



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

**TÍTULO**

**“Alimentación complementaria y desarrollo físico-  
psicomotor en niños del programa Creciendo con  
Nuestros Hijos del cantón Espíndola”**

Tesis previa a la obtención del  
título de Médica General

**AUTORA:** Margoth Alejandra Salinas Poma

**DIRECTORA:** Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg. Sc.

**Loja – Ecuador**

**2021**

## Certificación

Loja, 25 de agosto del 2021

Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg. Sc.

**DIRECTORA DE TESIS**

### CERTIFICA:

Que el presente trabajo de tesis previo a la obtención del título de Médico General titulado: **“Alimentación complementaria y desarrollo físico-psicomotor en niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola”**, de autoría de la señorita Margoth Alejandra Salinas Poma, estudiante de la carrera de Medicina Humana, ha sido dirigido y revisado por la suscrita durante todo su proceso de ejecución, y se ha constatado que cumple con todos los requisitos de fondo, forma y requerimientos académicos estipulados por la Universidad Nacional de Loja, Facultad de la Salud Humana y la Carrera de Medicina Humana; por lo cual se autoriza proseguir con los trámites legales pertinentes para su presentación y sustentación.

VERONICA LUZMILA  
MONTROYA  
JARAMILLO

Firmado digitalmente por  
VERONICA LUZMILA  
MONTROYA JARAMILLO  
Fecha: 2021.08.25  
14:28:40 -05'00'

Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg. Sc.

**DIRECTORA DE TESIS**

## **Autoría**

Yo, Margoth Alejandra Salinas Poma, declaro ser autora del presente trabajo de tesis titulado **“Alimentación complementaria y desarrollo físico-psicomotor en niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola”** 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.

Firma:

Autor: Margoth Alejandra Salinas Poma

Cédula: 1105620007

Correo Electrónico: [masalinasp@unl.edu.ec](mailto:masalinasp@unl.edu.ec)

Teléfono: 0982857124

Fecha: Loja, 25 de agosto del 2021

## Carta de autorización

Yo, Margoth Alejandra Salinas Poma, autora del trabajo de investigación “**Alimentación complementaria y desarrollo físico-psicomotor en niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola**”, cumpliendo el requisito que permite obtener el grado de Médica General, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de su visibilidad del contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional (RDI).

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo de investigación en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad Nacional de Loja.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia injustificada de la presente tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 25 días del mes de agosto del 2021, firma su autora.

### **Firma:**

**Autora:** Margoth Alejandra Salinas Poma

**Cédula de identidad:** 1105620007

**Dirección:** Cda. Esteban Godoy, Av. Eloy Alfaro y Tnte. Geovanny Calles

**Teléfono domicilio:** 072545285 Celular: 0982857124

**Correo electrónico:** [masalinasp@unl.edu.ec](mailto:masalinasp@unl.edu.ec)

### **Datos complementarios**

**Directora de tesis:** Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg. Sc.

### **Tribunal de tesis:**

**Presidenta:** Dra. Natasha Ivanova Samaniego Luna, Mg. Sc.

**Vocal:** Dra. Marcia Elizabeth Mendoza Merchán, Mg. Sc.

**Vocal:** Md. Sandra Katerine Mejía Michay, Mg. Sc.

## **Dedicatoria**

El presente trabajo lo dedico a Dios, por brindarme la fortaleza y sabiduría necesaria para enfrentar todos los obstáculos en este largo camino y alcanzar las metas propuestas; a mis padres quienes son mi principal motivo para seguir adelante, por su amor incondicional, paciencia y entrega; a mis hermanos y hermanas por su apoyo, a mis sobrinos por motivarme a ser un ejemplo para ellos.

*Margoth Alejandra Salinas Poma*

## **Agradecimiento**

Quiero expresar mi gratitud a la Universidad Nacional de Loja y en especial a la carrera de Medicina porque en sus aulas se forjaron mis aptitudes y conocimientos necesarios para mi formación profesional. A los docentes que se esforzaron por guiar, aconsejar y enseñar con responsabilidad sus saberes, pues tuvieron una vasta influencia en mi crecimiento académico.

Un agradecimiento especial a mi directora de tesis, Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg. Sc. por su paciencia y respaldo en el desarrollo y finalización del presente trabajo de investigación.

Además, agradezco a las autoridades y personal administrativo del Ministerio de Inclusión Económica y Social Loja, por facilitarme el acceso al programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola y permitirme coordinar mis actividades con los educadores familiares de cada parroquia. A los padres de familia de los participantes por su predisposición y colaboración para que se pueda llevar a cabo la presente investigación en sus diferentes etapas.

*Margoth Alejandra Salinas Poma*

## Índice

|   |           |
|---|-----------|
| Carátula.....   | i         |
| Certificación.....  | ii        |
| Autoría.....  | iii       |
| Carta de autorización.....                                    | iv        |
| Dedicatoria.....  | v         |
| Agradecimiento.....   | vi        |
| Índice.....   | vii       |
| Índice de Tablas.....   | xi        |
| <b>1. Título.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2. Resumen.....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>Abstract.....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>3. Introducción.....</b>                                   | <b>4</b>  |
| <b>4. Revisión de la literatura.....</b>                      | <b>7</b>  |
| <b>4.1 Lactantes.....</b>                                     | <b>7</b>  |
| <b>4.1.1 Definición.....</b>                                  | <b>7</b>  |
| <b>4.1.2 Características.....</b>                             | <b>7</b>  |
| <b>4.1.3 Evaluación.....</b>                                  | <b>7</b>  |
| <b>4.2 Alimentación complementaria.....</b>                   | <b>8</b>  |
| <b>4.2.1 Definición.....</b>                                  | <b>8</b>  |
| <b>4.2.2 Objetivos de la Alimentación Complementaria.....</b> | <b>9</b>  |
| <b>4.2.3 Inicio de la Alimentación Complementaria.....</b>    | <b>10</b> |
| <b>4.2.3.1 Edad de inicio.....</b>                            | <b>10</b> |
| <b>4.2.3.2 Aspectos biológicos y del neurodesarrollo.....</b> | <b>11</b> |
| <b>4.2.4 Requerimientos nutricionales.....</b>                | <b>14</b> |
| <b>4.2.4.1 Necesidades energéticas.....</b>                   | <b>14</b> |
| <b>4.2.4.2 Macronutrientes.....</b>                           | <b>14</b> |
| <b>4.2.4.3 Micronutrientes.....</b>                           | <b>15</b> |
| <b>4.2.5 Alimentos complementarios recomendados.....</b>      | <b>16</b> |
| <b>4.2.5.1 Cereales.....</b>                                  | <b>16</b> |
| <b>4.2.5.2 Frutas.....</b>                                    | <b>17</b> |
| <b>4.2.5.3 Verduras y legumbres.....</b>                      | <b>17</b> |
| <b>4.2.5.4 Carnes, pescado y huevo.....</b>                   | <b>18</b> |

|  |    |
|--|----|
| 4.2.5.5 Lácteos y derivados.....               | 19 |
| 4.2.6 Alimentos no recomendados.....           | 19 |
| 4.2.6.1 Condimentos y edulcorantes.....        | 19 |
| 4.2.6.2 Café, té, gaseosas.....                | 20 |
| 4.2.6.3 Embutidos.....                         | 20 |
| 4.2.6.4 Frutos secos.....                      | 20 |
| 4.2.7 Frecuencia de comidas diarias.....       | 20 |
| 4.2.8 Cantidades necesarias.....               | 21 |
| 4.2.9 Texturas y preparaciones.....            | 21 |
| 4.2.10 Nuevas tendencias.....                  | 22 |
| 4.3 Desarrollo físico.....                     | 23 |
| 4.3.1 Definición.....                          | 23 |
| 4.3.2 Factores que regulan el crecimiento..... | 24 |
| 4.3.2.1 Factores nutricionales.....            | 24 |
| 4.3.2.2 Factores socioeconómicos.....          | 25 |
| 4.3.2.3 Factores emocionales.....              | 25 |
| 4.3.2.4 Factores genéticos.....                | 25 |
| 4.3.2.5 Factores neuroendócrinos.....          | 25 |
| 4.3.3 Períodos de crecimiento.....             | 25 |
| 4.3.3.1 Crecimiento posnatal.....              | 25 |
| 4.3.4 Desarrollo físico por edades.....        | 25 |
| 4.3.4.1 Edad 6-12 meses.....                   | 25 |
| 4.3.4.2 Edad 12-18 meses.....                  | 26 |
| 4.3.4.3 Edad 18-24 meses.....                  | 26 |
| 4.3.5 Medidas antropométricas.....             | 26 |
| 4.3.5.1 Peso.....                              | 27 |
| 4.3.5.2 Longitud o estatura.....               | 27 |
| 4.3.6 Índices antropométricos.....             | 27 |
| 4.3.6.1 Peso para la edad.....                 | 27 |
| 4.3.6.2 Longitud o talla para la edad.....     | 28 |
| 4.3.6.3 Índice de masa corporal.....           | 28 |
| 4.4 Desarrollo psicomotor.....                 | 29 |
| 4.4.1 Definición.....                          | 29 |
| 4.4.2 Características.....                     | 29 |



|   |    |
|---|----|
| 4.4.3 Factores intervinientes.....                      | 30 |
| 4.4.3.1 El potencial genético.....                      | 30 |
| 4.4.3.2 Las condiciones ambientales adecuadas.....      | 30 |
| 4.4.3.3 El amor de los padres.....                      | 30 |
| 4.4.4 Evaluación.....                                   | 30 |
| 4.4.4.1 Test de Denver.....                             | 30 |
| 5. Materiales y métodos.....                            | 33 |
| 5.1 Enfoque.....  | 33 |
| 5.2 Tipo de diseño utilizado.....                       | 33 |
| 5.3 Unidad de estudio.....                              | 33 |
| 5.4 Universo.....                                       | 33 |
| 5.5 Muestra.....  | 33 |
| 5.6 Criterios de inclusión.....                         | 33 |
| 5.7 Criterios de exclusión.....                         | 33 |
| 5.8 Técnicas, instrumentos y procedimiento.....         | 33 |
| 5.8.1 Técnicas.....                                     | 34 |
| 5.8.2 Instrumentos.....                                 | 34 |
| 5.8.3 Procedimiento.....                                | 35 |
| 5.9 Equipos y materiales.....                           | 35 |
| 5.10 Análisis estadístico.....                          | 36 |
| 6. Resultados.....                                      | 37 |
| 6.1 Resultados para el primer objetivo.....             | 37 |
| 6.2 Resultados para el segundo objetivo.....            | 38 |
| 6.3 Resultados para el tercer objetivo.....             | 40 |
| 7. Discusión.....                                       | 42 |
| 8. Conclusiones.....                                    | 45 |
| 9. Recomendaciones.....                                 | 46 |
| 10. Bibliografía.....                                   | 47 |
| 11. Anexos.....   | 53 |
| Anexo 1. Pertinencia del proyecto de investigación..... | 53 |
| Anexo 2. Designación de Director de Tesis.....          | 54 |
| Anexo 3. Autorización del MIES.....                     | 55 |
| Anexo 4. Consentimiento informado.....                  | 57 |
| Anexo 5. Encuesta de Alimentación Complementaria.....   | 59 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Anexo 6. Escala de puntaje para clasificar el tipo de Alimentación Complementaria...</b> | <b>61</b> |
| <b>Anexo 7. Curvas de crecimiento del Ministerios de Salud Pública.....</b>                 | <b>62</b> |
| <b>Anexo 8. Test de Denver.....</b>   | <b>66</b> |
| <b>Anexo 9. Matriz de datos.....</b>  | <b>68</b> |
| <b>Anexo 10. Certificación del resumen.....</b>   | <b>70</b> |
| <b>Anexo 11. Fotos de la recolección de datos.....</b>                                      | <b>71</b> |
| <b>Anexo 12. Proyecto de tesis.....</b>   | <b>73</b> |

## Índice de Tablas

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 Tipo de prácticas de Alimentación Complementaria en los niños de 6 a 24 meses de edad del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola, en el período Octubre-Diciembre 2019..... | 37 |
| Tabla 2 Estado nutricional de los niños de 6 a 24 meses del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola de acuerdo a sexo, en el período Octubre-Diciembre 2019.....                     | 38 |
| Tabla 3 Estado nutricional de los niños de 6 a 24 meses del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola de acuerdo a edad, en el período Octubre-Diciembre 2019.....                     | 38 |
| Tabla 4 Desarrollo Psicomotor de los niños de 6-24 meses del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola de acuerdo a sexo, en el período Octubre-Diciembre 2019.....                    | 39 |
| Tabla 5 Desarrollo Psicomotor de los niños de 6-24 meses del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola de acuerdo a edad, en el período Octubre-Diciembre 2019.....                    | 39 |
| Tabla 6 Relación entre la alimentación complementaria y el desarrollo físico en los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola, en el período Octubre-Diciembre 2019.....     | 40 |
| Tabla 7 Relación entre la alimentación complementaria y el desarrollo psicomotor en los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola, en el período Octubre-Diciembre 2019..... | 41 |

## **1. Título**

Alimentación complementaria y desarrollo físico-psicomotor en niños del programa  
Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola

## 2. Resumen

La alimentación del lactante constituye uno de los temas de salud pública de mayor interés, debido a los alarmantes datos encontrados sobre malnutrición infantil y su repercusión sobre el desarrollo integral de los niños. Se planteó describir la alimentación complementaria, evaluar el desarrollo físico-psicomotor de acuerdo a sexo y edad; y establecer la relación entre estas variables en los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola, período 2019. Se realizó un estudio cuantitativo, prospectivo y transversal, conformado por 54 lactantes entre 6-24 meses de edad. La alimentación complementaria se valoró con una encuesta dirigida a las madres de familia, se determinó el estado nutricional con las curvas de crecimiento del MSP para niños/as menores de 5 años y el desarrollo psicomotor mediante el Test de Denver. La alimentación complementaria fue adecuada en el 51,85% (n=28) de los lactantes e inadecuada en el 48,15% (n=26). El 57,41% (n=31), tuvo un estado nutricional normal, el 31,48% (n=17) desnutrición crónica, siendo el 18,52 % (n=10) varones y el 12,96 % (n=7) mujeres; el 9,26% (n=5) riesgo de sobrepeso y el 1,85% (n=1) obesidad. El desarrollo psicomotor fue normal en 48,15% (n=26), anormal en 31,48% (n=17), donde el 18,52 % (n=10) fueron mujeres y el 12,96 % (n=7) varones; y dudoso en 20,37% (n=11). Al relacionar las variables, se encontró una relación estadísticamente significativa ( $p=0,002/p=0,004$ ), por lo que se concluye que la calidad de la alimentación complementaria influye sobre el desarrollo físico-psicomotor de los lactantes.

**Palabras Clave.** fisiología nutricional infantil, lactantes, trastornos del crecimiento

### **Abstract**

Infant feeding constitutes one of the public health issues of greatest interest, due to the alarming data found on child malnutrition and its impact on the integral development of children. It was proposed to describe the complementary feeding, to evaluate the physical-psychomotor development according to sex and age; and to establish the relationship between these variables in the children of the Growing with Our Children program of Espíndola, period 2019. A quantitative, prospective and cross-sectional study was carried out, consisting of 54 infants between 6-24 months of age. Complementary feeding was assessed with a survey directed at mothers, the nutritional status was determined with the growth curves of the MSP for children under 5 years of age and the psychomotor development by means of the Denver Test. Complementary feeding was adequate in 51.85% (n=28) of the infants and inadequate in 48.15% (n=26). 57.41% (n=31) had a normal nutritional status, 31.48% (n=17) had chronic malnutrition, 18.52% (n=10) were men and 12.96% (n=7) women; 9.26% (n=5) risk of overweight and 1.85% (n=1) obesity. Psychomotor development was normal in 48.15% (n=26), abnormal in 31.48% (n=17), where 18.52% (n=10) were women and 12.96% (n=7) males; and doubtful in 20.37% (n=11). When relating the variables, a statistically significant relationship was found ( $p=0.002/p=0.004$ ), which is why it is concluded that the quality of complementary feeding influences the physical-psychomotor development of infants.

**Keywords.** infant nutritional physiology, infants, growth disorders

### 3. Introducción

Las prácticas alimentarias que se instauran dentro de los primeros 24 meses de vida de un individuo son determinantes en el estado de salud de edades posteriores. En este sentido mantener adecuadas prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria es fundamental para lograr un crecimiento y desarrollo óptimos.

Diversos organismos de salud apoyan y promueven la lactancia materna exclusiva preferentemente hasta los seis meses o durante un mínimo de 4 meses, y que a partir de este momento se continúe con la introducción gradual y oportuna de la alimentación complementaria (Cabedo, et al., 2019; Pina, 2018).

La alimentación complementaria constituye una etapa de transición, en la que el lactante pasa de ser alimentado de forma exclusiva con leche materna a recibir en su dieta alimentos sólidos o líquidos diferentes; y que debe iniciarse cuando el lactante ha perdido su reflejo de extrusión y la leche humana no es suficiente para cubrir todas las necesidades nutricias, momento en el que surge la necesidad de complementarla, cabe recalcar, sin sustituirla (Perea & Saavedra, 2019).

En esta etapa se debe cumplir con criterios de diversidad, preparación, cantidad y frecuencia adecuados, además tomar en cuenta el momento en el que se inicia es fundamental, caso contrario el crecimiento del niño puede verse afectado. Las prácticas inadecuadas, en especial un inicio precoz, expone al lactante a mayor riesgo de enfermedades crónicas degenerativas, daño renal por sobrecarga de solutos, alergias e intolerancias alimentarias, en cambio, una introducción tardía puede predisponerlo a deficiencias nutricionales y desnutrición (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

Sin embargo, a nivel global solo el 40 % de los lactantes se alimentan exclusivamente con leche materna durante sus primeros 6 meses y son pocos los niños que reciben alimentación complementaria segura; pues menos de un cuarto de los niños de 6 a 23 meses cumplen los criterios de diversidad de la dieta y frecuencia de las comidas apropiados para su edad (Organización Mundial de Salud [OMS], 2021)

En nuestro país, la lactancia materna exclusiva se lleva a cabo en un 62,1 % de los niños de 0 a 6 meses, mientras que el consumo de líquidos diferentes a la leche materna se da en el 71,5% de los niños entre 5 y 6 meses de edad, práctica que genera riesgos como enfermedades por la ingesta de alimentos contaminados o en cantidad inadecuada, así como el abandono de la lactancia materna. En relación a la diversidad alimentaria mínima, se evidencia que el 59,3 % de los niños de 6 a 23 meses suelen consumir alimentos de al menos cuatro grupos

alimentarios (Ministerio de Salud Pública del Ecuador [MSP], 2018) (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2019).

Las consecuencias de una alimentación complementaria inapropiada se reflejan en el desarrollo temprano del niño y en su estado nutricional. Según la UNICEF una mala alimentación produce un retraso en el crecimiento acelerado, que a su vez provoca 1.4 millones de muertes y el 10% de enfermedades infantiles (Forero, Acevedo, Hernández, & Morales, 2018).

Así mismo, el consumo excesivo de alimentos complementarios con alta concentración de energía se ha asociado con un riesgo mayor de sobrepeso y obesidad, estado que contribuye a la baja competencia motriz (Cigarroa, Sarqui, & Zapata Lamana, 2016).

La OMS expone que aproximadamente 155 millones de la población mundial de menores de 5 años sufren retraso del crecimiento a consecuencia de una mala alimentación. Además, cerca de 52 millones de niños se encuentran en estado de emaciación, 17 millones presentan emaciación grave, mientras que 41 millones de niños tienen sobrepeso. La dirección general de esta entidad resaltó también la repercusión de la pandemia de COVID-19 sobre los índices de desnutrición pues calcula un aumento del 14% durante el último año (OMS, 2021).

En Ecuador, según la UNICEF (2021), entre los años 2014 y 2018, la desnutrición crónica infantil incrementó de 24,8 % a 27,2 % en niños menores de dos años y a uno de cada cuatro menores de cinco años, lo que corresponde al 23,01 %. Dichas cifras determinan que nuestro país ocupe el segundo puesto, después de Guatemala, en esta forma de malnutrición. Por su parte, la desnutrición aguda afecta al 3,7 % y el bajo peso al 5,1 % de los niños menores de 5 años a nivel nacional, además el sobrepeso y obesidad en este grupo de edad afecta a 1 de cada 10 niños y la cifra aumenta con la edad, por lo que constituye un problema creciente.

Según la ENSANUT-2018, en la provincia de Loja se registra un 25,57% de desnutrición crónica en menores de 2 años y 23,4 % en menores de 5 años, siendo las zonas vulnerables con mayor índice Saraguro, Quilanga, Calvas y Espíndola. Además, la desnutrición aguda se presenta en la misma en 5,52% de los menores de 2 años y en 3,36% de los menores de 5 años (MSP, 2018; INEC, 2019).

Respecto al desarrollo psicomotor, sabemos que este, está determinado por la fuerte interacción del estado biológico con el ambiente que lo rodea y que refleja la integridad estructural y funcional del sistema nervioso del ser humano. En consecuencia, el bienestar de este sistema requiere desde su formación, crecimiento y desarrollo de un adecuado aporte nutricional, dado que el déficit puede generar efectos nocivos e irreversibles como retraso psicomotriz, bajo coeficiente intelectual y rendimiento escolar deficiente a largo plazo (Suárez



& García, 2017). Según informes estadísticos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Panamericana de la Salud, aproximadamente 250 millones de niños presentan el peligro de un desarrollo psicomotor deficiente y en los países de ingresos económicos escasos, el 30 % en la fase de la niñez presentan el riesgo de un aprendizaje insuficiente (Fuentes & Margarita, 2018).

La alimentación del lactante es uno de los temas de salud pública de mayor interés debido a los alarmantes datos encontrados sobre la malnutrición infantil y la repercusión de esta sobre el desarrollo integral de los niños. Se han desarrollado proyectos para la erradicación de estos índices de malnutrición en nuestro país, sin embargo, las cifras persisten y generan un problema para el progreso social y económico del país (CEPAL, 2020).

A partir de estos datos podemos reconocer que las condiciones nutricionales y alimentarias que no son adecuadas para los niños traerán como efecto aptitudes cognitivas disminuidas y no acordes a su edad en cuanto al desarrollo psicomotor, aptitudes que son básicas para que el niño pueda interactuar con el resto de personas, objetos y ambiente que le rodea. Por lo tanto, es importante poner mayor énfasis en el reconocimiento de los factores nutricionales que desencadenen una respuesta positiva en la actitud y salud del niño. Además, en vista de que la disponibilidad de estudios sobre la relación de alimentación complementaria y el desarrollo integral del niño en nuestra localidad es insuficiente y con el propósito de contribuir sobre el conocimiento del mismo, se propone realizar el presente estudio que corresponde a la línea de investigación Salud/Enfermedad Materno Infantil y Salud/Enfermedad del niño/a y adolescente, planteada por la Carrera de Medicina Humana; y que busca resolver la interrogante ¿Cuál es la alimentación complementaria y el desarrollo físico-psicomotor en los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola en el Período 2019 para estimular el mejoramiento de sus prácticas alimentarias y su buen crecimiento?.

Por consiguiente, en la presente investigación se planteó como objetivo general: Identificar la alimentación complementaria y el desarrollo físico-psicomotor en los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola, Período 2019; del cual derivaron los objetivos específicos siguientes: Describir la alimentación complementaria que reciben los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola. Evaluar el desarrollo físico-psicomotor de los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola de acuerdo a sexo y edad. Establecer la relación entre la alimentación complementaria y el desarrollo físico-psicomotor en los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola.

## 4. Revisión de la literatura

### 4.1 Lactante

**4.1.1 Definición.** Es el período inicial de la vida extrauterina durante el cual el bebé se alimenta fundamentalmente de leche materna. Este período está comprendido entre los 28 días de edad y el final del primer año, sin embargo, se recomienda incluir el lapso entre los 18 y 24 meses de edad para acentuar la importancia de la lactancia materna prolongada (Asociación Española de Pediatría, 2014).

Por definición, el período de recién nacido corresponde desde el momento del nacimiento a los primeros 28 días de vida, el período de lactante menor entre 1 a 12 meses de vida, lactante mayor de 12 a 24 meses, preescolar de 2 a 5 años y escolar de 6 a 10 años (Perret, Pérez, & Poblete, 2018).

**4.1.2 Características.** Este período se caracteriza por un acelerado ritmo del crecimiento, la maduración de los principales sistemas del organismo, el desarrollo de habilidades que le permiten al lactante responder al entorno y el perfeccionamiento de las capacidades motoras gruesas y finas. Los lactantes pueden diferenciar entre patrones, colores, consonantes y pueden reconocer las expresiones faciales similares aun en diversos rostros. Se acostumbran a los estímulos familiares, sin embargo, prestan menos atención a los estímulos repetidos y atienden más a los estímulos novedosos (Asociación Española de Pediatría, 2014).

Desde el punto de vista nutricional, en el lactante se distingue cierta inmadurez de diversos órganos y sistemas, especialmente aquellos que intervienen en el metabolismo endógeno (hígado y riñón) y en otros procesos de la alimentación (sistema nervioso y digestivo), los cuales van desarrollándose con la estimulación e introducción de nuevos alimentos; y a medida que avanza el desarrollo físico y social (Jiménez Ortega, Martínez García, Rodríguez-Belvis, & Ruiz Herrero, 2017).

**4.1.3 Evaluación.** En el período de lactante menor se debe poner especial atención a los cambios de peso y velocidad de crecimiento del niño. Entendiéndose por crecimiento, el aumento progresivo de la masa corporal, que conlleva al aumento del peso y todas las dimensiones del organismo; su evaluación se realizará a través de medidas antropométricas, como peso, longitud y perímetro craneano, en forma periódica y siendo comparadas con curvas de referencia establecidas (Marquez & Celis, 2017).

