

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO  
ABAD DEL CUSCO**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**CARRERA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**“RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO  
PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD  
CONSULTORIO DE CRED CENTRO DE SALUD TTIO  
ABRIL – JULIO 2012”**

**TESIS ELABORADO POR:**

**Br. FLORCITA HUARI HUAMANRICRA**

**Br. EDWIN NOVOA MENDIVIL**

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL  
DE LICENCIADO(A) EN ENFERMERÍA.**

**ASESORA:**

**Dra. NELLY AYDE CAVERO TORRE.**

**CUSCO - PERÚ  
2012**

**“Tesis auspiciada por la Universidad de San Antonio Abad del Cusco”**

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro profundo agradecimiento y gratitud a nuestra Universidad de San Antonio Abad del Cusco, la Facultad de Enfermería en especial a todos los docentes quienes con su apoyo, enseñanzas y consejos impulsaron en nosotros el espíritu de seguir adelante en pos de nuestra formación académica y personal.

Agradecemos especialmente a nuestra Asesora Dra. Dra. Nelly Ayde Cavero Torre, por su orientación y apoyo en el desarrollo de nuestro trabajo de investigación.

Agradecemos a todo el personal administrativo que labora en la facultad de Enfermería, por su paciencia y buen humor durante todas las etapas de nuestra formación.

Agradecemos a nuestros amigos y compañeros por las experiencias que compartimos, por la fraternidad y apoyo que mantuvimos en los momentos buenos y malos de nuestra vida universitaria.

Florcita y Edwin

## DEDICATORIA

*Con toda mi gratitud y amor a Dios; quien ilumina mi camino y me da fuerzas para enfrentarme a la vida con optimismo.*

*Con infinito amor y cariño a mi padre y madre; por su apoyo incondicional para alcanzar mis metas.*

*A mi tía Reynalda y mis suegros; por su apoyo y confianza brindada.*

*A mi pareja Marco y mi hijo Marquito a quienes me debo y son los ángeles que me alienta a superarme cada día de mi vida.*

*FLORCITA*

## DEDICATORIA

*Con eterna gratitud y amor a Dios; quien ilumina mi camino y me da fuerzas para enfrentarme a la vida con optimismo.*

*Con infinito amor y cariño a mi madre "Lidia" y mi hermano "Edwar"; por su apoyo incondicional y el aliento incesante para alcanzar el logro de mis objetivos*

*A mis tíos queridos: Iginia, Reina Isabel y Benedicto; por su apoyo y confianza para el logro de mis metas.*

*A Sandrita y todos mis amigos quienes forman parte mi vida y son un pilar que me alienta a ser mejor persona cada día de mi vida.*

**EDWIN**

## RESUMEN

Existe una estrecha relación entre las alteraciones nutricionales y psicomotoras, estos se fundamentan sobre la base del carácter eminentemente social que tiene la nutrición y por la influencia que puede tener en el desarrollo de los procesos psíquicos fundamentales, desde que el niño o la niña nacen hasta que adquiere el lenguaje, hay un desarrollo mental extraordinario y es precisamente a través de las percepciones y los movimientos del bebe, que se va produciendo la conquista del mundo que le rodea.

El presente trabajo de investigación intitulado "Relación del estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 01 a 12 meses de edad consultorio de CRED Centro de Salud Ttio abril – julio del 2012". Cuyo objetivo fue: Establecer la relación del estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 01 a 12 meses de edad consultorio de CRED C. S. Ttio, planteándose la hipótesis: Existe relación significativa entre estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 01 a 12 meses de edad consultorio de CRED. Material y Métodos: El tipo de estudio es descriptivo correlacional, de corte transversal, con una población - muestra de 44 niños menores de 01 a 12 meses de edad consultorio de CRED C. S. Ttio. Se utilizó como instrumento el Carnet de Crecimiento y Desarrollo para niños (as), los cuales garantizaron su validez y confiabilidad. Cuyos resultados fueron: El estado nutricional no es determinante en el desarrollo psicomotor del niño y no hay relación entre ambas variables a nivel general ( $p > 0.05$ ), pero en el orden interno se pudo comprobar la relación significativa existente entre estado nutricional, desarrollo psicomotor y la edad de los niños. El Estado nutricional de los niños es normal con un 52%, en cuanto al desarrollo psicomotor de los niños el 45.5% presenta trastorno del desarrollo. Llegando a las siguientes conclusiones: Más del 50% de los niños de 01 a 12 meses de edad evaluados fueron del sexo masculino y pertenecían al grupo etareo de 1 – 6 meses de edad. En cuanto al estado nutricional más del 50% de los niños se encuentran con estado nutricional normal. En lo que respecta al desarrollo psicomotor casi el 50% de los niños presentan trastorno del desarrollo, el área más afectada fue el lenguaje con un 34% con trastorno. No existe relación significativa entre estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 01 a 12 meses de edad consultorio de CRED, por tanto se rechaza la hipótesis.

