



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE MEDICINA**



## **TÍTULO**

Desarrollo psicomotor y su relación con la alimentación en los lactantes mayores de 1 año de los CNH de las parroquias El Guabo y Barbones del cantón El Guabo



*Tesis previa a la obtención del  
título de Médica General*

**AUTORA:** Cinthya Cecivel Reinoso Morocho

**DIRECTORA:** Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo, Esp.

LOJA-ECUADOR

2017

## CERTIFICACIÓN

Loja, 12 de Octubre del 2017

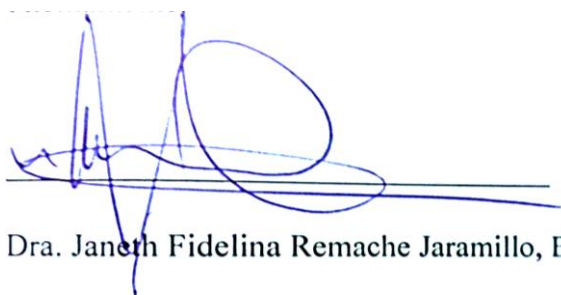
Dra. Janeth Remache Jaramillo, Esp.

**DIRECTORA DE TESIS**

Certifica:

Que el presente trabajo previo a la obtención del título de Médica General titulado **“DESARROLLO PSICOMOTOR Y SU RELACIÓN CON LA ALIMENTACIÓN EN LOS LACTANTES MAYORES DE 1 AÑO DE LOS CNH DE LAS PARROQUIAS EL GUABO Y BARBONES DEL CANTÓN EL GUABO”** de autoría de la estudiante **Cintha Cecivel Reinoso Morocho**, ha sido dirigida y revisada durante su ejecución por lo cual autorizo su presentación.

Atentamente.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke, positioned above a solid horizontal line.

Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo, Esp.


**DIRECTORA DE TESIS**

## AUTORÍA

Yo, **Cintha Cecivel Reinoso Morocho**, declaro ser autora del presente trabajo de Tesis: **“DESARROLLO PSICOMOTOR Y SU RELACIÓN CON LA ALIMENTACIÓN EN LOS LACTANTES MAYORES DE 1 AÑO DE LOS CNH DE LAS PARROQUIAS EL GUABO Y BARBONES DEL CANTÓN EL GUABO”** y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi Tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

**Autora:** Cintha Cecivel Reinoso Morocho

**Firma:** 

**C.I.** 1104783343


**Fecha:** 12 de octubre de 2017

## CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Cinthya Cecivel Reinoso Morocho, autora de la tesis: **“DESARROLLO PSICOMOTOR Y SU RELACIÓN CON LA ALIMENTACIÓN EN LOS LACTANTES MAYORES DE 1 AÑO DE LOS CNH DE LAS PARROQUIAS EL GUABO Y BARBONES DEL CANTÓN EL GUABO”** cumpliendo el requisito que permite obtener el grado de Médica General, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, difunda con fines estrictamente académicos la producción intelectual de esta casa de estudios superiores.

Los usuarios, libremente, pueden consultar el contenido de este trabajo a través del Repositorio Digital Institucional (RDI), accediendo a las redes de información del país y del extranjero con las cuales la Universidad mantenga un convenio.

La Universidad Nacional de Loja no se hace responsable por el plagio o copia injustificada de la presente tesis que sea realizada por terceros. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 12 días del mes de octubre de 2017.

Firma: 

**Autora:** Cinthya Cecivel Reinoso Morocho

**Cédula:** 1104783343

**Dirección:** Barrio “El Valle”

**Correo Electrónico:** cinthys\_1801@hotmail.com

**Teléfono:** 0999439214

### DATOS COMPLEMENTARIOS:

**Directora de Tesis:** Dra. Janeth Remache Jaramillo, Esp.

**Tribunal de grado:** Dra. Natasha Ivanova Samaniego Luna, Esp.

Dra. Marcia Elizabeth Mendoza Merchán, Esp.

Dra. Tania Verónica Cabrera Parra, Esp.

## DEDICATORIA

En primer lugar a DIOS y a mis padres, a quienes amo con todo mi corazón, por ser el pilar fundamental en mi vida, quienes han estado apoyándome incondicionalmente y brindándome sus consejos a lo largo de mi vida.

A mi hijo, Cesitar, quien es mi fuente de motivación, quien con una sonrisa me inspira a seguir superándome cada día más.

A mis hermanas, Lorena y Raquel, quienes me han dado palabras de aliento y acompañado en los momentos más difíciles de mi vida.

De manera muy especial a Edison Ortega, quien ha estado a mi lado cada instante proporcionándome su apoyo y recordándome que no hay metas imposibles de alcanzar.

*Cinthyá Reinoso M.*

## AGRADECIMIENTO

Al haber finalizado el presente trabajo, expreso mis más sinceros agradecimientos en primer lugar a Dios y a mis padres, Manuel y Rosita por ser incondicionales en mi vida y por la ayuda que me brindaron para poder culminar mi carrera.

A mis hermanas por demostrarme su cariño y apoyo total.

A la Universidad Nacional de Loja, especialmente a la Facultad de la Salud Humana y sus docentes, por abrirme las puertas a esta maravillosa carrera, y brindado los conocimientos necesarios para mi vida profesional.

A mi directora de tesis, Dra. Janeth Remache Jaramillo; por la paciencia, dedicación y criterio para el desarrollo de esta investigación.

A las autoridades de los CNH de las parroquias El Guabo y Barbones, y a las madres de familia quienes me recibieron con amabilidad e hicieron posible la realización de este estudio.

*Cintha Reinoso M.*

## ÍNDICE

CARÁTULA.....	i
CERTIFICACIÓN .....	ii
AUTORÍA.....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
1. TÍTULO .....	1
2. RESUMEN .....	2
SUMMARY .....	3
3. INTRODUCCIÓN .....	4
4. REVISIÓN DE LITERATURA .....	7
4.1 Alimentación del lactante.....	7
4.1.1 Períodos de alimentación Infantil.....	7
4.1.2 Prácticas recomendadas para la alimentación del lactante y del niño pequeño .....	7
4.1.3 Lactancia Materna .....	8
4.1.4 Alimentación Complementaria o Ablactación .....	13
4.2 Desarrollo Psicomotor.....	16
4.2.1 Desarrollo psicomotor normal.....	16
4.2.2 Evolución de las reacciones arcaicas .....	18
4.2.3 Evolución de la motricidad gruesa .....	18
4.2.4 Evolución de la motricidad fina .....	19
4.2.5 Desarrollo de los sentidos .....	20
4.2.6 Desarrollo social.....	20
4.2.7 Lenguaje.....	21
4.2.8 Variaciones del desarrollo psicomotor .....	21
4.2.9 Factores de riesgo.....	22
4.2.10 Signos de alerta en el desarrollo psicomotor.....	23
4.2.11 Evaluación del desarrollo psicomotor .....	24
4.2.12 Test de Denver .....	25
5. MATERIALES Y MÉTODOS .....	29
6. RESULTADOS.....	33

TABLA N°1. Distribución de lactantes según prácticas alimentarias en los períodos inicial, transicional y maduración.....	33
GRÁFICO N°1. Distribución de lactantes según prácticas alimentarias en los períodos inicial, transicional y maduración.....	33
TABLA N°2. Distribución de lactantes según resultado del test de Denver .....	34
GRÁFICO N°2. Distribución de lactantes según resultado del test de Denver.....	34
TABLA N°3. Relación según inicio de lactancia materna al nacimiento y resultado del test de Denver.....	35
GRÁFICO N°3. Relación según inicio de lactancia materna al nacimiento y resultado del test de Denver.....	35
TABLA N°4. Relación según tipo de alimentación en los primeros 6 meses y resultado del test de Denver .....	36
GRÁFICO N°4. Relación según tipo de alimentación en los primeros 6 meses y resultado del test de Denver .....	36
TABLA N°5. Relación según lactancia materna continua y resultado del Test de Denver .	37
GRÁFICO N°5. Relación según lactancia materna continua y resultado del Test de Denver .....	37
TABLA N°6. Relación según edad de inicio de ablactación y resultado del Test de Denver .....	38
GRÁFICO N°6. Relación según edad de inicio de ablactación y resultado del Test de Denver .....	38
7. DISCUSIÓN .....	39
8. CONCLUSIONES .....	41
9. RECOMENDACIONES .....	42
10. BIBLIOGRAFÍA.....	43
11. ANEXOS.....	46



## **1. TÍTULO**

Desarrollo psicomotor y su relación con la alimentación en los lactantes mayores de 1 año de los CNH de las parroquias el Guabo y Barbones del cantón el Guabo.

## 2. RESUMEN

Con el objetivo de correlacionar la alimentación del lactante con el desarrollo psicomotor se llevó a cabo un estudio en las parroquias de El Guabo y Barbones pertenecientes a la provincia de El Oro, de tipo cuantitativo, transversal y correlacional, para lo cual se tomaron 185 niños seleccionados por cumplir los criterios de inclusión, quienes participaron en la modalidad Creciendo con Nuestros Hijos (CHN) durante el periodo marzo-agosto de 2016, en los cuales se estudiaron las siguientes variables: lactancia precoz, alimentación inicial, lactancia materna continua, ablactación y desarrollo psicomotor con la finalidad de establecer las practicas alimentarias, evaluar los beneficios de la alimentación y valorar el desarrollo psicomotor, para lo cual se realizó una encuesta a las madres y se aplicó el test de Denver a los niños. De la información recogida se obtuvo que más del 50% de los lactantes en estudio recibieron: seno materno durante la primera hora de vida, lactancia materna por más de seis meses, complementación de la dieta con alimentos a los seis meses de vida e incorporación a la dieta familiar a partir del primer año. Los niños que recibieron lactancia materna precoz y exclusiva durante los primeros seis meses de vida presentaron más del 60% desarrollo psicomotor normal. Los niños con lactancia materna continuada presentaron más del 50% un test normal. Los lactantes que recibieron alimentos complementarios posterior a los seis meses presentaron el 69.19% de resultados normales en el desarrollo psicomotor. La alimentación adecuada del lactante conlleva a un desarrollo psicomotriz normal.

Palabras clave: lactante, lactancia materna, test de Denver, desarrollo psicomotor.

## SUMMARY

In order to correlate infant feeding with psychomotor development, a study was carried out in the El Guabo and Barbones parishes of the province of El Oro, with a quantitative, transverse and correlational type, for which 185 children were selected to fulfill the inclusion criteria, who participated in the modality Growing with Our Children (CHN) during the period March-August 2016, in which the following variables were studied: early lactation, initial feeding, continuous breastfeeding, ablation and psychomotor development in order to establish the alimentary practices, to evaluate the benefits of the feeding and to evaluate the psychomotor development, for which a survey was carried out to the mothers and the Denver test was applied to the children. From the information collected, it was obtained that more than 50% of the infants in the study received: breast during the first hour of life, breastfeeding for more than six months, supplementation of the diet with food at six months of age and incorporation into the family diet from the first year. Children who received precocious and exclusive breastfeeding during the first six months of life had more than 60% normal psychomotor development. Children with continued breastfeeding had more than 50% a normal test. Infants who received complementary foods after 6 months presented 69.19% of normal results in psychomotor development. The adequate feeding of the infant leads to a normal psychomotor development.

Keywords: infant, breastfeeding, Denver test, psychomotor development.

### 3. INTRODUCCIÓN

Una adecuada nutrición durante la infancia y niñez temprana es esencial para asegurar que los niños alcancen todo su potencial en relación al crecimiento, salud y desarrollo. Cada etapa de la vida tiene sus peculiaridades y en cada momento la alimentación debe adaptarse a ellas. Durante la infancia las características que debe tener la dieta están condicionadas por el ritmo de crecimiento, la tolerancia a los alimentos, la capacidad digestiva y las habilidades del niño o niña. (Coordinación Nacional de Nutrición, 2011)

De acuerdo con la Convención sobre los Derechos del Niño, todos los lactantes y niños tienen derecho a una buena nutrición. La cifra estimada de muertes de niños debidas a la desnutrición es de 3,1 millones, lo cual representa el 45% de todas las muertes de niños. La alimentación del lactante y del niño pequeño es fundamental para mejorar la supervivencia infantil y fomentar un crecimiento y desarrollo saludables. Los primeros dos años de la vida del niño son especialmente importantes, puesto que la nutrición óptima durante este periodo reduce la morbilidad y la mortalidad, así como el riesgo de enfermedades crónicas, y mejora el desarrollo general. (Salud, 2015)

La alimentación del niño en el primer año de vida se basa en la leche humana y se completa con otros alimentos (alimentación complementaria), con el doble objetivo de satisfacer sus necesidades nutritivas y crear hábitos alimentarios adecuados. La lactancia materna es la nutrición natural del lactante y sus ventajas nutritivas, inmunitarias y psicológicas son conocidas. La leche materna es el alimento ideal para un mejor crecimiento, desarrollo y maduración durante los 4 a 6 meses de vida. (Peraza, 2012)

Es así, que la lactancia materna y la alimentación complementaria son las formas de alimentación que contribuyen al desarrollo físico y mental del niño durante los dos primeros años, cuando alguna de estas formas de alimentación falla podría generar en el niño deficiencias en el desarrollo psicomotor a corto plazo y deficiencias en el desarrollo cognitivo a largo plazo.