Es importante también la vigilancia del desarrollo de las capacidades psicomotrices, este proceso dinámico y continuo expresará el crecimiento y maduración cerebral. El primer año de vida es el período de mayor plasticidad neuronal, por lo que un ambiente de estimulación e

interacción social favorable tienen gran influencia en el adecuado desarrollo del niño. En el período de lactante mayor es importante evaluar el crecimiento ponderal, para lo cual se grafican las medidas antropométricas obtenidas en las curvas de crecimiento. Se evalúan también los hitos del desarrollo psicomotor correspondientes a la edad, con especial énfasis en lenguaje y comunicación (Perret et al., 2018).

## **4.2 Alimentación complementaria (AC)**

**4.2.1 Definición.** La OMS (2021) define a la AC como “el proceso que comienza cuando la leche materna ya no es suficiente para cubrir todas las necesidades nutricias del lactante y, por lo tanto, otros alimentos son necesarios para complementarla”. Además, indica que “cualquier nutriente contenido en alimentos o líquidos diferentes a la leche materna que se den a lactantes durante el periodo de alimentación complementaria se deben considerar como alimentos complementarios, incluso las fórmulas lácteas infantiles”.

La Academia Americana de Pediatría y la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) establecen que la alimentación complementaria debe considerarse como la introducción de otros alimentos y líquidos diferentes a la leche materna y a las fórmulas lácteas infantiles, con el fin de llenar las brechas de energía y nutrientes, que éstas no son capaces de proporcionar (Romero-Velarde, et al., 2016).

La alimentación complementaria se conoce también con otros términos tales como “diversificación alimentaria”, “beikost” en alemán; “weaning” en inglés. Anteriormente también la palabra «ablactación» se utilizaba para referirse a la AC, sin embargo, al reconocer que esta palabra proviene del latín “ablactatio” que significa destete, el término actualmente se encuentra en desuso, puesto que este proceso no implica una supresión de la leche materna (Pérez-Escamilla, Segura-Pérez, & Lott, 2017).

La alimentación es un proceso voluntario y continuo, por lo que es necesario introducir hábitos alimentarios saludables desde el primer momento. Se considera que la alimentación ideal para cualquier lactante es la lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses, pero posteriormente se debe continuar con la introducción progresiva de la alimentación complementaria (Cañedo-Argüelles, et al., 2019).

Algunos aspectos que caracterizan a la alimentación complementaria y que deben ser considerados para lograr su correcta prescripción y ajuste a las circunstancias biológicas, socioeconómicas y culturales del lactante son: a) provisión de alimentos que garanticen un estado nutricional óptimo, b) incorporación gradual de los alimentos hasta la integración a la dieta familiar y c) planificación profesional (Perea & Saavedra, 2019).

La alimentación complementaria corresponde al segundo periodo de la Alimentación del Niño, como lo definió el Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría (AAP), los cuales son:

Período de lactancia: comprende los 6 primeros meses de vida, durante los cuales su alimento debe ser de forma exclusiva la leche materna y en su defecto, las fórmulas para lactantes.

Período transicional: integra el segundo semestre de vida, hasta cumplir un año. En él se inicia la AC que comporta el inicio progresivo de la alimentación complementaria, introduciendo alimentos distintos a la leche materna o fórmula.

Período de adulto modificado: que se extiende del primer al segundo año de vida, y en el que la alimentación del niño va adquiriendo progresivamente las características de la dieta libre del resto de la familia (Perdomo & De Miguel, 2015).

**4.2.2 Objetivos de la Alimentación Complementaria.** El niño durante su etapa de crecimiento y desarrollo adquiere un sin número de habilidades, al mismo tiempo que incrementan sus requerimientos energéticos y nutricionales, por lo que la alimentación exclusiva con leche humana o artificial tiene que complementarse con alimentos que cubran las necesidades en estas etapas de la edad pediátrica.

Es así, que uno de los objetivos principales de la alimentación complementaria es proveer los macro y micronutrientes, tales como: hierro, zinc, selenio, vitamina D; que ya no se pueden obtener a través de la leche materna (Serra & Moreno Villares, 2017).

Otros de los objetivos de la diversificación alimentaria son:

- Proporcionar los requerimientos energéticos diarios que aumentan a medida que el lactante crece y obtiene nuevas capacidades.
- Fomentar en el lactante, la aceptación y distinción de nuevos alimentos con sabores, colores, texturas y temperaturas diferentes.
- Participar en el desarrollo emocional pues en esta etapa aparece un mayor deseo de autonomía, de conocer y explorar el entorno.
- Promover y desarrollar hábitos de alimentación saludable; así como, favorecer la interrelación correcta entre padres e hijos y conducir a la integración de la dieta familiar.
- Además, tiene como propósito promover un adecuado desarrollo tanto psicosocial y psicomotor, como de los sistemas biológicos: neurológico, cognitivo, inmunológico, digestivo, renal y neuromuscular.

- Permite también prevenir alergias e intolerancias alimentarias, sobrepeso, obesidad, desnutrición y factores de riesgo para enfermedades futuras como hipertensión arterial, síndrome metabólico, entre otras (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

**4.2.3 Inicio de la Alimentación Complementaria.** Para iniciar la AC se deben tener en cuenta múltiples factores involucrados en el éxito de su buena implementación, como son: la edad, la capacidad del niño para la digestión y absorción de los diferentes micro y macronutrientes presentes en la dieta, las habilidades sociales y motoras adquiridas, el medio socioeconómico en el que se encuentra y la incapacidad de la leche materna y de las fórmulas lácteas infantiles de asegurar un aporte energético adecuado de nutrimentos que garanticen el crecimiento y desarrollo adecuado del lactante (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

**4.2.3.1 Edad de inicio.** La edad a la que se inicia esta alimentación es una etapa especialmente sensible en el desarrollo del lactante ya que, como señala la guía para la alimentación del lactante y niño pequeño para la Región Europea, de la OMS/UNICEF, los primeros 2 a 3 años de vida son cruciales para un desarrollo físico y mental normales, y los problemas derivados de una nutrición inadecuada en esta etapa de la vida afectan no sólo al desarrollo físico, sino también al sistema inmunitario y al desarrollo intelectual y emocional (Hernandez, 2016).

La OMS recomienda que la transición de la lactancia exclusivamente materna a la alimentación complementaria abarque el periodo que va de los 6 a los 18 a 24 meses de edad, el cual indica es una fase de gran vulnerabilidad donde para muchos niños empieza la malnutrición, y de las que más contribuye a la alta prevalencia de la malnutrición en los menores de 5 años de todo el mundo (OMS, 2021).

Se reconoce que la leche materna cubre satisfactoriamente las necesidades del lactante hasta el cuarto mes de vida en 95 % y disminuye al 80 % durante el sexto mes, a 60% el noveno y 32.5 % a los 12 meses, motivo por el cual se recomienda iniciar la diversificación alimentaria al sexto mes (Jiménez Ortega, Martínez García, Rodríguez-Belvis, & Ruiz Herrero, 2017).

En este sentido, la Academia Estadounidense de Pediatría (AAP) y la Sociedad Europea de Gastroenterología Pediátrica, Hepatología y Nutrición (ESPGHAN) proponen que la AC no debe ser introducida antes de los 4 meses de edad y que todos los lactantes deberían comenzar la alimentación sólida no más allá de los 7 meses. Además, se recomienda incrementar gradualmente la consistencia y la variedad de alimentos a medida que el niño crece para tomando en cuenta los requerimientos y habilidades del niño y estimulando el contacto con nuevos alimentos y el desarrollo de habilidades motoras esenciales como el masticado (Menesses-Corona, 2016).

Serra y Moreno Villares (2017), se acogen a esta propuesta y recomiendan que la AC iniciarse a partir y no antes de las 17 semanas (4 meses cumplidos), en quienes estemos seguros de garantizar que los alimentos nuevos en la dieta van a satisfacer los requerimientos energéticos, y no debe diferirse más allá de los 6 meses en ningún paciente. Además, señalan que esta debe hacerse cuando el lactante tenga la capacidad de sentarse y controlar los movimientos de su cuello y se debe valorar el ambiente socio-cultural, actitud de los padres y la relación madre-hijo.

En congruencia, evidencia científica advierte que la introducción de la AC antes de los 4 meses, se asocia con un riesgo aumentado de enfermedades como Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) y dermatitis atópica, puesto que el niño se expone a patógenos y alérgenos de los alimentos sin contar con la maduración y desarrollo suficientes de sus sistemas orgánicos. Mientras que, si la introducción se da después de los 7 meses, no tiene efecto protector (Forero, Acevedo, Hernández, & Morales, 2018) (Ribes et al, 2015).

Los riesgos de la introducción temprana (antes de los 4 meses de edad) de la alimentación complementaria pueden resumirse en: daño renal debido a la sobrecarga de solutos, madurez inmunológica no garantizada, presentación de enfermedades crónico degenerativas, alergias e intolerancias alimentaria; la introducción tardía (después de los 6 meses de edad) de la alimentación complementaria, predispone al lactante a patologías con componente inmunológico, trastornos de la deglución, desnutrición y déficit de nutrientes (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

**4.2.3.2 Aspectos biológicos y del neurodesarrollo.** Se considera que un bebé está preparado cuando adquiere las destrezas psicomotoras que permiten manejar y tragar de forma segura los alimentos. Como cualquier otro hito del desarrollo, no todos los niños lo van a adquirir al mismo tiempo, aunque en general estos cambios suelen ocurrir en torno al sexto mes (Asociación Española de Pediatría, 2018).

Para el proceso de nutrición es imprescindible que los diversos sistemas del cuerpo humano (digestivo, neurológico, renal e inmunológico) interactúen de forma correcta, por lo que es importante reconocer su evolución y adaptación en el niño con la finalidad de establecer recomendaciones seguras para la introducción de nuevos alimentos de acuerdo al momento de maduración biológica del lactante y evitar prácticas que sobrepasen su capacidad digestiva y metabólica (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

**4.2.3.2.1 Desarrollo de la función digestiva.** Cerca de los cuatro meses de vida, el reflejo de extrusión, que es aquel donde el niño empuja con su lengua los alimentos hacia afuera, va

desapareciendo, y mejoran los reflejos de succión y deglución, donde se dan una serie de movimientos coordinados de los labios, las mejillas, la lengua y la faringe (Departamento de Salud Nutricional del Ministerio de Salud (MINSA), 2018)..

Además, en este período, la capacidad gástrica del lactante aumenta, progresa la maduración de los sistemas enzimáticos permitiendo una adecuada digestión y absorción de los macronutrientes, al mismo tiempo que se genera una mayor madurez inmunológica del tracto gastrointestinal para la exposición a nuevos alimentos (Arcila, 2020)

A los seis meses, hay un mejor vaciamiento gástrico favorecido por el desarrollo de la función de la motilidad gastrointestinal, el aumento del tono del esfínter esofágico inferior y la contractilidad antro-duodenal. También se produce un aumento de la secreción de ácido clorhídrico, la producción de moco y se establece en su totalidad la secreción de bilis, sales biliares y enzimas pancreáticas, facilitando con estos medios la digestión y la absorción de almidones, cereales, grasas, proteínas y nutrientes de los alimentos diferentes a los de la leche materna. La maduración y producción de estas enzimas se muestra en el siguiente cuadro (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

Entre los siete y ocho meses la consistencia de los alimentos se debe modificar progresivamente, pasando de blandos a picados en trozos pequeños, pues a esta edad se da la erupción de las primeras piezas dentaria por lo que aparecen los movimientos de masticación y deglute coordinadamente los alimentos sólidos triturados. A esto se debe la recomendación de no retrasar el inicio de esta práctica más allá de los 10 meses, pues a pesar de que el niño no presente erupción dentaria, es capaz de masticar y triturar los alimentos sólidos con las encías, y el retraso en la introducción de este tipo de alimentos puede condicionar la presencia de alteraciones de la masticación en etapas posteriores (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

*4.2.3.2.2 Desarrollo neurológico.* Los lactantes menores de cuatro meses expulsan los alimentos con la lengua, "reflejo de protrusión"; sin embargo, después de esa edad pueden recibir y mantener los alimentos en la boca con mayor facilidad, debido a que han desaparecido los reflejos primarios de búsqueda y extrusión (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

La introducción de nuevos alimentos a la dieta debe basarse en el desarrollo neurológico del niño, ya que con su progreso, el lactante adquiere las capacidades necesarias que le permiten asimilar alimentos líquidos y sólidos distintos a la leche materna de forma segura, entre estas se encuentran el sostén cefálico y control del cuello, el control del tronco, la sedestación y la desaparición de los reflejos mencionados, hitos que se alcanzan entre las semanas 17 y 26 (Arcila, 2020).

A los seis meses, las habilidades motoras del lactante mejoran, al mismo tiempo que aparece la deglución voluntaria, que le permite recibir alimentos de texturas blandas con cuchara y favorecen la fonación y el lenguaje en su momento (MINSA, 2018).

Arcila (2020) en su revisión, agrega que en esta edad el desarrollo de las capacidades motoras finas como la habilidad para agarrar objetos, llevarlos a la boca o pasarlos de una mano a otra, también favorece la interacción del lactante con los alimentos. Estos hitos del desarrollo motor se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro 1. Hitos del desarrollo y su relación con los tipos de alimentos de acuerdo a la edad.

| Edad              | 0-3 meses  | 4-7 meses   | 8-12 meses  |
|-------------------|--|---|---|
| Neurodesarrollo   | Búsqueda, succión y deglución.<br>Reflejo de protrusión. | Sostén cefálico.<br>Aumento de la fuerza de succión.<br>Movimientos laterales de la mandíbula.<br>Desaparece reflujo de protrusión.<br>Deglución voluntaria.<br>Se lleva las manos a la boca. | Buen control muscular.<br>Chupa la cuchara con los labios.<br>Movimientos laterales con la lengua.<br>Empuja la comida hacia los lados.<br>Toma alimentos con las manos.<br>Lleva objetos con la mano a la boca.<br>Movimientos rotatorios masticatorios. |
| Tipo de alimentos | Leche materna o fórmula infantil.                        | Alimentos semisólidos: purés o papillas   | Alimentos sólidos: picados o desmenuzados   |

Fuente: Cuadros- Mendoza, et al. 2017

4.2.3.2.3 *Función renal.* En el recién nacido los riñones son funcionalmente inmaduros, sin embargo, durante los primeros tres meses de vida el lactante mejora la filtración glomerular, lo que le permite mayor tolerancia de agua y solutos, aunque ésta es aún limitada. La excreción y reabsorción tubular pueden ser relativamente bajas todavía, pero si la alimentación es adecuada la función renal del lactante es suficiente. Por el contrario, si el lactante recibe alimentos con elevada carga de solutos, se favorece el balance hídrico negativo, lo que podría ocurrir si se utilizan fórmulas no adaptadas o si la introducción de alimentos sólidos es precoz (Navarro & Araya, 2016).

A los seis meses, el riñón del lactante alcanza cerca de 75-80% de la función del adulto, tal grado de maduración es suficiente para manejar cargas osmolares mayores y permite que soporte un mayor aporte de proteínas y de solutos en la dieta (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).



**4.2.4 Requerimientos nutricionales.** A medida que el lactante crece, las necesidades y requerimientos nutricionales varían de manera proporcional a su crecimiento. A partir del sexto mes de vida el bebé requiere un mayor aporte energético y de determinados nutrientes pues la leche materna no los cubre, especialmente si el volumen de esta es bajo.

**4.2.4.1 Necesidades energéticas.** La ingesta diaria de calorías totales recomendada para los lactantes sano de entre 6 y 12 meses de edad es de 70-75 kcal/kg/día, los cuales deben distribuirse entre los diversos macronutrientes (Suárez & Serra, 2020).

Conforme el niño crece y se desarrolla, la proporción de energía proveniente de la leche materna disminuye gradualmente mientras que los alimentos complementarios van ocupando ese lugar. No obstante, la lactancia materna debe seguir ofreciéndose a libre demanda y acompañar la alimentación complementaria hasta los dos años de edad pues aportará un porcentaje de la energía requerida (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

La leche materna cubre la totalidad de la energía necesaria en los menores de 6 meses, pero en el período entre los 6 y 8 meses de edad, un tercio, es decir aproximadamente 200kcal de los requerimientos diarios deben ser aportados por los alimentos complementarios. Entre los 9 y 11 meses, la alimentación complementaria debe proveer el 50% del aporte calórico, que corresponderían a 300kcal y durante el segundo año de vida, de los 12 a los 24 meses, deben proporcionar el 60% del requerimiento energético, es decir un estimado de 550kcal (Ministerio de Salud Pública, 2017).

**4.2.4.2 Macronutrientes.** Las ingestas recomendadas de los diversos macronutrientes para los lactantes de 6 a 12 meses según la EFSA son (Suárez & Serra, 2020):

**Carbohidratos:** Aportan la mayor parte de energía que necesita el organismo, pues se recomienda la ingesta diaria de entre el 45 y 60 % de las calorías totales. Deben provenir de alimentos con un índice glucémico bajo, tales como, cereales (arroz, maíz, cebada, avena), pan, pasta, papas, entre otros; y evitar que provengan del consumo de azúcares simples como zumos de frutas, miel, azúcar refinado y edulcorantes.

**Proteínas:** Son nutrientes que tienen riesgo de déficit a partir de los 6 meses de edad, especialmente cuando el volumen de leche materna es bajo, por lo que su deficiencia debe cubrirse con los alimentos complementarios (Serra & Moreno Villares, 2017). La ingesta diaria recomendada es de aproximadamente el 10% de las calorías totales, esto es 1 g/kg/día (ingesta promedio recomendada de 11 g/día para los 6 meses de edad). Anteriormente este valor era mayor, sin embargo, se propuso una reducción debido a la creencia de que las dietas hiperproteicas favorecen el desarrollo de obesidad.

Lípidos: La ingesta recomendada es del 40% del total de calorías y no debe ser inferior al 25%. Las grasas saturadas, provenientes principalmente de alimentos de origen animal, deben consumirse en proporciones limitadas (< 10% de la energía total), mientras que el consumo de ácidos grasos esenciales (omega-3, omega-6), grasas insaturadas, poliinsaturadas y monoinsaturadas, encontradas principalmente en alimentos de origen vegetal y pescado, deben preferirse.

**4.2.4.3 Micronutrientes.** Desde los 6 meses de edad y en algunos casos, a partir de los 4-5 meses, la lactancia materna exclusiva resulta insuficiente para alcanzar las cantidades adecuadas de algunos micronutrientes (Serra & Moreno Villares, 2017).

Los niños a partir de los seis meses hasta los cinco años se deben suplementar con hierro, zinc y vitamina A y D para prevenir y reducir las deficiencias nutricionales y, a su vez, para un adecuado crecimiento y desarrollo y prevenir enfermedades (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá [INCAP], 2016).

Hierro: Se recomienda una ingesta diaria de 11 mg de 6 a 12 meses y de 7 mg de 1 a 3 años. Los niños con lactancia materna exclusiva que no introducen la alimentación complementaria corren el riesgo de desarrollar un déficit de hierro en el segundo semestre. Los alimentos que lo contienen son: la carne, el pescado y algunas verduras, no obstante, la absorción es diferente, el hierro que se encuentra en el pescado y la carne se absorbe alrededor del 25%, mientras que el porcentaje absorbido de las verduras varía del 2 al 13% (Suárez & Serra, 2020).

Zinc: La ingesta diaria entre los 6 meses y el año es de 2 mg/día, con un máximo de 4,4, absorbiéndose el 20% del total ingerido. Son ricos en zinc: carne, hígado, huevos y cereales (Suárez & Serra, 2020).

Vitamina A: La ingesta diario recomendada es de 1500-2000 UI entre los 6 meses y 3 años de vida. Su deficiencia puede causar daño severo en los ojos hasta llegar a la ceguera. Además, puede aumentar significativamente el grado de severidad de una enfermedad, o incluso de infecciones comunes de la infancia como la diarrea y el sarampión (INCAP,2016).

Vitamina D: La ingesta diario recomendada es de 400 UI durante el primer año de vida. Solo el 10% de esta necesidad se logra a través de la dieta; el 90% se sintetiza por efecto de los rayos UVB sobre su precursor en la piel. Además de los alimentos enriquecidos, los que de forma natural contienen vitamina D son el aceite de hígado de bacalao y los pescados grasos, los quesos, mantequilla y huevos (Suárez & Serra, 2020).

Varios países establecen en sus guías de la alimentación complementaria la suplementación preventiva y terapéutica con micronutrientes, como una medida para mejorar la ingesta de

vitaminas y minerales que pueden estar deficientes en la dieta (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016).

**4.2.5 Alimentos complementarios recomendados.** Los alimentos complementarios tienen que cumplir los siguientes requisitos: ser oportunos, adecuados, suficientes e inocuos. La capacidad de la población para decidir adecuadamente sobre la selección, almacenamiento, preparación, distribución y consumo de los alimentos en la familia; está relacionado a las costumbres, prácticas, educación e información específica sobre alimentación y nutrición (MSP, 2017).

En consecuencia, resulta necesario proveer recomendaciones para la adecuada implementación de la AC teniendo en cuenta la incorporación de la madre al trabajo, el tiempo disponible de los padres, el nivel adquisitivo, la cultura de los padres, las costumbres propias de cada región y el ámbito rural o urbano (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

**4.2.5.1 Cereales.** Constituyen el grupo de alimentos con el que la mayoría de las madres inicia la alimentación complementaria. Los cereales en su forma natural aportan principalmente carbohidratos, proteínas en menor cantidad, así como vitaminas, minerales y ácidos grasos esenciales. Inicialmente a los 6 meses, pueden ofrecerse cereales sin gluten (arroz, maíz o soya), bien cocidos y en forma de papillas; y a los 7 meses introducir los cereales con gluten (trigo, avena, cebada o centeno). Se pueden ofrecer también otros alimentos que aportan cereales, como galletas, pan, pasta, entre otros (Cañedo-Argüelles, et al., 2019; MSP, 2018).

Anteriormente, no se llegaba a un consenso sobre el mejor momento para la introducción de los cereales con gluten en la alimentación complementaria, no obstante, se recomendaba que esta sea gradual y que se evite introducir en altas cantidades de forma muy precoz (antes de los cuatro meses) o tardía (más de siete meses) para prevenir la aparición de enfermedad celíaca (La Orden, M, & Verges, 2016).

Sin embargo, actualmente el Comité de Nutrición de la ESPGHAN concluyó que el gluten puede ser introducido en la dieta del niño, entre los 4 y 12 meses en pequeñas cantidades, pues no hay evidencia que asegure que estas condiciones predispongan la enfermedad celíaca (Cañedo-Argüelles, et al., 2019; Suárez & Serra, 2020).

Existen también los cereales en forma de preparados hidrolizados que pueden diluirse de forma instantánea, sin necesidad de cocción y están fortificados con hierro, vitaminas y minerales; estos pueden ser útiles en casos de rechazo por parte del niño, ya que se pueden añadir a la papilla de frutas o al puré de verduras (Perdomo & De Miguel, 2015).

Los cereales y sus derivados son también una importante fuente de fibra, la ingesta diaria recomendada en los niños 6 a 12 meses es de 5 g/día, mientras que en edades de 1 a 3 años se ha establecido recomendar un aporte de 10 g/día (Suárez & Serra, 2020).

**4.2.5.2 Frutas.** En general, las frutas y verduras pueden comenzar a formar parte de la dieta, de manera progresiva, a partir de los 5-6 meses de vida. Las frutas aportan agua, carbohidratos, fibra, vitaminas y minerales. Las de color naranja son ricas en caroteno, precursor de vitamina A y en vitamina C. Deben prepararse peladas para evitar o limitar el aporte de celulosa y hemicelulosa presentes en la cubierta externa y así no sobrepasar el aporte de fibra que puede interferir con la absorción de micronutrientes. Deben ofrecerse maduras y no deben cocinarse para la preparación de papillas, simplemente deben triturarse con un tenedor o procurar la fruta entera y en pedazos pequeños (Cuadros-Mendoza, et al., 2017; MSP, 2017).

Los zumos de frutas no brindan ningún beneficio nutricional respecto a la fruta entera, al contrario, estos pueden contribuir a la ganancia inadecuada de peso, como sobrepeso si su ingesta es elevada o escasa ganancia ponderal al desplazar el consumo de otros alimentos; además, aumentan el riesgo de caries, por lo que se recomienda ofrecerse con cuchara, en pequeñas cantidades (AEP, 2018).

**4.2.5.3 Verduras y legumbres.** Las verduras proporcionan, proteínas vegetales, agua, celulosa, vitaminas y minerales. Se pueden ofrecer frescas, cocidas al vapor o hervidas en poca cantidad de agua y durante menos de 10 minutos para minimizar las pérdidas de sus nutrientes, además, debe taparse el recipiente donde se van a cocinar para evitar que la concentración de nitritos en el agua (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

Sin embargo, al principio es recomendable evitar las verduras de hoja verde con alto contenido en nitratos, como la acelga, la espinaca o la borraja, por el riesgo de metahemoglobinemia, las crucíferas como coliflor o repollo pues causan flatulencias y las que contienen sustancias sulfuradas como el ajo, cebolla, espárragos, ya que estas son responsables de sabores fuertes y pueden resultar desagradables para el niño. El betabel y las zanahorias en gran cantidad, también tienen gran contenido de nitratos, por lo que es aconsejable ofrecerlas en pequeñas cantidades (AEP, 2018; Cañedo-Argüelles, et al., 2019).

Las legumbres aportan fibra, hidratos de carbono, proteínas, vitaminas y hierro, pero su biodisponibilidad es baja debido al elevado contenido en fibra y fitatos. Además, tienen un elevado contenido de nitratos, por lo que se recomienda iniciar en pequeñas cantidades para favorecer su digestión y evitar flatulencia, a partir de los 6-7 meses (Cuadros-Mendoza, et al., 2017, Serra & Moreno Villares, 2017).