**Palabras claves: Estado nutricional, desarrollo psicomotor.**

## INTRODUCCIÓN

La desnutrición constituye uno de los más grandes problemas en los países en vías de desarrollo por su alta prevalencia. Las consecuencias más importantes de una nutrición insuficiente durante las fases iniciales del desarrollo temprano se manifiestan como retardo en el crecimiento y retraso en las áreas del desarrollo psicomotor. Se sabe que la desnutrición grave afecta seriamente al cerebro tanto anatómica como funcionalmente, existe asociación estadística entre alimentación deficiente y bajo rendimiento mental, no sólo en épocas tempranas sino también en etapas futuras.

Esto nos lleva a plantear el problema: ¿Cuál es la relación del estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 01 a 12 meses de edad consultorio de CRED del Centro de Salud de Ttio abril – julio del 2012?, planteando la hipótesis que existe relación significativa entre estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 01 a 12 meses de edad consultorio de CRED, que tiene como objetivo general relacionar el estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 01 a 12 meses de edad consultorio de CRED del Centro de Salud de Ttio abril – julio del 2012. Para ello este estudio está estructurado en cuatro capítulos:

**Capítulo I:** Consta del problema, caracterización del problema, formulación del problema, objetivos, hipótesis, variables del estudio y justificación.

**Capítulo II:** Contiene el marco teórico, donde se incluyen los estudios previos y la base teórica.

**Capítulo III:** Se describe el diseño metodológico de la investigación, compuesto por el tipo de estudio, población, muestra, operacionalización de variables, técnicas e instrumentos, recolección y análisis de datos.

**Capítulo IV:** Comprende la presentación en forma gráfica de los resultados que se obtuvieron en la investigación con sus respectivos análisis e interpretaciones.

Finalmente se considera conclusiones, recomendaciones, sugerencias, bibliografía y anexos.

## **PRESENTACIÓN**

**SEÑORA DECANA DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO.**

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Enfermería de la Universidad de San Antonio Abad del Cusco, presentamos ante usted la tesis titulada "RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD CONSULTORIO DE CRED CENTRO DE SALUD TTIO ABRIL - JULIO 2012"; para optar al Título Profesional de Licenciados en Enfermería, ponemos a vuestra consideración la tesis de investigación.

Esperando que los resultados a los que se concluyan constituyan un aporte para las instituciones involucradas en el área de salud y de la sociedad en general.

## ÍNDICE

PRESENTACIÓN	
AGRADECIMIENTO	
DEDICATORIA	
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	

### CAPITULO I

1 EL PROBLEMA.....	01
1.1 Caracterización del problema.....	01
1.2 Formulación del Problema .....	04
1.3 Objetivos .....	04
1.3.1 Objetivo general .....	04
1.3.2 Objetivos específicos .....	04
1.4 Hipótesis .....	04
1.5 Variable .....	04
1.5.1 Variable Independiente .....	04
1.5.2 Variable Dependiente.....	04
1.5.3 Variables Intervinientes .....	04
1.6 Justificación.....	05

### CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO.....	06
2.1 Estudios Previos.....	06
2.1.1 A nivel Internacional .....	06
2.1.2 A nivel Nacional.....	08
2.1.3 A nivel Local.....	08
2.2 Base teórica .....	09
2.2.1 Estado Nutricional y Desarrollo Psicomotor .....	09
2.2.2 Estado Nutricional .....	10
2.2.3 Desarrollo Psicomotor .....	25