En la actualidad, la Organización Mundial de la Salud (OMS) promueve la lactancia materna durante la primera hora después del nacimiento; lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses; y lactancia materna continuada durante dos años o más, junto con una alimentación complementaria segura, y apropiada para la edad, a partir del sexto mes

Los mecanismos que involucran el incremento del desarrollo cognitivo con la leche materna son desconocidos, sin embargo, desde 1990 se ha evidenciado que los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (LCP) contenidos en la leche humana podrían explicar esta influencia por la función que desempeñan como nutrientes esenciales en el desarrollo cerebral y retiniano del niño. (Duran, 2010)

Un estudio realizado en España por el Instituto Nacional de Perinatología que estudió a 79 infantes de los cuales 36 recibieron lactancia materna exclusiva, el tipo de lactancia que recibieron en los primeros meses se asoció tanto con el desarrollo mental como con el motor de los niños. Los niños alimentados con leche materna exclusiva tuvieron un desempeño en las escalas mental y motora de Bayley II, más alto que los infantes alimentados con otro tipo de lactancia. (Perroni, 2012)

Las asociaciones de la lactancia materna y el desarrollo infantil temprano en niños australianos, demostró que a mayor amamantamiento (más de 4 meses) había un mejor desarrollo psicomotor. Para los niños amamantados menos de 4 meses se encontró un mayor riesgo en el desarrollo motor grueso a la edad de 1 y 2 años, sin embargo cuando se analizan por sexo, las niñas son menos sensibles a tener un trastorno del desarrollo motor grueso si hay mayor duración de la lactancia materna. (Oddy, Marzo 2011)

En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) con el afán de mejorar el bienestar infantil ha implementado programas, uno de ellos, es el Desarrollo Integral Infantil con sus dos modalidades Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV) y Creciendo con Nuestros Hijos (CNH), siendo este último un servicio de atención para niños/as de 0-36 meses priorizando la población en condiciones de pobreza, que incluye acciones de salud preventiva, alimentación saludable y educación. En el año 2014 existieron 4000 unidades CNH con una cobertura a 240000 niños/as a nivel nacional. En el Cantón El Guabo en el año 2015 los CNH de las diferentes parroquias alcanzaron una cobertura a 1380 niños, según reporte notándose mejorías en las prácticas alimentarias ofrecidas a los niños. (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2013)

Según datos del MSP e Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) recolectados en el año 2011-2013 con respecto a la alimentación de los niños menores de 2 años, se recaló que el inicio temprano de lactancia materna en la primera hora de vida se efectuó en el 54,6%, el 34,6% fue mayor de una hora y el 10,8% lo hizo pasada las 24 horas. Con respecto a lactancia

materna exclusiva hasta los 6 meses el porcentaje alcanzó el 43,8%, siendo la proporción mayor en el área rural 58,9% a diferencia del área urbana 35,9%, así mismo el 70,5% de los niños de 12 a 15 meses presentaron lactancia materna continua en el área rural y el 52,9% área urbana. La proporción de niños que reciben alimentos sólidos, semisólidos y suaves ocurre desde temprana edad presentándose el 24,3% de 3-5 meses y 73,6% a la edad de 6-8 meses. (Ministerio de Salud Pública, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2013)

Un estudio realizado por la Universidad de Ambato en el Centro de Salud de Latacunga donde participaron 96 niños de 1 a 6 meses de edad de los cuales 48 niños tuvieron lactancia materna exclusiva y 48 niños con lactancia mixta, después de realizadas las evaluaciones del desarrollo psicomotor: los niños/as alimentados con lactancia materna exclusiva en motricidad gruesa presentan frecuencias altas de aprobación, mientras que en la lactancia mixta hay mayores situaciones de alerta. En motricidad fina la lactancia exclusiva presenta una diferencia del 10% en estado medio, mientras que en la lactancia mixta hay mayores situaciones de alerta. En la prueba global del test de Denver los niños con lactancia materna exclusiva obtuvieron resultados normales alrededor del 90% a diferencia del otro grupo donde predominaban resultados dudosos o de alerta con 41,35%. (Universidad Técnica de Ambato, 2016)

Por lo antes mencionado se realizó un estudio de tipo cuantitativo, transversal y correlacional, en una muestra representada por 185 niños de 12-24 meses de edad cuyo objetivo principal fue determinar las prácticas alimentarias del lactante y su influencia en el desarrollo psicomotor en los CNH de las parroquias El Guabo y Barbones, dentro de los objetivos específicos se estableció las prácticas alimentarias y el tipo de alimentación con mayores beneficios para los niños mediante la aplicación de una encuesta estructurada a las madres de familia. Se valoró el desarrollo psicomotor a través de la aplicación del test de Denver a los lactantes de 12-24 meses y se relacionó las practicas alimentarias con el desarrollo psicomotor en la población investigada.

## **4. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **4.1. Alimentación del lactante**

La nutrición juega un rol fundamental en el desarrollo del ser humano desde el momento mismo de la concepción. La alimentación y nutrición adecuada durante la primera infancia y niñez temprana es fundamental para el desarrollo óptimo del potencial humano completo de cada niño/a; este período comprende, principalmente desde el nacimiento hasta los dos años de edad en donde se presenta una “ventana de tiempo crítica” para lograr un crecimiento y desarrollo óptimos. (Ministerio de Salud Pública, 2013)

#### **4.1.1 Períodos de alimentación Infantil**

El lactante es el niño que se alimenta fundamentalmente de leche. Comprende la edad que va desde el nacimiento a 12 meses. Los “Periodos de la Alimentación del Niño” como definió el Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría en 1982 son tres:

- Periodo de lactancia: comprende los 6 primeros meses de vida, durante los cuales su alimento debe ser de forma exclusiva la leche materna (según la OMS), y en su defecto, las fórmulas para lactantes.
- Periodo transicional: integra el segundo semestre de vida, hasta cumplir un año. En él se inicia la Diversificación Alimentaria (DA) que comporta el inicio progresivo de la alimentación complementaria, introduciendo alimentos distintos a la leche materna o fórmula.
- Periodo de adulto modificado: abarca la edad preescolar y escolar hasta los 7-8 años de edad. En este periodo el niño va adoptando una alimentación progresivamente más parecida a la de los adultos. (Lázaro, 2012)

#### **4.1.2 Prácticas recomendadas para la alimentación del lactante y del niño pequeño**

Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) para una alimentación infantil óptima, tal como se encuentran establecidas en la Estrategia Mundial son:

- Lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida (180 días).

- Iniciar la alimentación complementaria, adecuada y segura, a partir de los 6 meses de edad, manteniendo la lactancia materna hasta los dos años de edad o más.

**Lactancia materna exclusiva** significa que el lactante recibe solamente leche del pecho de su madre o de una nodriza, o recibe leche materna extraída del pecho y no recibe ningún tipo de líquidos o sólidos, ni siquiera agua, con la excepción de solución de rehidratación oral, gotas o jarabes de suplementos de vitaminas o minerales o medicamentos. (Carrasco, 2012)

**Alimentación complementaria** es definida como el proceso que se inicia cuando la leche materna no es suficiente para cubrir los requerimientos nutricionales del lactante, por lo tanto son necesarios otros alimentos y líquidos, además de la leche materna. El rango etéreo para la alimentación complementaria, generalmente es considerado desde los 6 a los 23 meses de edad, aun cuando la lactancia materna debería continuar más allá de los dos años. (Daza, 2013)

### 4.1.3 Lactancia Materna

Llamada también biológica, es realizada con leche de mujer. Se denomina materna si la leche procede de la madre, mercenaria si el lactante la recibe de otra mujer (nodriza) y mediante lactario si la leche procede de bancos maternos donde se recibe de mujeres donantes, se higieniza y es conservada para su distribución.

La leche de la mujer es el mejor alimento para el niño en todos los países del mundo. Es un fluido vivo y cambiante, capaz de adaptarse a los diferentes requerimientos del niño a lo largo del tiempo y facilitando la adaptación del mismo a la vida extrauterina.

#### 4.1.3.1 Fisiología de la leche materna

Durante el embarazo y parto tiene lugar el máximo desarrollo de la mama (lóbulos y alveolos de los acinos) por acción combinada de estrógenos y progesterona producidos por la placenta. Con el parto caen los niveles plasmáticos de hormonas placentarias, persistiendo elevados niveles plasmáticos de prolactina superiores a los que existían en el embarazo para poner en marcha la secreción de leche o lactogénesis.



**Lactogénesis:** Dada por un mecanismo neuroendócrino. Parte del pezón estimulado por la succión y por vía simpática, llega al diencéfalo e hipófisis, liberando prolactina; su producción progresivamente desciende sin embargo un nivel mínimo mantiene la lactancia una vez iniciada.

**Lactopoyesis:** Por reflejo de succión es liberada también la oxitocina desde lóbulo posterior de la hipófisis y actúa sobre las fibras musculares mamarias provocando su contracción y facilitando la eyección de la leche al contraerse los acinos y los conductillos galactóforos. (Consejería de Salud del Gobierno de la Rioja, 2010)

#### *4.1.3.2 Tipos de lactancia*

**Lactancia Natural.** Se realiza con leche materna

**Lactancia Artificial.** Se emplea otra clase de leche

**Lactancia Mixta.** Se emplea la lactancia natural y la lactancia artificial.

#### *4.1.3.3 Tipos de leche*

**Calostro:** Es la leche de los primeros 4-5 días, amarillenta por carotinoides ligados a grasas, elevados proteínas (9g/dL) y sales minerales (4mg/dL), rico en inmunoglobulinas (IgA), rico en vitamina A y C, hormonas y enzimas. Escaso contenido en lactosa y grasa. Valor energético de 670kcal/L.

**Leche de transición:** 4-15 días posparto, mayor volumen, composición intermedia, aumenta la lactosa y grasa y disminuyen las proteínas.

**Leche madura:** Su composición cambia a lo largo de la lactancia. Se secretan de 700-900mL/día. Su valor energético es de 680-740 kcal/L.

**Leche pretérmino:** Se adapta a la necesidad, mayor en proteínas, grasas, cloruro sódico, vitaminas liposolubles e IgA, más pobre en lactosa y vitamina C que la leche madura. (González, 2013)

#### 4.1.3.4 Composición

**Grasa:** La leche humana contiene aproximadamente 3.5 g de grasa por 100 ml de leche. La grasa es secretada en pequeñas gotas y su cantidad se incrementa a medida que la toma de leche va progresando. Por lo tanto, la leche del final, es rica en grasa y tiene un aspecto blanco cremoso, mientras que la leche del inicio, contiene menos grasa y tiene un color algo azul grisáceo. La grasa de la leche materna contiene ácidos grasos poli-insaturados de cadena larga (ácido docosahexanoico o ADH y ácido araquidónico o AA) que no se encuentran presentes en otras leches. Estos ácidos grasos son importantes para el desarrollo neurológico del niño.

**Hidratos de Carbono:** El principal hidrato de carbono de la leche materna es la lactosa, tiene aproximadamente 7 g de lactosa por 100 ml. Otro tipo de hidratos de carbono, son los oligosacáridos, que brindan una importante protección contra la infección.

**Proteínas:** La concentración de proteína en la leche materna (0.9 g por 100 ml) es menor que en la leche animal. La leche materna contiene una menor cantidad de la proteína llamada caseína, la cual tiene una estructura molecular diferente. Las más abundantes son la lactoalbúmina y lactoglobulina, con características homólogas que las hace menos alergénicas.

En cuanto a la composición de aminoácidos: alto contenido en taurina que interviene en la absorción intestinal de lípidos, en la maduración del sistema nervioso central (SNC), de la retina y en la reproducción celular, contiene también carnitina que facilita la entrada y oxidación de A. grasos en las mitocondrias para la obtención de energía, el triptófano que participa como fuente endógena de niacina, metionina/cistina próxima a la unidad y otros alfa-aminoácidos como alanina, glicina, glutamato y aspartato que podrían ser esenciales.

**Vitaminas y Minerales:** Todas las vitaminas existen en la leche de la mujer, pero su concentración está muy influida por la alimentación materna. Se encuentran calcio, fósforo, magnesio, potasio, hierro, cobre y cinc, no dependen de la ingesta materna y son variables a lo largo de la lactancia. El contenido en hierro puede ser bajo pero la mayoría de lactantes tienen depósitos de hierro suficientes para los primeros 4-6 meses de vida de

manera que en torno a los 6 meses de edad la dieta de un niño amamantado debe complementarse con preparados de hierro.

#### **Factores anti-infecciosos:**

- Inmunoglobulinas, principalmente la inmunoglobulina A secretoria (IgAs), la cual recubre la mucosa intestinal y evita que las bacterias penetren a las células.
- Glóbulos blancos, que destruyen microorganismos.
- Proteínas del suero (lisozima y lactoferrina) que destruyen bacterias, virus y hongos.
- Oligosacáridos, que evitan que las bacterias se adhieran a la superficie de las mucosas. (Ministerio de Salud de Chile, 2011)

#### **4.1.3.5 Ventajas y Desventajas**

##### **Ventajas para el niño:**

- Mejor digestión
- Adaptación a su metabolismo
- Estado nutricional óptimo
- La inmunidad general esta aumentada
- Menos riesgo de alergia
- Evolución psicológica más favorable ya que el lactante necesita afecto, contacto físico, táctil, sonoro y bucal.
- Buena relación afectiva familiar y desarrollo psicoafectivo del niño.
- Disminución de la morbilidad infantil por el bajo nivel higiénico y social.
- Prevención de los trastornos posteriores como obesidad, hipertensión y aterosclerosis

##### **Ventajas para la madre:**

- Médicas: Involución uterina mar rápida, menor riesgo de cáncer de mama y ovario, disminución de osteoporosis posmenopáusico.