**4.2.5.4 Carnes, pescado y huevo.** Las carnes aportan proteínas de alto valor biológico (20 g de proteína/100 g de carne), aminoácidos, ácidos grasos esenciales, hierro, zinc y vitaminas, B12. A los 6 meses más del 95% de las necesidades de hierro deben ser cubiertas con la alimentación complementaria, por este motivo es necesario incorporar desde el inicio alimentos ricos en hierro hemo como las carnes, las cuales pueden darse solas o ser añadidas al puré de cereales o verduras. Se puede introducir la carne blanca a partir del 5to-6to mes y progresivamente añadir más tipos de carnes (carne roja, pescado), deben darse en cantidades pequeñas, y aumentar su proporción hasta llegar a 40-60 g de carne por ración al día (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

El pescado también aporta proteínas, vitaminas y minerales como hierro, yodo, zinc, fósforo, sal. Además, constituye una excelente fuente de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga omega 3 y 6, presentes sobre todo en el pescado azul, importantes en el neurodesarrollo y por su efecto de aumentar el HDL-colesterol. Actualmente, se recomienda introducir el pescado a partir de los 6-7 meses incluso en los niños con antecedentes familiares directos de atopia o alergia alimentaria, sin embargo, este debe ofrecerse en pequeñas cantidades (unos 20-30 g) al inicio y luego aumentar de forma paulatina hasta favorecer su tolerancia y darse al menos dos veces por semana. Deben evitarse algunos pescados con alto contenido de mercurio potencialmente perjudicial para el neurodesarrollo del niño (Cuadros-Mendoza, et al., 2017; Ministerio de Salud de Chile, 2015).

El huevo es el alimento con mayor valor biológico en sus proteínas; además aporta ácidos grasos esenciales, hierro, luteína y vitaminas. La yema se puede dar desde los 6 meses de edad y posteriormente a los 11-12 meses, introducir la clara de huevo cocida en cantidades crecientes, esto debido al alto poder alergénico que contiene la ovoalbúmina. No es recomendable, por razones nutricionales y de seguridad alimentaria, consumir huevo crudo. Por una parte, el calentamiento facilita la digestión completa de las proteínas del huevo; por otra, previene la deficiencia de biotina, vitamina pobremente absorbida cuando se consume huevo crudo, además favorece la destrucción de posibles microorganismos contaminantes (Perdomo & De Miguel, 2015).

Otras fuentes aconsejan el consumo de ½ huevo diario aumentando su cantidad paulatinamente hasta que al año ya se consuma un huevo entero. Además, existe evidencia sobre la eficacia nutricional de ofrecer un huevo diario durante 6 meses, este estudio demostró que su inclusión en la alimentación complementaria entre los 6 a 9 meses y durante 6 meses continuos, mejoró significativamente el crecimiento lineal y redujo el retraso en el crecimiento, y no se evidenció ninguna reacción alérgica durante el consumo (Iannotti, y otros, 2017).

**4.2.5.5 Lácteos y derivados.** La leche materna debería seguir siendo la principal fuente nutritiva durante el primer año de vida y, si es posible, mantenerla hasta el segundo año. La leche de vaca entera tiene muy bajo contenido de hierro, por lo que no se recomienda introducirla como una bebida principal hasta los 12 meses, pues se corre el riesgo de inducir anemia ferropénica. La leche no diluida, ya sea de vaca o de otros mamíferos, la leche condensada, descremada o semidescremada y las adaptaciones caseras, no deben ser usadas para niños menores de un año (Cañedo-Argüelles, et al., 2019).

El yogur es un derivado lácteo fermentado que contiene poca lactosa y es una gran fuente de proteínas, calcio y vitaminas, además, gracias a su contenido de pre y probióticos, ayuda con la regeneración de la flora intestinal y la absorción del calcio. A partir de los 6 meses, se pueden introducir yogures elaborados con leche acondicionada a la edad del lactante, en pequeñas cantidades y, posteriormente, cerca de los 9-10 meses, se pueden ofrecer yogures naturales (sin edulcorantes) de leche de vaca (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

Los quesos son productos de leche fermentada que constituyen una buena fuente de proteínas, calcio, hierro y fósforo, pero pueden tener un alto contenido graso dependiendo del tipo de queso, por lo que la recomendación es ofrecer quesos frescos poco grasos a partir de los 9-10 meses (Perdomo & De Miguel, 2015).

#### **4.2.6 Alimentos no recomendados.**

**4.2.6.1 Condimentos y edulcorantes.** No se debe añadir sal ni azúcar en la preparación de los alimentos para lactantes durante el primer año de vida, pues ambos componentes se encuentran en cantidades suficientes de forma natural en la dieta (Cuadros-Mendoza, et al., 2017; MSP, 2018).

Tampoco se deben ofrecer golosinas, caramelos, chupetes y edulcorantes como panela, almíbares, miel de abeja, miel de maíz, miel de maple; pues el consumo de estos azúcares además de incrementar el contenido energético de las bebidas, refuerza la preferencia innata por los sabores dulces, contribuyendo a crear un mal hábito desde la niñez y un riesgo añadido de caries dentales y obesidad (MSP, 2015).

Los menores de 2 años no requieren del consumo de azúcares libres para cubrir sus necesidades calóricas, pero se podrían agregar a partir del año. No es recomendado agregar más de 15 gramos o 3 cucharaditas de azúcar, lo cual representa 60 calorías, cantidad que aporta el 8% de las calorías totales diarias (MINSA Panamá, 2018).

Se recomienda incluir sal yodada en la dieta a partir del primer año de vida. La cantidad sugerida es de 1,5 gramos diarios con lo que también se cubre la ingesta diaria recomendada de yodo (65 µg/día) (Romero-Velarde, et al., 2016).

**4.2.6.2 Café, té, aguas aromáticas.** Hay que evitar las bebidas excitantes, como café, té o infusiones (específicamente a base de anís), ya que contienen alcaloides que producen cólico y además carecen de valor energético. Las bebidas carbonatadas como los jugos artificiales, gaseosas y refrescos tampoco se recomiendan, porque disminuyen la absorción del calcio, proveen altas cantidades de energía, carecen de valor nutricional pueden disminuir el apetito y la aceptación de otros nutrientes. El suministro de té interfiere con la absorción de hierro; por lo tanto, no se recomienda (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

**4.2.6.3 Embutidos y snacks.** Los embutidos son ricos en sal, colesterol, grasas saturadas y nitritos por lo que no deben darse antes del año de edad. Después del año se aconseja ofrecer en cantidades muy reducidas y bajo supervisión (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

Se deben evitar también los snacks dulces o salados y en general aquellos alimentos altos en sodio, edulcorantes, grasas saturadas o calorías, estos son inadecuados porque contribuyen a generar malos hábitos en los niños desde edades tempranas, deterioran la calidad de la dieta, pueden provocar el rechazo de las comidas nutritivas y contribuir a desarrollar malnutrición por exceso o déficit (Ministerio de Salud de Chile, 2015).

**4.2.6.4 Frutos secos.** Las nueces, el maní, las palomitas de maíz, pasas, entre otros, son alimentos peligrosos para los niños por debajo de los cuatro años de edad, debido a que el tamaño de estos condiciona riesgo de broncoaspiración y la probabilidad de que sean introducidos en las fosas nasales u oídos por curiosidad. Sin embargo, este tipo de alimentos pueden darse molidos o machacados y mezclarse con el resto de la dieta de forma segura (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

**4.2.7 Frecuencia de comidas diarias.** El lactante necesita tener una frecuencia de alimentos diaria, que incluya diversos tiempos de comida y las llamadas meriendas o entre comidas, ya que, al tener una capacidad gástrica limitada, los lapsos entre una comida y otra no deben ser tan largos como los del adulto (MINSAL Panamá, 2018).

Debe tenerse en cuenta que ofrecer al niño una baja cantidad de comidas al día, no cubrirá los requerimientos energéticos diarios; por otra parte, el exceso de comidas diarias favorecerá el abandono precoz de la lactancia, incremento de peso y obesidad (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

Entre los 6 y 8 meses se recomienda iniciar la alimentación complementaria con una comida al día, luego según el apetito del niño se incrementa el número a 2-3 comidas al día. Es imperativo transmitir al cuidador y la familia sobre la importancia de reconocer y responder a las señales de apetito y saciedad (MSP, 2017).

Entre los 9 y los 11 meses el niño/a debe recibir tres comidas principales al día, además de refrigerios nutritivos ofrecidos 1 o 2 veces al día, según lo desee.

Entre los 12 y los 24 meses el niño/a debe recibir tres o cuatro comidas al día, y ofrecer colaciones entre las comidas, 1 o 2 veces al día (MSP, 2018).

**4.2.8 Cantidades necesarias.** La cantidad de comida se incrementa de manera gradual, mes a mes, a medida que el niño crece y se desarrolla. Esta cantidad debe fraccionarse a lo largo del día, aumentando el número de comidas. La cantidad de comidas diarias que debe recibir el lactante dependerá de la energía que necesite para completar su requerimiento, de acuerdo a su capacidad gástrica y la densidad energética del alimento ofrecido. (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

Entre los 6 meses hasta los ocho meses se debe dar al lactante dos o tres cucharadas colmadas del alimento seleccionado en cada comida, luego se puede incrementar gradualmente a ½ taza, para cubrir el requerimiento nutricional diario

Entre los 9 y 11 meses de edad se aconseja dar al niño 4 a 5 cucharadas soperas o lo equivalente ¾ de una taza con capacidad para 250ml.

Entre los 12 hasta los 23 meses se recomienda brindar 1 de una taza de 250ml en cada comida (MSP, 2017).

**4.2.9 Texturas y preparaciones.** Teniendo en cuenta que la transición alimentaria parte de una consistencia líquida, que es la que el niño conoce, a una consistencia sólida, es importante que la introducción de alimentos sea gradual, es así que se recomienda una progresión de alimentos en puré, papillas, picados y trozos pequeños. La consistencia de los alimentos debe favorecer la digestión y absorción. (Morales, 2015).

Además, la consistencia más apropiada de la comida del lactante o niño pequeño, depende de la edad y del desarrollo neuromuscular. Existen pruebas sobre la presencia de una "ventana crítica" para incorporar alimentos triturados, de tal manera que, si son administrados más allá de los 10 meses de edad, puede incrementar el riesgo posterior de sufrir problemas de alimentación, por lo que es importante elevar la consistencia de los alimentos de acuerdo a la capacidad que tiene el niño de ingerirlos (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

De los 6 a los 8 meses se recomienda que se ofrezcan a los niños alimentos de consistencia semisólida como puré o papillas espesas, también que la madre o cuidador aplaste, triture o ralle con un tenedor los alimentos que va a consumir el bebé. Deben ser lo suficientemente espesos de tal forma que se mantengan en la cuchara sin escurrirse, para que, en una pequeña porción de alimento, el niño obtenga la energía y nutrientes que necesita. No se recomienda



dar alimentos licuados ya que la consistencia muy líquida tiene baja densidad energética y llena rápidamente (MSP, 2018).

Entre los 8 y los 10 meses de edad, los alimentos deben ser ofrecidos desmenuzados o en trozos, los niños pueden hacer movimientos de pinza (dedos pulgares e índice) consecuentemente, pueden “coger” trozos de alimentos en sus dedos. Esto incentiva el avance en la dentición, la masticación y la coordinación entre boca y movimientos de la mano y seguimiento de la vista (oral, motora y visual).

A los 12 meses se debe integrar a los lactantes a la dieta familiar y se puede ofrecer alimentos enteros, cortados en pedazos pequeños o triturados en caso de ser necesario.

De acuerdo a los reflejos y habilidades que en un niño con desarrollo normal presenta, va a depender la consistencia de los alimentos que se pueden ofrecer, de los 0-6 meses: succionar y tragar por lo cual solo se recomienda dar líquidos; de los 4-7 meses: apariencia de estar comiendo, fuerza de succión, movimiento del reflejo nauseoso del medio a 1/3 de la lengua por lo tanto puede ingerir purés, galletas, cereales tostados; de los 7-12 meses: sopeo de la cuchara con los labios, mordisquear, masticación, movimientos de la lengua y de la comida a los dientes se puede dar papillas, picados, trozos pequeños que puede tomar con la mano (< 0.5 cm) y 12-24 meses: movimientos rotatorios de masticación, estabilidad de la mandíbula, ya a esta edad los lactantes pueden formar parte de la alimentación familiar.

**4.2.10 Nuevas tendencias.** El baby-led weaning (BLW), es un término anglosajón que se traduce como "alimentación complementaria dirigida por el bebé". Es una práctica que ha ido tomando interés en algunos países en los últimos años y es una forma de alimentación en la que el propio lactante, a partir de los 6 meses de vida y en función de su desarrollo neurológico, se lleva a la boca alimentos enteros o en pedazos pequeños, utilizando sus manos, en lugar de recibirlos triturados y con cuchara. Al niño se le deja comer por sí solo teniendo un papel activo en decidir qué, cuánto y a qué ritmo comer (Cuadros-Mendoza, et al., 2017).

Es una forma de ofrecer la AC en la que al bebé se le permite “dirigir” el proceso desde el principio. Los padres deciden qué ofrecen, siendo clara que será su responsabilidad ofrecer comida sana, segura y variada; pero el bebé coge por sí mismo la comida que se pone a su alcance; decidiendo qué elige comer y cuánta cantidad (Asociación Española de Pediatría, 2018).

Entre de las ventajas descritas de esta forma de alimentación se mencionan que favorece la autonomía del niño, le permite participar de la comida familiar, estimula la masticación y disminuye el riesgo de sobrealimentación y de obesidad, ya que los bebés autorregulan las

cantidades que ingieren. Sin embargo, esta práctica tiene ciertos riesgos y requiere un estrecho seguimiento del estado nutricional (Menesses-Corona, 2016).

Se ha estudiado su validez en niños nacidos a término, sanos y con un desarrollo psicomotor normal, tanto alimentados al pecho como con lactancia artificial, llegando a la conclusión que la mayoría de las familias pueden practicarla con la información y precaución adecuadas, de forma segura y eficaz. Sin embargo, se debe valorar su aplicación en niños prematuros, atendiendo siempre a la edad corregida de 6 meses y no se recomienda en niños con fallo de medro, dificultades neurológicas o motoras (AEP, 2018).

### **4.3 Desarrollo físico**

**4.3.1 Definición.** Se entiende el desarrollo físico como un conjunto de cambios somáticos y funcionales que se producen en el ser humano desde su concepción hasta su adultez. Son los cambios corporales que experimenta el ser humano, especialmente en peso y altura, y en los que están implicados el desarrollo cerebral, el desarrollo óseo y muscular (Mangato & Cruz, 2019).

Es un proceso, en condiciones normales, continuo, pero de velocidad variable según las diversas edades y las diferentes estructuras orgánicas, alcanzando su máximo crecimiento en diferentes momentos; así, por ejemplo, mientras que el cerebro crece un 90% en los primeros 5 años y los pulmones requieren 8 años para alcanzar su estructura definitiva, la altura final se logra recién al concluir la adolescencia (Arce, 2015).

El crecimiento es un aumento progresivo de la masa corporal, tanto por el incremento del número de células como por su tamaño, conlleva un aumento del peso y de las dimensiones de todo el organismo y de las partes que lo conforman; se expresa en kilogramos y se mide en centímetros (Andrade, 2019).

No hay un patrón absoluto de crecimiento y desarrollo físico del niño, ya que es fácil apreciar en un grupo grandes diferencias entre niños de igual edad. Pero algo a tener muy en cuenta es la velocidad de crecimiento, que esta sea continua y gradual en casi todas las partes del cuerpo. La coordinación y el control muscular aumenta a medida que se van perfeccionando las habilidades motoras y finas (Méndez, 2017).

El crecimiento y el desarrollo del niño constituyen excelentes indicadores positivos de salud. La evaluación periódica del crecimiento, ofrece la posibilidad de observar cómo, ante una variación positiva de las condiciones de salud y nutrición, mejoran los parámetros del crecimiento físico de los niños. Esto ha determinado que algunos autores y los organismos internacionales de salud, sugieran que este proceso es el indicador más cercano a la evaluación real de la salud, propugnando la difusión y uso de gráficas sencillas para ser utilizadas no sólo

por los médicos, sino también por los agentes de salud, las comunidades y las madres, a fin de controlar el crecimiento del niño.

La importancia del crecimiento físico es tal que en pediatría se registran de forma sistemática los cambios en peso y altura como valores criterio del desarrollo. Para evaluar estos cambios se utilizan curvas estandarizadas mediante las cuales se compara las medidas del sujeto con relación a las medias del grupo de edad. Además, éstas se pueden complementar con la curva de velocidad que indica la cantidad media de crecimiento por año, curva que permite conocer el momento exacto de la aceleración del crecimiento (Mangato & Cruz, 2019).

De esta manera podemos estudiar el crecimiento a nivel de la masa corporal total, con mediciones antropométricas que tienen una gran aplicación clínica. El peso refleja el aumento de los diferentes tejidos del organismo mientras que la estatura mide casi exclusivamente el tejido óseo y es un excelente reflejo del crecimiento global del niño.

**4.3.2 Factores que regulan el crecimiento.** El crecimiento implica la biosíntesis de moléculas complejas a partir de otras más simples, con el aumento en número y tamaño de células, y el agrandamiento de órganos y sistemas, que se traducen en el incremento de la masa corporal total. En el complejo proceso de crecimiento, participa una serie de factores relacionados con el medio ambiente y con el propio individuo. En algunas circunstancias dichos factores favorecen el crecimiento, mientras que en otras lo retrasan (Talavera, 2016).

**4.3.2.1 Factores nutricionales.** Se refieren a la necesidad de contar con una adecuada disponibilidad de alimentos y la capacidad de utilizarlos para el propio organismo, con el fin de asegurar el crecimiento.

Los alimentos, al ser ingeridos, aportan los nutrientes que permiten la formación y mantenimiento de los tejidos, el funcionamiento de los órganos y la provisión de energía necesaria para la vida. La subalimentación provocaría alteraciones irreversibles sobre el crecimiento físico y una hiperalimentación ocasionaría condiciones de sobrepeso y obesidad (UNICEF, 2019).

Cada día es mayor la evidencia sobre la importancia de los buenos hábitos nutricionales en la primera etapa de vida del ser humano y su influencia en la salud en edades posteriores, en el alcance de su potencial genético en la niñez sino y en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles en la etapa adulta (Zúñiga, Holguín, Mamián, & Delgado- Noguera, 2017).

Se ha comprobado que, tanto en estatura como en peso, los niños con mala nutrición, presentan un crecimiento más lento, inclusive la maduración puede estar alterada, el desarrollo del cerebro mismo podría estar comprometido con la malnutrición (Perea & Saavedra, 2019).

**4.3.2.2 Factores socioeconómicos.** Los niños de clases sociales pobres crecen menos que aquellos pertenecientes a clases sociales más favorecidas. Si bien este fenómeno responde a una asociación multicausal solo el hecho de contar con pocos recursos económicos tiene implicancias sobre el crecimiento. En este aspecto, la renta per cápita y familiar están relacionadas con factores como la educación, tipo de vivienda, servicios de sanidad, acceso a los servicios de salud y bienes de consumo (Gomez-Campos, y otros, 2016).

**4.3.2.3 Factores emocionales.** Se relacionan con la importancia de un ambiente psicoafectivo adecuado que el niño necesita desde su nacimiento y a lo largo del crecimiento. Los estados de carencia afectiva se traducen, entre otras manifestaciones, en la detención del crecimiento (Talavera, 2016).

**4.3.2.4 Factores genéticos.** Ejercen su acción en forma permanente durante el transcurso del crecimiento. Permiten la expresión de las variaciones existentes entre ambos sexos y aun entre los individuos de un mismo sexo (Talavera, 2016).

**4.3.2.5 Factores neuroendocrinos.** Todas las hormonas y factores que regulan el crecimiento y ejercen su acción a través de mecanismos específicos y a edades determinadas de la vida participan en el funcionamiento normal de un organismo. Por tanto, los estados de desequilibrio en la regulación neuroendocrina pueden manifestarse a través de una aceleración o retraso del proceso de crecimiento y desarrollo (Gomez-Campos, y otros, 2016).

### **4.3.3 Períodos de crecimiento.**

#### **4.3.3.1 Crecimiento postnatal.**

**4.3.3.1.1 Primera infancia.** Se considera que abarca desde el nacimiento hasta los tres años de edad, y se caracteriza por un crecimiento rápido. Esta es una etapa de riesgo, sensible a las carencias nutricionales, infecciones y otras enfermedades (diarreas, enfermedades respiratorias, parasitosis).

**4.3.3.1.2 Segunda infancia o intermedia.** A partir de los tres años y hasta el comienzo de la edad puberal, transcurre un período en el cual la velocidad de crecimiento se mantiene constante. Sin embargo, desde el punto de vista del desarrollo se producen cambios muy importantes en la motilidad fina y la adquisición de conocimientos que posibilitan la integración a una educación formal.

#### **4.3.4 Desarrollo físico por edades.**

**4.3.4.1 Edad 6-12 meses.** Hacia el primer cumpleaños, el peso al nacer se ha triplicado, la longitud ha aumentado en un 50% y el perímetro craneal ha aumentado en 10 cm. La capacidad para sentarse sin soporte (alrededor de los 6-7 meses) y la de girar sentado (alrededor de los 9-10 meses), les proporcionan más oportunidades para manipular varios objetos al mismo tiempo

y experimentar con nuevas combinaciones de ellos. Estas exploraciones se ven facilitadas por la emergencia de la prensión con el pulgar (hacia los 8-9 meses) y una eficaz prensión con pinza hacia los 12 meses de edad. La liberación voluntaria aparece a los 9 meses de edad. Muchos lactantes comienzan a reptar y a empujar para incorporarse hacia los 8 meses, seguido por la deambulaci3n con ayuda. Algunos caminan al cumplir un a1o. Los avances motores guardan relaci3n con la mayor mielinizaci3n y el crecimiento cerebeloso. Se produce la erupci3n de los dientes, que suele comenzar con los incisivos centrales inferiores, reflejo tambi3n de la maduraci3n esquel3tica y la edad 3sea (Kliegman, Stanton, St.Geme, & Schor, 2016).

**4.3.4.2 Edad 12-18 meses.** Los ni1os que empiezan a caminar contin1an experimentando un crecimiento cerebral y una mielinizaci3n considerables en el segundo a1o, lo cual causa un aumento en el per3metro craneal de 2 cm a lo largo del a1o. Los ni1os de esta edad tienen unas piernas relativamente cortas y un torso relativamente largo, con una lordosis lumbar exagerada y un abdomen saliente. El crecimiento en longitud contin1a a un ritmo constante. La mayor parte de los ni1os comienza a caminar de forma independiente alrededor de los 12-15 meses. El lactante camina con una marcha de base amplia, con las rodillas dobladas y los brazos flexionados; todo el torso rota con cada paso; los dedos de los pies pueden apuntar hacia dentro o hacia fuera y los pies se apoyan planos contra el suelo. La apariencia es de genu varo (piernas en par3ntesis). Despu3s de varios meses de pr3ctica, el centro de gravedad se desv3a hacia atr3s y el torso se estabiliza, mientras que las rodillas se extienden, los brazos oscilan a los lados del cuerpo para mejorar el equilibrio y el ni1o es capaz de pararse, girar e inclinarse sin caerse (Kliegman, Stanton, St.Geme, & Schor, 2016).

**4.3.4.3 Edad 18-24 meses.** Durante este per3odo el desarrollo motor progresa, con mejor3a del equilibrio y la agilidad, la adquisici3n de la carrera y la subida de escaleras. La altura y el peso se incrementan de modo uniforme durante este a1o, con un aumento de 12,7 cm y 2,26 kg. A los 24 meses los ni1os miden aproximadamente la mitad de su talla adulta final. El crecimiento de la cabeza se frena un poco. A los 2 a1os se ha adquirido el 85% del per3metro craneal adulto, con una ganancia de s3lo 5 cm adicionales en los siguientes a1os. Hacia el final del segundo a1o de vida se frena el crecimiento som3tico y encef3lico, con las correspondientes disminuciones de las necesidades nutricionales y el apetito, y la emergencia de h3bitos «caprichosos» (alimentos preferidos o rechazados) (Kliegman, Stanton, St.Geme, & Schor, 2016).

**4.3.5 Medidas antropom3tricas.** En el caso espec3fico del crecimiento f3sico, la t3cnica antropom3trica es la que permite establecer patrones de vigilancia del crecimiento y desarrollo

del niño y adolescente (Gomez-Campos, y otros, 2016). La antropometría es una técnica que permite expresar cuantitativamente la forma del cuerpo. Su valoración se efectúa a partir de dimensiones y proporciones corporales externas. En esencia, el peso y la estatura son tradicionalmente consideradas las variables de mayor aceptación internacional, puesto que permiten valorar de forma rápida y sencilla el estado nutricional y el crecimiento físico de los seres humanos (Cossio-Bolaños, Vidal-Espinoza, Lagos-Luciano, & Gómez-Campos, 2015).

**4.3.5.1 Peso.** Es la medida antropométrica más utilizada, ya que se puede obtener con gran facilidad y precisión. Es un reflejo de la masa corporal total de un individuo (tejido magro, tejido graso y fluidos intra y extracelulares), y es de suma importancia para monitorear el crecimiento de los niños, reflejando el balance energético (Montesinos-Correa, 2014).

El niño se pesa sin ropa y sin pañal en una balanza para lactantes, de preferencia análoga, que suele ser más exacta que las digitales. Siempre asistido por su madre o padre, el recién nacido o lactante menor se pesa en decúbito supino y el lactante mayor en posición sentada (Perret, Pérez, & Poblete, 2018).

