no sucede, trate de provocar la respuesta, riendo tras alguna actividad que realice el niño. Observe si el niño repite espontáneamente lo que ha hecho.

0 - No repite actos que han causado risa a los demás.

1 - Repite actos que han causado risa a los demás después que se le pide.

2 - Repite espontáneamente actos que han causado risa a los demás.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento)

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

6. Coloque al niño en posición sentado y ponga un juguete (carrito, pelota) a un lado a su fácil alcance de forma tal que tenga que inclinarse para cogerlo. Observe si el niño se inclina lateralmente sin perder el equilibrio.

0 - No se inclina lateralmente.

1 - Se inclina lateralmente pero solo mantiene el equilibrio pocos segundos.

2 - Se inclina lateralmente sin perder el equilibrio.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

7 Ponga al niño en el suelo cerca de las sillas, que deben estar colocadas una al lado de otra. Observe si el niño es capaz de caminar de lado agarrándose a ellas. Para estimular al niño debe colocarse un juguete (carrito, pelota), fuera de su alcance, de forma que tenga que caminar de lado para tomarlo.

- 0 - No camina de lado agarrándose de los muebles.
  - 1 - Camina de lado agarrándose de los muebles con dificultad (da pocos pasos, vacila, se cae, no llega a alcanzar el juguete).
  - 2 - Camina de lado, agarrándose de los muebles sin dificultad (da bastantes pasos y lo hace sin vacilación).
  - N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).
  - 2do. Repetir la experiencia (2do intento).
8. El examinador debe colocar al niño de pie sosteniéndolo por las 2 manos. Observe si el niño es capaz de caminar dando algunos pasos sin caerse.
- 0 - No camina sostenido por las 2 manos.
  - 1 - Camina sostenido por las 2 manos con dificultad (requiere de mucho tiempo y esfuerzo y lo hace bamboleándose).
  - 2 - Camina sostenido por las 2 manos sin dificultad (requiere de un tiempo y esfuerzo mínimo y no se bambolea).
  - N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).
  - 2do. Estimular al niño mostrándole juguetes (carritos, sonajero, pelota e incitándolo a que camine para que los coja).
9. Estando el niño sentado coloque un objeto o juguete (sonajero, carrito) detrás de él de forma tal que tenga que darse vuelta para cogerlo. Observe si el niño es capaz de darse vuelta para coger el objeto o juguete.
- 0 - No se da vuelta para coger el objeto.
  - 1 - Se da vuelta para coger el objeto pero pierde el equilibrio.
  - 2 - Se da vuelta para coger el objeto sin perder el equilibrio.
  - N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).
  - 2do. Repetir la exploración utilizando otro objeto o juguete distinto al que se utiliza inicialmente (pelota, argolla roja).
- 10 Observe durante el período de examen si el niño dice 2 ó más palabras con significado (ej: mamá, papá, para designar al padre, nené para referirse a sí mismo)  
Si no se observa la conducta durante el examen preguntarle a la madre o adulto sustituto si el niño dice palabras con sentido y cuáles pronuncia.
- 0 - No emite palabras con sentido.
  - 1 - Emite menos de 2 palabras con sentido.
  - 2 . Emite 2 ó más palabras con sentido.

N.A. Estimular al niño hablándole, haciéndole preguntas, mostrándole juguetes.

## 12 MESES

1. DP. Sujeta el lápiz imitando la posición de escribir.
2. DP. Empuja el carrito a lo largo de la mesa.
3. DP. Coloca 3 ó más cubos en la mesa.
4. DP. Coloca correctamente la clavija en el tablero después de una demostración
- .5. DP. Hace rayaduras débiles después de una demostración.
6. ES. Suelta un objeto cuando se le pide.
7. MG Se para solo, sin apoyo.
8. MG Camina sostenido por una mano.
9. MG Estando de pie, se agacha para sostener un juguete.
- 10 L. Emite 4 ó más palabras.

1. El experimentador coloca una hoja de papel delante del niño y traza ralladuras en él con un lápiz, con evidentes gestos de escribir como una demostración. Observe si el niño sujeta el lápiz imitando la posición de escribir.

0 - No sujeta el lápiz imitando la posición de escribir.