- **Contracepción:** Retraso de la ovulación y con esto la posibilidad de un nuevo embarazo. La amenorrea puede ir alrededor de 11 meses por 3-5 en las que no dan de lactar.
- **Psicológicas:** Se considera una obligación de la maternidad
- **Prácticas:** La lactancia materna es más económica, fácil ya que el pecho esta siempre a punto a cualquier hora del día o noche, sin contaminación, sin necesidad de preparación ni objetos que limpiar o esterilizar.

**Desventajas para el niño:** son mínimas

- Un pequeño porcentaje presenta ictericia por aumento de bilirrubina indirecta
- Enfermedad hemorrágica del recién nacido por niveles bajos de protrombina
- Vitamina D insuficiente

**Desventajas para la mujer**

- La mujer debe dedicar mucho tiempo a su hijo, descuidando deberes profesionales o sociales, sin embargo el inconveniente máximo no suele ser la dedicación a su hijo sino el resto de sus obligaciones. (Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría, 2010)

**4.1.3.6 Contraindicaciones**

- Cáncer materno por la necesidad de tratamiento inmediato
- Tuberculosis especialmente formas graves y abiertas
- Tratamiento de la madre por medicamentos, cuando pasan a la leche y son tóxicos para el recién nacido.
- Madres drogadictas
- Enfermedades congénitas del metabolismo (galactosemia y alactasia)
- Otras enfermedades del recién nacido (malformación del tubo digestivo)
- Infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH), el criterio general es evitar la lactancia en madres portadoras cuando pueda garantizarse una lactancia artificial correcta y permitirla cuando esto no sea posible ya que el riesgo de

trastornos infecciosos o desnutrición es más elevado que el contagio (Mohamed, 2012)

#### **4.1.4 Alimentación Complementaria o Ablactación**

##### **4.1.4.1 Definición**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la alimentación complementaria como “el acto de recibir alimentos sólidos o líquidos (excepto medicamentos en gotas y jarabes) diferentes a la leche, durante el tiempo que el lactante está recibiendo leche materna o fórmula infantil”.

La transición de la lactancia exclusivamente materna a la alimentación complementaria abarca generalmente el periodo que va de los 6 a los 18 a 24 meses de edad. (Hernández, 2010)

##### **4.1.4.2 Requisitos de los alimentos complementarios**

- **Oportunos:** cuando las necesidades de energía y de nutrientes sobrepasan lo que puede proporcionarse mediante la lactancia natural, exclusiva y frecuente.
- **Adecuados:** deben proporcionar energía, proteínas grasas, carbohidratos y micronutrientes suficientes para satisfacer las necesidades nutricionales de un niño/a en crecimiento.
- **Inocuos:** deben conservar, preparar y almacenar de forma higiénica y hay que darlos con las manos limpias y utilizando utensilios limpios, y no biberones y tetinas.
- **Suficientes:** es decir, se deben dar en base a las señales de apetito y de saciedad del niño, y la frecuencia de las comidas y el método de alimentación (alentar activamente al niño/a a que, incluso cuando está enfermo, consuma alimentos suficientes según la edad permitiendo la utilización de sus dedos, los dedos, una cuchara o alimentándose por sí mismo) los alimentos deben ser adecuados para su edad. (Benitez, 2013)

##### **4.1.4.3 Momentos clave durante el proceso de transición**

- **A los seis meses:** se deben escoger alimentos frescos, higiénicos, fáciles de digerir por el niño (suaves), sin demasiada consistencia o que contengan partes sólidas que puedan atorar al bebé. Generalmente, se aconseja iniciar con compotas de frutas, purés-papillas

de vegetales y papillas de cereales infantiles. No obstante, esta etapa es también crucial para introducir carnes, molidas o en puré, con el fin de colaborar con la cobertura de nutrientes críticos como hierro y zinc.

- **A los siete meses:** después de haber iniciado con alimentos blandos y suaves, el intestino ha adquirido mayor madurez y las papilas gustativas están más desarrolladas. A esta edad se puede ampliar la gama de alimentos ofrecidos, tales como compotas de varias frutas mezcladas, purés de diferentes vegetales mezclados, colados o purés de vegetales con carnes, papillas de distintos cereales infantiles mezclados, entre otros.
- **A los ocho meses:** ya tienen movimientos de pinza (dedos pulgares e índice) y, por ende, pueden “asir” trozos de alimentos con sus dedos. Por ejemplo, trozos de frutas, trozos de pan, galletas. Esto incentivará el avance en la dentición, la masticación y la coordinación entre boca y movimientos de la mano. El bebé aprenderá a masticar y a pasar los alimentos más sólidos sin atorarse.
- **Hacia los 12 meses de edad:** los momentos dedicados a “alimentarlo” deben optimizarse para ofrecerles “alimentos realmente nutritivos” que colaboren con su crecimiento y desarrollo.
- **Hacia el año de edad:** el bebé debe estar integrado a la mesa familiar, manejando el esquema y los horarios de comida de los adultos, con tres comidas principales y al menos 1 ó 2 refrigerios; si bien come de “todo”, la consistencia dependerá del nivel de desarrollo (triturado, molido o en puré, trozos pequeños), y se pondrá especial atención a la “calidad” de los alimentos que le brinden.

#### **4.1.4.4 Cantidad y Frecuencia**

El mejor método para calcular la cantidad de alimentos que debe y puede consumir el bebé es tener en cuenta su capacidad gástrica y su saciedad (aproximadamente 30 cc/kg de peso).

De esta forma, hacia el año de edad estará consumiendo alrededor de 250 ml, que corresponden a su capacidad gástrica. Según la OMS, acorde con su edad los niños deberían comer:

- 6 a 8 meses: 2-3 veces al día.

- 9 a 24 meses: 3-4 veces al día + 1 ó 2 refrigerios (trozos de frutas o pan, galletitas, tortas caseras). (Organización Panamericana de la Salud, 2010)

#### ***4.1.4.5 Introducción precoz de la alimentación complementaria***

Cuando los alimentos diferentes a la leche (la leche materna LM y/o fórmulas infantiles FI) se introducen antes del cuarto mes o de la semana 17 de vida posnatal, tales como:

##### **A corto plazo:**

- Aumento de enfermedades respiratorias.
- Daño renal por sobrecarga de nutrientes
- Desnutrición.
- Anemia y deficiencias nutricionales
- Alergias

##### **A largo plazo:**

- Alergias
- Hipertensión.
- Obesidad.
- Diabetes.
- Enfermedades intestinales

#### ***4.1.4.6 Introducción tardía de la alimentación complementaria***

En el otro extremo, cuando la introducción de alimentos es posterior al sexto o séptimo mes de edad, se correlaciona con un impacto negativo a diferentes niveles:

- Deficiencias nutricionales específicas (relacionadas con micronutrientes, tales como hierro, vitamina A, entre otros).
- Crecimiento lento, especialmente con alteración de la longitud.
- Desnutrición.
- Trastornos alimentarios: vómitos, rechazo a los sólidos, alteraciones en la deglución.
- Trastornos del lenguaje.

## 4.2 Desarrollo Psicomotor

### 4.2.1 Desarrollo psicomotor normal

En la vida del niño confluyen muchos factores preexistentes que van a condicionar en gran parte su futuro. El desarrollo de las habilidades motrices no puede separarse de la evolución psicológica del niño la cual es causa y efecto simultáneamente de psicomotricidad. Durante su primer año de vida el niño se desarrolla con rapidez sorprendente, tanto en su capacidad perceptiva como sus habilidades motrices. Por lo que el conocimiento del desarrollo psicomotor y actividad refleja reviste gran importancia; ya que su identificación presupone el conocimiento básico del desarrollo del sistema nervioso central.

Así tenemos que en el recién nacido: Predomina hipotonía en cabeza y tronco, hipertonia en extremidades, reencuentra posición fetal, fija la mirada, visión confusa, grasping (reflejo arcaico de prensión palmar).

**1 mes:** Persiste semiflexión de extremidades, manos flexionadas, en prono inicia movimientos repetición, sigue objetos a 90°, persiste Grasping. (Coutiño, 2010)

**2 meses:** Al llevarlo a posición sentado, la cabeza cae hacia atrás, sosteniéndolo sentado, la cabeza se mantiene por instantes. En decúbito prono: se mantiene sostenido sobre antebrazos 45°. En decúbito supino: semiflexión miembros inferiores. Lenguaje: Arrullo cuando se le habla. Sonrisa social: sigue con la vista objetos a 180°. Grasping discreto con frecuencia las manos abiertas.

**3 meses:** A esta edad lo importante es que en decúbito prono se mantiene sobre antebrazos y eleva la cabeza de 45° a 90°, En prono, caderas en extensión 0°, inicia observación de las manos. Voltea al sonido, ríe cuando está contento, gira la cabeza para seguir un objeto, sostiene al contacto.

**4 meses:** Lo importante inicia medio giro. En prono: eleva sobre antebrazos el tronco y realiza movimientos como si “nadara”. En supino: intenta poner un pie sobre la rodilla opuesta, la planta de los pies totalmente apoyadas sobre el plano de la mesa, al llevarlo a la posición sentado, la cabeza sigue el resto del cuerpo, sostiene por instantes los objetos. Visión: semejante al adulto. Lenguaje: voltea al ruido.



**5 meses:** Ayuda a pasar de decúbito supino a sentado. En prono: eleva el tronco y echa la cabeza hacia atrás. Apoyándose en el tórax, extiende extremidades (avión). Logra alternancia, movimientos miembros inferiores, prensión voluntaria, palmar, global todavía imprecisa.

**6 meses:** En posición prona, puede utilizar sus manos para jugar, así como le gusta tocar sus pies, si se sostiene de brazos, salta sobre sus pies, estadio “saltador”, gira de supino a prono, sostiene objetos uno en cada mano. Lenguaje: balbuceo, reconoce voz mamá. Social: prefiere a mamá. (Coutiño, 2010)

**7 meses:** Agarra sus pies “chupa primer ortejo”. Sentado sin apoyo tiende las manos hacia delante para no caer estadio “paracaidista”. Sentado tiene mayor control sobre él y puede inclinarse para sostener objetos, pasa “rodando” de supino a prono. En prono con facilidad sostiene un objeto y golpea fuertemente en el plano de mesa/piso, inicia pinza inferior entre pulgar y meñique.

**8 meses:** Control total del tronco, gira en ambos sentidos (supino-prono-supino), pasa de supino a sentado. En prono puede elevarse manteniéndose en manos y pies. Si tiene un objeto en cada mano le presenta un tercero, suelta uno para coger el último, el índice empieza a participar en la prensión, reclama su juguete preferido. “Principio permanencia del objeto”.

**9 meses:** Inicia gateo hacia atrás, logra pasar decúbito supino a bipedestación sosteniéndose, lo logra por instantes y cae, entiende toma-dame, pinza superior (base pulgar e índice).

**10 meses:** Se pone de pie y da pasos laterales, agarrándose de muebles, se cae con frecuencia, gatea hacia delante, alterno. Pinza fina (parte distal pulgar e índice), inicia significado, contenido.

**11 meses:** Gateo. Se pone de pie con apoyo, muestra, da y apunta objetos, inicia ecolalias, comprende la prohibición, se entretiene sin solicitar atención.

**12 meses:** Ritmo estable, duerme toda la noche, patrón adulto (predominio sueño NoREM), desaparición de reflejos arcaicos, deambulación con apoyo, coge una taza para beber, garabatea. Primeras palabras. Repite actos si causan risa, da algo si se lo pide, colabora en vestirse, egocentrismo, comienza la angustia por separación.

**15 meses:** Deambulaci3n sin apoyos, intentos de se1alzar y vocalizar, juega a llenar y vaciar, empieza a encajar piezas, se1ala con el dedo lo que desea.

**18 meses:** Comienza a so1ar, sube escaleras gateando, pasa p1ginas de un libro, torres de 3 cubos, usa unas 20 palabras y conoce unas 150, articulaci3n de las vocales, desarrollo de la individualizaci3n.

**24 meses:** Dificultades al ir a dormir (reactivaci3n de angustia por separaci3n), despertares nocturnos, rituales al ir a dormir. Disminuci3n del apetito, caprichos y negatividades en relaci3n con alimentos, deseos de comer con independencia. Corre, sube y baja escaleras, torre de 6 cubos. Usa 100-200 palabras, frases de 2 palabras, ecolalias, responde3rdenes sencillas, entiende pronombres y oraciones complejas. Ayuda a guardar juguetes, juego paralelo, juego imitativo. (Couti1o, 2010)

#### **4.2.2 Evoluci3n de las reacciones arcaicas**

Las reacciones arcaicas que apreciamos en la exploraci3n del reci3n nacido varían considerablemente en el primer a1o de vida. El hecho de su aumento de intensidad, su persistencia o su reaparici3n son signos de disfunci3n del sistema nervioso y sirven de 3til referencia para el diagn3stico temprano de la par1lisis cerebral.

#### **4.2.3 Evoluci3n de la motricidad gruesa**

Para que el acto motor voluntario evolucione con normalidad hace falta que se produzca por una parte, una progresiva diferenciaci3n de los actos amplios e indiferenciados a otros precisos y concretos, que haya una proyecci3n c3falo caudal y que adem1s suceda de axial a distal.