**4.3.5.2 Longitud o estatura.** Es un indicador del tamaño corporal y de la longitud de los huesos, tiene la ventaja sobre el peso de que no se ve alterado por el estado hídrico del paciente y los cambios a largo plazo reflejan el estado de nutrición crónico. Es la medida del vertex al talón, obtenida hasta los dos años de edad con el niño en decúbito, y estatura es la que se obtiene de allí en adelante con el niño de pie (Rabat & Rebollo, 2019). Ambas resultan de la suma de tres componentes, cabeza, tronco y extremidades inferiores. Para medir la longitud es preferible el infantómetro que presenta una superficie fija para el extremo cefálico y otra móvil donde se apoyan los pies del niño formando un ángulo recto (Gabulli, 2019).

La talla para la edad evalúa la estatura del niño en relación con la estatura esperada para niños de la misma edad, expresa las consecuencias de una desnutrición crónica con alteración en el crecimiento lineal o la existencia de una enfermedad a estudiar (Montesinos-Correa, 2014) (Funes, 2017).

En los lactantes se mide la longitud con el niño en decúbito supino mediante un infantómetro. El vértice de la cabeza del niño debe estar apoyado en un extremo, el tronco y extremidades inferiores extendidas y ambos pies en flexión de 90° apoyados en el extremo inferior del infantómetro. (Perret, Pérez, & Poblete, 2018).

#### **4.3.6 Índices antropométricos.**

**4.3.6.1 Peso para la edad.** Es un indicador que evalúa la presencia de bajo peso o insuficiencia ponderal (desnutrición global), carece de utilidad para determinar la presentación de sobrepeso y obesidad (Witriw & Ferrari, 2019).

El registro de peso para la edad se realiza de la siguiente manera: se realiza una marca primero en el eje horizontal de la edad, como segundo paso se marca el peso en el eje vertical tan exacto como sea posible y por último se marca un punto donde interceden ambos ejes (Ministerio de Salud, 2018).

**4.3.6.2 Longitud o talla para la edad.** Es un indicador que permite detectar niños con un crecimiento deficiente (desnutrición crónica) por un aporte inadecuado crónico de nutrientes o por presencia de enfermedades recurrentes, además permite la detección de un crecimiento excesivo para la edad que generalmente no representa un problema, aunque en raras ocasiones indica desordenes endocrinos raros (Witriw & Ferrari, 2019).

Para graficar en la curva de longitud/talla para la edad se realiza el siguiente procedimiento: primero se marca en el eje horizontal la edad, seguidamente se marca la talla en el eje vertical tan exacto como sea posible y al final se marca un punto donde interceden ambos ejes (Ministerio de Salud, 2018)

**4.3.6.3 Índice de masa corporal.** El Índice de masa corporal (IMC) Es un indicador útil para valorar sobrepeso y obesidad, además de la determinación de niños con emaciación o desnutrición aguda por períodos recientes de subalimentación. Al comparar los resultados con la con la curva de peso para la longitud/talla los resultados suelen ser similares (Witriw & Ferrari, 2019).

El IMC para la edad en la gráfica, se marca la edad sobre el eje horizontal, luego el índice de masa corporal en el eje vertical, y por último el punto de intercepción entre el eje vertical y horizontal (Ministerio de Salud, 2018).

Para el cálculo del Índice de masa corporal se utiliza la siguiente fórmula:

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Longitud}^2 (m)}$$

En el siguiente cuadro se puede observar la interpretación de los indicadores antropométricos en niños y niñas menores de 5 años de edad.

Cuadro 2. Interpretación de los indicadores antropométricos

| <b>Desviaciones estándar</b> | <b>Peso para la edad</b> | <b>Longitud para la edad</b> | <b>IMC para la edad</b> |
|------------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|
| <i>Por encima de 3</i>       |                          |                              | Obesidad                |
| <i>Por encima de 2</i>       | Normal                   |                              | Sobrepeso               |
| <i>Por encima de 1</i>       | Normal                   |                              | Riesgo de sobrepeso     |
| <i>0 Mediana</i>             | Normal                   | Normal                       | Normal                  |
| <i>Por debajo de -1</i>      | Normal                   | Normal                       | Normal                  |

|                         |  |                               |   |
|-------------------------|--|-------------------------------|---|
| <i>Por debajo de -2</i> | Peso bajo (desnutrición global)        | Desnutrición crónica moderada | Desnutrición aguda moderada o emaciado        |
| <i>Por debajo de -3</i> | Peso bajo severo (desnutrición global) | Desnutrición crónica severa   | Desnutrición aguda severa o emaciación severa |

Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2018

#### 4.4 Desarrollo psicomotor

**4.4.1 Definición.** El término desarrollo psicomotor (DPM) se atribuye al neuropsiquiatra alemán Carl Wernicke (1848-1905), quien lo utilizó para referirse al fenómeno evolutivo de adquisición continua y progresiva de habilidades a lo largo de la infancia. Las habilidades mencionadas comprenden la comunicación, el comportamiento y la motricidad del niño (Vericat & Bibiana, 2015).

El desarrollo psicomotor es un proceso gradual y continuo en el cual es posible identificar etapas o estadios de creciente nivel de complejidad, que se inicia en la concepción y culmina en la madurez, con una secuencia similar en todos los niños, pero con un ritmo variable (García-Cruz & García-Pérez, 2019). Ambas concepciones remiten a conceptos de evolución o cambio y de gradualidad y continuidad de dichos cambios. Esto permite concebir el DPM como un proceso que posibilita al niño realizar actividades progresivamente más complejas y consecutivas o secuenciales. Por ejemplo, para adquirir la marcha, un niño debe antes poder sentarse, luego pararse y finalmente caminar.

En la vida del niño confluyen muchos factores preexistentes que van a condicionar el desarrollo de las habilidades motrices y 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 (MSP, 2017).

**4.4.2 Características.** El término DPM se emplea para definir el progreso del niño en las diferentes áreas durante los primeros 2-3 años de vida, periodo de gran plasticidad y muy sensible a los estímulos externos.

Sigue una dirección cefalo-caudal y de axial a distal. Hay una diferenciación progresiva: de respuestas globales a actos precisos individuales.



Los reflejos primitivos preceden a los movimientos voluntarios y al desarrollo de las reacciones de equilibrio. Los reflejos primitivos deben desaparecer para que la actividad voluntaria se desarrolle.

El tono muscular progresa de un predominio flexor en el RN, a un equilibrio flexo-extensor. La extensibilidad de las articulaciones va incrementándose (García- Pérez & Martínez-Granero, 2016).

**4.4.3. Factores intervinientes.** El desarrollo psicomotor depende casi a partes iguales de tres factores que actúan sobre el bebé de manera continuada.

**4.4.3.1 El potencial genético.** Los genes heredados de los padres, situados en todas las células contienen una programación de lo que puede ser un futuro adulto. Esta programación es un esbozo expresado por marcadores bioquímicos que deben desarrollarse a lo largo de toda la niñez y de la adolescencia (Cabezuelo & Frontera, 2016).

**4.4.3.2 Las condiciones ambientales adecuadas.** Tanto el lactante, el niño y el adolescente necesitan de una buena alimentación, adecuados cuidados físicos, higiene y de protección contra las enfermedades para permitir que su potencial genético y de desarrollo se materialice y se desenvuelva sin padecer carencias ni problemas (Cabezuelo & Frontera, 2016).

La alimentación se considera un factor ambiental comprometido en el neurodesarrollo del niño, porque potencia habilidades neuronales para un crecimiento equilibrado. La alimentación durante el primer año de vida es decisiva en el desarrollo; una alimentación equilibrada unida a un ambiente adecuado puede prevenir efectos negativos en el neurodesarrollo de la primera infancia (Luna, Hernández, Rojas, & Cadena, 2018)

**4.4.3.3 El amor de los padres.** A cualquier edad es conveniente la existencia de un clima afectivo positivo para el buen desarrollo y crecimiento. La carencia de cariño durante la infancia, llamada deprivación afectiva, no solo puede dar origen a un retraso en el desarrollo sino también problemas psíquicos y afectivos durante la vida adulta (Cabezuelo & Frontera, 2016).

#### **4.4.4 Evaluación.**

**4.4.4.1 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. La prueba consiste en 125 tareas que el niño debe realizar de acuerdo a su edad, estas tareas están representadas por un rectángulo que

se colocan entre dos escalas de edad y agrupadas de acuerdo a las cuatro áreas de desarrollo, motor grueso, motor fino, lenguaje y personal social (Bueso, 2019).

#### *4.4.4.1.1 Áreas de evaluación.*

Área personal social: Implica la evaluación de la relación del niño o niña en cuanto al medio que lo rodea. Un recién nacido es capaz de mirar y fijar la mirada en los ojos de las personas, en especial de su madre. A los 3-6 meses desarrolla la sonrisa social: mira a los ojos, sonrío y se ríe espontáneamente en presencia de personas. A los 9 meses se despide con la mano e imita gestos faciales. Toca su imagen en el espejo, entiende el "no" y estira los brazos para que lo carguen, presenta ansiedad ante los extraños. A los 12 meses, fija la mirada en una persona, estira el brazo y señala lo que quiere (gesto protoimperativo-protodeclarativo). Responde a su nombre, demuestra afecto, abraza y le gusta que lo abracen. Llegados los 15 meses responde cuando lo llaman por su nombre (verbal o visualmente), a los 18 meses trae objetos para mostrarlos. A los 24 meses disminuye la ansiedad ante los extraños, se interesa por otros niños, imita tareas domésticas (Medina, Kahn, Muñoz, Moreno, & Vega, 2015).

Lenguaje: El lenguaje es un fenómeno cultural y social que usa símbolos y signos adquiridos, los cuales permiten la comunicación con los demás. Esta es una destreza que se aprende naturalmente y se convierte en pieza fundamental de la comunicación puesto que admite proyectar emociones, pensamientos e ideas en el tiempo y en el espacio. En el niño podemos reconocer: el lenguaje gestual, con recepción por la vía visual y emisión a través de gestos o muecas faciales y manuales (de 0 a 12 meses); el lenguaje verbal, con recepción por vía auditiva y emisión a través del habla (de 1 a 5 años), y el lenguaje escrito, con recepción visual por medio de la lectura y emisión a través de la escritura (más allá de los 5 años) (Medina, Kahn, Muñoz, Moreno, & Vega, 2015).

Motricidad fina: El desarrollo motor fino se produce en sentido próximo distal, y está relacionado con el uso de las partes individuales del cuerpo, como las manos; lo cual requiere de la coordinación óculomanual para poder realizar actividades como coger juguetes, manipularlos, agitar objetos, dar palmadas, tapar o destapar objetos, agarrar cosas muy pequeñas, enroscar, hasta llegar a niveles de mayor complejidad como escribir (Medina, Kahn, Muñoz, Moreno, & Vega, 2015).

Motricidad gruesa: El desarrollo motor grueso se produce en sentido cefalocaudal, y se refiere a los cambios de posición del cuerpo y la capacidad de control que se tiene sobre este para mantener el equilibrio, la postura y el movimiento, con lo cual se logra controlar la cabeza, sentarse sin apoyo, gatear, caminar, saltar, correr, subir escaleras, etc. (Medina, Kahn, Muñoz, Moreno, & Vega, 2015)

*4.4.3.1.2 Forma de aplicación.* La aplicación del test se hace de forma individual y se debe disponer de un ambiente agradable para el niño, con la finalidad de que sienta confianza en todo momento. El evaluador debe disponer de ciertos materiales que lo ayudarán a realizar el test de forma correcta; entre otros, lápiz de grafito, pelota de tenis, 8 cubos de 23 mm, bola de lana, sonajero, tarro con tapa de rosca, canicas y una campana (Puigbó, 2019).

Los pasos para administrar la prueba son los siguientes:

1°. El examinador traza una línea (línea de edad) sobre la hoja de la prueba que una la edad del niño en ambas escalas.

2°. Se debe colocar en la parte superior de la línea trazada el nombre del examinador con la fecha de la evaluación.

3°. 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.

4°. Se 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 (Bueso, 2019).

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 encuentran 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, 2019).

## **5. Materiales y métodos**

El presente trabajo de investigación se realizó en las instalaciones de cada unidad de atención facilitadas para las reuniones grupales de la modalidad Misión Ternura “Creciendo con Nuestros Hijos” y en los domicilios de los niños participantes, ubicados en las parroquias rurales y urbanas del cantón Espíndola, con la finalidad de identificar el tipo de alimentación complementaria que reciben los lactantes inscritos durante el período 2019 y establecer su relación con el desarrollo físico-psicomotor que presentan.

### **5.1 Enfoque**

Cuantitativo.

### **5.2 Tipo de estudio**

Tipo descriptivo, prospectivo, de corte transversal.

### **5.3 Unidad del Estudio**

El estudio se lo realizó en los lactantes de 6 a 24 meses de edad inscritos en la modalidad Misión Ternura “Creciendo con Nuestros Hijos” del cantón Espíndola, durante el período 2019.

### **5.4 Universo**

Estuvo conformado por 200 niños inscritos en la modalidad Misión Ternura “Creciendo con Nuestros Hijos” del cantón Espíndola durante el período 2019.

### **5.5 Muestra**

Conformaron la muestra 54 lactantes inscritos en la modalidad Misión Ternura “Creciendo con Nuestros Hijos” del cantón Espíndola durante el período 2019, los cuales cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

### **5.6 Criterios de inclusión.**

- Niños inscritos y con participación activa en el período Octubre-Diciembre 2019.
- Niños cuyas madres, padres o representantes legales aceptaron la participación en el estudio (consentimiento informado).
- Niños y niñas de edades entre 6 a 24 meses de edad.

### **5.7 Criterios de exclusión.**

- Niños que en el día de la recolección de datos no se encontraron en el lugar o domicilio.
- Niños que presenten patologías concomitantes que impidan su participación.
- Niños que tengan algún grado de retraso mental, Síndrome de Down o malformaciones congénitas.
- Niños cuyas madres presenten discapacidad física o mental.

### **5.8 Técnicas, instrumentos y procedimiento**

**5.8.1 Técnicas.** La técnica que se empleó para la recolección de la información sobre las prácticas de alimentación complementaria fue la encuesta, misma que fue elaborada por la autora a partir de la segunda edición del Manual “Creciendo Sano” de la Coordinación Nacional de Nutrición del Ministerio de Salud Pública y que nos permitió cumplir el primer objetivo. Para cumplir con el segundo objetivo, se valoró el estado nutricional de los lactantes mediante la determinación de sus medidas antropométricas y la utilización de las Curvas de crecimiento del niño/niña menor de 5 años del Ministerio de Salud Pública y la evaluación del desarrollo psicomotor a través de la aplicación del test de Denver II. Además, se utilizó la técnica estadística inferencial de comparación de proporciones Chi cuadrado de Pearson para el lograr el tercer objetivo.

**5.8.2 Instrumentos.** La información del presente proyecto de investigación se recogió mediante la estructuración del consentimiento informado (Anexo 4), el cual se elaboró según lo establecido por el comité de evaluación de ética de la investigación (CEI) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), mismo que contiene una introducción, propósito, tipo de intervención, selección de participantes, principio de voluntariedad, información sobre los instrumentos de recolección de datos, procedimiento, descripción del proceso, duración del estudio, confidencialidad, derecho de negarse o retirarse, y a quien contactarse en caso de algún inconveniente.

Se utilizó la Encuesta de Alimentación Complementaria (Anexo 5); que consta de un espacio en la parte superior de la hoja para la edad y sexo del participante que son necesarios para el estudio. En el resto de la hoja se enumeran 8 preguntas para la evaluación de las prácticas de alimentación complementaria del lactante: ¿A qué edad brindó alimentos diferentes a la leche materna a su hijo/a? ¿Qué alimentos brinda a su hijo para su consumo diario? ¿Cuántos días espera para brindar un nuevo alimento a su hijo/a? ¿Con qué textura ofrece los alimentos a su hijo/a? ¿Cuántas veces al día le brinda a su hijo/a alimentos diferentes a la leche materna? ¿Qué cantidad de comida de alimento le da a su hijo/a por cada comida? ¿Usted añade sal a los alimentos que prepara a su hijo/a? ¿Utiliza algún tipo de endulzante para preparar los alimentos de su hijo/a?. Para clasificar el tipo de prácticas de alimentación complementario se utilizó la escala de puntaje en donde las prácticas adecuadas correspondían al puntaje de 5 a 8 puntos y las prácticas inadecuadas a valores de 0 a 4 puntos (Anexo 6).

Para la determinación del estado nutricional se usaron las Curvas de crecimiento del niño/niña menor de 5 años del MSP (MSP HCU-Form.028 A1/09), en este formulario se encuentran los índices antropométricos Peso/Edad, Talla/Edad, IMC/Edad que permiten clasificar al estado nutricional como normal, desnutrición (global, crónica y aguda), riesgo de

sobrepeso, sobrepeso y obesidad (Anexo 6). Se utilizó el Test de Denver II (MSP/DNEAIS-HCU-Form-028/mayo/2015) como instrumento para la evaluación del desarrollo psicomotor, este formulario consta de 4 áreas a evaluar: motora grande, motora fina-adaptativa, lenguaje y personal-social, con actividades distribuidas de acuerdo a la edad de los niños/niñas y permite clasificar al desarrollo psicomotor como normal, dudoso y anormal (Anexo 7).

**5.8.3 Procedimiento.** Luego de haber obtenido la pertinencia del proyecto (Anexo 1) y la designación de la directora de tesis, se realizaron los trámites pertinentes dirigidos a la directora zonal del Ministerio de Inclusión Económica y Social Loja para obtener la autorización y acceso a la información de los niños inscritos en la modalidad Misión Ternura “Creciendo con Nuestros Hijos” del cantón Espíndola. Una vez obtenida esta autorización (Anexo 3), se procedió a socializar el proyecto de investigación con el equipo técnico y los educadores familiares de la modalidad CNH, quienes facilitaron la información referente al grupo etario señalado. Luego se realizó la recolección de datos para lo cual se inició con la entrega del consentimiento informado a los padres y/o representantes legales de los lactantes, mencionando que la participación no tendrá riesgos para los sujetos y el propósito del estudio.

Con la autorización mediante el consentimiento informado se procedió a la aplicación de los instrumentos de recolección de datos previamente descritos. Se otorgó a la madre o representante legal de cada participante la Encuesta de Alimentación Complementaria, se evaluaron las encuestas de forma individual y se le asignó una puntuación a cada pregunta para realizar una escala de puntaje para clasificar la alimentación Complementaria en adecuada e inadecuada. Posteriormente, se determinó el peso y la longitud de cada participante empleando una balanza pediátrica con infantómetro incluido, se calculó el IMC de los lactantes y los valores obtenidos se colocaron en las Curvas de Crecimiento de los niños/niñas menores de 5 años del Ministerio de Salud Pública para determinar su estado nutricional el cual se clasificó como normal, desnutrición (global, crónica y aguda), riesgo sobrepeso, sobrepeso y obesidad. Finalmente, para la evaluación del desarrollo psicomotor, se empleó el test de Denver II, se trazó una línea (línea de edad) sobre la hoja de la prueba que una la edad del niño en las cuatro escalas, se evaluaron todas las tareas atravesadas por la línea o que estén ligeramente atrás de ésta y se determinó si la prueba resultaba anormal cuando hubo uno o más sectores con dos o más fallos, dudosa cuando hubo dos o más sectores con un solo fallo y normal si no hubo ningún fallo. Luego con la información obtenida se elaboró una matriz de datos a partir de la cual se formularon los resultados.

**5.9 Equipos y materiales.** Para la medición antropométrica de los lactantes participantes se utilizó una balanza pediátrica con infantómetro incorporado, marca K&I. Materiales para la

evaluación del desarrollo psicomotor y aplicación del Test de Denver (pelota, cubos de madera, ovillo de lana, sonajero, taza, recipiente con tapa de rosca, canicas o pasas, juguetes). Además, se usó material de oficina (hojas, esferos, lápices, borrador), impresora, calculadora y computadora con los programas Microsoft Word y Microsoft Excel.

**5.10 Análisis estadístico.** Una vez obtenida la información mediante los instrumentos mencionados, se realizó la tabulación y construcción de una base de datos mediante el programa Microsoft Excel, mismo que se utilizó para la agrupación de variables, análisis estadístico y aplicación de la técnica Chi cuadrado de Pearson. Los resultados obtenidos se representaron gráficamente a través de tablas de frecuencias y porcentajes para cada uno de los objetivos y se realizó el análisis correspondiente. Posteriormente se realizaron la discusión, las conclusiones y recomendaciones.

## 6. Resultados

### 6.1 Resultados para el primer objetivo

Describir la alimentación complementaria que reciben los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola.

**Tabla 1**

*Tipo de prácticas de Alimentación Complementaria en los niños de 6 a 24 meses de edad del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola, en el período Octubre-Diciembre 2019*

| Alimentación complementaria | f  | %     |
|-----------------------------|----|-------|
| Adecuadas                   | 28 | 51,85 |
| Inadecuadas                 | 26 | 48,15 |
| <b>Total</b>                | 54 | 100   |

*Fuente: Tabulación de encuestas*

*Elaboración: Margoth Alejandra Salinas Poma*

**Análisis:** De la población total estudiada (n=54), el 51,85 % (n=28) tuvieron prácticas de alimentación complementaria adecuadas, pues se adherían a las prácticas recomendadas por las guías del Ministerio de Salud Pública en cuanto a inicio, variedad, frecuencia, cantidad y consistencia de los alimentos, mientras que, en el 48,15 % (n=26) tuvo prácticas de alimentación complementaria inadecuadas, pues no cumplían con todos los parámetros indicados.



## 6.2 Resultados para el segundo objetivo

Evaluar el desarrollo físico-psicomotor de los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola de acuerdo a sexo y edad.

**Tabla 2**

*Estado nutricional de los niños de 6 a 24 meses del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola de acuerdo a sexo, en el período Octubre-Diciembre 2019*

| Estado nutricional   | Varones   |              | Sexo<br>Mujeres |              | Total     |            |
|----------------------|-----------|--------------|-----------------|--------------|-----------|------------|
|                      | f         | %            | f               | %            | f         | %          |
| Normal               | 8         | 14,81        | 23              | 42,59        | 31        | 57,41      |
| Desnutrición crónica | 10        | 18,52        | 7               | 12,96        | 17        | 31,48      |
| Desnutrición aguda   | 0         | 0,00         | 0               | 0,00         | 0         | 0,00       |
| Riesgo sobrepeso     | 0         | 0,00         | 5               | 9,26         | 5         | 9,26       |
| Sobrepeso            | 0         | 0,00         | 0               | 0,00         | 0         | 0,00       |
| Obesidad             | 1         | 1,85         | 0               | 0,00         | 1         | 1,85       |
| <b>Total</b>         | <b>19</b> | <b>35,19</b> | <b>35</b>       | <b>64,81</b> | <b>54</b> | <b>100</b> |

Fuente: Tabulación de encuestas

Elaboración: Margoth Alejandra Salinas Poma

**Análisis:** Del total (n=54) de los lactantes evaluados, se obtuvo que el 57,41 % (n=31) presentó un estado nutricional normal, el 31,48 % (n=17) desnutrición crónica, el 9,26 % (n=5) riesgo de sobrepeso y el 1,85% (n=1) obesidad. No se encontraron niños con desnutrición aguda y sobrepeso en la población estudiada. La desnutrición crónica se presentó en el 18,52 % (n=10) de lactantes varones y en el 12,96 % (n=7) de mujeres. El riesgo de sobrepeso se presentó solo en mujeres con el 9,26 (n=5).

**Tabla 3**

*Estado nutricional de los niños de 6 a 24 meses del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola de acuerdo a edad, en el período Octubre-Diciembre 2019*

| Estado nutricional   | Edad (meses) |              |          |              |           |              | Total     |            |
|----------------------|--------------|--------------|----------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|
|                      | 6-8          |              | 9-11     |              | 12-24     |              | f         | %          |
|                      | f            | %            | f        | %            | f         | %            | f         | %          |
| Normal               | 6            | 11,11        | 5        | 9,26         | 20        | 37,04        | 31        | 57,41      |
| Desnutrición crónica | 0            | 0,00         | 1        | 1,85         | 16        | 29,63        | 17        | 31,48      |
| Desnutrición aguda   | 0            | 0,00         | 0        | 0,00         | 0         | 0,00         | 0         | 0,00       |
| Riesgo sobrepeso     | 1            | 1,85         | 2        | 3,70         | 2         | 3,70         | 5         | 9,26       |
| Sobrepeso            | 0            | 0,00         | 0        | 0,00         | 0         | 0,00         | 0         | 0,00       |
| Obesidad             | 0            | 0,00         | 0        | 0,00         | 1         | 1,85         | 1         | 1,85       |
| <b>Total</b>         | <b>7</b>     | <b>12,96</b> | <b>8</b> | <b>14,81</b> | <b>39</b> | <b>72,22</b> | <b>54</b> | <b>100</b> |

Fuente: Tabulación de encuestas

Elaboración: Margoth Alejandra Salinas Poma

**Análisis:** La desnutrición crónica se presentó en 29,63 % (n=16) de lactantes de 12-24 meses de edad y en 1,85 % de 9-11 meses. El riesgo de sobrepeso se presentó en el 3,70 % (n=2) en los grupos de edad de 12-24 y 9-11 meses de edad. La obesidad se presentó en el 1,85 % (n=1) de los lactantes de 12-24 meses.

**Tabla 4**

*Desarrollo Psicomotor de los niños de 6-24 meses del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola de acuerdo a sexo, en el período Octubre-Diciembre 2019*

| Desarrollo psicomotor | Sexo    |       |         |       |       |       |
|-----------------------|---------|-------|---------|-------|-------|-------|
|                       | Varones |       | Mujeres |       | Total |       |
|                       | f       | %     | f       | %     | f     | %     |
| <b>Normal</b>         | 7       | 12,96 | 19      | 35,19 | 26    | 48,15 |
| <b>Dudoso</b>         | 5       | 9,26  | 6       | 11,11 | 11    | 20,37 |
| <b>Anormal</b>        | 7       | 12,96 | 10      | 18,52 | 17    | 31,48 |
| <b>Total</b>          | 19      | 35,19 | 35      | 64,81 | 54    | 100   |

Fuente: Tabulación de encuestas

Elaboración: Margoth Alejandra Salinas Poma

**Análisis:** Del total (n=54) de los niños evaluados, se obtuvo que el desarrollo psicomotor fue normal en el 48,15 % (n=26) de los lactantes, anormal en el 31,48 % (n= 17) y dudoso en el 20,37 % (n=11). De los lactantes con desarrollo psicomotor anormal el 18,52 % (n=10) fueron mujeres y el 12,96 % (n=7) varones.