### **CAPÍTULO III**

<b>3 DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>42</b>
3.1 Tipo de Estudio .....	42
3.2 Área de Estudio.....	42
3.3 Población .....	42
3.4 Muestra .....	42
3.5 Tipo de Muestreo .....	43
3.5.1 Criterios de Inclusión.....	43
3.5.2 Criterios de Exclusión.....	43
3.6 Operacionalización de Variables.....	44
3.7 Técnicas e Instrumentos .....	48
3.7.1 Técnicas.....	48
3.7.2 Instrumentos.....	48
3.8 Validez .....	49
3.9 Confiabilidad .....	49
3.10 Proceso de recolección de datos .....	49
3.11 Análisis de datos .....	50

### **CAPITULO IV**

<b>4 Resultados de la Investigación.....</b>	<b>51</b>
<b>5 Discusión.....</b>	<b>65</b>
<b>6 Conclusiones.....</b>	<b>70</b>
<b>7 Sugerencias .....</b>	<b>71</b>

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **ANEXOS**

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLA N° 01 CARACTERISTICAS SOCIOS DEMOGRÁFICOS EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD DE TTIO ABRIL – JULIO 2012.....	52
FIGURA N° 01 ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD DE TTIO ABRIL – JULIO 2012.....	53
TABLA N° 02 INDICADORES DEL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD DE TTIO ABRIL – JULIO 2012.....	54
TABLA N° 03 ESTADO NUTRICIONAL Y EDAD EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD DE TTIO ABRIL – JULIO 2012.....	56
TABLA N° 04 ESTADO NUTRICIONAL Y SEXO EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD DE TTIO ABRIL – JULIO 2012.....	57
FIGURA N° 02 DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD DE TTIO ABRIL – JULIO 2012.....	58
TABLA N° 05 ÁREAS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD DE TTIO ABRIL – JULIO 2012.....	59
TABLA N° 06 DESARROLLO PSICOMOTOR Y EDAD EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD DE TTIO ABRIL – JULIO 2012.....	61

TABLA N° 07 DESARROLLO PSICOMOTOR Y SEXO EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD DE TTIO ABRIL – JULIO 2012.....62

TABLA N° 08 ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD DE TTIO ABRIL – JULIO 2012.....63

## CAPITULO I

### 1 PROBLEMA.

#### 1.1 CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA:

El incremento de la masa corporal (crecimiento) y la maduración, diferenciación e integración de funciones (desarrollo), constituyen características esenciales del ser humano desde la concepción hasta la madurez.

El desarrollo psicomotor, o la progresiva adquisición de habilidades en el niño, es la manifestación externa de la maduración del Sistema Nervioso Central (SNC). La proliferación de las dendritas y la mielinización de los axones son los responsables fisiológicos de los progresos observados en el niño. Esta maduración del SNC tiene un orden pre establecido y por esto el desarrollo tiene una secuencia clara y predecible: el progreso es en sentido céfalo caudal y de proximal a distal.<sup>1</sup>

Según los estudios de UNICEF, el crecimiento y desarrollo en la primera infancia constituye la base del capital humano y la problemática que enfrenta la niñez en Perú muestra un panorama nada alentador para el futuro, el pronóstico es muy reservado teniendo en cuenta que el 25,4% de los niños menores de tres años sufren de desnutrición crónica a nivel nacional y que disgregado por departamento se percibe un gran desnivel socioeconómico. Esta problemática tiende a repetirse y pasar a las demás generaciones convirtiendo en un ciclo vicioso.<sup>2</sup>

La nutrición representa un factor indispensable para el desarrollo en todas las potencialidades físicas, biológicas e intelectuales del ser humano; sus necesidades varían de acuerdo con las diferencias genéticas y metabólicas de cada individuo. La malnutrición es reconocida como una

---

<sup>1</sup> Lewis M. Desarrollo psicológico de la niñez. Segunda Edición. México: Editorial interamericana; 2006. p. 25.