Todo ello es posible porque el tono muscular evoluciona disminuyendo la hipertoni1 flexora de las extremidades y aumentando el tono del tronco, lo cual facilita los movimientos. Tambi3n sirve de ayuda la disoluci3n de los reflejos arcaicos y la aparici3n de las reacciones de equilibrio. As3 pues, con la desaparici3n del reflejo t3nico cervical asim3trico, se libera la extremidad superior de su actitud en espadach3n y permite el acercamiento de los brazos a la l3nea media.

La secuencia evolutiva es la siguiente:

- En decúbito prono, vemos al recién nacido con la pelvis despegada de la cuna y las rodillas flexionadas bajo el abdomen, postura que evolucionará a estar extendido sobre la cuna y comenzar a elevar la barbilla. Posteriormente, el lactante será capaz de reposar sobre sus antebrazos y después sobre sus manos con los antebrazos extendidos. Llegará después a arrastrarse, impulsándose con las manos, inicialmente con el abdomen apoyado sobre el suelo y después gateando, para finalmente adoptar la postura erecta y andar.
- En posición de sentado, desde que nace el niño va enderezando progresivamente la espalda y adquiere equilibrio, paralelamente al control de la estabilidad cefálica. Pasa por la fase de apoyarse en las manos antes de poder sentarse sin ayuda, después llegará a inclinarse para coger un juguete e incluso girarse sin perder el equilibrio. Una maniobra exploratoria útil es la de “paso a sentado”, también conocida como pull to sit. Partiendo de la posición de decúbito supino se lleva al niño a la posición de sentado, tirando suavemente de sus manos. Se valora la alineación de la cabeza con respecto al tronco.
- En posición de erecto, comienza estando de pie con apoyo, después andando sujeto con las dos manos, con una mano y finalmente solo. Posteriormente aprende a subir y bajar escaleras, a sostenerse sobre una pierna y a correr. (Garrido, 2010)

#### **4.2.4 Evolución de la motricidad fina**

El desarrollo de las funciones de la mano se aprecia desde los 4 meses aproximadamente y termina con la consecución del trípode manual (postura que adoptan los dedos pulgar, índice y medio para sostener el lápiz) allá entre los 4 y 6 años. Es necesaria la desaparición de los reflejos tónico flexor de la mano y la reacción tónico cervical asimétrica y lograr una coordinación con la vista para que la manipulación comience. Así pues, inicialmente sujetará un objeto colocado en su mano, para después ser capaz de buscarlo y alcanzarlo; más tarde pasará un objeto de una mano a otra y después realizará la pinza. La habilidad para hacer torres de dos cubos llegará al poco tiempo, unas semanas antes de poder colocar la tapa de un bolígrafo.

#### **4.2.5 Desarrollo de los sentidos**

Se sabe que el niño al nacer está dotado de unas capacidades sensoriales ya que es capaz de seguir con los ojos a una persona en movimiento y de sobresaltarse con un ruido. Es más, en estudios realizados intra útero se monitorizaron respuestas mediante ultrasonidos ante estímulos auditivos desde la semana 24 de gestación, siendo continuas desde la semana 28.

El gusto parece ser el sentido más desarrollado en el neonato. La capacidad de succión es mucho más intensa ante un sabor dulce que ante otro salado o amargo. En cuanto al tacto, es el contacto con la piel, especialmente en el momento de acercar el niño al pecho de la madre el que desencadena la aparición de los reflejos propios de esta edad.

En una semana, el neonato muestra preferencia por el olor, la voz y la apariencia de su madre y a las dos semanas fija la mirada en su cara. (Garrido, 2010)

#### **4.2.6 Desarrollo social**

Durante su desarrollo, el niño irá adquiriendo unos patrones de conducta que le servirán para su interacción con el medio, porque por naturaleza es un ser social. La variabilidad en este campo es muy amplia, ya que además del temperamento individual y de la maduración del sistema nervioso existen gran cantidad de factores ambientales y educacionales que influyen en su desarrollo. De cualquier manera reflejamos a continuación varios hitos en la adquisición de las habilidades sociales:

- Sonríe a la madre (1-3 meses).
- Ríe a carcajadas (4 meses).
- Reconoce el biberón (3-4 meses).
- Come una galleta (6-8 meses).
- Juega a esconderse (7-12 meses).
- Colabora al vestirlo (8-16 meses).
- Imita gestos (9-13 meses) y tareas del hogar (14-18 meses).
- Come con cuchara (15 meses).
- Ayuda a recoger los juguetes (16 meses).

- Da de comer a sus muñecos (18 meses).
- Avisa cuando se ha hecho pipí (21 meses).

#### **4.2.7 Lenguaje**

Lenguaje y comunicación no son lo mismo; la utilización del lenguaje supone un canal de comunicación exclusivo de la especie humana que se pone en marcha en el primer año de vida. El lactante tiene muchas formas de comunicación pre-verbal: riendo, gritando y por rabietas; extendiendo los brazos para que lo cojan, cerrando la boca al ofrecerle comida. Pero una o dos semanas después de comenzar a sonreír a su madre, empieza a vocalizar las vocales a, u, e, además de sonreír. En 3 a 4 semanas añade consonantes m, p, b, j, k y logra los balbuceos. A los 6 meses escuchamos bisílabos inespecíficos y laleo, y a los 11 meses como media, un niño puede decir “papá” o “mamá” de manera específica. A los 13 meses sabe 3 palabras distintas de “papá/mamá”, hacia el año y medio de vida es capaz de utilizar el “no” y combina 2 palabras a los 21 meses y 3 a los 27 meses

#### **4.2.8 Variaciones del desarrollo psicomotor**

Hay una serie de pasos evolutivos o “maneras” que son variación de la normalidad, que no tienen carácter patológico, y cuyo conocimiento nos restará alarma. Algunos de estos son:

- La pinza manual entre el dedo pulgar y medio.
- El desplazamiento sentado o el gateo apoyando una rodilla y el pie contralateral.
- La marcha sin pasar por la fase de gateo (18% de niños).
- Rotación persistente de la cabeza.
- El retraso de la marcha porque es un niño que se “sienta en el aire” en la suspensión axilar.
- La marcha de puntas las primeras semanas/meses tras inicio de marcha.
- El tartamudeo fisiológico entre los 24 años.
- Las dislalias fisiológicas hasta los 45 años. (Garrido, 2010)

#### 4.2.9 Factores de riesgo

El niño con factores de riesgo es aquel que debido a sus antecedentes presenta más probabilidades que la población general de manifestar un déficit sensorial, motor y/o cognitivo. Algunos de estos factores que conllevan riesgo específico son:

##### **Factores de riesgo neurológico**

- Peso al nacimiento <1500 g y/o edad gestacional (EG) < 32 semanas.
- Infección congénita intrauterina.
- AGPAR < 4 a los 5 minutos y/o pH arterial umbilical < 7.
- Hijo de madre HIV, drogadicta, alcohólica.
- Microcefalia (perímetro cefálico < 2 desviaciones estándar).
- Sintomatología neurológica neonatal > 7 días.
- Convulsiones neonatales.
- Meningitis neonatal.
- Alteraciones en ecografía transfontanelar (hemorragia, leucomalacia periventricular, calcificaciones, hidrocefalia).
- Hiperbilirrubinemia >25 mg/dl (20 si prematuro) o exanguinotransfusión (ET) por ictericia.
- Hipoglucemia neonatal sintomática.
- Necesidad de ventilación mecánica prolongada.
- Hermano con patología neurológica no aclarada/riesgo recurrencia.
- Cromosopatías, síndromes dismórficos o neurometabólicos. (Avaria, 2013)

##### **Factores de riesgo auditivo**

- Inmadurez extrema.
- Meningitis.
- Lesión del parénquima cerebral.
- Hiperbilirrubinemia > 25 mg/dl o ET.
- Antecedente familiar de hipoacusia.
- Malformación craneofacial.
- Tratamientos ototóxicos.

### **Factores de riesgo visual**

- Peso al nacimiento < 1250-1500 g.
- EG < 30-32 semanas.
- Ventilación mecánica prolongada.
- Infecciones congénitas del SNC.
- Patología craneal detectada por Ecografía/Tomografía axial computarizada
- Síndrome malformativo con compromiso visual.
- Infecciones posnatales del sistema nervioso central
- Asfixia severa. (Avaria, 2013)

#### **4.2.10 Signos de alerta en el desarrollo psicomotor**

Son aquellas manifestaciones en el desarrollo psicomotor del niño que nos pueden hacer sospechar que estamos ante una disfunción neurológica y así poder establecer un diagnóstico precoz de daño cerebral.

Los principales signos de alerta por orden cronológico:

**1 mes:** Irritabilidad persistente, trastornos de succión, no fija la mirada momentáneamente, no reacciona con los ruidos.

**2 meses:** Persistencia de irritabilidad, sobresalto exagerado ante ruido, aducción del pulgar, ausencia de sonrisa social.

**3 meses:** Asimetría de actividad con las manos, no sigue con la mirada, no respuesta a los sonidos, no sostén cefálico.

**4 meses:** Pasividad excesiva, manos cerradas, no emite risas sonoras, hipertonia de aductores (ángulo inferior a 90°), no se orienta hacia la voz.

**6 meses:** Presencia de hipertonia en miembros e hipotonía de cuello y tronco, no se rota sobre sí mismo, persistencia de reacción de Moro, no sedestación con apoyo, ausencia de prensión voluntaria, no balbucea ni hace “gorgoritos”.

**9 meses:** No desplazamiento autónomo, hipotonía de tronco, no se mantiene sentado, ausencia de pinza manipulativa, no emite bisílabos.

**12 meses:** Ausencia de bipedestación, presencia de reflejos anormales, no vocabulario de dos palabras con/sin significado, no entiende órdenes sencillas.

**15 meses:** No camina solo, ausencia de pinza superior, no arroja objetos, no tiene un vocabulario de tres o cuatro palabras, pasa ininterrumpidamente de una actividad a otra.

**18 meses:** No sube escaleras, no tiene un vocabulario de 7/10 palabras, no conoce partes del cuerpo, no garabatea espontáneamente, no bebe de un vaso, no hace una torre de dos cubos.

**24 meses:** No corre, no construye torres de 3 ó 6 cubos, no asocia dos palabras, no utiliza la palabra “NO”, presencia de estereotipias verbales, incapacidad para el juego simbólico. (Iceta, 2013)

#### **4.2.11 Evaluación del desarrollo psicomotor**

La evaluación del DPM es importante en los programas de salud infantil para detectar tempranamente signos de alerta y trastornos del neurodesarrollo. Hay evidencia acerca de los beneficios de los programas de atención temprana.

La impresión subjetiva de un retraso en el desarrollo es insuficiente, por lo que es importante conocer y utilizar un test de cribado (Denver; Haizea-Llevant) y escalas del desarrollo (Bayley, Batelle, McCarthy), que sistematizan la exploración y evitan que se deje de valorar algún aspecto, aumentando la detección de los trastornos del desarrollo. Por otro lado, las escalas dan un cociente de desarrollo (CD) que alerta cuando no es satisfactorio, aunque su poder predictivo del CI futuro es escaso.

También pueden realizar preguntas exploratorias sobre las preocupaciones de los padres acerca del desarrollo de sus hijos aprovechando cuestionarios como el Parent's evaluation of developmental status (PEDS) o la escala de desarrollo infantil de Kent.

La Academia Americana Pediatría recomienda realizar un test de cribado a los 9, 18 y 24-30 meses. Aconseja en cada visita de control del niño sano detectar factores de riesgo. Si los hay, aplicar herramienta de cribado. Si no los hay, solo se aplican en las visitas de 9,18 y 24-30 meses. Y, a los 18 meses, recomienda realizar cribado de autismo mediante las señales de alerta.

Por otra parte, según PrevInfad, la evidencia es insuficiente para aconsejar o desaconsejar la utilización de herramientas de cribado. La recomendación en general es mantener la vigilancia en cada una de las revisiones del niño. Cualquier preocupación debe



conducir a aplicar un test para la identificación precoz de un trastorno del desarrollo y derivar (diagnóstico y tratamiento precoz).

Finalmente, además de la valoración del desarrollo psicomotor y de la exploración neurológica, hay que realizar un examen dismorfológico completo. Aunque los niños con síndromes genéticos son solo un 5% del total de RPM, se debe pensar en ellos para dar un diagnóstico y un consejo genético, por el riesgo de transmisión. Hay que buscar en la exploración indicadores clínicos de etiología genética (en cabeza, cuello, extremidades, piel, corazón y genitourinarios).

#### **4.2.12 Test de Denver**

La prueba de tamizaje del desarrollo de Denver (DDST) es el instrumento más utilizado para examinar los progresos en desarrollo de niños del nacimiento a los 6 años de edad. El nombre “Denver” refleja el hecho que fue creado en el Centro Médico de la Universidad de Colorado en Denver. Desde su diseño y publicación en 1967 ha sido utilizado en varios países del mundo lo que indujo a que la prueba fuera revisada, surgiendo la versión DDST-II, que es la que actualmente se utiliza.

##### **4.2.12.1 Propósito**

Tamizaje de niños de 1 mes a 6 años de edad para posibles problemas de desarrollo, confirmación de problemas sospechados con una medición objetiva y monitoreo de niños con riesgo de problemas de desarrollo. (Bueso, 2012)

Las desviaciones de desarrollo en niños pequeños pueden pasar desapercibidas porque es difícil y a veces imposible detectarlos a través de chequeos rutinarios.