**Tabla 5**

*Desarrollo Psicomotor de los niños de 6-24 meses del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola de acuerdo a edad, en el período Octubre-Diciembre 2019*

| Desarrollo psicomotor | Edad (meses) |       |      |       |       |       |       |       |
|-----------------------|--------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                       | 6-8          |       | 9-11 |       | 12-24 |       | Total |       |
|                       | f            | %     | f    | %     | f     | %     | f     | %     |
| <b>Normal</b>         | 3            | 5,56  | 1    | 1,85  | 22    | 40,74 | 26    | 48,15 |
| <b>Dudoso</b>         | 2            | 3,70  | 2    | 3,70  | 7     | 12,96 | 11    | 20,37 |
| <b>Anormal</b>        | 2            | 3,70  | 5    | 9,26  | 10    | 18,52 | 17    | 31,48 |
| <b>Total</b>          | 7            | 12,96 | 8    | 14,81 | 39    | 72,22 | 54    | 100   |

Fuente: Tabulación de encuestas

Elaboración: Margoth Alejandra Salinas Poma

**Análisis:** El desarrollo psicomotor anormal se presentó en 18,52 % (n=10) de lactantes de 12-24 meses de edad, en 9,26 % (n=5) de 9-11 meses y en 3,70 % de 6-8 meses. El resultado dudoso se obtuvo en 12,96 % (n=7) de lactantes de 12 a 24 meses y en el 7,41 % (n=4) de 6-11 meses.

### 6.3 Resultados para el tercer objetivo

Establecer la relación entre la alimentación complementaria y el desarrollo físico-psicomotor en los del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola.

**Tabla 6**

*Relación entre la alimentación complementaria y el desarrollo físico en los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola, en el período Octubre-Diciembre 2019*

| Estado nutricional                       | Alimentación Complementaria (Frecuencias observadas) |              |              |              |                           |            |
|--|--|--------------|--------------|--------------|---------------------------|------------|
|  | Adecuada   |              | Inadecuada   |              | Total                     |            |
|  | f  | %            | f            | %            | f                         | %          |
| Normal                                   | 24   | 44,44        | 7            | 12,96        | 31                        | 57,41      |
| Desnutrición crónica                     | 3  | 5,56         | 14           | 25,93        | 17                        | 31,48      |
| Desnutrición aguda                       | 0  | 0,00         | 0            | 0,00         | 0                         | 0,00       |
| Riesgo sobrepeso                         | 1  | 1,85         | 4            | 7,41         | 5                         | 9,26       |
| Sobrepeso                                | 0  | 0,00         | 0            | 0,00         | 0                         | 0,00       |
| Obesidad                                 | 0  | 0,00         | 1            | 1,85         | 1                         | 1,85       |
| <b>Total</b>                             | <b>28</b>  | <b>51,85</b> | <b>26</b>    | <b>48,15</b> | <b>54</b>                 | <b>100</b> |
|  | <b>Probabilidad</b>                                  |              | <b>Valor</b> |              | <b>Grados de Libertad</b> |            |
| <b>Chi-Cuadrado de Pearson Tabulado</b>  | 95% (0,05)   |              | 7,81         |              | 5                         |            |
| <b>Chi-Cuadrado de Pearson Calculado</b> | 99% (0,01)   |              | 11,34        |              | 5                         |            |
|  |  |              | 19,53        |              | 5                         |            |

Fuente: Tabulación de encuestas

Elaboración: Margoth Alejandra Salinas Poma

**Análisis:** Observamos que del total 48, 15 % (n=26) de los lactantes con alimentación complementaria inadecuada, el 25,93 % presentaron desnutrición crónica, el 7,41 % (n=4) riesgo de sobrepeso y el 1,85 % (n=1) obesidad. Mientras que de los lactantes con alimentación complementaria adecuada 51,85 % (n=28), el 44,44 % (n=24) tuvo un estado nutricional normal y solo el 5,56 % presentó desnutrición crónica. De acuerdo al análisis estadístico, se obtuvo que el Chi Calculado es mayor al Chi Tabulado y un valor de  $p=0,002$ . Tal resultado indica que existe una relación estadísticamente significativa entre la calidad de alimentación complementaria y el estado nutricional de los lactantes.

**Tabla 7**

**Relación entre la alimentación complementaria y el desarrollo psicomotor en los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola, en el período Octubre-Diciembre 2019**

| Estado nutricional                       | Alimentación Complementaria (Frecuencias observadas) |       |            |       |                    |       |
|--|--|-------|------------|-------|--------------------|-------|
|  | Adecuada   |       | Inadecuada |       | Total              |       |
|  | f  | %     | f          | %     | f                  | %     |
| <b>Normal</b>                            | 19   | 35,19 | 7          | 12,96 | 26                 | 48,15 |
| <b>Dudoso</b>                            | 5  | 9,26  | 6          | 11,11 | 11                 | 20,37 |
| <b>Anormal</b>                           | 4  | 7,41  | 13         | 24,07 | 17                 | 31,48 |
| <b>Total</b>                             | 28   | 51,85 | 26         | 48,15 | 54                 | 100   |
|  | Probabilidad   |       | Valor      |       | Grados de Libertad |       |
| <b>Chi-Cuadrado de Pearson Tabulado</b>  | 95% (0,05)   |       | 5,99       |       | 2                  |       |
| <b>Chi-Cuadrado de Pearson Calculado</b> | 99% (0,01)   |       | 10,33      |       | 2                  |       |

Fuente: Tabulación de encuestas

Elaboración: Margoth Alejandra Salinas Poma

**Análisis:** Del total 48, 15 % (n=26) de los lactantes con alimentación complementaria inadecuada, el 24,07 % (n=13) presentaron desarrollo psicomotor anormal y el 11,11 % (n=6) un resultado dudoso. Mientras que de los lactantes con alimentación complementaria adecuada 51,85 % (n=28), el 35,19 % (n=19) tuvieron un desarrollo psicomotor normal. De acuerdo al análisis estadístico, se obtuvo que un Chi Calculado mayor al Chi Tabulado y un valor de  $p=0,004$ . Tal resultado indica que existe una relación estadísticamente significativa entre la calidad de alimentación complementaria y el desarrollo psicomotor de los lactantes.

## 7. Discusión

Cada etapa del desarrollo humano está conectada a una diversidad de elementos que influyen sobre su progreso. Durante la infancia uno de los principales condicionantes para un crecimiento y desarrollo adecuados es el aporte nutricional que se establece en los primeros meses de vida, de modo que, la lactancia materna y la alimentación complementaria constituyen prácticas que al realizarlas de manera adecuada son las intervenciones más efectivas para contribuir al desarrollo físico y psicomotor y a la disminución de la morbimortalidad infantil, motivos por los que su importancia debe ser reconocida por la población materna y bien informada por el personal sanitario.

En el presente estudio los resultados demostraron que el 51,85 % de los lactantes recibió una alimentación complementaria adecuada y cerca de la mitad 48,15 %, tuvo alimentación complementaria inadecuada. Mismos que evidencian que si bien más de la mitad de las madres realizan prácticas de alimentación complementaria adecuadas, existe una proporción similar y significativa que tienen prácticas inadecuadas. Estos datos coinciden con los publicados por Granados (2018) en su estudio realizado en 143 niños de 6 a 11 meses un centro de salud de Lima-Perú, donde encontró que el 57,34 % recibieron una alimentación complementaria adecuada y en el 42,66 % fue inadecuada. Sin embargo, difieren de los obtenidos por el estudio de García (2019) realizado con niños peruanos menores de 2 años en la ciudad de Chota, donde por el contrario se determinó que solo el 17,9 % tenía prácticas adecuadas de alimentación complementaria y el 82,9 % tenía prácticas inadecuadas, es decir, que en la mayoría la alimentación complementaria brindada no cumplía con los parámetros de calidad, consistencia, cantidad y/o frecuencia adecuada.

Respecto al estado nutricional, en nuestro estudio encontramos que el 57,41 % de los lactantes presentó un estado nutricional normal, el 31,49 % desnutrición crónica, el 9,26 % presentó riesgo de sobrepeso y solo el 1,85 % presentó obesidad. Estos resultados contrastan con los obtenidos por Granados (2018), donde los resultados del estudio revelaron que el 71,33% tuvo un estado nutricional normal y el 27,97 % desnutrición crónica. Ochoa (2016), en su estudio realizado en una población de 180 niños de 6-24 meses de edad en Puerto Maldonado, reportó que el 64 % presentó un estado nutricional normal, el 8 % desnutrición crónica y 4% de niños con sobrepeso, resultados que no concuerdan con los del presente estudio. Lafuente, Rodriguez, Fontaine & Yañez (2016), en su investigación reportaron una proporción mayor de desnutrición crónica en el sexo masculino y en el grupo etario entre 1-2 años, coincidiendo con los resultados obtenidos en nuestro estudio.

Haciendo referencia al desarrollo psicomotor, el cual se evaluó mediante el test de Denver; se observa que en nuestro estudio se encontró un 48,15 % de niños con desarrollo psicomotor normal, 20,37 % con resultado dudoso y 31,48 % tuvo desarrollo psicomotor anormal. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Ojeda-Quezada (2017) quien, en su estudio realizado en 58 niños de un centro infantil de la ciudad de Loja, obtuvo que el 48% presentaron un desarrollo psicomotor normal, el 29% fue dudoso y el 22% tuvo un resultado anormal. Ojeda-Luzuriaga (2016), en su estudio evaluó 545 lactantes de 6 a 24 meses que acudieron al servicio de consulta externa de un centro de salud de la ciudad de Loja, y obtuvo que 64% de los niños y niñas evaluados mediante el test de Denver tuvieron un desarrollo normal, 26% dudoso y finalmente el 10% anormal, resultados que se relacionan con los de nuestra investigación. Un estudio realizado en Sevilla reportó que el 54% de los niños evaluados tuvo un diagnóstico normal, el 31% resultó dudoso y el 15% fue anormal. No se encontraron diferencias por sexo, sin embargo, el desarrollo psicomotor anormal se obtuvo en mayor proporción en las edades entre los 3-12 meses, resultados similares a los nuestros (Alarcón, Alvarado, Flores, & Huitrón, 2019). Además, coinciden con los reportados por el estudio en niños ecuatorianos de un centro de desarrollo infantil del cantón Salcedo, donde encontró que el desarrollo psicomotor del 59% fue normal, del 28 % fue dudoso y del 13 % resultó anormal (Chicaiza, 2020).

En cambio, Reinoso (2017), en su estudio sobre desarrollo psicomotor y estado nutricional de niños de 12-24 meses de edad en El Oro-Ecuador, encontró que el 88,11 % de su población tuvo un desarrollo psicomotor normal, el 10,27 % dudoso y el 1,62 % anormal. De la misma manera, Cevallos (2020) en su trabajo de investigación realizado con niños de 0-3 años de un centro infantil de la ciudad de Loja-Ecuador, identificó que el 89,2% presentó un desarrollo psicomotriz normal, el 10,8% dudoso y no encontró niños con desarrollo psicomotriz anormal. Dichos resultados difieren de los obtenidos en nuestro estudio pese a que en estos trabajos se ocupó la misma metodología para su evaluación.

Al relacionar la alimentación complementaria con el estado nutricional, se encontró que la mayoría de los lactantes que mantienen una alimentación complementaria inadecuada, presentaron alguna forma de malnutrición, principalmente desnutrición 25,93% y riesgo de sobrepeso 7,41%. Mientras que los lactantes que recibieron una alimentación complementaria adecuada, presentaron en su mayoría un estado nutricional normal 44,44 %. Y al relacionar estadísticamente ambas variables, se determinó que existe una asociación significativa ( $p=0,002$ ). Esto indica que alimentación complementaria adecuada influye positivamente sobre el estado nutricional de los niños, pues mientras mejor sean las prácticas nutricionales, mejor

será el estado nutricional que presenten, en cambio si mantienen prácticas de alimentación inadecuadas, son más propensos a presentar alteraciones nutricionales. De igual forma, se relacionó la alimentación complementaria con el desarrollo psicomotor, encontrándose que, de los lactantes con alimentación complementaria inadecuada, el 24,07 % presentaron desarrollo psicomotor anormal y el 11,11 %) un resultado dudoso. Mientras que, de los lactantes con alimentación complementaria adecuada, el 35,19 % tuvieron un desarrollo psicomotor normal, y al realizar la prueba estadística entre estas variables se encontró una asociación significativa ( $p=0,004$ ).

Estos datos coinciden con algunos trabajos realizados en distintas localidades, como el efectuado en Perú en un total de 68 lactantes de 6-8 meses que asistieron al centro de salud Alto Moche en la ciudad de Trujillo, aquí el autor encontró que existe una asociación significativa ( $p<0,05$ ) entre las prácticas de alimentación complementaria con el estado nutricional y desarrollo psicomotor de los participantes (Berrantes y Bernui, 2020). Igualmente, un estudio realizado en lactantes de la comunidad de Manchay, en Lima-Perú reportó que existe relación estadísticamente significativa entre la alimentación complementaria con las variables estado nutricional y desarrollo psicomotor (Díaz, 2015). Así mismo, algunos estudios realizados en diferentes ciudades de nuestro país como Quito (Oña, 2017), Tulcán (Fuertes, 2019) y Loja (Morocho, 2015), presentan resultados similares, pues todos concluyen que existe una relación estadísticamente significativa entre la alimentación complementaria y el desarrollo físico y psicomotor de los lactantes, ya que se observó que quienes presentaron alguna forma de malnutrición y alteración del desarrollo psicomotor son los que tuvieron una alimentación complementaria inadecuada.

Por lo expuesto y a partir de los resultados obtenidos en nuestra investigación, se denota que aunque el conocimiento de las madres sobre las prácticas adecuadas de alimentación complementaria ha mejorado, este progreso no es tan importante pues la proporción de prácticas inadecuadas aún es elevada y afectan directamente en el desarrollo físico-psicomotor de los lactantes en esta etapa de transición, por lo que hacen falta mayores esfuerzos para contrarrestar el desconocimiento y orientar a la toma de buenos hábitos nutricionales.

## 8. Conclusiones

Una vez finalizado el presente trabajo de investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

La alimentación complementaria de más de la mitad de los lactantes de 6 a 24 meses de edad del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola fue adecuada, mientras que cerca de cinco de cada diez tuvieron alimentación complementaria inadecuada.

El estado nutricional de la mayoría de los lactantes fue normal, sin embargo, se encontró que tres de cada diez lactantes presentaron desnutrición crónica, que predominó en los lactantes varones y en edades de 12-24 meses. Además, uno de cada diez niños, presentó riesgo de sobrepeso. En lo que refiere al desarrollo psicomotor, la mayoría presentó resultados normales, no obstante, se identificó que tres de cada diez niños presentaron retraso del desarrollo psicomotor con predominio en las mujeres y en edades de 12-24 meses.

La calidad de la alimentación complementaria influye sobre el desarrollo físico y estado nutricional de los lactantes, así como en el desarrollo de sus destrezas psicomotoras; pues la mayoría de los lactantes con una alimentación complementaria inadecuada tuvieron al menos una forma de malnutrición y un desarrollo psicomotor anormal o dudoso.



## **9. Recomendaciones**

Al Ministerio de Salud Pública, desarrollar y difundir guías actualizadas sobre alimentación complementaria adecuada, que permitan al personal sanitario instaurar criterios consensuados y respaldados en las evidencias, y que contribuyan al mejoramiento de las prácticas profesionales.

Al Ministerio de Inclusión Económica y Social, capacitar a los educadores del Programa Creciendo con Nuestros Hijos en relación a las prácticas alimentarias y estimulación temprana para fortalecer la formación de las familias bajo su supervisión.

A la Universidad Nacional de Loja, incentivar la realización de más estudios sobre los factores que influyen en el desarrollo físico y psicomotor del niño de nuestra localidad con el fin de reconocer condiciones de vulnerabilidad que tiene que ser corregidas para asegurar el bienestar infantil.

A los profesionales de salud, planificar charlas informativas dirigidas a las madres de lactantes y a su círculo cercano, sobre la importancia de la Alimentación Complementaria, con la finalidad de establecer saberes que les permitan actuar en pro de la salud y bienestar nutricional de sus hijos.

## 10. Bibliografía

- Alarcón, M., Alvarado, I., Flores, J., & Huitrón, B. (2019). Vigilancia del desarrollo del niño sano de 1 a 12 meses de edad mediante la Escala Escrutinio del Desarrollo Denver II. *Apuntes de Psicología, Colegio Oficial de psicólogos de Andalucía Occidental y Universidad de Sevilla*, 37 (3), 199-208.
- Andrade, I. (12 de Julio de 2019). *www.mheducation.es*. Obtenido de *www.mheducation.es*: <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/844816993X.pdf>.
- Arce, M. (2015). Crecimiento y desarrollo infantil temprano. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 32(3), 574-8.
- Arcila, J. H. (2020). *Alimentación complementaria: ¿nuevas tendencias? (Tesis de posgrado)*. Universidad Nacional de Colombia, Colombia.
- Asociación Española de Pediatría. (2014). *Cruz. Tratado de Pediatría*. España: Panamericana.
- Asociación Española de Pediatría. (2018). *Recomendaciones de la Asociación Española de Pediatría sobre la alimentación complementaria*. Madrid .
- Barrantes, L., & Bernui, G. (2017). *Prácticas maternas de alimentación complementaria, estado nutricional y grado de desarrollo psicomotor (Tesis de pregrado)*. Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo.
- Bravo, D., Marquez, C., & Paucar, E. (1 de Mayo de 2017). *El Comercio*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/pages/ninos-ecuatorianos-registran-baja-estatura.html#titulo-principal-2>
- Bueso, J. (2 de Agosto de 2019). Prueba de Tamizaje del Desarrollo de Denver II (DDST-II). Lima, Lima, Perú.
- Cabedo, R., Manresa, J., Cambredó, M. V., Montero, L., Reyes, A., Gol, R., & Falguera, G. (2019). Tipos de lactancia materna y factores que influyen en su abandono hasta los 6 meses. Estudio LACTEM. *Matronas profesión*, 20(2), 54-61.
- Cabezuelo, G., & Frontera, P. (2016). *El desarrollo psicomotor: Desde la infancia hasta la adolescencia*. Valencia : Narcea Ediciones.
- Cañedo-Argüelles, C. A., Fernández, M., García, C., Juanes de Toledo, B., Martínez, V., Monzón, A., & ...De la Rosa, Y. (2019). Alimentación del lactante y del niño de corta edad. *Guías conjuntas de Patología Digestiva Pediátrica Atención Primaria-Especializada*.
- CEPAL. (2 de Abril de 2020). *CEPAL: Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe*. Obtenido de CEPAL Web Site: <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
- Chicaiza, C. (2020). Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 12 a 36 meses. *MagazineDeLasCiencias:RevistaDeInvestigación E Innovación*,5(8), , 53-62, doi: <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/967>.

- Cigarroa, I., Sarqui, C., & Zapata Lamana, R. (2016). Efectos del sedentarismo y obesidad en el desarrollo psicomotor en niños y niñas: Una revisión de la actualidad latinoamericana. *Universidad y Salud*, 18(1), 156-169. doi.org/10.22267/rus.161801.27.
- Cossio-Bolaños, M., Vidal-Espinoza, R., Lagos-Luciano, J., & Gómez-Campos, R. (2015). Perfil antropométrico en función del estado nutricional de niños con discapacidad intelectual. *Revista Chilena de Pediatría* (86):1., 18-24.
- Cuadros-Mendoza, C. A., Vichido-Luna, M. A., Montijo-Barrios, E., Zárate-Mondragón, F., Cadena-León, J. F., Cervantes-Bustamante, R., . . . Ramírez-Mayans, J. A. (2017). Actualidades en alimentación complementaria. *Acta pediátrica de México*, 182-201.
- Departamento de Salud Nutricional del Ministerio de Salud (MINSa). (2018). *Guías Alimentarias para los menores de 2 años de Panamá*. Panamá.
- Díaz, D. (2015). *Prácticas De Ablactancia, estado nutricional y desarrollo psicomotor en lactantes de 6-12 meses de edad. Comunidad de Manchay - Lima 2012*. Lima.
- FAO, OPS, WFP y UNICEF. (2018 ). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018*. Santiago: Nn.
- Forero, Y., Acevedo, M. J., Hernández, J. A., & Morales, G. E. (2018). La alimentación complementaria: Una práctica entre dos saberes. *Revista chilena de pediatría*, 89(5), 612-620. dx.doi.org/10.4067/S0370-41062.
- Fuentes, C., & Margarita, Z. (2018). Relación entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor en preescolares de la institución educativa integrada N° 320 Señor de los Milagros, Rímac. *Universidad Privada Norbert Wiener*, 16.
- Fuertes, S. ( 2019). *Relación del estado nutricional de los niños menores de 2 años con los conocimientos y prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria de las madres que asisten al centro de salud n° 1 de la parroquia Santa Mart*. Tulcán.
- Funes, K. (2017). *Protocolo de Antropometría Pediátrica*. El Salvador : UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.
- Gabulli, M. (2 de Agosto de 2019). Aspectos prácticos de la antropometría. Lima, Lima, Perú.
- García- Pérez, M., & Martínez-Granero, M. (2016). Desarrollo psicomotor y signos de alarma. *Curso de Actualización Pediatría* (págs. 81-93). Madrid: Lúa Ediciones 3.0.
- García, D. (2019). *Características socioeconómicas y alimentación complementaria en niños menores de 2 años PS Chaupelanche-Chota, 2017*. Cajamarca-Perú: Universidad Nacional Autónoma de Chota, Facultad de Ciencias de la Salud, .
- García-Cruz, J., & García-Pérez, M. (05 de Agosto de 2019). *Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. Retraso Psicomotor*. Obtenido de Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. Retraso Psicomotor.: [https://algoritmos.aepap.org/adjuntos/retraso\\_psicomotor.pdf](https://algoritmos.aepap.org/adjuntos/retraso_psicomotor.pdf).
- GNReport/WHO/UNICEF. (2018). *Informe de la Nutrición Mundial 2018*. Inglaterra: Development Initiatives Poverty Research Ltd.

- Gomez-Campos, R., Arruda, M., Luarte-Rocha, C., Urra, C., Almonacid, A., & Cossio-Bolaños, M. (2016). Enfoque teórico del crecimiento físico de niños y adolescentes. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 20(3), 244-253.
- Granados, M. (2018). *Alimentación complementaria y estado nutricional en niños de 6 a 11 meses. Centro de Salud Medalla Milagrosa, 2018 (Tesis de Pregrado)*. Universidad César Vallejo, Lima-Perú.
- Hernandez, M. (2016). Alimentación complementaria. *AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría*, 49-56.
- Iannotti, L., Lutter, C., Stewart, C., Riofrío, C., Malo, C., Reinhart, G., . . . Waters, W. (2017). Eggs in early complementary feeding and child growth: a randomized controlled trial. *Pediatrics*, 140(1), DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2016-3459>.
- INEI . (2016). *Encuesta de Demografía y Salud Familiar*. Lima: INEI Editorial.
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá [INCAP]. (2016). *Diplomado. Nutrición materno infantil en los primeros 1000 días de vida. Unidad 4: Alimentación complementaria a partir de los 6 hasta los 24 meses*. Panamá.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2019). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018*. Quito-Ecuador.
- Iñiguez, J. (2016). Manejo de Alimentación Complementaria en los Manejo de Alimentación Complementaria en los lactantes que asisten a Consulta Externa en el Hospital Universitario de Motupe en el periodo Diciembre 2015-Septiembre 2016. *Uiversidad Nacional de Loja*, 13.
- Jiménez Ortega, A. I., Martínez García, R. M., Rodríguez-Belvis, M., & Ruiz Herrero, J. (2017). De lactante a niño: alimentación en diferentes etapas. *Nutrición Hospitalaria*, 34(Supl. 4), 3-7. dx.doi.org/10.20960/nh.156.
- Kliegman, R., Stanton, B., St.Geme, J., & Schor, N. (2016). *Nelson Tratado de Pediatría*. Barcelona: Elsevier.
- La Orden, E., M, S., & Verges, C. (2016). Complementary feeding: what, when and how. *Pediatría Atención Primaria*, 18(69), e31-e35.
- Lafuente, K., Rodriguez, S., Fontaine, V., & Yañez, R. (2016). Prevalencia de la desnutrición crónica en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Tacopaya, primer semestre gestión 2014. *Gaceta Médica Boliviana*, 39(1), 26-29.
- Luna, J., Hernández, I., Rojas, A., & Cadena, M. (2018). Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. *Revista Cubana de Salud Pública*, v.44, n.4., 169-185.
- Mangato, M., & Cruz, S. (10 de Julio de 2019). *Desarrollo físico y psicomotor en la etapa infantil*. Obtenido de [http://www.sc.edu.es/ptwmamac/Capi\\_libro/38c.pdf](http://www.sc.edu.es/ptwmamac/Capi_libro/38c.pdf).
- Marquez, J. M., & Celis, C. (2017). *Crecimiento y desarrollo del niño (Vol. 3)*. . España: Wanceulen Editorial.