1 - Sujeta el lápiz pero imita la posición de escribir de forma incorrecta.

2 - Sujeta el lápiz imitando la posición de escribir de forma bastante correcta

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Colocar el lápiz en la mano del niño y sosteniendo su mano realizar rayaduras, después dejar al niño solo, observando si imita la posición de escribir.

2. El experimentador coloca un carrito delante del niño y lo empuja con lentitud a lo largo de la mesa, cruzando el campo visual del niño. Luego debe impulsarlo hacia él invitando al niño a que lo empuje a través de gestos y palabras. Observe si el niño es capaz de empujar el carrito a lo largo de la mesa.

0 - No empuja el carrito.

1 - Empuja el carrito con dificultad (con extrema lentitud y después que se le pide varias veces).

2 - Empuja el carrito sin dificultad (de forma rápida y la primera vez que se le pide).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia repitiendo las instrucciones (“empuja el carrito”).

2do. Repetir la experiencia repitiendo la demostración.

3. El experimentador coloca un cubo dentro de la taza y lo saca haciéndole una demostración al niño. Luego pone varios cubos sobre la mesa y le pide al niño que ponga todos los cubos en la taza. Observe si el niño es capaz de dejar caer fácilmente 3 ó más cubos en la taza.

0 - No pone ningún cubo en la taza.

1 - Pone menos de 3 cubos en la taza.

2 - Pone 3 ó más cubos en la taza.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia insistiendo en las instrucciones (“pon todos los cubos en la taza”).

2do. Realizar la tarea el experimentador colocando todos los cubos dentro de la taza. Luego saca todos los cubos y le pide al niño que haga lo mismo.

4. Coloque el tablero de clavijas delante del niño y muéstrole 2 clavijas. Luego haga una demostración al niño situando una clavija en uno de los agujeros. Observe si el niño es capaz de colocar correctamente la clavija en el agujero.

0 - No coloca la clavija en su agujero y no hace esfuerzos para ello.

1 - No coloca la clavija en su agujero pero realiza un gran esfuerzo y su empeño es prolongado.

2 - Coloca la clavija en su agujero sin dificultad.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia haciendo una demostración.

2do. Estando la clavija en la mano del niño, el experimentador maneja su mano y coloca la clavija en el tablero. Luego observa si el niño realiza esta operación solo.

5. El examinador realiza una rayadura fuerte en una hoja de papel con un lápiz como demostración. Luego se lo ofrece al niño incitándolo para que lo mire. Observe si el niño, en este nivel, es capaz de realizar rayaduras en el papel, aunque éstas sean débiles.

0 - No realiza rayaduras en el papel.

1 - Realiza rayaduras en el papel con dificultad (requiere de mucho esfuerzo y tiempo).

2 - Realiza rayaduras en el papel sin dificultad (requiere de un tiempo y esfuerzo mínimo).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Estando el lápiz en la mano del niño el experimentador maneja la mano de éste, realizando rayaduras. Observar si el niño después es capaz de realizar rayaduras solo.

6. Ofrecerle al niño un objeto o juguete (cubo) y cuando éste lo tiene en su mano, pedirselo. Observe si el niño suelta el juguete cuando se le pide.

0 - No suelta el objeto cuando se le pide.

1 - Suelta el objeto sólo cuando se le pide varias veces y lo hace con lentitud.

2 - Suelta el objeto la primera vez que se le pide y rápidamente.

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la exploración en esta ocasión siendo la madre o adulto sustituto quien le pida el juguete al niño.

7. El experimentador pone al niño de pie, sosteniéndolo por la cintura, fuera del alcance de cualquier objeto que pudiera servirle de apoyo. Una vez que ha

alcanzado el equilibrio deje de sostenerlo. Observe si el niño se mantiene de pie por solo por algunos segundos.

0 - No se mantiene de pie.

1 - Se mantiene de pie con dificultad (bamboleándose y por menos de 3 seg.).

2 - Se mantiene de pie sin dificultad (sin bambolearse y por 3 ó más seg.).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

8. El experimentador debe colocar al niño de pie, sosteniéndolo por una mano, Observe si el niño es capaz de caminar dando algunos pasos sin caerse.