##### **4.2.12.2 Componentes**

La prueba está normada sobre una muestra de niños nacidos a término y sin ninguna inhabilidad de desarrollo obvia. La población de referencia fue diversa en términos de edad, domicilio, fondo étnico-cultural y de educación materna. Las normas indican cuando el 25%, el 50%, el 75%, y el 90% de niños pasan cada tarea. La evaluación del desarrollo se basa en el desempeño del niño y en reportes rendidos por los padres en cuatro áreas de funcionamiento, motor fino, motor grueso, personal social y habilidad de lenguaje. Se

calcula la edad exacta del niño y se marca sobre la hoja de evaluación, se evalúan todas aquellas tareas que son intersecadas por la línea de edad. La calificación se determina dependiendo si la respuesta del niño cae dentro o fuera del rango normal esperado de éxitos de cada tarea para la edad. El número de tareas sobre los cuales el niño está por debajo del rango esperado, determina si se clasifica como normal, sospechoso o con retraso. Los niños clasificados como sospechosos debe monitorearse con más frecuencia y establecer una intervención (Ej. estimulación temprana), los que clasifican como con retraso deben ser referidos para una evaluación adicional. También incluye una prueba de observación conductual que es llenada por el administrador de la prueba. (Rivera, 2013)

#### **4.2.12.3 Duración**

La prueba toma 10 a 20 minutos, en promedio.

#### **4.2.12.4 Ventajas**

- La prueba tiene una buena confiabilidad en la aplicación y reaplicación de la prueba (correlación superior a 0.90 cuando se aplica varias veces).
- Es una medida estandarizada que ha sido normada en una muestra diversa.
- Puede ser administrado rápidamente por profesionales y para-profesionales entrenados.
- Puede ser una herramienta de tamizaje útil cuando se utiliza con criterio clínico.
- El manual de entrenamiento establece como debe conjugarse el juicio clínico con el conocimiento del sistema de salud local, antes de referir a un niño sospechoso.

#### **4.2.12.5 Desventajas**

La prueba se ha criticado para carecer sensibilidad para tamizar niños quienes pueden tener problemas de desarrollo posterior o rendimiento escolar. (Bueso, 2012)

#### **4.2.12.6 Materiales**

Bola de lana roja, caja de pasas, botonetas o botones de colores, chinchín, botella pequeña, campana, pelota de tenis, 8 bloques o cubos de 1 pulgada por lado.

#### 4.2.12.7 *Evaluación*

Debe advertirse que la prueba de Denver II no valora la inteligencia ni predice cual será el nivel de inteligencia futura. La prueba no debe tampoco ser utilizada para diagnosticar. Debe ser administrada de una manera estandarizada por el personal entrenado.

La prueba Denver II está diseñada para probar al niño en veinte tareas simples que se ubican en cuatro sectores:

**Personal – social:** Estas tareas identificará la capacidad del niño de ver y de utilizar sus manos para tomar objetos y para dibujar.

**El motor fino adaptativo:** Estas tareas identificará la capacidad del niño de ver y de utilizar sus manos para tomar objetos y para dibujar.

**El lenguaje:** Estas tareas indicará la capacidad del niño de oír, seguir órdenes y de hablar.

**El motor grueso:** Estas tareas indicará la capacidad del niño de sentarse, caminar y de saltar (movimientos corporales globales).

#### 4.2.12.8 *Realización*

La forma de administrar la prueba es la siguiente:

- El examinador traza una línea (línea de edad) sobre la hoja de la prueba que una la edad del niño en ambas escalas.
- Colocar en la parte superior de la línea trazada el nombre del examinador con la fecha de la evaluación.
- Debe evaluar todas aquellas tareas que sean atravesadas por la línea de edad o bien que estén ligeramente atrás de ésta si antes no han sido evaluadas.
- Procede a evaluar las tareas seleccionadas, dependiendo del resultado coloca cualquiera de las siguientes claves sobre la marca del 50% de la población de referencia:
  - ✓ P (pasó) si el niño realiza la tarea.
  - ✓ F (falló) si el niño no realiza una tarea que la hace el 90% de la población de referencia.
  - ✓ NO (nueva oportunidad) si el niño no realiza la prueba, pero aún tiene tiempo para desarrollarla (la línea de edad queda por detrás del 90% de la población de referencia).

- ✓ R (rehusó), el niño por alguna situación no colaboró para la evaluación, automáticamente se convierte en una NO porque hay que evaluar en la siguiente visita.

Una prueba se considera como ANORMAL cuando hay uno o más sectores con dos o más fallos y DUDOSA cuando hay dos o más sectores con un solo fallo. Es importante hacer hincapié que aquellos niños que no realizan una tarea y su edad se encuentra entre el 75° y 90° percentil, son niños en riesgo y es urgente la implementación de una intervención con actividades acordes a su edad que favorezcan el desarrollo. (Bueso, 2012)

## 5. MATERIALES Y MÉTODOS

### Tipo de investigación

La presente investigación fue de carácter cuantitativo, transversal, correlacional.

### Área de estudio

### Lugar

La investigación se realizó en la Modalidad Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) del MIES de las parroquias de El Guabo y Barbones pertenecientes al cantón El Guabo de la provincia de El Oro.

### Tiempo

Se desarrolló en el periodo Marzo-Agosto 2016

### Universo

Estuvo constituido por 353 niños de 12-24 meses de edad que se encontraron inscritos en los CNH de El Guabo y Barbones en el periodo Marzo-Agosto 2016

### Muestra

Fueron seleccionados 185 lactantes de 12 a 24 meses, para lo cual se utilizó como guía el registro de información de niños y niñas de la “Modalidad Creciendo con Nuestros Hijos” realizado en Enero del 2016

Para calcular el tamaño de la muestra se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2(N-1)}{z^2 pq}}$$

En donde:

- ✓ n: Tamaño de la muestra
- ✓ N: Población
- ✓ Z: Constante (1.96)

- ✓ p: Probabilidad de éxito (0.5) 50%
- ✓ q: 1 – p
- ✓ e: Grado de precisión deseada (0.05).

$$n = \frac{353}{1 + \frac{(0.05)^2 * (353 - 1)}{(1.96)^2 * 0.5 * (1 - 0.5)}}$$

$$n = \frac{353}{1 + \frac{(0.0025) * (352)}{(3.84) * 0.5 * 0.5}}$$

$$n = 184.8$$

### **Criterios de Inclusión**

- ✓ Niños de 12-24 meses que asistieron al CNH
- ✓ Niños cuyas madres aceptaron y firmaron el consentimiento informado (anexo 2)

### **Criterios de exclusión**

- ✓ Niños mayores de 24 meses
- ✓ Niños que presentaron capacidades especiales

### **Técnica y procedimiento**

#### **Técnica**

- La presente investigación cuantitativa, transversal y correlacional, consistió en relacionar la alimentación del lactante con el desarrollo psicomotor en los niños de la modalidad Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) de las parroquias El Guabo y Barbones en el período Marzo-Agosto 2016, para lo cual una vez seleccionada la muestra, se envió un oficio al MIES solicitando autorización para la recolección de datos. (Anexo 6)

- Posteriormente se concretó una reunión con las madres de familia socializando los objetivos de esta investigación y la necesidad de su colaboración para la participación de sus niños en este estudio, firmándose el respectivo consentimiento informado. (Anexo 7)
- Para la obtención de la información sobre las prácticas alimentarias se empleó una encuesta (Anexo 8) previamente elaborada y adaptado a los requerimientos del estudio. Consta de: nombres y apellidos, CNH al que asiste, sexo, edad, área de residencia, lactancia materna precoz, tipos y frecuencia de alimentación y en el periodo inicial, lactancia materna continua, tiempo de ablactación, tipos y frecuencia de alimentación durante el periodo de ablactación e incorporación a la dieta familiar.
- Para la evaluación del desarrollo psicomotor se aplicó el Test de Denver (Anexo 9) el cual consta de cuatro áreas: motor grueso, motor fino, lenguaje, social. Se realizó trazando una línea vertical que marca la edad del niño y se evalúan todas aquellas tareas que sean atravesadas por la línea o bien estén ligeramente a la izquierda de ésta, si antes no han sido evaluadas. Se anota como paso si realiza la tarea, fallo si no pasa una prueba que realiza el 90% de niños y nueva oportunidad si el niño no realiza la tarea pero tiene tiempo para desarrollarla. Se interpretó como
  - Anormal cuando hubo uno o más sectores con dos o más fallos.
  - Dudosa si hubo dos o más sectores con un solo fallo
  - Normal si realizaron las actividades que cruzaban la línea de edad.
- La información procesada se presentó en cuadros de doble entrada y gráficos estadísticos, numerados y con su respectivo análisis.

### **Procedimiento**

- Aprobación del tema de investigación por parte de la Coordinación de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja.
- Revisión y pertinencia del proyecto de investigación por parte de la docente, Dra. Nancy Banda. Médico Pediatra y Hebeatra, docente de la Carrera de Medicina Humana.
- Asignación a la Dra. Janeth Remache, Médico Pediatra y docente de la Carrera de Medicina Humana, como directora del proyecto de investigación por la Coordinación de la Carrera de Medicina Humana de Universidad Nacional de Loja.
- Esta investigación se llevó a cabo en las parroquias de El Guabo y Barbones pertenecientes a la provincia de El Oro, para lo cual se tomaron 185 niños seleccionados

por cumplir los criterios de inclusión, quienes participaron en el programa del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), en la modalidad Creciendo con Nuestros Hijos (CHN) durante el periodo marzo-agosto de 2016.

- Se aplicó la ficha de recolección de datos individuales en los niños previamente seleccionados.
- Una vez obtenida la información se la registró en la base de datos, posteriormente se tabuló la información y se realizó las gráficas correspondientes mediante la utilización del programa Microsoft Excel.
- Posteriormente se procedió al análisis y a la interpretación de los datos y a la elaboración de las conclusiones y recomendaciones.
- En el transcurso de la investigación se contó con las respectivas tutorías por parte de la Directora del proyecto de investigación para la orientación y corrección del mismo.

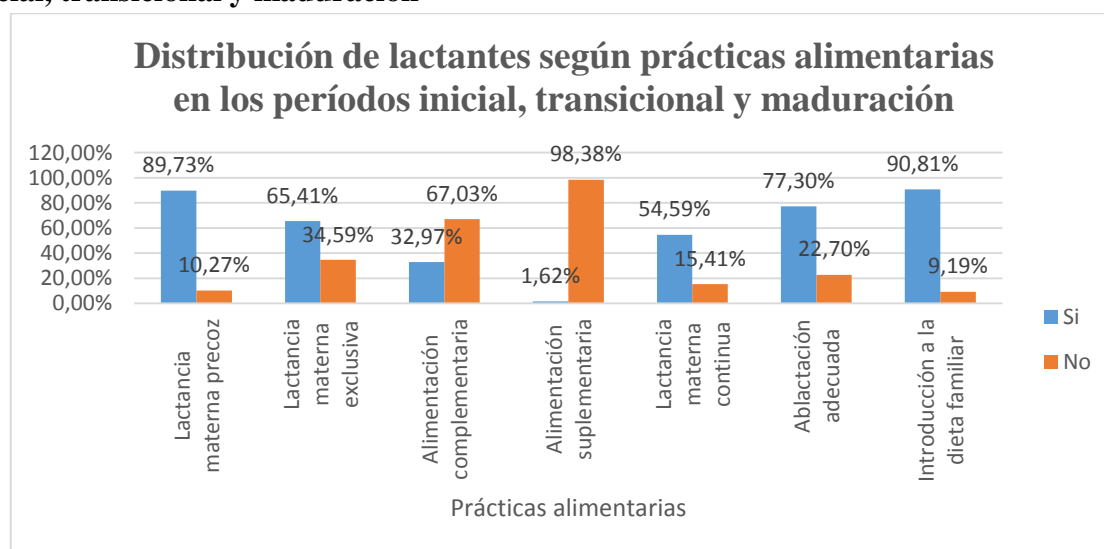


## 6. RESULTADOS

**TABLA N°1. Distribución de lactantes según prácticas alimentarias en los períodos inicial, transicional y maduración**

Prácticas alimentarias		Si		No		Total	
		f	%	f	%		
Lactancia materna precoz		166	89,73%	19	10,27%	185	100%
Lactancia materna exclusiva		121	65,41%	64	34,59%	185	100%
Alimentación complementaria		61	32,97%	124	67,03%	185	100%
Alimentación suplementaria		3	1,62%	182	98,38%	185	100%
Lactancia materna continua		101	54,59%	84	15,41%	185	100%
Ablactación adecuada		143	77,30%	42	22,70%	185	100%
Introducción a la dieta familiar		168	90,81%	17	9,19%	185	100%

**GRÁFICO N°1. Distribución de lactantes según prácticas alimentarias en los períodos inicial, transicional y maduración**



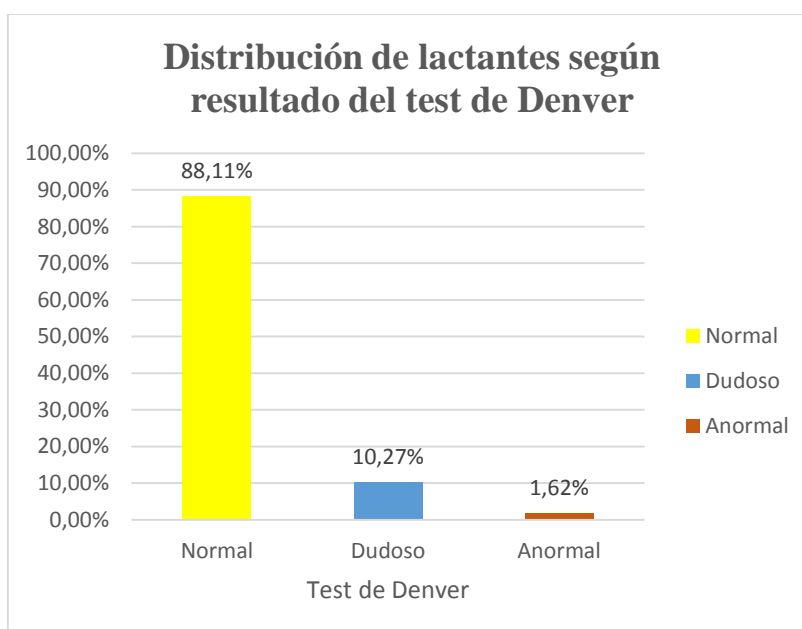
**Fuente:** Datos obtenidos de la encuesta realizada a las madres de los niños de los CNH de las parroquias El Guabo y Barbones del Cantón El Guabo

**Autor:** Cinthya Reinoso

**INTERPRETACIÓN.-** Se observa que del total de los niños en estudio presentaron el 89,7% lactancia materna antes de la primera hora, el 65,4% lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses, el 54,5% lactancia materna continua por más de seis meses, el 77,3% se ablactó posterior a los seis meses y el 90,8% se incorporó a la dieta familiar a partir del primer año de vida.