- Medina, M., Kahn, I., Muñoz, P. L., Moreno, J., & Vega, S. (2015). Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32(3), 565-573.
- Menesses-Corona, A. (2016). Alimentación complementaria. *Salud y Administración Volumen 4 Número 9*, 61-64.
- Ministerio de Salud de Chile. (2015). *Guía de alimentación del niño(a) menor de 2 años / Guía de alimentación hasta la adolescencia*. Chile.
- Ministerio de Salud Pública. (2017). *Guía de alimentación complementaria para niños entre 6 y 24 meses*. Uruguay.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador [MSP]. (2018). *Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición 2018-2025: Viceministerio de Gobernanza de la Salud Pública*. Quito, Ecuador.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). *Atención Integrada a Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) Clínico. Cuadros de Procedimientos*. Quito: Recuperado de: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/07/norma\\_atencion\\_integralde\\_enfermedades\\_prevalentes\\_de\\_la\\_infancia.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/07/norma_atencion_integralde_enfermedades_prevalentes_de_la_infancia.pdf).
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018). *Atención integral a la niñez. Manual*. Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización.
- MINSA Panamá. (2018). *Guías Alimentarias para los menores de 2 años de Panamá*. Panamá.
- Montesinos-Correa, H. (2014). Crecimiento y antropometría: aplicación clínica. *Acta pediátrica de México*, 35(2), 159-165.
- Morocho, L. (2015). *Desarrollo Psicomotor y su relación con la alimentación en los niños de los CNH de Vilcabamba MIES-Loja*. Loja.
- MSP. (2015). *Paso a paso por una infancia plena*. Quito.
- MSP. (2017). *De la concepción a los 5 años-Maternidad segura y primera infancia*. Quito.
- Navarro, E., & Araya, M. (2016). Inicio de alimentación complementaria y riesgo de enfermedad celíaca y alergia alimentaria. ¿De qué evidencia disponemos? *Revista chilena de nutrición*, 43(3), 315-320.
- Ochoa, N. (2016). *Alimentación complementaria y estado nutricional en niños de 6 meses a 2 años, atendidos en el Centro de Salud Jorge Chávez, puerto Maldonado-2016 (Tesis de pregrado)*. Universidad Nacional Amazónica Madre de Dios, Perú.
- Ojeda-Luzuriaga, J. (2016). *“Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad y su relación con el desarrollo psicomotor en niños de 6 a 24 meses que acuden a consulta externa en el centro de salud nro. 2 de Loja*. Loja: Universidad Nacional de Loja.
- OMS. (09 de Junio de 2021). OMS. Obtenido de Organización Mundial de la Salud Global Web Site: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>

- Oña, P. (2017). *Relación entre los conocimientos actitudes y prácticas en alimentación complementaria y el estado nutricional en niños menores de 2 años que acuden a la consulta externa de la Unidad Operativa Ciudadela Ibarra periodo 2016*. Quito.
- Ordoñez, M. (2017). *Estado nutricional en menores de 5 años que acuden a consulta en el Hospital Universitario de Motupe*. Loja: Ecuador.
- Organización Mundial de Salud [OMS]. (09 de Junio de 2021). OMS. Obtenido de Organización Mundial de la Salud Global Web Site: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
- Perdomo, M., & De Miguel, F. (2015). Alimentación complementaria en el lactante. *Pediatría integral*, 260-267.
- Perea, A., & Saavedra, J. (2019). *Alimentación complementaria, Bases para la introducción de nuevos alimentos al lactante*. Madrid: Ergon.
- Pérez-Escamilla, R., Segura-Pérez, S., & Lott, M. (2017). *Guías de alimentación para niñas y niños menores de dos años: Un enfoque de crianza perceptiva. Investigación en Alimentación Saludable. Prevención de obesidad infantil basada en evidencia*. Durham, NC: Healthy Eating .
- Perret, C., Pérez, C., & Poblete, M. J. (2018). *Manual de Pediatría*. Chile: INNOVADOC.
- Pina, D. I. (2018). La recomendación de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de vida: algunas consideraciones. *Acta pediátrica española*, 76(3/4), , 40-43.
- Puigbó, J. (6 de Agosto de 2019). *Psicología-Online* . Obtenido de Psicología-Online : <https://www.psicologia-online.com/test-de-denver-que-es-como-se-realiza-e-interpretacion-4326.html>
- Rabat, J., & Rebollo, I. (26 de Julio de 2019). *Junta de Andalucía*. Obtenido de Junta de Andalucía: <http://www.juntadeandalucia.es/sas/hantequera/promsalud/wp-content/uploads/sites/20/2015/03/Alimentaci%C3%B3n-y-medidas-antoprom%C3%A9tricas.pdf>.
- Reinoso, C. (2017). *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 de pregrado)*. Universidad Nacional de Loja, Loja.
- Ribes et al, C. (2015). La introducción de gluten en la dieta del lactante. Recomendaciones de un grupo de expertos. *Anuales de pediatría*, 355.
- Romero-Velarde, E., Villalpando-Carrión, S., Pérez-Lizaur, A., Iracheta-Gerez, M., Alonso-Rivera, C. A., López-Navarrete, G. E., & ...Pinacho-Velázquez, J. L. (2016). Consenso para las prácticas de alimentación complementaria en lactantes sanos. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 73(5), 338-356. doi.org/10.1016/j.bmhimx.2016.06.007.
- Serra, J. D., & Moreno Villares, J. M. (2017). Alimentación complementaria: puesta al día. *PEDIATRÍA INTEGRAL*, XXI(1), 47.e1-47.e4.

- Suárez, N., & García, C. (2017). Implicaciones de la desnutrición en el desarrollo psicomotor de los menores de cinco años. *Revista de nutrición*, 125-130.
- Suárez, V., & Serra, J. (2020). Alimentación complementaria. . *Pediatría Integral*, 2(XXIV), 90-97.
- Talavera, N. (2016). Valoración del crecimiento postnatal en recién nacidos prematuros de bajo peso al nacer atendidos por el servicio de neonatología y Pediatría del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” . *Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua*, 7-10.
- UNICEF. (2018). *Estimaciones conjuntas sobre malnutrición infantil*. Washington DC.: WHO Editorial.
- UNICEF. (2019). *Niños, alimentos y nutrición*. Nueva York.
- UNICEF. (30 de Marzo de 2021). *UNICEF en Ecuador*. Obtenido de UNICEF en Ecuador: <https://www.unicef.org/ecuador/desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica-infantil>
- Vericat, A., & Bibiana, A. (2015). El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22.
- Weisstaub, G., Schonhaut, I., & Salazar, G. (2017). Lactancia materna, desarrollo motor y obesidad, ¿Existe asociación causal? *Revista chilena de pediatría*, 451- 457.
- Witriw, A., & Ferrari, M. (2019). *Conceptos básicos de Antropometría*. 1–150.
- Zúñiga, M., Holguín, C., Mamián, A., & Delgado- Noguera, M. (2017). Conocimientos maternos sobre alimentación complementaria en Latinoamérica: revisión narrativa. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud Universidad del Cauca*, 19(2) , 20-28.

## 11. Anexos

### Anexo 1 Pertinencia de tema

**UNL**Universidad  
Nacional  
de Loja

CARRERA DE MEDICINA

Facultad  
de la Salud  
Humana**MEMORÁNDUM Nro.0450CCM-F5H-UNL****PARA: Srta. Margoth Alejandra Salinas Poma  
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA****DE: Md. Mgs. Sandra Mejía Michay  
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA****FECHA: 04 de Septiembre 2019****ASUNTO: INFORME DE PERTINENCIA**

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación, "Alimentación complementaria y desarrollo físico-psicomotor en niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola", de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por la Dra. Verónica Montoya, Docente de la Carrera, una vez revisado y corregido se considera coherente y **PERTINENTE**, por tanto puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,



Md. Mgs. Sandra Mejía Michay  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
C.c.- Archivo, Secretaria Abogada.  
NOT



## Anexo 2 Designación de Director de tesis



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

CARRERA DE MEDICINA

Facultad  
de la Salud  
Humana**MEMORÁNDUM Nro.0449 CCM-FSH-UN**

**PARA:** Dra. Veronica Montoya  
**DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**DE:** Md. Mgs. Sandra Mejía Michay  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 04 de Septiembre 2019

**ASUNTO:** Designar Director de Tesis

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado como director(a) de tesis del tema: **"Alimentación complementaria y desarrollo físico-psicomotor en niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola"**, autoría de la Srta. Margoth Alejandra Salinas Poma.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



Md. Mgs. Sandra Mejía Michay  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
C.c.- Archivo.  
NOT

Recibido  
05/09/2019  
11:00

### Anexo 3 Autorización del MIES

MINISTERIO DE INCLUSIÓN  
ECONÓMICA Y SOCIAL



Memorando Nro. MIES-CZ-7-2019-4839-M

Loja, 22 de octubre de 2019

**PARA:** Sra Md Sandra Katerine Mejia Michay

**ASUNTO:** RESPUESTA: AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

De mi consideración:

En atención a Memorándum Nro. 0467 CCM-FSH-UNL, de fecha 09 de septiembre de, 2019 suscrito por Md.Mgs. Sandra Mejía Michay quien solicita *“Autorización para la Srta. Margorth Alejandra Salinas Poma” estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, se le autorice el ingreso en el Programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola para trabajar con los lactantes de 6 a 24 meses de edad y aplicar encuestas a sus representantes; información que le servirá para cumplir con el trabajo de investigación : Alimentación complementaria y desarrollo físico-psicomotor en los niños y niñas del Programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola, trabajo que lo realizará bajo la supervisión de la Dra. Verónica Montoya Catedrática de esta institución”*

Con este antecedente me permito comunicar que la Dirección Distrital Calvas autoriza con memorando Nro. MIES-CZ-7-DDC-2019-4855-M a la Srta. Margorth Alejandra Salinas Poma” estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, realizar su trabajo de investigación en la modalidad Misión Temura “Creciendo con Nuestros Hijos” CNH y “Círculos de Cuidado Recreación y Aprendizaje” –CCRA que se encuentran operativos en el cantón Espíndola.

Particular que informo a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

Sra. Lilian Margarita Jaramillo  
**COORDINADORA ZONAL 7, ENCARGADA**



Copia:

Sra. Ing. Diana Alexandra Añazco Villavicencio  
Técnica Administrativa Zonal, Coordinación Zonal 7 - MIES



MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL  
LILIAN MARGARITA JARAMILLO MARTINEZ



MINISTERIO DE INCLUSIÓN  
ECONÓMICA Y SOCIAL



**Memorando Nro. MIES-CZ-7-DDC-2019-4855-M**

**Calvas, 21 de octubre de 2019**

**PARA:** Sra. Lilian Margarita Jaramillo  
**Coordinadora Zonal 7, ENCARGADA**

**ASUNTO:** RESPUESTA: AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

De mi consideración:

Estimada Coordinadora reciba un cordial saludo, con el mejor deseo de éxito en sus funciones.

En atención a Memorandum Nro. 0467 CCM-FSH-UNL, de fecha 09 de septiembre de, 2019 suscrito por Md.Mgs. Sandra Mejía Michay quien solicita "Autorización para la Srta. Margorth Alejandra Salinas Poma" estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, se le autorice el ingreso en el Programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola para trabajar con los lactantes de 6 a 24 meses de edad y aplicar encuestas a sus representantes; información que le servirá para cumplir con el trabajo de investigación : Alimentación complementaria y desarrollo físico-psicomotor en los niños y niñas del Programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola, trabajo que lo realizará bajo la supervisión de la Dra. Verónica Montoya Catedrática de esta institución"

Con este antecedente me permito comunicar que el Distrito Calvas autoriza a la Srta. Margorth Alejandra Salinas Poma" estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, realizar su trabajo de investigación en la modalidad Misión Ternura "Creciendo con Nuestros Hijos" CNH y "Círculos de Cuidado Recreación y Aprendizaje" –CCRA que se encuentran operativos en el cantón Espíndola.

El día viernes 18 de octubre la Srta. Margorth Alejandra Salinas Poma" se acercó al Distrito Calvas con la finalidad de mantener reunión con el equipo técnico y educadores de la modalidad CNH, para lo cual se le facilitó información referente a los grupos etarios de las 16 unidades de atención, y orientación en base a las fichas de localización, con ello elaborará su cronograma de trabajo previsto a partir del 21 de octubre hasta el 21 de diciembre del 2019.

Es todo cuanto puedo informar para los fines pertinentes.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

Sra. Doris Alexandra Duque Villavicencio  
**DIRECTORA DISTRITAL CALVAS**

Copia:  
Srta. Selsa Guadalupe Barrera Mocha  
Coordinadora de Servicios Sociales Distrital, Distrito Calvas

sb



VERIFICACIÓN ELECTRÓNICA DEL  
DORIS ALEXANDRA  
DUQUE  
VILLAVICENCIO

## Anexo 4 Consentimiento informado



**Universidad Nacional de Loja**  
**Facultad de la Salud Humana**  
**Carrera de Medicina Humana**

### **Consentimiento Informado.**

Margoth Alejandra Salinas Poma, estudiante de la carrera de medicina de la Universidad Nacional de Loja me encuentro investigando sobre la alimentación complementaria y el desarrollo físico-psicomotor en los niños del programa “Creciendo con Nuestros Hijos” del cantón Espíndola. Informaré e invitaré a su persona y a su hijo a participar de esta investigación, considerando que no tiene ningún riesgo hacerlo. Puede que haya algunas palabras que no entienda. Por favor, me avisa para darme tiempo a explicarle.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Tanto si elige participar o no, continuarán normalmente y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y decidir que abandonará la investigación, aun cuando haya aceptado antes.

Se necesita valorar el tipo de alimentación complementaria que recibe su hijo, así como el estado del desarrollo físico-psicomotor del mismo. Para esto deberá llenar un cuestionario sencillo con valores asignados a cada una de las escalas para cada variable y además deberá permitir la determinación de medidas antropométricas y el estado psicomotor de su niño.

Se considera importante que debe saber que no se compartirá la identidad de aquellos que participen en este proyecto y que la información que se recoja en el transcurso de la investigación se mantendrá confidencial.

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactarme por medio del teléfono celular 0982857124, o al correo electrónico [margothale03@gmail.com](mailto:margothale03@gmail.com)

He sido invitado a participar en la investigación “Alimentación complementaria y desarrollo físico-psicomotor en los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola”.

Entiendo que tendré que responder a cada uno de los indicadores mostrados en el cuestionario preparado por el tesista y que mi hijo será evaluado para conocer su estado físico y psicomotor. Sé que no se me recompensará económicamente. Se me ha proporcionado el nombre del investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre, número telefónico y su correo electrónico.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente que mi hijo y yo participemos en esta investigación y entiendo que tenemos el derecho de retirarnos de la investigación en cualquier momento.

Nombre del niño participante \_\_\_\_\_

Cédula del niño participante \_\_\_\_\_

Nombre de la madre participante \_\_\_\_\_

Cédula de la madre participante \_\_\_\_\_

Firma de la madre participante \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_



## Anexo 5 Encuesta de alimentación complementaria



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

### Cuestionario

Apreciado participante, mi nombre es Margoth Alejandra Salinas Poma, soy estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja. A continuación, le voy a realizar unas preguntas, a fin de examinar cómo es la alimentación complementaria de su hijo/a. Las respuestas colocadas en el presente cuestionario serán utilizadas únicamente para fines de investigación en salud, se le agradece de antemano su participación.

### ENCUESTA DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

**Edad:** \_\_\_\_ año \_\_\_\_ meses

**Sexo:** Masculino ( ) Femenino ( )

**1. ¿A qué edad brindó alimentos diferentes a la leche materna a su hijo/a?**

< 6 meses ( )

6 meses ( )

> 6 meses ( )

**2. ¿Qué alimentos brinda a su hijo para su consumo diario?**

| Frutas   | Cereales   | Vegetales   | Carnes/<br>Pescados   | Lácteos y derivados  |
|--|--|---|---|--|
| Guineo ( )<br>Papaya ( )<br>Manzana ( )<br>Frutilla ( )<br>Naranja ( )<br>Limón ( )<br>Piña ( )<br>Uva ( ) | Arroz ( )<br>Quinoa ( )<br>Maíz ( )<br>Trigo ( )<br>Avena ( )<br>Cebada ( )<br>Fideos ( )<br>Pan ( )<br>Galletas ( ) | <i>Verduras/<br/>Tubérculos:</i><br>Zanahoria ( )<br>Zapallo ( )<br>Espinaca ( )<br>Acelga ( )<br>Papa ( )<br>Yuca ( )<br><i>Legumbres:</i><br>Fréjol ( )<br>Lenteja ( )<br>Habas ( ) | Pollo ( )<br>Pavo ( )<br>Cerdo ( )<br>Res ( )<br>Embutidos ( )<br>Pescado ( )<br>Huevos ( ) | Leche de vaca ( )<br>Leche de cabra ( )<br>Yogurt ( )<br>Queso ( )<br>Quesillo ( ) |
| Otros ( )<br>_____<br>_____  | Cuál/es?<br>_____<br>_____   | Integrado a la dieta familiar ( )   |   |  |

**3. ¿Cuántos días espera para brindar un nuevo alimento a su hijo/a?**

- 1 día ( )  
 2 días ( )  
 3 o más días ( )  
 Da varios alimentos a la vez ( )

**4. ¿Con qué textura ofrece los alimentos a su hijo/a?**

- Papillas ( )  
 Licuados ( )  
 Triturados ( )  
 Enteros ( )

**5. ¿Cuántas veces al día le brinda a su hijo/a alimentos diferentes a la leche materna?**

- Una vez al día ( )  
 Dos a tres veces al día ( )  
 Tres a cuatro veces al día ( )  
 Cinco veces a día ( )

**6. ¿Qué cantidad de comida de alimento le da a su hijo/a por cada comida?**

- Dos a tres cucharadas ( )  
 Media taza ( )  
 Una taza ( )  
 Más de una taza ( )

**7. ¿Usted añade sal a los alimentos que prepara a su hijo/a?**

- SI ( ) NO ( )

**8. ¿Utiliza algún tipo de endulzante para preparar los alimentos de su hijo/a?**

- SI ( ) NO ( )

**Cuál/es?**

- Panela ( )  
 Azúcar ( )  
 Miel ( )  
 Otros ( )

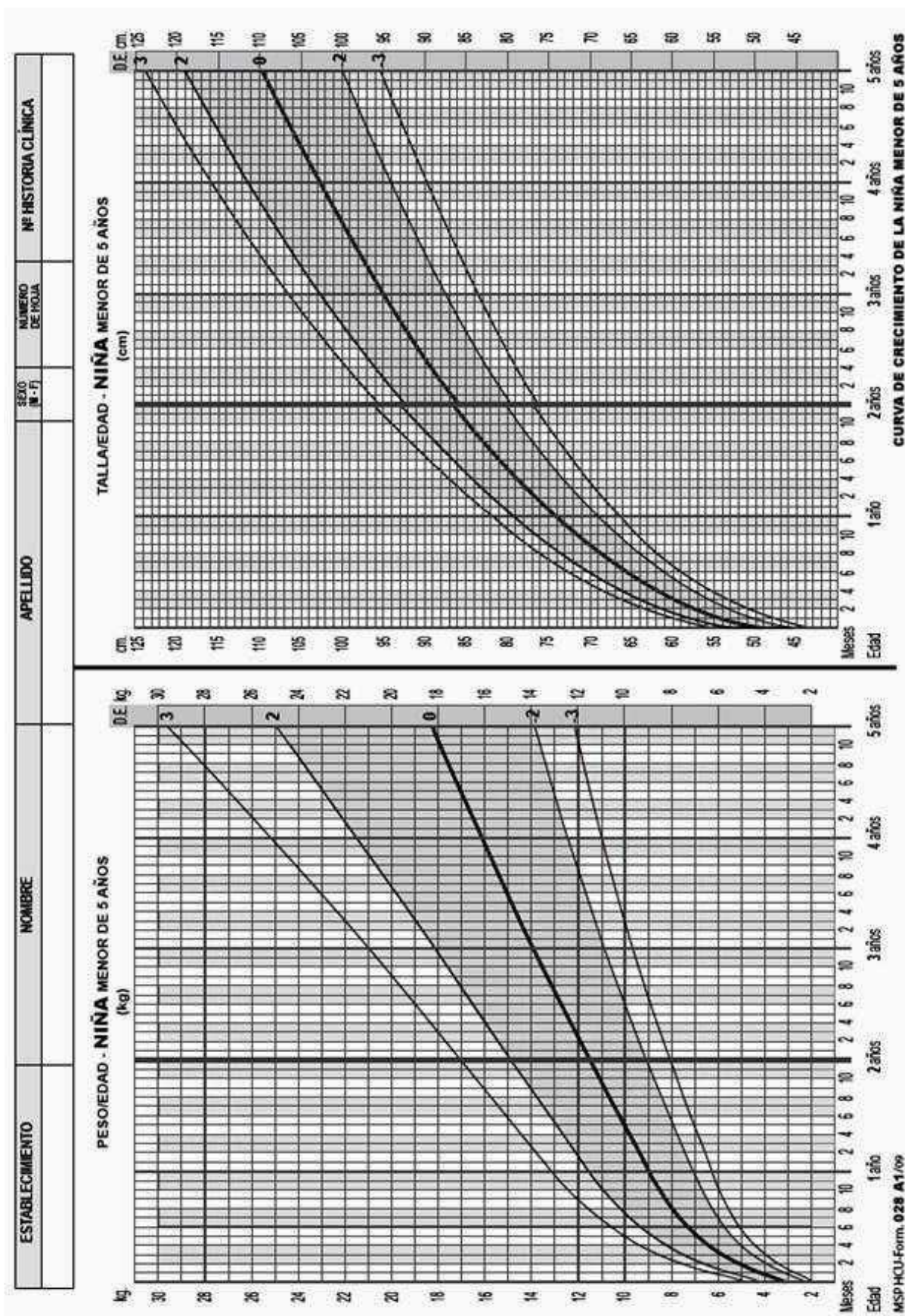
\_\_\_\_\_

**Anexo 6 Escala de puntaje para clasificar el tipo de Alimentación Complementaria**

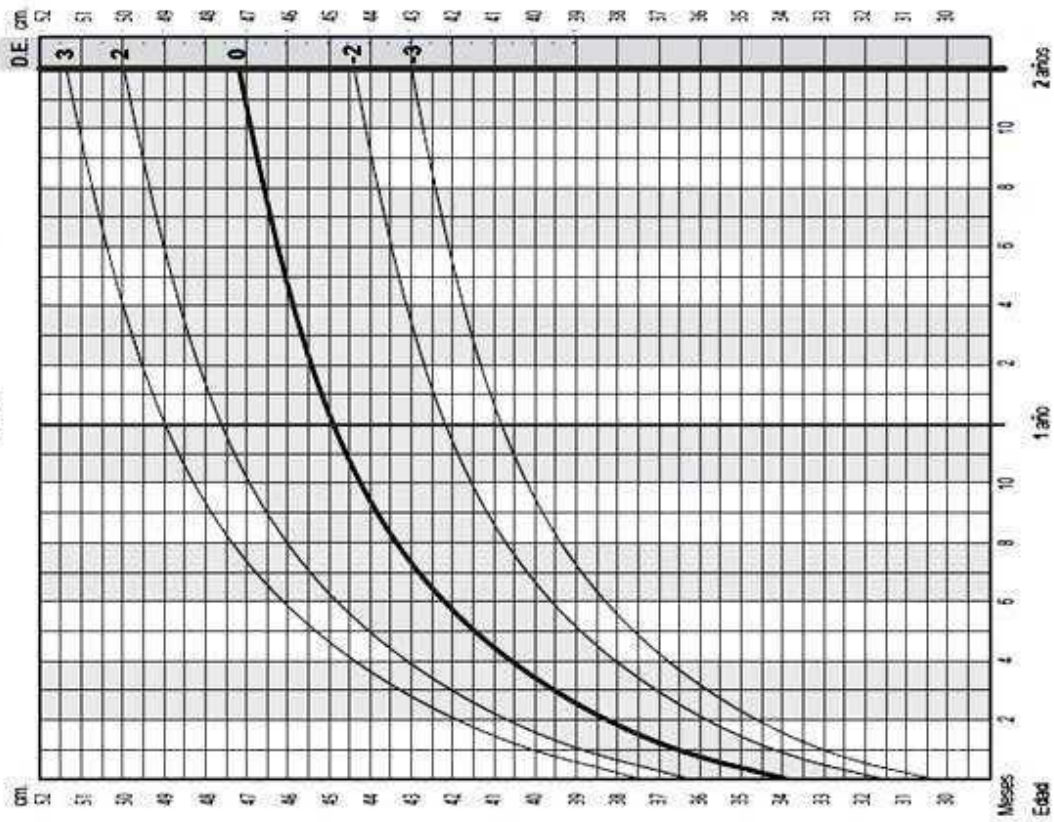
| <b>ESCALA</b> | <b>PUNTUACIÓN</b> |
|---------------|-------------------|
| ADECUADAS     | 5-8p/8            |
| INADECUADAS   | 0-4p/8            |