0 - No camina sostenido de una mano.

1 . Camina sostenido por una mano con dificultad (lo hace bamboleándose y se cae con facilidad).

2 . Camina sostenido por una mano sin dificultad (no se bambolea y da algunos pasos sin caerse).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1er intento).

2do. Repetir la experiencia (2do intento).

9. El experimentador pone al niño de pie, apoyado en una silla a la cual se sujeta con las dos manos y coloca un juguete en el suelo (pelota) de forma tal que el niño tenga que agacharse para cogerlo. Observe si el niño se agacha para tomar el juguete.

0 - No se agacha para tomar el juguete.

1 - Se agacha para tomar el juguete con dificultad (requiere de mucho esfuerzo, pierde el equilibrio, se bambolea).

2 - Se agacha para tomar el juguete sin dificultad (requiere de menos esfuerzo y no pierde el equilibrio).

N.A. 1ro. Repetir la experiencia (1 intento).

2do. Repetir la experiencia con otro objeto o juguete (campana, carrito).

10. Observe durante el período de examen si el niño dice 4 ó más palabras con significado. Si no se observa la conducta durante el examen preguntarle a la madre o adulto sustituto si el niño dice palabras con sentido y cuáles pronuncia.

0 - No emite palabras con sentido.

1 - Emite menos de 4 palabras con sentido.

2 - Emite 4 ó más palabras con sentido

N.A. Estimular al niño hablándole, haciéndole preguntas, mostrándole juguetes (pelota, carrito, campana).

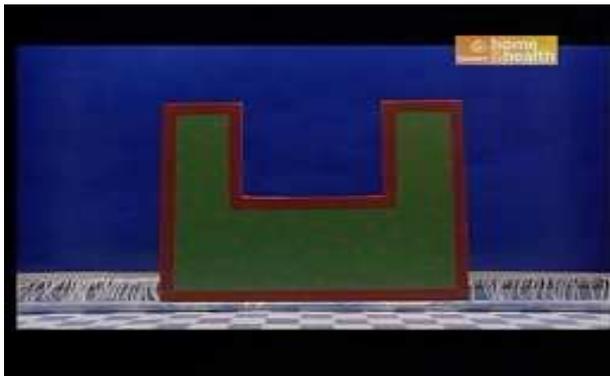
## Anexo # 6

Situaciones experimentales.

### Situación # 1



### Situación # 2





**Situación # 3**



**Situación # 4**

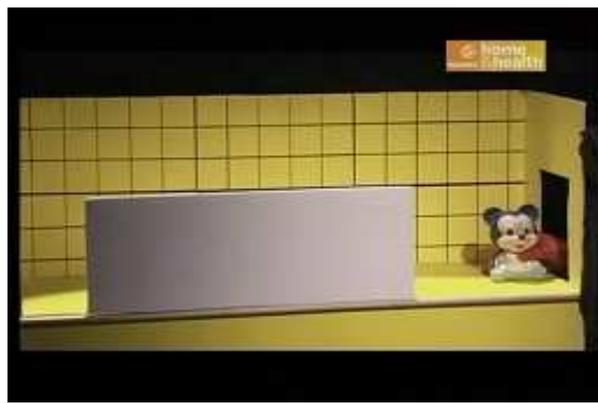
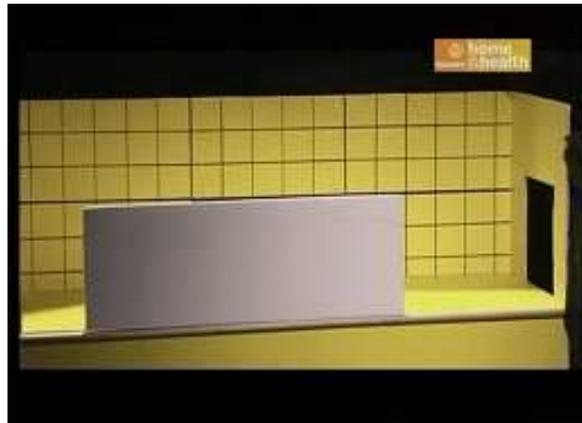


**Situación # 5**





**Situación # 6**



**Situación # 7**



**Situación # 8**