<sup>2</sup> UNICEF – Infancia – Mayo 2005.

de las principales causas de morbilidad y mortalidad, sobre todo en los países en vías de desarrollo; por ello los trastornos nutricionales están relacionados con alteración en los patrones de crecimiento y desarrollo de los niños, específicamente en lo que respecta a la baja talla y la dificultad en su desarrollo.<sup>3</sup>

Según los resultados del Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales (MONIN), a nivel nacional, la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de 5 años fue 17.9%, la proporción de lactancia materna exclusiva en los niños menores de 6 meses fue 56.8%, niños menores de un año cuentan con número de controles CRED de acuerdo a su edad 44.0%.<sup>4</sup> Según CENAN 2010, INEI; la desnutrición crónica en el Perú en menores de 5 años es de 24% a nivel nacional, en área urbana 14% en el área rural 40%, respecto a controles de crecimiento y desarrollo al día en niños menores de 36 meses a nivel nacional es de 28% en el área urbana es 27% y el área rural es 29%. A nivel nacional, solo 6 de cada 10 niños y niñas (62%) entre los seis y 23 meses recibía las dosis de comidas principales recomendadas por el Ministerio de Salud y solo 3 de cada 10 (34%) recibía la adición de grasa en las comidas.<sup>5</sup>

En el consultorio de CRED del CLASS de "TTIO" del distrito de Wanchaq de la ciudad del Cusco durante las prácticas del internado rural al realizar los controles de peso, talla y evaluaciones del desarrollo a niños de 01 a 12 meses de edad se encontró problemas nutricionales y riesgo en el Desarrollo psicomotor de los niños aparentemente saludables con peso y talla dentro de los parámetros normales se encontró un gran número de niños que no ejecutaban en forma apropiada las pruebas de aplicación; correspondiente a diferentes áreas y sus respectivos comportamientos, en

---

<sup>3</sup> Manrique, M., Ruiz J., Salazar R. Estado Nutricional de la población menor de 5 años en la consulta de Crecimiento y Desarrollo del Distrito San Rafael de Alajuela en el año 2002. Acta Médica Costarricense, 2004. p. 46.

<sup>4</sup> Indicadores del Programa Articulado Nutricional, Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales (MONIN 2008-2010-CENAN-DEVAN).

<sup>5</sup> Informe Estado Nutricional en el Perú, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) 2009 – 2010.

el caso de los niños con problemas nutricionales se percibió que la mayoría de ellos presentan retraso en el proceso de desarrollo psicomotor observándose déficit principalmente en el área motora; los niños mayores de 06 meses presentaban deficiente manejo de la sedestación y gateo y los niños de 9 a 12 meses presentaban deficiente inicio de la bipedestación, en el área del lenguaje también se observó a niños con alimentación complementaria o mayores de 06 meses que presentan dificultad para pronunciar bisílabos y esto va conjuntamente por el apego excesivo con sus madres, al hacer participar a las madres en la evaluación de sus niños estos presentaban ligera mejoría respecto a la ejecución de las pruebas del test abreviado peruano.

Al observar el cuaderno de atención diaria del servicio, las historias clínicas respectivas y las cartillas de control de niños de 01 a 12 meses de edad que presentan ganancias inadecuadas de peso y talla en controles previos, se observó registros de presencia de déficit en algunas pruebas básicas que se les realizó para evaluar el desarrollo psicomotor y de la misma forma se observó también registros de niños con estado nutricionales adecuados con aprobación de los pruebas mediante la aplicación del Test Abreviado Peruano que deben estar presentes según la edad correspondiente.<sup>6</sup>

Al interactuar con el profesional de enfermería encargado de área de CRED, se indagó respecto a la ejecución de las pruebas de aplicación del desarrollo psicomotor por parte de los niños, en sus atenciones realizadas relatan que durante los años de trabajo en el Centro de Salud de Ttio evidenciaron múltiples casos de nutrición inadecuada que siempre van de la mano con trastornos del desarrollo, esto abarcaba a niños de ambos sexos, señalando también mayor relevancia en niños mayores de 06 meses.

---

<sup>6</sup> MINSA: Archivos del consultorio de CRED del Centro de Salud de Ttio – Cusco 2012.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

¿Cuál es la relación del estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 01 a 12 meses de edad consultorio de CRED Centro de Salud Ttio Abril – Julio 2012?

## **1.3 OBJETIVOS:**

### **1.3.1 Objetivo General:**

Relacionar el estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 01 a 12 meses de edad consultorio de CRED Centro de Salud Ttio Abril – Julio 2012.