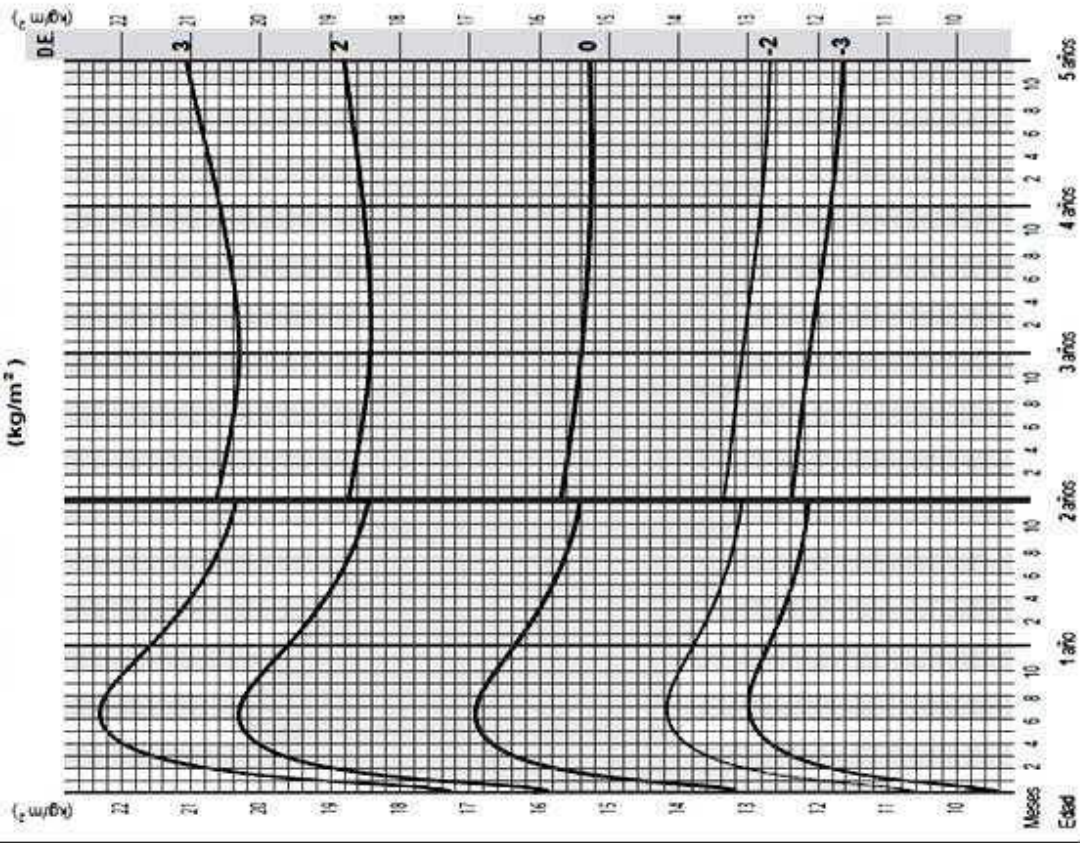
Anexo 7 Curvas de crecimiento del Ministerio de Salud Pública



PERÍMETRO CEFÁLICO - NIÑA MENOR DE 2 AÑOS  
(cm)



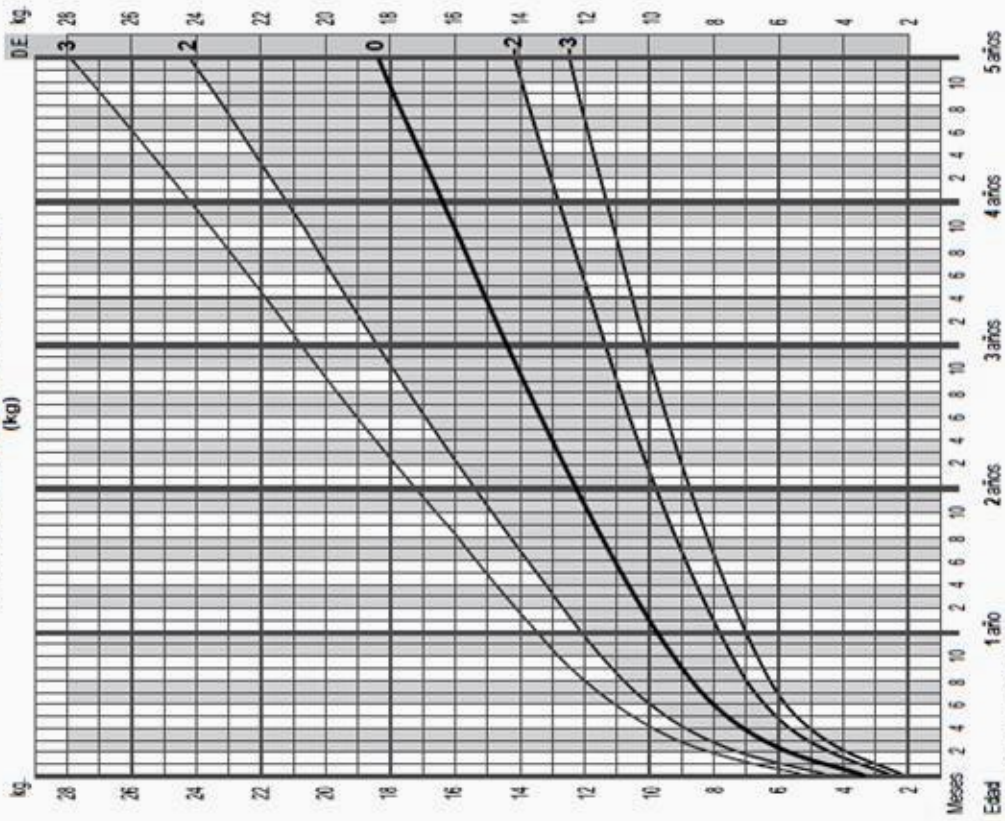
INDICE DE MASA CORPORAL - NIÑA MENOR DE 5 AÑOS  
(kg/m<sup>2</sup>)



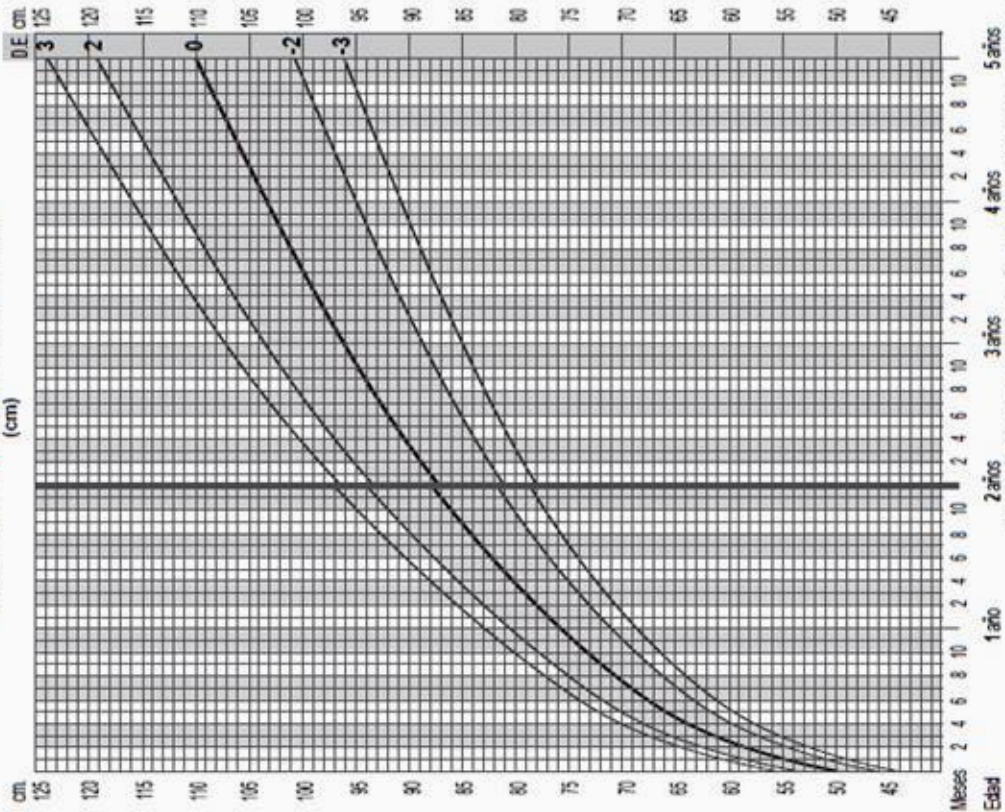


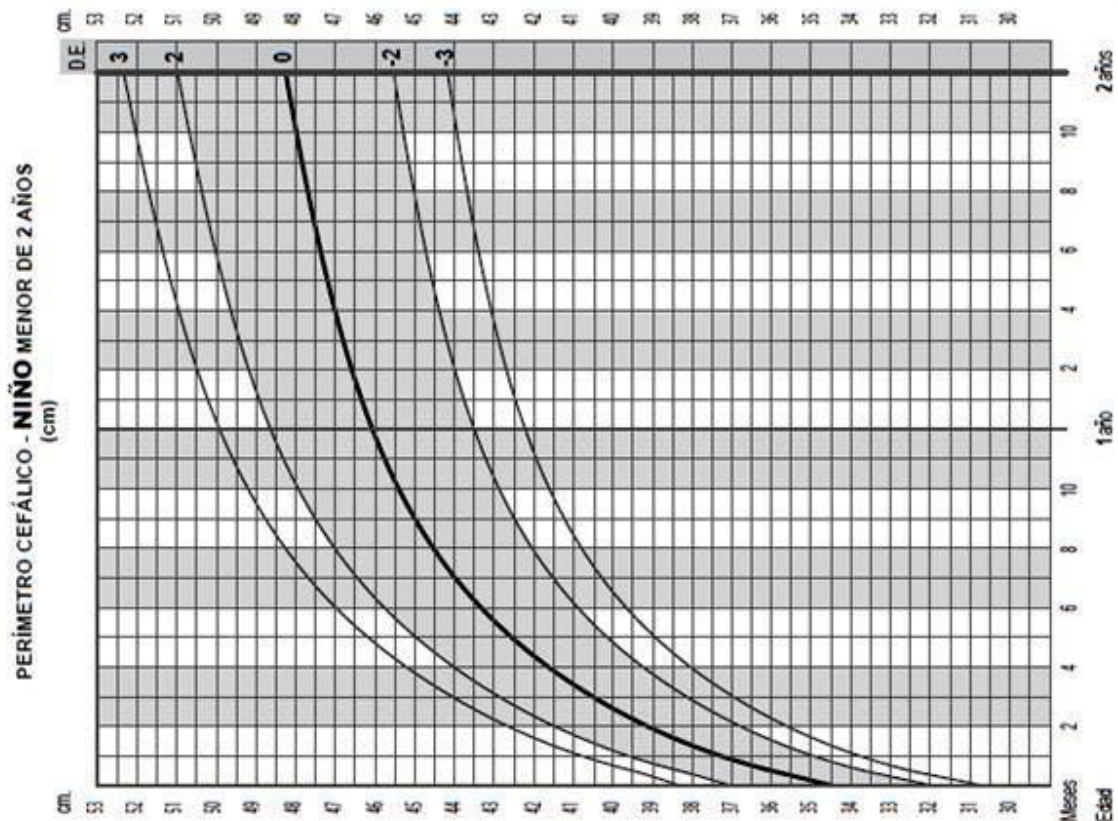
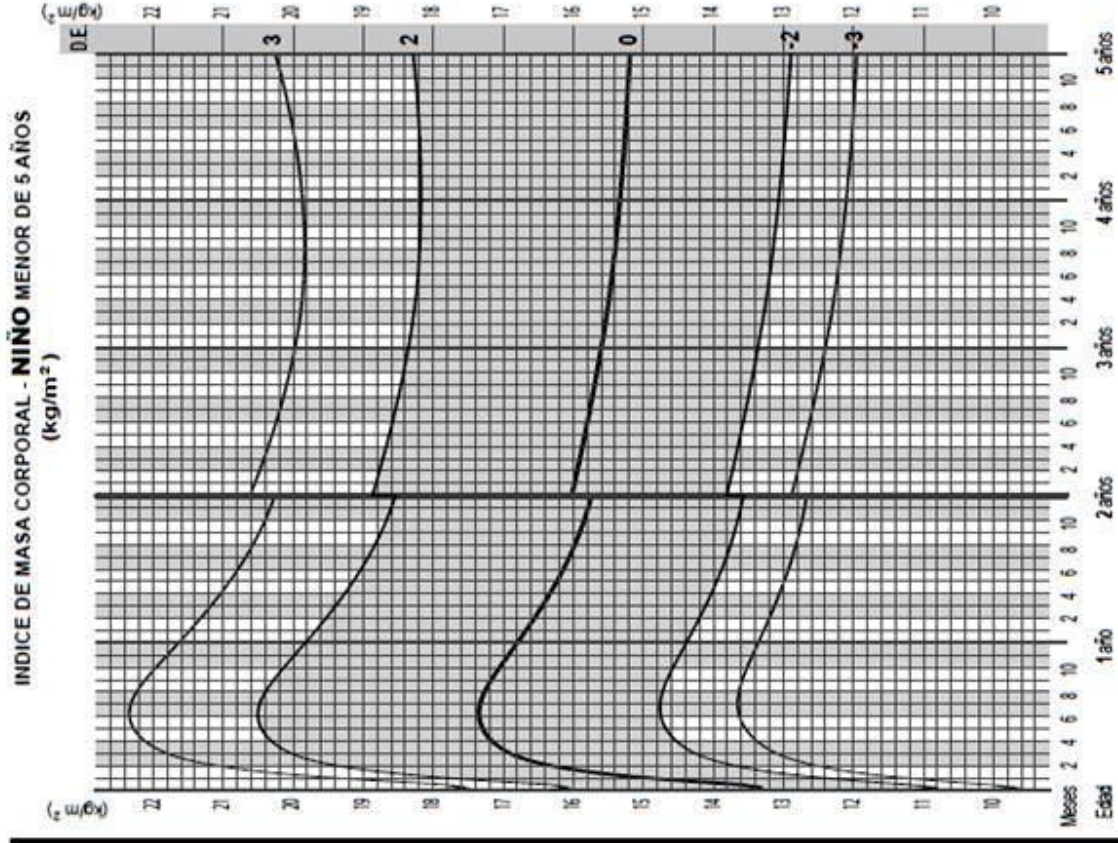
|                 |        |          |            |                |                     |
|-----------------|--------|----------|------------|----------------|---------------------|
| ESTABLECIMIENTO | NOMBRE | APELLIDO | SEXO (M-F) | NÚMERO DE HOJA | Nº HISTORIA CLÍNICA |
|                 |        |          |            |                |                     |

**PESO/EDAD - NIÑO MENOR DE 5 AÑOS**



**TALLA/EDAD - NIÑO MENOR DE 5 AÑOS**





CURVA DE CRECIMIENTO DEL NIÑO MENOR DE 5 AÑOS



Anexo 8 Test de Denver

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**

|                                |  |                      |  |                        |  |      |  |   |  |
|--------------------------------|--|----------------------|--|------------------------|--|------|--|---|--|
| NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO     |  | NOMBRES DEL PACIENTE |  | APELLIDOS DEL PACIENTE |  | SEXO |  | CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN HISTORIA CLÍNICA |  |
|                                |  |                      |  |                        |  | H M  |  |   |  |
| EDAD GESTACIONAL AL NACIMIENTO |  | EDAD CRONOLÓGICA     |  | OBSERVACIONES          |  |      |  | FECHA DE ATENCIÓN                         |  |
|                                |  | Años Meses           |  |                        |  |      |  | dd / mm / aaaa                            |  |

|  |       |   |   |   |   |    |    |    |    |   |   |   |   |
|--|-------|---|---|---|---|----|----|----|----|---|---|---|---|
|  | MESES | 2 | 4 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 24 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|-------|---|---|---|---|----|----|----|----|---|---|---|---|

|  |      |   |   |   |   |
|--|------|---|---|---|---|
|  | AÑOS | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|------|---|---|---|---|

Porcentaje de niños que pasan

25 50 75 90

R PUNTO DE PRUEBA

Puede pasarse por reporte  
Número de notación.  
(Ver libro de formulario)

|                        |        |        |         |
|------------------------|--------|--------|---------|
| DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO | NORMAL | DUDOSO | ANORMAL |
|                        |        |        |         |

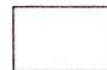
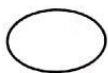
  

|  |  |
|--|--|
| DATOS DEL PROFESIONAL QUE REALIZA LA EVALUACIÓN: |  |
| Apellidos y Nombres                              |  |
| Firma y Sello                                    |  |

MSP/DNEAIS-HCU-Form.028/mayo/2015 Test de Denver II

## INSTRUCCIONES PARA LA ADMINISTRACIÓN

1. Intente animarle al niño a sonreír, hablarle, o saludarle con la mano.
2. El niño debe fijar la vista por varios segundos.
3. El familiar puede guiar el cepillo de dientes y aplicar la pasta.
4. El niño se viste sin ayuda (se abotona).
5. Fija y sigue con la mirada un objeto.
6. Agarra el chinesco.
7. Buscar el objeto y alcanzarlo.
8. El niño debe pasar el cubo de una mano a otra, sin ayuda de su cuerpo, su boca.
9. Recoge objetos con el dedo pulgar (pinza).
10. Garabatea espontáneamente.
11. Haga un puño con el dedo gordo arriba y menee solamente el gordo, pase si el niño lo imita y no mueve cualquier otro dedo que no sea el gordo.



- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p>12. Pase cualquier Forma encerrada<br/>No pase movimientos Continuos y redondos</p> | <p>13. ¿Cuál línea es Más larga? (no más grande) Voltee El papel y repita.<br/>(pase 3 de 3 o 5 de 6)</p> | <p>14. Pase cualquier par de líneas que cruzan cerca del punto Mediano.</p> | <p>15. El niño debe copiar primero. Si no pasa, demuéstrela</p> |
|--|---|---|---|

Al administrar puntos 12, 14 y 15, no nombre las formas. No haga demostración de 12 y 14.

16. Dibujar tres partes de una persona.
17. Responde a sonido.
18. Indique el dibujo y dígame al niño que lo nombre. (No se da crédito simplemente por decir los sonidos que hacen) Si el niño nombra menos de 4 dibujos, el examinador puede decir el nombre del animal y el niño debe indicar cada uno.



- 19 Usando una muñeca, dígame al niño: "Muéstrame nariz, ojos, orejas, boca, manos, pies, estómago, pelo" Pase 6 de 8.
- 20 Usando dibujos pregúntele: "¿Cuál vuela?... dice miau?... habla?... ladra?... galopa?" Pase 2 de 5, 4 de 5.
- 21 Pregúntele: "¿Qué haces cuando tienes frío?... estas cansado?... tienes hambre?" pase 2 de 3, 3 de 3.
- 22 Pregúntele: "¿Qué haces con una taza?... ¿Para qué se usa una silla?... ¿para qué se usa un lápiz?" se deben incluir palabras Palabras de acción.
23. Pasa si el niño coloca correctamente y dice cuantos cubos están en el papel.(1.5)
24. Dígame: "Coloca el cubo en la mesa; debajo de la mesa; delante de mi; detrás de mí" Pase 4 de 4.
25. Pregúntele: "¿Qué es una pelota?...lago?...mesa?...casa?... guineo?...cobija?...puerta?...techo?" Pase si se define en términos de uso, forma, de que se hace o de categoría ejem. El guineo es una fruta, no simplemente amarillo, pase 5 de 8.
26. Pregúntele: "Si un caballo es grande, ¿un ratón es...? Si el fuego esta caliente el hielo esta.....? Si el sol brilla durante el día la luna durante::: Pase 2 de 3.
27. Sube gradas.
28. Patea la pelota.
29. Salta en su lugar, salta hacia adelante, se balancea en un pie dos segundos.
30. Marcha punta talón hacia adelante.
31. Se balancea en un pie 6 segundos.

## Anexo 9 Matriz de datos

| ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y DESARROLLO FÍSICO-PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES DEL PROGRAMA CRECIENDO CON NUESTROS HIJOS DEL CANTÓN |      |      |                             |          |           |         |            |          |     |             |        |             |                   |           |            |            |           |      |          |                       |                |
|--|------|------|-----------------------------|----------|-----------|---------|------------|----------|-----|-------------|--------|-------------|-------------------|-----------|------------|------------|-----------|------|----------|-----------------------|----------------|
| N°   | SEXO | EDAD | ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA |          |           |         |            |          |     |             |        |             | DESARROLLO FÍSICO |           |            |            |           |      |          | DESARROLLO PSICOMOTOR |                |
|  |      |      | INCIO                       | VARIEDAD | INTERVALO | TEXTURA | FRECUENCIA | CANTIDAD | SAL | ENDULZANTES | PUNTOS | DESCRIPCIÓN | PESO              | PESO/EDAD | TALLA (cm) | TALLA/EDAD | TALLA (m) | IMC  | IMC/EDAD | ESTADO NUTRICIONAL    | TEST DE DENVER |
| 1  | 2    | 23   | 1                           | 1        | 0         | 1       | 1          | 1        | 1   | 1           | 7      | 1           | 10,8              | 1         | 83         | 1          | 0,83      | 15,7 | 1        | 1                     | 1              |
| 2  | 1    | 22   | 1                           | 1        | 1         | 1       | 1          | 0        | 1   | 1           | 7      | 1           | 10,2              | 1         | 82         | 1          | 0,82      | 15,2 | 1        | 1                     | 1              |
| 3  | 2    | 22   | 1                           | 1        | 1         | 0       | 0          | 1        | 1   | 1           | 6      | 1           | 10,5              | 1         | 82         | 1          | 0,82      | 15,5 | 1        | 1                     | 1              |
| 4  | 2    | 19   | 1                           | 1        | 0         | 0       | 0          | 0        | 1   | 1           | 4      | 2           | 9,8               | 2         | 79         | 3          | 0,79      | 15,7 | 1        | 2                     | 3              |
| 5  | 1    | 15   | 1                           | 1        | 1         | 0       | 1          | 0        | 1   | 1           | 6      | 1           | 7,8               | 2         | 67         | 3          | 0,67      | 17,3 | 1        | 2                     | 3              |
| 6  | 1    | 13   | 0                           | 1        | 0         | 0       | 0          | 1        | 1   | 1           | 4      | 2           | 8,5               | 1         | 71         | 2          | 0,71      | 16,9 | 1        | 2                     | 2              |
| 7  | 2    | 7    | 1                           | 1        | 1         | 1       | 0          | 1        | 1   | 1           | 7      | 1           | 9,1               | 1         | 78         | 1          | 0,78      | 15,0 | 1        | 1                     | 1              |
| 8  | 1    | 23   | 1                           | 1        | 0         | 0       | 0          | 1        | 1   | 0           | 4      | 2           | 9,3               | 2         | 71         | 3          | 0,71      | 18,4 | 4        | 2                     | 3              |
| 9  | 1    | 11   | 1                           | 0        | 1         | 0       | 0          | 0        | 0   | 1           | 3      | 2           | 7,5               | 2         | 69         | 2          | 0,69      | 15,8 | 1        | 2                     | 3              |
| 10   | 1    | 6    | 0                           | 1        | 0         | 1       | 1          | 1        | 1   | 1           | 6      | 1           | 6,9               | 1         | 64         | 1          | 0,64      | 17,1 | 1        | 1                     | 2              |
| 11   | 2    | 7    | 0                           | 1        | 0         | 1       | 1          | 0        | 1   | 1           | 5      | 1           | 6,9               | 1         | 63         | 1          | 0,63      | 17,4 | 1        | 1                     | 1              |
| 12   | 2    | 23   | 1                           | 1        | 0         | 0       | 0          | 0        | 1   | 1           | 4      | 2           | 10,9              | 1         | 79         | 2          | 0,79      | 17,5 | 4        | 2                     | 1              |
| 13   | 2    | 19   | 1                           | 1        | 1         | 0       | 1          | 1        | 1   | 1           | 7      | 1           | 8,5               | 1         | 80         | 1          | 0,80      | 13,3 | 1        | 1                     | 1              |
| 14   | 1    | 22   | 1                           | 1        | 1         | 1       | 1          | 1        | 1   | 1           | 8      | 1           | 10,6              | 1         | 78         | 2          | 0,78      | 17,4 | 4        | 2                     | 3              |
| 15   | 2    | 21   | 1                           | 1        | 1         | 1       | 1          | 1        | 1   | 1           | 8      | 1           | 10,9              | 1         | 79         | 1          | 0,79      | 17,3 | 1        | 1                     | 2              |
| 16   | 2    | 23   | 1                           | 1        | 1         | 1       | 1          | 0        | 1   | 1           | 7      | 1           | 10,2              | 1         | 80         | 1          | 0,80      | 15,9 | 1        | 1                     | 1              |
| 17   | 2    | 24   | 1                           | 1        | 0         | 0       | 0          | 0        | 1   | 1           | 4      | 2           | 12,7              | 1         | 85         | 1          | 0,85      | 17,6 | 4        | 3                     | 1              |
| 18   | 2    | 23   | 1                           | 1        | 0         | 1       | 1          | 1        | 1   | 1           | 7      | 1           | 11,8              | 1         | 80         | 1          | 0,80      | 18,4 | 4        | 3                     | 1              |
| 19   | 2    | 8    | 1                           | 1        | 0         | 0       | 0          | 1        | 1   | 0           | 5      | 1           | 6,8               | 1         | 64         | 1          | 0,64      | 16,6 | 1        | 1                     | 1              |
| 20   | 2    | 21   | 0                           | 1        | 1         | 0       | 0          | 0        | 1   | 1           | 4      | 2           | 9,4               | 1         | 79         | 1          | 0,79      | 15,1 | 1        | 1                     | 3              |
| 21   | 2    | 10   | 0                           | 0        | 1         | 0       | 0          | 0        | 0   | 0           | 2      | 2           | 7,5               | 1         | 70         | 1          | 0,70      | 15,3 | 1        | 1                     | 1              |
| 22   | 2    | 9    | 1                           | 1        | 1         | 0       | 0          | 0        | 0   | 0           | 3      | 2           | 9,4               | 1         | 69         | 1          | 0,69      | 19,5 | 4        | 3                     | 3              |
| 23   | 2    | 11   | 1                           | 1        | 0         | 0       | 1          | 1        | 0   | 0           | 4      | 2           | 9,1               | 1         | 71         | 1          | 0,71      | 18,3 | 4        | 3                     | 2              |
| 24   | 2    | 18   | 1                           | 1        | 0         | 0       | 0          | 0        | 1   | 1           | 4      | 2           | 10,3              | 1         | 80         | 1          | 0,80      | 16,0 | 1        | 1                     | 1              |
| 25   | 2    | 6    | 1                           | 0        | 1         | 1       | 1          | 1        | 0   | 0           | 5      | 1           | 6,8               | 1         | 63         | 1          | 0,63      | 17,1 | 1        | 1                     | 2              |
| 26   | 2    | 16   | 1                           | 1        | 0         | 0       | 0          | 0        | 1   | 1           | 4      | 2           | 7,2               | 2         | 70         | 3          | 0,70      | 14,7 | 1        | 2                     | 3              |
| 27   | 2    | 15   | 1                           | 1        | 1         | 1       | 1          | 0        | 1   | 1           | 7      | 1           | 10,3              | 1         | 79         | 1          | 0,79      | 16,5 | 1        | 1                     | 1              |
| 28   | 2    | 18   | 1                           | 1        | 1         | 1       | 1          | 0        | 1   | 1           | 7      | 1           | 9,1               | 1         | 78         | 1          | 0,78      | 15,0 | 1        | 1                     | 1              |
| 29   | 2    | 12   | 0                           | 1        | 1         | 0       | 1          | 1        | 0   | 0           | 4      | 2           | 8,5               | 1         | 71         | 1          | 0,71      | 16,9 | 1        | 1                     | 1              |
| 30   | 1    | 17   | 1                           | 1        | 1         | 0       | 0          | 0        | 1   | 1           | 5      | 1           | 7,5               | 3         | 67         | 3          | 0,67      | 16,6 | 1        | 2                     | 2              |
| 31   | 2    | 13   | 1                           | 1        | 1         | 0       | 0          | 0        | 0   | 0           | 4      | 2           | 8,8               | 1         | 70         | 2          | 0,70      | 18,2 | 4        | 2                     | 1              |
| 32   | 2    | 7    | 1                           | 0        | 0         | 0       | 0          | 0        | 0   | 0           | 2      | 2           | 8,5               | 1         | 65         | 1          | 0,65      | 20,1 | 4        | 3                     | 3              |
| 33   | 1    | 17   | 1                           | 1        | 1         | 1       | 1          | 0        | 1   | 1           | 7      | 1           | 11,0              | 1         | 76         | 2          | 0,76      | 19,0 | 4        | 2                     | 2              |
| 34   | 2    | 19   | 1                           | 0        | 0         | 0       | 0          | 0        | 1   | 1           | 4      | 2           | 10,0              | 1         | 82         | 1          | 0,82      | 14,9 | 1        | 1                     | 3              |
| 35   | 2    | 21   | 0                           | 1        | 0         | 1       | 1          | 1        | 0   | 0           | 4      | 2           | 10,0              | 1         | 82         | 1          | 0,82      | 14,9 | 1        | 1                     | 2              |
| 36   | 1    | 22   | 0                           | 1        | 0         | 1       | 1          | 0        | 0   | 1           | 4      | 2           | 10,0              | 1         | 78         | 2          | 0,78      | 16,6 | 1        | 2                     | 3              |