**TABLA N°2. Distribución de lactantes según resultado del test de Denver**

Test de Denver	f	%
Normal	163	88,11%
Dudoso	19	10,27%
Anormal	3	1,62%
<b>TOTAL</b>	<b>185</b>	<b>100,00%</b>

**GRÁFICO N°2. Distribución de lactantes según resultado del test de Denver**

**Fuente:** Datos obtenidos de la aplicación del test de Denver a los niños de los CNH de las parroquias El Guabo y Barbones del Cantón El Guabo

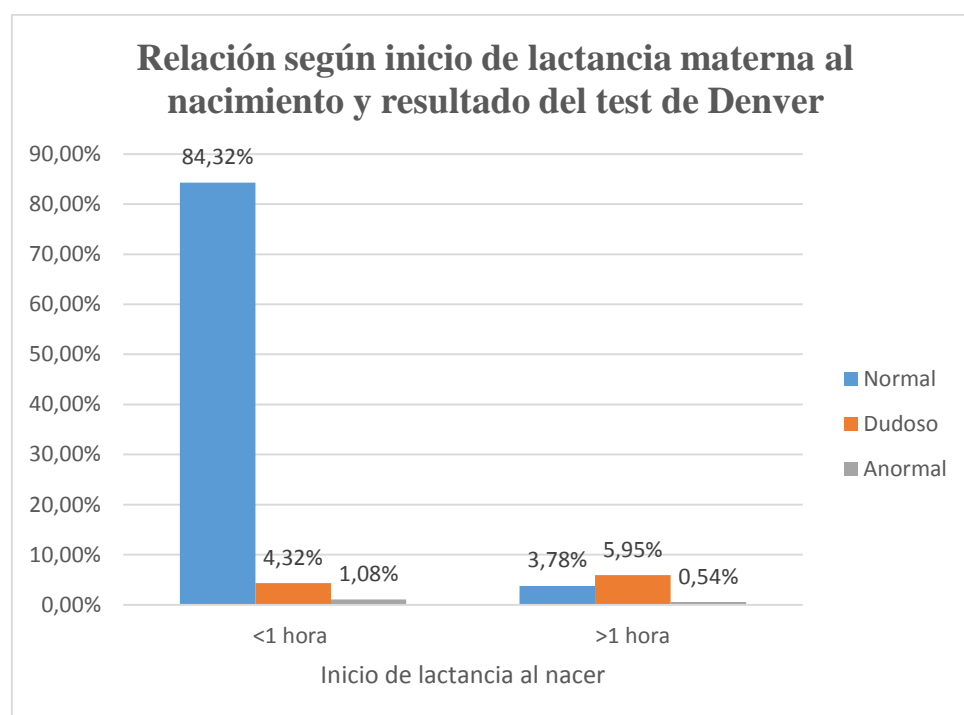
**Autor:** Cinthya Reinoso

**INTERPRETACIÓN.-** Según el resultado del test de Denver, se observa que el 88,11% de lactantes obtuvo un resultado normal.

**TABLA N°3. Relación según inicio de lactancia materna al nacimiento y resultado del test de Denver**

Inicio de lactancia al nacer	Normal		Dudoso		Anormal	
	f	%	f	%	f	%
<1 hora	156	84,32%	8	4,32%	2	1,08%
>1 hora	7	3,78%	11	5,95%	1	0,54%
<b>TOTAL</b>	163		19		3	

**GRÁFICO N°3. Relación según inicio de lactancia materna al nacimiento y resultado del test de Denver**



**Fuente:** Datos obtenidos de la encuesta realizada a las madres y de la aplicación del test de Denver a los niños de los CNH de las parroquias El Guabo y Barbones del Cantón El Guabo

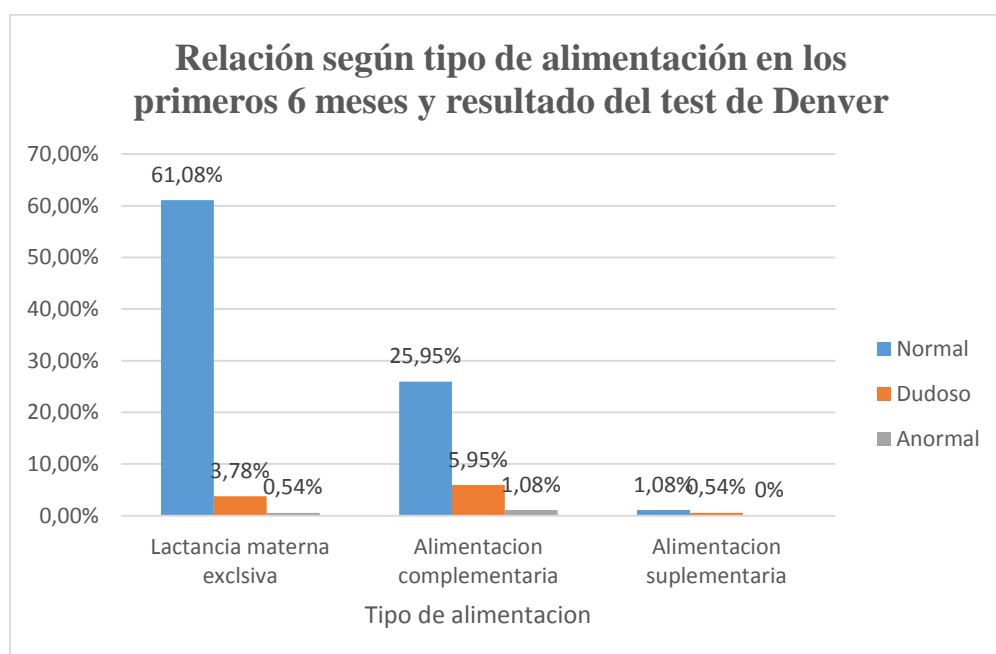
**Autor:** Cinthya Reinoso

**INTERPRETACIÓN.-** Se determinó que del total de niños que tuvieron lactancia materna dentro de la primera hora de vida, el 84,32% obtuvo un resultado normal del test de Denver.

**TABLA N°4. Relación según tipo de alimentación en los primeros 6 meses y resultado del test de Denver**

Tipo de alimentación	Normal		Dudoso		Anormal	
	f	%	f	%	f	%
Lactancia materna exclusiva	113	61,08%	7	3,78%	1	0,54%
Alimentación complementaria	48	25,95%	11	5,95%	2	1,08%
Alimentación suplementaria	2	1,08%	1	0,54%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>163</b>		<b>19</b>		<b>3</b>	

**GRÁFICO N°4. Relación según tipo de alimentación en los primeros 6 meses y resultado del test de Denver**



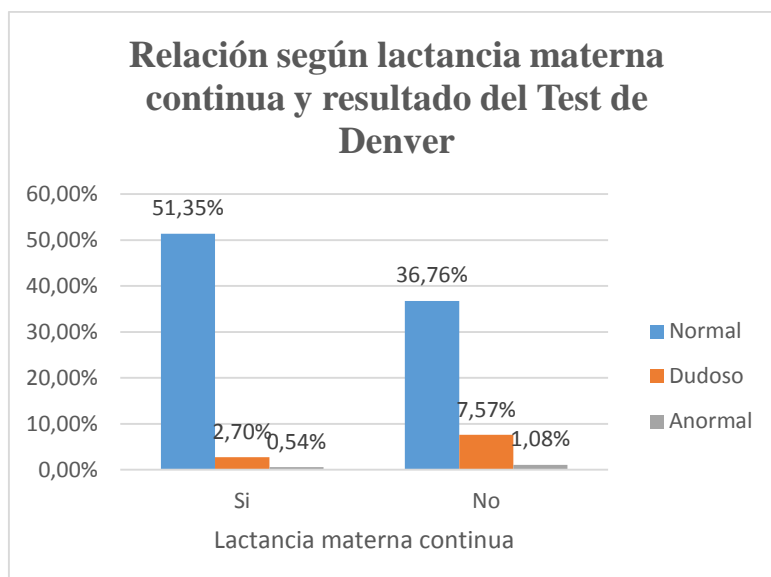
**Fuente:** Datos obtenidos de la encuesta realizada a las madres y de la aplicación del test de Denver a los niños de los CNH de las parroquias El Guabo y Barbones del Cantón El Guabo

**Autor:** Cinthya Reinoso

**INTERPRETACIÓN.-** Se observa que del total del grupo de lactantes con lactancia materna exclusiva el 61,08% tuvo un resultado normal en el test.

**TABLA N°5. Relación según lactancia materna continua y resultado del Test de Denver**

Lactancia materna continua	Normal		Dudoso		Anormal	
	F	%	f	%	f	%
Si	95	51,35%	5	2,70%	1	0,54%
No	68	36,76%	14	7,57%	2	1,08%
<b>TOTAL</b>	163		19		3	

**GRÁFICO N°5. Relación según lactancia materna continua y resultado del Test de Denver**

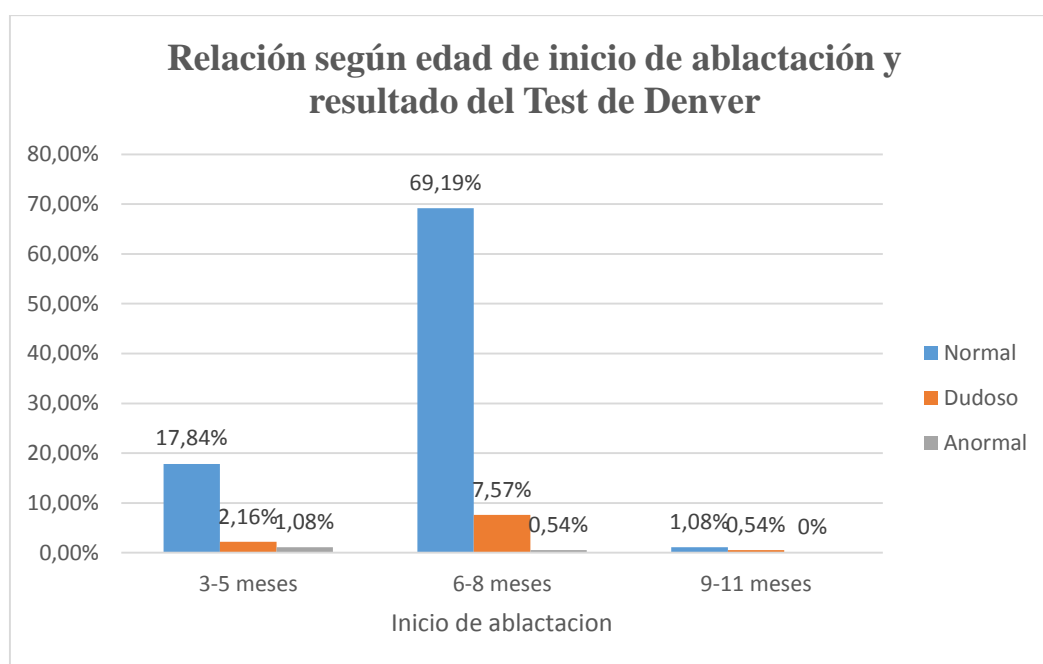
**Fuente:** Datos obtenidos de la encuesta realizada a las madres y de la aplicación del test de Denver a los niños de los CNH de las parroquias El Guabo y Barbones del Cantón El Guabo

**Autor:** Cinthya Reinoso

**INTERPRETACIÓN.-** Se determina que del total del grupo de lactantes con lactancia continua el 51,35% tuvo un resultado normal, mientras que el grupo que no recibió lactancia continua presentó altos porcentajes de resultados dudoso 7,57% y anormal 1,08%.