### **1.3.2 Objetivos Específicos:**

1. Identificar características socios demográficos en niños de 01 a 12 meses de edad en el consultorio de CRED Centro de Salud Ttio.
2. Determinar el estado nutricional en niños de 01 a 12 meses de edad a través de la evaluación de las Curvas de Crecimiento.
3. Evaluar el desarrollo psicomotor en niños de 01 a 12 meses mediante la aplicación del Test Abreviado Peruano (TAP).
4. Evaluar el desarrollo psicomotor por áreas en niños de 01 a 12 meses mediante la aplicación del Test Abreviado Peruano (TAP).

## **1.4 HIPOTESIS:**

Existe relación significativa entre estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 01 a 12 meses de edad consultorio de CRED Centro de Salud Ttio Abril – Julio 2012.

## **1.5 VARIABLES:**

### **1.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE:**

- Estado Nutricional.

### **1.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE:**

- Desarrollo Psicomotor.

### **1.5.3 VARIABLES INTERVINIENTES:**

- Edad.
- Sexo.

## **1.6 JUSTIFICACIÓN:**

El período de mayor riesgo de malnutrición coincide con el período de la lactancia natural y la alimentación complementaria. Para mantener un estado nutricional dentro de los parámetros normales es necesario ingerir los nutrientes en cantidades recomendadas de acuerdo a la edad, considerando también que el desarrollo físico va ligado al intelectual y afectivo, es indispensable una evaluación rigurosa del desarrollo psicomotor durante este periodo de vida del lactante.

El presente estudio tiene por finalidad relacionar el estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 01 a 12 meses de edad en el consultorio de CRED y los resultados permitirán proporcionar sugerencias a las autoridades del Centro de Salud de Ttio, que les permitan elaborar, diseñar, implementar y/o establecer estrategias de intervención temprana en el consultorio de crecimiento y desarrollo, siendo esto importante para potenciar las habilidades, capacidades y actitudes del niño; para fomentar un crecimiento y desarrollo adecuado de los niños que son atendidos en dicho Centro de Salud. Así mismo servirá como antecedente bibliográfico para futuras investigaciones.

## **CAPITULO II**

### **2 MARCO TEÓRICO.**

#### **2.1. ESTUDIOS PREVIOS.**

##### **2.1.1 A NIVEL INTERNACIONAL:**

- MARTINEZ MUÑOZ, CONSTANZA; URDANGARIN MAHN, DANIELA: "Evaluación del Desarrollo Psicomotor de niños institucionalizados menores de 1 año mediante tres herramientas distintas de evaluación". Santiago - Chile 2005. Cuyo objetivo fue: Evaluar el desarrollo psicomotor de un grupo de niños institucionalizados que tengan entre 0 y 12 meses de edad mediante tres herramientas de evaluación distintas: la escala de evaluación del Desarrollo Psicomotor de Soledad Rodríguez, la escala de Desarrollo Psicomotor de la primera infancia de Brunet y Lézine, y el diagnóstico funcional según el método de Munich. Llegando a las siguientes conclusiones fueron: Los resultados observados presentan diferencias significativas entre el EEDP y DFDM, y entre el EDPPI y el DFDM, no ocurriendo lo mismo entre el EEDP y el EDPPI. Rechazándose así la hipótesis nula (H0), que plantea que las diferencias existentes no son significativas.

- BADELL DE MORALES, ROSA, LUISA ALVARADO, MARÍA: "Desarrollo Psicomotor en niños menores de un año de bajo peso al nacer". Barquisimeto – Venezuela 1998. Cuyo objetivo fue: Evaluar el desarrollo psicomotor en niños de un (1) año de bajo peso al nacer. Llegando a las siguientes conclusiones: Los niños con bajo peso al nacer poseen alto riesgo para retardo psicomotor. El 50% de los niños evaluados presentan retardo psicomotor y el área más afectada fue la motora gruesa. El 15,7 % presenta retardo del desarrollo psicomotor en el área del lenguaje. Se recomienda la divulgación de esta problemática a la población de riesgo, mejorar el funcionamiento de la consulta prenatal, utilizar las pruebas de tamizaje de retardo en el desarrollo (Denver), en las consultas dirigidas a

niños hasta la edad escolar y capacitación de los padres como agentes estimuladores de sus hijos.