|    |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |    |   |      |      |   |   |   |
|----|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|----|---|------|------|---|---|---|
| 37 | 1 | 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 1 | 9,5  | 1 | 72 | 1 | 0,72 | 18,3 | 1 | 1 | 2 |
| 38 | 2 | 7  | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 1 | 9,5  | 1 | 72 | 1 | 0,72 | 18,3 | 1 | 1 | 3 |
| 39 | 2 | 13 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 2 | 6,8  | 2 | 60 | 3 | 0,60 | 19,2 | 4 | 2 | 2 |
| 40 | 1 | 14 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 9,9  | 1 | 77 | 1 | 0,77 | 16,9 | 1 | 1 | 1 |
| 41 | 1 | 17 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 9,6  | 1 | 79 | 1 | 0,79 | 15,4 | 1 | 1 | 1 |
| 42 | 1 | 24 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5 | 1 | 11,0 | 1 | 82 | 2 | 0,82 | 16,4 | 1 | 1 | 1 |
| 43 | 2 | 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 8,1  | 1 | 68 | 1 | 0,68 | 17,8 | 1 | 1 | 3 |
| 44 | 2 | 14 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 9,1  | 1 | 72 | 1 | 0,72 | 17,8 | 1 | 1 | 1 |
| 45 | 2 | 23 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 6 | 1 | 10,5 | 1 | 80 | 1 | 0,80 | 16,4 | 1 | 1 | 1 |
| 46 | 1 | 17 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 2 | 12,4 | 1 | 77 | 1 | 0,77 | 20,9 | 6 | 4 | 3 |
| 47 | 1 | 14 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | 2 | 8,5  | 1 | 68 | 3 | 0,68 | 18,7 | 4 | 2 | 1 |
| 48 | 1 | 13 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | 2 | 8,5  | 1 | 71 | 2 | 0,71 | 16,8 | 1 | 2 | 1 |
| 49 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 1 | 8,5  | 1 | 73 | 1 | 0,73 | 16,2 | 1 | 1 | 3 |
| 50 | 2 | 14 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5 | 1 | 9,8  | 1 | 76 | 1 | 0,76 | 17,0 | 1 | 1 | 1 |
| 51 | 2 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 7,2  | 1 | 70 | 1 | 0,70 | 14,7 | 1 | 1 | 3 |
| 52 | 1 | 18 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 6 | 1 | 10,0 | 1 | 78 | 1 | 0,78 | 16,4 | 1 | 1 | 1 |
| 53 | 2 | 14 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | 2 | 8,5  | 1 | 70 | 2 | 0,70 | 17,3 | 1 | 2 | 2 |
| 54 | 2 | 12 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 8,2  | 1 | 68 | 2 | 0,68 | 17,7 | 1 | 2 | 3 |



**Anexo 10. Certificación del resumen**

Kleber Enrique Cueva

**English Teacher at**

**Fine Tuned English Language Institute**

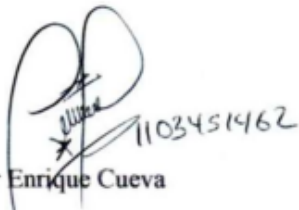
**Punto de Partida Grade School**

CERTIFICA:

Que el presente documento aquí expuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del informe de tesis titulado “ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y DESARROLLO FÍSICO-PSICOMOTOR EN NIÑOS DEL PROGRAMA CRECIENDO CON NUESTROS HIJOS DEL CANTÓN ESPÍNDOLA”, de la estudiante MARGOTH ALEJANDRA SALINAS POMA, portadora de la cédula de identidad número 1105620007, estudiante de la carrera de Medicina de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, previo a la obtención del título de Médico General.

Lo certifico en honor a la verdad y autorizo al interesado hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 25 de agosto del 2021



Kleber Enrique Cueva  
**Fine Tuned English Language Institute**

Anexo 11. Fotos de la recolección de datos







Anexo 12. Proyecto de tesis



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

**Tema:**

**“Alimentación complementaria y desarrollo físico-psicomotor en niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola”**

**Autora:**

**Margoth Alejandra Salinas Poma**

**Loja – Ecuador**

**2019**

## **1. Tema**

**Alimentación complementaria y desarrollo físico-psicomotor en niños del programa  
Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola**

## 2. Problematización

La alimentación del lactante y del niño pequeño es una piedra angular del desarrollo infantil, 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 por la inadecuada alimentación complementaria en este periodo incluyen aumento de morbimortalidad y retraso del desarrollo psicomotor (Reinoso C. , 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 de pregrado)., 2017).

Son pocos los niños que reciben alimentación complementaria segura desde el punto de vista nutricional; en muchos países, menos de un cuarto de los niños de 6 a 23 meses cumplen los criterios de diversidad de la dieta y frecuencia de las comidas apropiados para su edad (Organización Mundial de Salud [OMS], 2018).

Las consecuencias de una alimentación inapropiada se ven reflejadas en el desarrollo temprano del niño y en su estado nutricional. “Cerca de un 30 % de la población mundial de menos de 5 años tiene retraso del crecimiento a consecuencia de una mala alimentación y de infecciones a repetición” (OMS, 2018).

El informe de Estimaciones Conjuntas sobre Malnutrición Infantil edición 2019 indica que en 2018 había 149 millones de niños con retraso en el crecimiento y 49 millones de niños con emaciación, mientras que 40 millones de niños tenían sobrepeso. Estas estimaciones indican que el progreso global en cuanto al retraso en el crecimiento ha sido constante, pero no lo suficientemente rápido como para lograr los objetivos propuestos (UNICEF, 2018).

Los efectos de la malnutrición se manifiestan en el incremento de las tasas de morbimortalidad infantil, se conoce que alrededor del 45 % de las muertes de menores de 5 años tienen que ver con la desnutrición y que la mayoría de estas se registran en los países de ingresos bajos y medianos. Sin embargo, no solo la desnutrición perturba la salud de los niños de todo el mundo, pues al mismo tiempo las tasas de sobrepeso y obesidad en la niñez van en ascenso. (OMS, 2018).

Entre los factores que pueden modificar el riesgo que tiene un lactante de ser obeso posteriormente, además de variables genéticas se deben considerar las características de crianza desde su nacimiento como la lactancia materna y la alimentación complementaria, los estilos de vida familiares, el nivel socio cultural y la estimulación en el hogar (Weisstaub, Schonhaut, & Salazar, 2017). El consumo excesivo de alimentos complementarios con alta concentración de energía puede inducir a un excesivo aumento de peso en la infancia, que a su vez se ha

asociado con un riesgo 2 a 3 veces mayor de obesidad. Además, los niños que tienen una mala alimentación en sus hogares tampoco tienen una actividad física apropiada ni cuentan con estimulación temprana que los ayude a mantener un buen estado físico y a desarrollar todas sus capacidades motoras, lo que contribuye al aumento del peso corporal y a la baja competencia motriz (Cigarroa Sarqui, Zapata-Lamana, 2016).

Se ha observado que la mayoría de los países afectados se encuentran en África donde estas cargas de malnutrición coexisten en millones de niños; 15,95 millones de niños sufren emaciación y retraso del crecimiento y 8,23 millones de niños padecen retraso del crecimiento y sobrepeso (GNReport/WHO/UNICEF, 2018).

En América latina y el Caribe existe una gran disparidad en la prevalencia de desnutrición. La Argentina, el Brasil, Chile y Jamaica presentan prevalencia de desnutrición global bajo 2,5 %, mientras que en Guatemala, Guyana y Haití más del 10 % de los niños y niñas presentan esta condición. La desnutrición crónica es un problema en la mayoría de los países (67 %) y un 10 % de su población la sufre. Así, en la región habría más de 7 millones de niños y niñas con desnutrición crónica (CEPAL, 2018). Por el contrario, el sobrepeso infantil afecta al 7,3 % de la población menor de 5 años, superando el promedio global (FAO, OPS, WFP y UNICEF, 2018). En Perú hay una marcada brecha territorial en la prevalencia de desnutrición crónica, la que en Huancavelica alcanzaba el 54,6 %, mientras que en Tacna llegaba a 3 %. Estas formas de malnutrición tienen su origen en la falta de recursos para adquirir suficientes alimentos nutritivos, o estos son inaccesibles para las familias, Mientras que los alimentos ricos en grasas, azúcar y sal son más baratos y se pueden adquirir más fácilmente, lo que propicia el rápido aumento del sobrepeso y la obesidad tanto en los países pobres como en los ricos.

Según datos de 2014 del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Banco Mundial (BM), la desnutrición infantil en Ecuador afecta al 23,9 % de menores de cinco años, cifra que solo es superada por Guatemala con el 46,7 % (“Ecuador presenta”, 2018). En Ecuador también se observa una gran diferencia entre sus provincias; en Chimborazo se encontró la más alta prevalencia de baja talla para la edad (52,6 %), en tanto la prevalencia más baja se presentaba en la provincia de El Oro con 15,2 % (Martínez & Palma, 2014, p.26). Mientras la tasa de desnutrición crónica se ubica en 48,8 por cada 100 niños, según la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut 2012-2014) del el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC) y el Ministerio de Salud Pública (MSP); esta cifra ubica a Chimborazo en el primer lugar de la lista a escala nacional (Bravo, Marquez, & Paucar, 2017).

Al igual que en otras provincias de la sierra, en Loja los índices de desnutrición infantil son altos y permanecen a pesar de las estrategias implementadas por varios organismos. De acuerdo al SISVAN (Sistema Integral de Vigilancia Alimentaria y Nutricional), en la provincia de Loja se registra un 18 % de desnutrición crónica en menores de 5 años y las zonas vulnerables con mayor índice son Saraguro, Quilanga, Calvas y Espíndola.

El desarrollo psicomotriz de un niño está determinado por la fuerte interacción entre su estado biológico y el ambiente que lo rodea, es el reflejo de la integridad estructural y funcional de su sistema nervioso central y periférico. El bienestar de este sistema requiere desde su formación, crecimiento y desarrollo de un adecuado aporte nutricional, dado que el déficit puede generar efectos nocivos e irreversibles, como reducción y retraso en el crecimiento cerebral, en la mielinización y conducción nerviosa, y en la producción de neurotransmisores, lo que conlleva a repercusiones significativas como retraso psicomotriz, bajo coeficiente intelectual y rendimiento escolar deficiente a largo plazo, con un impacto negativo a futuro en el desarrollo social y en la productividad del individuo (Suárez & García, 2017).

En consecuencia, es importante que desde temprana edad se entregue alimentación de calidad y estímulos que permitan un adecuado desarrollo motor. Durante la lactancia y la edad preescolar, una alimentación sana y la promoción del juego, se consideran claves para la formación de buenos hábitos alimentarios y un correcto desarrollo, respectivamente. (Cigarroa, et al., 2016).

Las estadísticas en cuanto el desarrollo psicomotor según informa la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Panamericana de la Salud, aproximadamente 250 millones de niños presentan el peligro de un desarrollo psicomotor deficiente. En los países de ingresos económicos insuficientes, el 30 % en la fase de la niñez presentan el riesgo de un aprendizaje insuficiente (Chacchi & Chavez, 2018).

A partir de estos datos podemos reconocer que las condiciones nutricionales y alimentarias que no son adecuadas para los niños traerán como efecto aptitudes cognitivas disminuidas y no acordes a su edad en cuanto al desarrollo psicomotor, aptitudes que son básicas para que el niño pueda interactuar con las demás personas, objetos y el medio ambiente que le rodea.

Por lo tanto, es importante poner más énfasis en el reconocimiento de los factores nutricionales que desencadenen una respuesta positiva en la actitud y salud del niño. Además, en vista de que la disponibilidad de estudios sobre la relación alimentación complementaria y el desarrollo integral del niño en nuestra localidad es deficiente y para contribuir sobre el conocimiento del tema; se propone realizar el presente estudio y se plantean las siguientes preguntas:



**Pregunta central:**

¿Cuál es la alimentación complementaria y el desarrollo físico-psicomotor en los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola en el Periodo 2019 para estimular el mejoramiento de sus prácticas alimentarias y su buen crecimiento?

**Preguntas específicas:**

- ¿Qué alimentación complementaria reciben los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola?
- ¿Cómo se encuentra el desarrollo físico-psicomotor en los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola de acuerdo a sexo y edad?
- ¿Cuál es la relación entre la alimentación complementaria y el desarrollo físico-psicomotor en los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola?

### 3. Justificación

La alimentación del lactante es uno de los temas de salud pública de mayor interés debido a los alarmantes datos encontrados sobre la malnutrición infantil y la repercusión de esta sobre el desarrollo integral de los niños. Varias instituciones gubernamentales han desarrollado proyectos para la erradicación de estos índices de malnutrición en nuestro país, sin embargo, las cifras persisten y generan un problema para el progreso social.

Este escenario nos lleva a pensar en la importancia de proporcionar estudios que den a conocer la calidad de alimentación que reciben los niños en sus primeros años de vida y cómo está influyendo en su estado físico y cognitivo.

En este sentido la presente investigación pretende ser una base teórica actualizada sobre las prácticas maternas del manejo nutricional de sus hijos y el estado de los niños de las localidades más vulnerables de nuestra provincia. Así mismo se propone proveer información sobre los aspectos que deben cuidarse antes de la introducción de la alimentación complementaria y lo que debe vigilarse durante su ejecución para que el aporte de nutrimentos sea el correcto.

La realización de este estudio es necesaria, porque los resultados obtenidos podrán ser utilizados por instituciones como el Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Inclusión Económica y Social para desarrollar estrategias de prevención de deficiencias nutricionales, guías prácticas de orientación alimentaria y prácticas que impulsen el desarrollo psicomotor adecuado de los niños desde edades tempranas. Además, puede servir como marco de referencia para investigaciones futuras.

El tema forma parte de las líneas de investigación planteadas por la Carrera de Medicina Humana correspondientes a Salud/Enfermedad Materno Infantil y Salud/Enfermedad del niño/a y adolescente.

## **4. Objetivos**

### **a. Objetivo General**

Identificar la alimentación complementaria y el desarrollo físico-psicomotor en los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola. Período 2019 para estimular el mejoramiento de sus prácticas alimentarias y su buen crecimiento.

### **b. Objetivos Específicos**

- Describir la alimentación complementaria que reciben los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola.
- Evaluar el desarrollo físico-psicomotor de los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola de acuerdo a sexo y edad.
- Establecer la relación entre la alimentación complementaria y el desarrollo físico-psicomotor en los niños del programa Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Espíndola.

## 5. Esquema de Marco Teórico

### 5.1 Lactantes

#### 5.1.1 Definición.

#### 5.1.2 Características.

#### 5.1.3 Evaluación.

### 5.2. Alimentación complementaria (AC)

#### 5.2.1 Definición.

#### 5.2.2 Objetivos de la AC.

#### 5.2.3 Inicio de la AC.

##### 5.2.3.1 *Edad de inicio.*

###### 5.2.3.1.1 *Variaciones entre países.*

##### 5.2.3.2 *Aspectos biológicos y del neurodesarrollo.*

###### 5.2.3.2.1 *Desarrollo de la función digestiva.*

###### 5.2.3.2.2 *Desarrollo neurológico.*

###### 5.2.3.2.3 *Función renal.*

#### 5.2.4 Alimentos complementarios recomendados.

#### 5.2.5 Alimentos no recomendados.

#### 5.2.6 Frecuencia de comidas diarias.

#### 5.2.7 Cantidades necesarias y texturas.

### 5.3 Desarrollo físico

#### 5.3.1 Definición.

#### 5.3.2 Factores que regulan el crecimiento.

##### 5.3.2.1 *Factores nutricionales.*

##### 5.3.2.2 *Factores socioeconómicos.*

##### 5.3.2.3 *Factores emocionales.*

##### 5.3.2.4 *Factores genéticos.*

##### 5.3.2.5 *Factores neuroendócrinos.*

#### 5.3.3 Periodos del crecimiento.

##### 5.3.3.1 *Periodo de crecimiento posnatal.*

###### 5.3.3.1.1 *Primera infancia.*

###### 5.3.3.1.2 *Segunda infancia o intermedia.*

#### 5.3.4 Desarrollo físico por edades.

##### 5.3.4.1 *Edad 6-12 meses.*

**5.3.4.2** *Edad 12-18 meses.*

**5.3.4.3** *Edad 18-24 meses.*

**5.3.5** **Medidas antropométricas.**

**5.3.5.1** *Peso.*

**5.3.5.2** *Talla o longitud.*

**5.4** **Desarrollo psicomotor**

**5.4.1** **Definición.**

**5.4.2** **Características.**

**5.4.3.** **Factores intervinientes.**

**5.4.3.1** *El potencial genético.*

**5.4.3.2** *Las condiciones ambientales adecuadas.*

**5.4.3.3** *El amor de los padres.*

**5.4.4** **Evaluación.**

**5.4.4.1** *Test de Denver.*

**5.4.4.1.1** *Áreas de evaluación.*

**5.4.4.1.2** *Forma de aplicación*

## 6. Metodología

### 6.9 Variables de estudio

| Variable                    | Definición conceptual   | Dimensiones | Indicadores       | Definición  | Tipo         | Valores   |
|-----------------------------|---|-------------|-------------------|---|--------------|---|
| Alimentación complementaria | Es la introducción de otros alimentos y líquidos diferentes a la leche materna y a las fórmulas lácteas infantiles, con el fin de llenar las brechas de energía y nutrientes, que éstas no son capaces de proporcionar al lactante. | Biológico   | Edad de inicio    | Periodo de tiempo medido en meses en el que se inició la alimentación complementaria.   | Cuantitativa | <ul style="list-style-type: none"> <li>- &lt; 6 meses</li> <li>- 6 meses</li> <li>- &gt; 6 meses</li> </ul>   |
|                             |   |             | Tipo de alimentos | Productos sólidos o líquidos que reúnen ciertas características ideales para la nutrición del lactante.   | Cualitativa  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frutas</li> <li>- Cereales</li> <li>- Vegetales</li> <li>- Carnes/pescados</li> <li>- Lácteos y derivados</li> <li>- Integrado a dieta familiar</li> </ul> |
|                             |   |             | Intervalo         | Tiempo transcurrido medido en días entre la inclusión de un alimento y otro nuevo.  | Cuantitativa | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 día</li> <li>- 2 días</li> <li>- 3 o más días</li> <li>- Da varios alimentos a la vez</li> </ul>   |
|                             |   |             | Textura           | Conjunto de atributos de un alimento que se perciben a través de la masticación, el tacto, la visión y la audición y que se modifican con la preparación. | Cualitativa  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Papillas</li> <li>- Licuados</li> <li>- Triturados</li> <li>- Enteros</li> </ul>   |
|                             |   |             | Frecuencia        | Número de comidas diarias.  |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una vez al día</li> </ul>  |

|                       |  |           |                      |  |              |  |
|-----------------------|--|-----------|----------------------|--|--------------|--|
|                       |  |           |                      |  |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos a tres veces al día</li> <li>- Tres a cuatro veces al día</li> <li>- Cinco veces a día</li> </ul> |
|                       |  |           | Cantidad             | Porciones de alimentos medidas en cucharadas o tazas.  | Cuantitativa | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos a tres cucharadas</li> <li>- Media taza</li> <li>- Una taza</li> <li>- Más de una taza</li> </ul> |
|                       |  |           | Uso de sal           | Inclusión o exclusión de sal en los alimentos.   | Cualitativa  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- SI</li> <li>- NO</li> </ul>   |
|                       |  |           | Endulzantes          | Inclusión o exclusión de endulzantes en los alimentos.   | Cualitativa  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- SI</li> <li>- NO</li> </ul>   |
| Desarrollo físico     | Cambios corporales que experimenta el ser humano, especialmente en peso y altura, y en los que están implicados el desarrollo cerebral, el desarrollo óseo y muscular. | Biológico | Peso                 | Medición en kilogramos de la masa corporal del niño.   | Cuantitativa | Peso actual  |
|                       |  |           | Longitud o estatura  | Medición en centímetros de la longitud desde el vértex a la planta de los pies del niño.               | Cuantitativa | Talla actual   |
| Desarrollo psicomotor | Fenómeno evolutivo de adquisición continua y progresiva de   | Biológico | Área Personal Social | Evaluación de la relación del niño o niña en cuanto al medio que lo rodea; la manera en la que este se | Cualitativa  | (De acuerdo a las actividades para la edad)<br>P= Pasa<br>F= Falla   |

|  |                   |  |             |  |
|--|-------------------|--|-------------|--|
| habilidades a lo largo de la infancia. |                   | desenvuelve dentro del ámbito de lo social.  |             | NO= Nueva oportunidad<br>R= Rehusa   |
|  | Motricidad fina   | Nivel de precisión que puede tener un infante, evaluando exactamente los movimientos finos, que implican la concentración, coordinación, y las destrezas manuales sutiles. | Cualitativa | (De acuerdo a las actividades para la edad)<br>P= Pasa<br>F= Falla<br>NO= Nueva oportunidad<br>R= Rehusa |
|  | Lenguaje          | Evaluación del proceso de adquisición del lenguaje, así como su evolución y la capacidad de escucha y de comunicarse del niño/a.   | Cualitativa | (De acuerdo a las actividades para la edad)<br>P= Pasa<br>F= Falla<br>NO= Nueva oportunidad<br>R= Rehusa |
|  | Motricidad gruesa | Representa todos aquellos movimientos de carácter más impreciso, que implican un mayor grado de coordinación de todo el cuerpo.  | Cualitativa | (De acuerdo a las actividades para la edad)<br>P= Pasa<br>F= Falla<br>NO= Nueva oportunidad<br>R= Rehusa |





## 8. Presupuesto

| Concepto  | Cantidad | Costo unitario (usd) | Costo total (usd)     |
|---|----------|----------------------|-----------------------|
| <b>Viajes técnicos</b>  |          |                      |                       |
| Viajes  | 30       | 1.50                 | 45.00                 |
| Pasajes   | 40       | 1                    | 40.00                 |
| <b>Refrigerio</b>   |          |                      |                       |
| Niños/as  | 60       | 2                    | 120.00                |
| Madres  | 60       | 2                    | 120.00                |
| <b>Materiales y suministros</b>   |          |                      |                       |
| Hojas papel A4  | 200      | 0.10                 | 20.00                 |
| Lápices   | 20       | 0.50                 | 10.00                 |
| Esferos: rojo, azul y negro   | 30       | 1                    | 30.00                 |
| Sobres manila   | 25       | 1                    | 25.00                 |
| Otros (Pelota de tenis, cubos, bola de lana, sonajero, tarro con tapa de rosca, canicas, campana) | 1        | 10                   | 10.00                 |
| <b>Recursos bibliográficos y software</b>   |          |                      |                       |
| Libros  | 8        | 10                   | 80.00                 |
| Programas informáticos  | 2        | 50                   | 100.00                |
| <b>Equipos</b>  |          |                      |                       |
| Computadora   | 1        | 400                  | 400.00                |
| Impresora   | 1        | 300                  | 350.00                |
| Balanza digital   | 1        | 75                   | 75.00                 |
| Infantómetro  | 1        | 45                   | 45                    |
| <b>Total</b>  |          |                      | <b><u>1500.00</u></b> |