**TABLA N°6. Relación según edad de inicio de ablactación y resultado del Test de Denver**

Inicio de ablactación	Normal		Dudoso		Anormal	
	f	%	f	%	f	%
3-5 meses	33	17,84%	4	2,16%	2	1,08%
6-8 meses	128	69,19%	14	7,57%	1	0,54%
9-11 meses	2	1,08%	1	0,54%	0	0%
<b>TOTAL</b>	163		19		3	

**GRÁFICO N°6. Relación según edad de inicio de ablactación y resultado del Test de Denver**

**Fuente:** Datos obtenidos de la encuesta realizada a las madres y de la aplicación del test de Denver a los niños de los CNH de las parroquias El Guabo y Barbones del Cantón El Guabo

**Autor:** Cinthya Reinoso

**INTERPRETACIÓN.-** Se observa que del total del grupo de lactantes que inició ablactación a la edad de 6-8 meses presentó un porcentaje de 69,19% de resultados normales en el test de Denver.

## 7. DISCUSIÓN

La nutrición juega un rol fundamental en el desarrollo del ser humano desde el momento mismo de la concepción. La alimentación durante los dos primeros años de vida constituye una ventana crítica para lograr un crecimiento y desarrollo óptimo, es así que las consecuencias inmediatas de la desnutrición en este periodo incluyen aumento de morbimortalidad y retraso del desarrollo psicomotor.

En el Ecuador, casi 371.000 niños/as menores de cinco años presentan desnutrición crónica; y de ellos, cerca de 90 mil tienen desnutrición severa. (Ministerio de Salud Pública, 2013)

Por lo que este estudio está orientado a determinar la importancia de la alimentación durante los primeros dos años de vida en relación con el desarrollo psicomotor; en el que se analizó 185 niños que asistieron al programa Desarrollo Infantil Integral en la modalidad Creciendo con Nuestros Hijos, en las parroquias de El Guabo y Barbones de la provincia de El Oro durante el periodo marzo-agosto de 2016. Obteniendo que el mayor porcentaje de la población es femenina, de edad comprendida entre 12 y 15 meses de edad y vive en el área rural.

La lactancia precoz es uno de los estándares alimentarios aplicables durante la primera hora, es así que el 89.7% de los niños en estudio recibieron leche materna dentro de la primera hora después del nacimiento. Datos similares mostró el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (Ministerio de Salud Pública, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2013)

Es de conocimiento general la importancia del seno materno en el crecimiento y desarrollo del niño durante al menos los primeros seis meses de vida. Obteniendo que el 65.45% recibió leche materna exclusiva durante los primeros seis meses con un desarrollo psicomotor normal 61,08% siendo la mayor población del área rural; mientras que el grupo que recibió alimentación complementaria durante este mismo periodo de edad 32.97% evidenció porcentajes elevados de resultados dudosos en el desarrollo psicomotor 5,95% perteneciendo la mayor parte de esta población al área urbana. La Organización Mundial de la Salud mostró que el 97,3% de los niños y las niñas recibe leche materna en algún momento entre los 0 y los

24 meses de edad, aunque solo el 21,8% recibe lactancia materna exclusiva al menos hasta los seis meses de edad, porcentaje inferior comparado al obtenido en este estudio. (OMS, 2010)

La alimentación posterior a los seis meses de vida juega también un rol muy importante en el crecimiento y desarrollo de los niños. Mantener la lactancia posterior a este periodo ha sido objeto de varias investigaciones debido a sus múltiples beneficios por lo cual el MSP recomienda su práctica. Sin embargo la introducción de nuevos alimentos a la dieta del lactante en esta etapa de la vida comienza a jugar un papel muy importante en la nutrición infantil, ya que su mal hábito representa una de las principales causas de desnutrición en los primeros dos años de vida. (Ministerio de Salud Pública, 2013).

Es así que en el presente estudio se obtuvo el 54.59% de niños recibió leche materna posterior a los seis meses de los cuales el 51,35% presentó desarrollo psicomotor normal, cabe resaltar que en el grupo que suspendió la lactancia posterior a esta edad los porcentajes del desarrollo dudoso y anormal aumentaron significativamente, datos corroborados por Leventakou y colaboradores (2013) en un estudio realizado en Grecia donde los niños amamantados durante más de seis meses tuvieron un mejor desarrollo motor fino en comparación con aquellos que nunca fueron amamantados. De la misma manera en la mayoría de los lactantes en estudio que iniciaron la ablactación posterior a los seis meses cerca del 70% obtuvo un normal desarrollo psicomotor a diferencia del grupo que se ablactó a partir de los tres meses en quienes se incrementó el porcentaje del desarrollo en riesgo. En ambos grupos los alimentos que se introdujeron a la dieta del lactante en esta etapa estuvieron constituidos por proteínas y carbohidratos.

Posterior a los 12 meses de vida el lactante está en condiciones de incorporarse paulatinamente a la dieta familiar manteniendo o no la lactancia materna, práctica que si es realizada de la forma adecuada ayuda al crecimiento y desarrollo del niño. Es así que el 89.73% de los lactantes en estudio se incorporó a la dieta familiar a partir del primer año de vida con resultados normales en el desarrollo psicomotor

Por lo manifestado, se obtiene que la adecuada alimentación del lactante en sus varios periodos repercute de forma directa en el crecimiento y desarrollo del niño, siendo factores determinantes las prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria.



## 8. CONCLUSIONES

- Más de la mitad de los lactantes en estudio recibieron: seno materno durante la primera hora de vida, lactancia materna por más de seis meses, complementación de la dieta con alimentos constituidos por proteínas y carbohidratos a los seis meses de vida e incorporación a la dieta familiar a partir del primer año. La frecuencia de alimentación tanto de la leche materna como alimentos complementarios fue la adecuada.
- Los niños que recibieron lactancia materna precoz y exclusiva durante los primeros seis meses de vida asociado a lactancia materna continuada presentaron el mayor porcentaje del desarrollo psicomotor normal.
- Los niños que recibieron alimentación mixta y artificial durante los primeros seis meses presentaron resultados dudosos y anormales del desarrollo psicomotor.
- El grupo de lactantes que recibió alimentos complementarios posterior a los 6 meses de vida presentó el mayor porcentaje del desarrollo psicomotor normal.

## 9. RECOMENDACIONES

- Al Ministerio de Salud Pública, realizar una evaluación constante en cuanto a las medidas tomadas para disminuir la desnutrición infantil y consecuencias de la misma, para así actualizar constantemente los indicadores de salud de la población infantil que permitan tomar las acciones correspondientes.
- Al Ministerio de Inclusión Económica y Social, informar mediante charlas tanto en reuniones de la comunidad como en la comunidad, sobre la alimentación del niño durante los primeros años de vida, etapas, tipos de alimentos y frecuencia de consumo, sobre los beneficios y consecuencias en el crecimiento y desarrollo del niño, para así ayudar a promover el bienestar de la población infantil.
- A los Centros y Subcentros de Salud, sigan promoviendo e implementen nuevos programas con personal capacitado sobre la alimentación durante los primeros años de vida, dirigidos específicamente a las mujeres en estado de gestación para que desde el control prenatal se pueda tomar las medidas necesarias para así disminuir el índice de desnutrición infantil y sus consecuencias.
- A la Universidad Nacional de Loja realizar más estudios sobre la cobertura de los programas implementados por el Ministerios de Salud para el óptimo desarrollo pediátrico, ya que estos han disminuido considerablemente el porcentaje de desnutrición infantil y sus consecuencias en el desarrollo psicomotor.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Angelsen, K. y. (2013). Influencia de la duración de lactancia materna y desarrollo psicomotor. *Revista Cubana de Medicina Integral*, 25-31.
- Avaria, M. (2013). Aspectos biológicos del Desarrollo Psicomotor. *revista Pediatría Electrónica*, 36-41.
- Benitez, P. A. (2013). La Alimentación de los niños de más de seis meses . *Guía de Nutrición de la Familia*, 75-81.
- Bueso, J. (2012). *Prueba de Tamizaje del Desarrollo de Denver II*. Obtenido de <https://jaimebueso.files.wordpress.com/2007/04/denver-teoria.doc>
- Carrasco, Y. C. (2012). *Lactancia Materna Exclusiva*. Panamá: Publicaciones de .
- Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. (2010). Seguimiento de la lactancia. *Lactancia Materna: guía para profesionales*, 225-244.
- Consejería de Salud del Gobierno de la Rioja. (2010). Continuidad de la Lactancia. *Guía de lactancia materna para profesionales de la Salud*, 35-41.
- Coordinación Nacional de Nutrición. (2011). Crecimiento y alimentación de niños y niñas menores de cinco años. *Manual de Consejería Nutricional*, 9-14.
- Coutiño, B. (2010). Desarrollo Psicomotor. *Revista Mexicana e Medicina Física y Rehabilitación*, 58-60.
- Daza, W. D. (2013). Alimentación complementaria en el primer año de vida. *Revista Sociedad Colombiana de Pediatría*, 18-21.
- Dewey, K. C. (Noviembre 2012). Effects of Exclusive Breastfeeding for Four versus Six Months on Maternal Nutritional Status and Infant Motor Development: Results of Two Randomized Trials in Honduras. *The Journal of Nutrition*, 262-267.
- Garrido, M. R. (2010). Indicadores de desarrollo. *El niño de 0 a 3 años. Guía de Atención temprana para Padres y Educadores*, 13-25.
- González, C. (2013). La leche materna. Tipos de leche. *Guía de Lactancia Materna*, 3-8.

- Hernández, M. (2010). Alimentación Complementaria. *CONTROL DEL LACTANTE AMAMANTADO EN ATENCIÓN PRIMARIA*, 250-255.
- Iceta, A. Y. (2013). Desarrollo psicomotor del niño y su valoración en atención primaria. *Anales San Navarra*, 35-41.
- Jimenez, R. A. (2013). Patrones de alimentación en menores de 2 años. *Revista Médica La Paz*, 312-330.
- Lázaro, A. M. (2012). Alimentación del lactante sano. *Protocolos diagnósticos-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica*, 287-289.
- Leventakou, V. R. (2013). Breastfeeding duration and cognitive, language and motor development at 18 months of age: Rhea mother-child cohort in Crete, Greece. *Journal of epidemiology and community health*, 232-239.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2013). El Buen Vivir empieza en la Infancia. *MIEspacio*, 5-10.
- Ministerio de Salud de Chile. (2011). Anatomía y Fisiología de la Lactancia. *Manual de Lactancia Materna*, 61-79.
- Ministerio de Salud Pública. (2013). Lactancia Materna y Alimentación Complementaria. *NORMAS Y PROTOCOLOS DE ALIMENTACIÓN PARA NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 2 AÑOS*, 9-12.
- Ministerio de Salud Pública. (2013). Lactancia Materna y Alimentación Complementaria . *NORMAS Y PROTOCOLOS DE ALIMENTACION PARA NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 2 AÑOS*, 9-12.
- Ministerio de Salud Pública, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2013). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. *ENSANUT-ECU 2011-2013*, 21-30.
- Mohamed, D. A. (2012). Contraindicaciones para la Lactancia Materna. *GUIA PARA UNA LACTANCIA MATERNA FELIZ*, 48-52.
- Oddy, R. K. (Marzo 2011). Breastfeeding and early child development: a prospective cohort study. *Rev. Foundation Acta Pediatrics*, 992-999.

- OMS, O. M. (2010). La alimentación del lactante y del niño pequeño. *Capítulo Modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud*, 31-71.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). La alimentación del lactante y del niño pequeño. *Capítulo Modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud*, 31-71.
- Organización Panamericana de la Salud. (2010). Introducción de los alimentos complementarios. *Principios de Orientación para la Alimentación Complementaria del niño amamantado*, 10-24.
- Peraza, G. (2012). Lactancia materna y desarrollo Psicomotor. *Revista Cubana de Medicina General e Integral*, 402-405.
- Perroni, M. S. (2012). Efecto de la lactancia sobre el desarrollo neuroconductual del niño. *Instituto Nacional de Perinatología*, 20-27.
- Rivera, R. S. (2013). Edad de presentación de los reactivos del Test de Denver II en niños de 0 a 4 años de edad. *Revista Salud Mental*, 459-465.
- Salud, O. M. (1 de Julio de 2015). *Alimentación del lactante y niño pequeño*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/es/>
- Universidad Técnica de Ambato. (12 de Abril de 2016). Tesis de Grado. *La lactancia materna en el desarrollo psicomotor del niño de 1 a 6 meses, en el Centro de Salud de Latacunga de la Provincia de Cotopaxi*. Ambato, Tungurahua, Ecuador.

## 11. ANEXOS

## ANEXO N°1



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA DE LA SALUD HUMANA**  
**COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA**

---

**MEMORÁNDUM NRO. 0553 CM-ASH-UNL**

**PARA:** Srta. Cinthya Cecivel Reinoso Morocho  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**DE:** Dra. Ruth Maldonado Rengel  
**COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 17 de febrero de 2016

**ASUNTO:** **APROBACIÓN DEL TEMA DE TESIS**

---

En atención a su comunicación presentada en esta Coordinación, me permito comunicarle que luego del análisis respectivo se aprueba su tema **“DESARROLLO PSICOMOTOR Y SU RELACIÓN CON LA ALIMENTACIÓN EN LOS LACTANTES DE LOS CNH DE LAS PARROQUIAS EL GUABO Y BARBONES DEL CANTÓN EL GUABO EN EL PERÍODO FEBRERO-JULIO 2016”**, por consiguiente deberá continuar con el desarrollo del mismo.

Con aprecio y consideración.