- COSME RAMÍREZ, MARTHA PATRICIA: "Estado Nutricional y Desarrollo Psicomotor en niños menores de 05 años de una comunidad suburbana". México Ninatitlam - Veracruz 2007. Cuyo objetivo fue: Conocer el estado nutricional y desarrollo psicomotor de niños menores de cinco años, de una comunidad suburbana. Llegando a las siguientes conclusiones: El estado nutricional por NCHS (28.57%) de niños presentan desnutrición. En los resultados de peso para la edad el porcentaje equivalente a (66.67%) de los niños evaluados se encuentra en estado nutricional normal y entalla para la edad predominó la talla normal y mediana normal con un (52.38%), aunque un tercio (33.33%) de los pequeños obtuvo longitud baja. Se encontró que la mayor parte (71.44%) tiene un desarrollo psicomotor entre medio y medio alto, en tanto que los del rango bajo y alto, se ubican en 14.28% proporcionalmente.

- PUENTE MONTENEGRO, ESTEFANÍA DANIELA: "Relación existente entre Estado Nutricional y Desarrollo Psicomotriz de los niños de 4 a 5 años de la escuela Santiago Cantos Cordero". Quito – Ecuador 2011. Cuyo objetivo fue: Determinar la relación existente entre estado nutricional y desarrollo psicomotriz de los niños de 4 a 5 años de la escuela Santiago Cantos Cordero. Llegando a las siguientes conclusiones: Se encontró que el 38% de los niños de 4 a 5 años de la escuela Santiago Cantos Cordero, presenta alguna alteración en su estado nutricional. En cuanto al desarrollo psicomotriz, el área más afectada es el lenguaje, con un retardo del 67%, y el 24% presenta retardo en el área motora fina y gruesa. Mediante la correlación y significación del Chi Cuadrado de determinó que existe una relación significativa entre estado nutricional y desarrollo psicomotriz de los niños de 4 a 5 años de la escuela Santiago Cantos Cordero.

### **2.1.2 A NIVEL NACIONAL:**

- MORENO SANCHEZ, MARILYN NELLY, PALACIOS BRAVO, PATRICIA ELIZABETH: "Relación del Estado Nutricional y Desarrollo Psicomotor del niño menor de cinco años del asentamiento humano La Molina Nuevo Chimbote – 1998". Cuyo objetivo fue: Conocer la relación entre el Estado Nutricional y el Desarrollo Psicomotor del niño menor de cinco años. Llegando a las siguientes conclusiones: El 63.5% de los niños menores de cinco años del Asentamiento Humano "La Molina" presentaron un estado nutricional No Eutrófico y solo el 36.5% son Eutrófico nutricionales. Referente al Desarrollo Psicomotor un 44.4% de los niños presentaron un nivel normal, 41.3% riesgo y un 14.3% retraso. Respecto a la asociación de variables: Estado Nutricional y Desarrollo Psicomotor del niño menor de cinco años del Asentamiento Humano "La Molina" se encontró significancia estadística ( $p < 0.05$ ) entre ambas variables.

### **2.1.3 A NIVEL LOCAL:**

- HERRERA CHURATA, Justina y ORUE PACCOSONCCO, CLAUDIA CRISTINA: "Estado Nutricional y Desarrollo Psicomotor en pre escolares en la Provincia de Acomayo Cusco – 2006". Cuyo objetivo fue: Determinar la influencia del estado nutricional en el desarrollo psicomotor en pre escolares en la provincia de Acomayo Cusco – 2006. Llegando a las siguientes conclusiones: El 59% de los pre escolares presentan desnutrición crónica, el 27% presentan desnutrición aguda y el 14% son eutróficos; el 60% de pre escolares en el desarrollo psicomotor presentan retraso, el 27% se encuentran en riesgo y el 13% de niños son normales. El estado nutricional influye en el desarrollo psicomotor de los pre escolares, el 53 % presentan desnutrición crónica y retraso en el desarrollo psicomotor, mientras que el 1% son eutróficos y normales. Además el 73% son mujeres y 27% son varones. El 6% del sexo femenino y el 7% del sexo masculino presentan un desarrollo psicomotor normal.

## **2.2 BASE TEÓRICA:**

### **2.2.1 ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO PSICOMOTOR.**

La alimentación y la nutrición, entre otros factores son determinantes en el desarrollo biológico de los seres humanos, pero a través del tiempo, se ha demostrado que también son determinantes en el desarrollo psicomotor y social de estos desde la propia formación del feto en los primeros tiempos de la vida y durante todas sus demás etapas, la nutrición y la alimentación serán determinantes en ese proceso de conformación de la personalidad y del comportamiento de los humanos.