Atentamente,

Dra. Ruth Maldonado Rengel  
**COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
**DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA - UNL**

C.c.- Archivo  
Sip

## ANEXO N°2

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
 ÁREA DE LA SALUD HUMANA  
 COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM NRO. 0824 CCM-ASH-UNL

**PARA:** Sra. Cynthia Cepvel Reinoso Moracho  
 ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

**DE:** Dra. Elna Raquel Ruiz, Mg.Sc.  
 COORDINADOR DE LA CARRERA DE MEDICINA

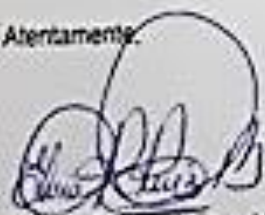
**FECHA:** 21 de marzo de 2016

**ASUNTO:** Informe del trabajo de Investigación

Mediante el presente expreso un cordial saludo, a la vez que me permito informarle sobre el proyecto de investigación, "DESARROLLO PSICOMOTOR Y SU RELACIÓN CON LA ALIMENTACIÓN EN LOS LACTANTES DE LOS CNH DE LAS PARROQUIAS EL GUABO Y BARBONES DEL CANTÓN EL GUABO EN EL PERIODO FEBRERO-JULIO 2016", de su autoría, que su tema es pertinente, sugiriendo una modificación en el tema, quedando de la siguiente manera: "DESARROLLO PSICOMOTOR Y SU RELACIÓN CON LA ALIMENTACIÓN EN LOS LACTANTES MAYORES DE 1 AÑO DE LOS CNH DE LAS PARROQUIAS EL GUABO Y BARBONES DEL CANTÓN EL GUABO"; y, luego de realizar estas modificaciones, podrá continuar con el trámite respectivo, de acuerdo al informe de la Dra. Nancy Banda Navas, Docente de la Carrera de Medicina, cuya copia del informe adjunto.

En la seguridad de contar con su colaboración, le expreso mi agradecimiento.

Atentamente,



Dra. Elna Raquel Ruiz, Mg.Sc.  
 COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA  
 DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA - UNL

C.c.- Estudiante y Archivo  
 Sp

## ANEXO N°3



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA DE LA SALUD HUMANA**  
**COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA**

MEMORÁNDUM Nro. 0864-CCM-ASH-UNL

**PARA:** Dra. Nancy Banda Navas, Mg. Sc.  
**DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**DE:** Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg.Sc.  
**COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 28 de marzo de 2016

**ASUNTO:** Designar Director de Tesis

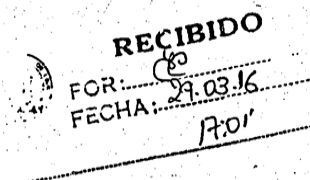
Por el presente y dando cumplimiento a lo dispuesto en el "Capítulo II del Proyecto de Tesis, Artículos 133, y 134 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, aprobado el 7 de julio de 2009" una vez que ha cumplido con todos los requisitos y considerando que el proyecto de tesis fue aprobado; me permito hacerle conocer que esta Coordinación le ha designado Directora del trabajo de Investigación adjunto, cuyo tema es "DESARROLLO PSICOMOTOR Y SU RELACIÓN CON LA ALIMENTACIÓN EN LOS LACTANTES MAYORES DE 1 AÑO DE LOS CNH DE LAS PARROQUIAS EL GUABO Y BARBONES DEL CANTON EL GUABO", de autoría de la Srta. Cinthya Cecivel Reinoso Morocho, estudiante de la Carrera de Medicina.

Con los sentimientos de consideración y estima, quedo de usted agradecido.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg.Sc.  
**COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
**DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA - UNL**

**C.c.-** Secretaria Abogada, Estudiante y Archivo  
 Sip





## ANEXO N°4



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
SECRETARIA GENERAL

Of. N° 01475 SG – FSH – UNL  
Loja, septiembre 18 de 2017

Doctora  
Janeth Remache Jaramillo  
DOCENTE DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA- UNL  
Presente.-

De mi especial consideración:

En razón de que la Dra. Nancy Banda, ya no labora como docente de la Carrera de Medicina Humana; me permito designar a usted, DIRECTORA de la tesis titulada: "DESARROLLO PSICOMOTOR Y SU RELACION CON LA ALIMENTACION EN LOS LACTANTES MAYORES DE 1 AÑO DE LOS CNH DE LAS PARROQUIAS DEL GUABO Y BARBONES DEL CANTON EL GUABO", de autoría de la estudiante: Cinthya Cecivel Reinoso Morocho.

Cabe mencionar que de conformidad al Art. 139 del Reglamento de Régimen Académico vigente de la Universidad Nacional de Loja, "El Director de Tesis tiene la obligación de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científica la ejecución del proyecto de tesis; así como revisar oportunamente los informes de avance de la investigación, devolviéndolos al aspirante con las observaciones, sugerencias y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la misma

Por su gentil atención y aceptación que se sirva dar a presente, le expreso mi agradecimiento.

Atentamente

Jorge F. Reyes Jaramillo, Mg. **DECANO**  
DECANO FACULTAD DE LA SALUD HUMANA FSH-UNL



Copia: Secretario Abogado FSH.  
Expediente.-  
Archivo

SIPM/mba.

## ANEXO N°5



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
DIRECCIÓN CARRERA DE MEDICINA

**MEMORÁNDUM Nro.0346 CCM-FSH-UNL**

**PARA:** Dra. Natasha Samaniego Luna (Presidente)  
Dra. Marcia Mendoza Merchán  
Dra. Tania Cabrera Parra  
**DOCENTES DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**DE:** Dra. Elvia Raquel Ruiz.  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 29 de Septiembre de 2017

**ASUNTO: DESIGNAR TRIBUNAL DE TESIS**

Por medio de la presente me permito comunicar a usted que ha sido designado(a) miembro tribunal para la **Sesión Reservada** de la Tesis Adjunta denominada "**Desarrollo psicomotor y su relación con la alimentación en los lactantes mayores de 1 años de los CNH de las parroquias del Guabo y Barbones del cantón el Guabo**", autoría de la Srta. **Cintha Cecivel Reinoso Morocho**.

Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento.

Atentamente,



Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán.  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA  
DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA - UNL**  
C.c.- Archivo  
NOT

*Jm*  
2-oct-2017

## ANEXO N°6

Machala, 07 de Marzo de 2016

Licenciado

Jandry Vilela Rey

**DIRECTOR DEL DISTRITO DE MACHALA DEL MIES**

Ciudad.-

*Autorizado*  
07/03/2016  
DISTRITO DE MACHALA-001-17

De mi consideración:

Yo, **CINTHYA CECIVEL REINOSO MOROCHO**, estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, me dirijo a usted para solicitarle de la manera más respetuosa se me permita tener acceso a la recolección de datos en los CNH de El Guabo y Barbones, durante el período Marzo-Agosto de 2016, información que servirá para la realización de la tesis titulada: **"DESARROLLO PSICOMOTOR Y SU RELACIÓN CON LA ALIMENTACIÓN EN LOS LACTANTES DE LOS CNH DE LAS PARROQUIAS EL GUABO Y BARBONES DEL CANTÓN EL GUABO"**, de mi autoría.

Esperando que mi petición sea favorable, le expreso mis agradecimientos.

Atentamente,

**Cinthya Reinoso Morocho****1104783343****ESTUDIANTE**

MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

Documento No. : MIES-CZ-7-DDM-2016-0026-EXT  
Fecha : 2016-03-07 10:00:35 GMT -05  
Recibido por : Mariana De Jesús Elizalde Galarza  
Para verificar el estado de su documento ingrese a  
<http://www.gestiondocumental.gob.ec>  
con el usuario: "9997329863"

## ANEXO N°7

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

En la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, se está realizando la Tesis de Grado titulada: DESARROLLO PSICOMOTOR Y SU RELACIÓN CON LA ALIMENTACIÓN EN LOS LACTANTES MAYORES DE 1 AÑO DE LOS CNH DE LAS PARROQUIAS EL GUABO Y BARBONES DEL CANTÓN EL GUABO.

Yo.....con CI.....

En pleno uso de mis facultades mentales y sin coacción alguna, en completo conocimiento de la naturaleza, forma, duración, propósito e inconvenientes relacionados con el estudio que se me indicó manifiesto que:

1. He comprendido la naturaleza y propósito del estudio
2. Permitir que se me realice, el interrogatorio necesario para la elaboración de este trabajo
3. Estar informada/o de que mi hijo/a no corre ningún riesgo al practicarse la evaluación necesaria para esta investigación
4. Que cualquier duda o pregunta que tenga sobre este trabajo me será explicado.
5. Que puedo retirarme de la presente investigación en cualquier momento que desee.

Por tanto declaro que acepto las condiciones para la participación de mi persona y de mi hijo/a en este estudio, y a la vez autorizo al responsable proceder con la realización del mismo.

---

Firma

## ANEXO N° 8

Universidad Nacional de Loja  
 Área de la Salud Humana  
 Carrera de Medicina



Sra. (Srta.) madre de familia sírvase en contestar la siguiente encuesta, la misma que tiene como propósito conocer el **Desarrollo Psicomotor y su relación con la alimentación en los lactantes de los CNH El Guabo y Barbones** del cantón El Guabo, cuyos resultados servirán para proponer estrategias de mejoramiento de la atención brindada por los CNH a sus hijos.

**DATOS GENERALES DEL NIÑO/A**

Nombre y Apellido: .....

CNH al que asiste: .....

Sexo: M..... F.....

Edad: 12-15 meses..... 16-20 meses..... 21-24 meses.....

Lugar de residencia: Urbana..... Rural.....

**TIPO DE ALIMENTACIÓN DEL NIÑO/A****ALIMENTACIÓN DE 0 A 6 MESES**

Tomó el seno apenas nació: En la primera hora..... Más de 1 hora.....

Qué tipo de alimentación tuvo su niño durante los primeros 6 meses de vida

Leche materna exclusiva.....

Leche materna + leche de vaca.....

Leche materna + leche de tarro.....

Leche materna + coladas.....

Solo leche de vaca.....

Solo leche de tarro.....

Solo coladas.....

Otros:.....

Si solo tomó leche materna:

Hasta que edad le dio el seno

Hasta 6 meses..... 6 a 12 meses..... 13 a 18 meses..... 19 a 24 meses.....

Frecuencia: menos de 8 v/día..... 8-12 v/día.....

Si además de leche materna tomó colada, leche de tarro o leche de vaca.

Frecuencia: menos de 8 v/día..... 8-12 v/día.....

**ALIMENTACIÓN DE 6 A 11 MESES**

Si continúa con lactancia materna

Frecuencia: menos de 3 v/día..... más de 3v/día

Qué tipo de alimentación tuvo su niño de 6 a 11 meses

Proteínas: Pollo..... Carne de res..... Hígado..... Huevo.....

**Carbohidratos:** Papa..... Guineo..... Camote..... Zanahoria.....  
Yuca..... Arroz..... Avena..... Quinoa..... Trigo.....

**Grasas:** Leche..... Yogurt..... Mantequilla.....

**Vitaminas y Minerales:** Zapallo..... Zambo..... Acelga.....  
Espinaca..... Manzana.... Banana..... Pera..... Uva..... Melón.....  
Granadilla..... Fréjol..... Garbanzo..... Lenteja.....

**A qué edad se introdujeron estos diferentes tipos de alimentos**

**Edad:** 4-6 meses..... 6-8 meses..... 9-11 meses.....

**Frecuencia:** menos de 3v/día..... 3-5 v/día

#### **ALIMENTACIÓN DE 12 A 24 MESES**

**El niño come diariamente la misma comida que el resto de la familia**

SI..... NO.....

**Proteínas:** Pollo..... Carne de res..... Hígado..... Huevo.....  
Pescado.....

**Carbohidratos:** Papa..... Guineo..... Camote..... Zanahoria.....  
Yuca..... Arroz..... Avena..... Quinoa..... Trigo..... Pan..... Fideos....

**Grasas:** Leche..... Yogurt..... Mantequilla.....

**Vitaminas y Minerales:** Zapallo..... Zambo..... Acelga.....  
Espinaca..... Manzana.... Banana..... Pera..... Uva..... Melón.....  
Granadilla..... Mandarina.... Naranja..... Fréjol..... Garbanzo.....  
Lenteja..... Arveja.....

**Frecuencia:** menos de 3 v/día..... 3-5 v/día.....





## ANEXO N10



Líderes en la Enseñanza del Inglés

Ing. María Belén Novillo  
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA LTDA.

## CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen de tesis titulada "DESARROLLO PSICOMOTOR Y SU RELACIÓN CON LA ALIMENTACIÓN EN LOS LACTANTES MAYORES DE 1 AÑO DE LOS CNH DE LAS PARROQUIAS EL GUABO Y BARBONES DEL CANTÓN EL GUABO" autoría de la Srta. Cinthya Cecivel Reinoso Morocho, egresada de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifica en honor a la verdad y autorizo a la interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 03 de Octubre de 2017



Ing. María Belén Novillo  
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA LTDA.

*Líderes en la Enseñanza del Inglés*

Fine-Tuned English Cía. Ltda. | Teléfono 2578899 | Email [venalfine@finetunedenglish.edu.ec](mailto:venalfine@finetunedenglish.edu.ec) | [www.finetunedenglish.edu.ec](http://www.finetunedenglish.edu.ec)

LOJA: Fine-Tuned English, Macará entre Miguel Riofrío y Rocafuerte. 2578899, 2563224, 2574702  
ZAMORA: Fine-Tuned Zamora, García Moreno y Pasaje 12 de Febrero. Teléfono: 2608169  
CATAMAYO: Fine-Tuned Catamayo, Av. 24 de Mayo 08-21 y Juan Montalvo. Teléfono: 2678442