Existe una estrecha relación entre las alteraciones nutricionales y psicomotoras y estos se fundamentan sobre la base del carácter eminentemente social que tiene la nutrición y por la influencia que puede tener en el desarrollo de los procesos psíquicos fundamentales, desde que el niño o la niña nacen hasta que adquiere el lenguaje, hay un desarrollo mental extraordinario y es precisamente a través de las percepciones y los movimientos del bebe, que se va produciendo la conquista del mundo que le rodea. Su vida mental se reduce al ejercicio de los reflejos incondicionados, entre ellos el de succión que además de cubrirle las necesidades básicas de nutrirse, también desempeña un papel importante en el proceso de desarrollo.

Existe una inter relación entre la nutrición y desarrollo psicomotor, en cualquier etapa evolutiva de la vida, pero sobre todo, en el primer año de vida, porque es precisamente en estos primeros tiempos donde se producen en el orden antropométrico un crecimiento y desarrollo intensivo, decisivo y en el orden psicológico y social que es el inicio de la etapa de reconocimiento y conocimiento del mundo que le rodea, de aprender habilidades; un estado nutricional carencial puede incidir en que este desarrollo psicomotor no avance adecuadamente y dentro de la normalidad, pero a su vez un desarrollo psicomotor deficiente sobre todo cuando es a partir de un medio psicosocial desfavorable incide en la

nutrición y alimentación, por lo que ambos factores se corresponden y se determinan.<sup>7</sup>

## **2.2.2 ESTADO NUTRICIONAL.**

El estado nutricional es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes, los cuales se reflejan en las medidas antropométricas y en exámenes complementarios, se toma como estado nutricional adecuado cuando estos parámetros se encuentran dentro de lo normal y estado nutricional inadecuado cuando al menos uno de estos parámetros se encuentra fuera de lo establecido por el ministerio de la salud.<sup>8</sup>

La buena nutrición empieza desde la etapa fetal, el desarrollo en el útero, y se extiende particularmente desde la niñez hasta la adolescencia, terminando en la etapa adulta.

Para mantener un estado nutricional dentro de los parámetros normales es necesario ingerir los nutrientes en cantidades recomendadas de acuerdo a la edad, y satisfacer las necesidades: biológicas, psicológicas y sociales.<sup>9</sup>

La ingesta recomendada de nutrientes depende de muchos factores, pero a medida general, los requerimientos básicos que una persona necesita para mantener un equilibrio saludable en el organismo, lo constituyen los micronutrientes, macronutrientes y las energías.

---

<sup>7</sup> R. Fullerat A. Psicología y Nutrición en el Desarrollo Ontogénico en la edad Infante Juvenil. Habana Cuba: Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología; 2005.

<sup>8</sup> Hernández Rodríguez M. Tratado de la Nutrición. Primera Edición; 2004. p. 576.

<sup>9</sup> Desnutrición en Población Indígena y Afro Ecuatoriana menor de 5 años. Ecuador: INEC; 2008.

En 1985 la OMS define el requerimiento nutricional, como la cantidad de energía/nutrientes necesarios para mantener no solo la salud, sino también el crecimiento y un grado apropiado de actividad física.<sup>10</sup>

Los micronutrientes son aquellos nutrimentos que se requieren en cantidades muy limitadas, pero que son absolutamente necesarios; entre estos tenemos: Vitaminas y Minerales. Por ejemplo la vitamina C aumenta la absorción intestinal del hierro cuando los dos nutrientes se ingieren juntos.<sup>11</sup>

La deficiencia de hierro es la causa principal de anemia nutricional, también se asocia a alteraciones del sistema inmunológico, apatía, cansancio, debilidad, dolor de cabeza, palidez y bajo rendimiento escolar; además ocasiona que no llegue suficiente oxígeno a los tejidos del cuerpo.<sup>12</sup>

Los macronutrientes son aquellos nutrimentos que se requieren en grandes cantidades para el buen funcionamiento del organismo y son: carbohidratos, lípidos y proteínas.

Los hidratos de carbono son macronutrientes fundamentales que sirven, tanto para las funciones estructurales esenciales como para almacenar energía. La mayoría proceden de los cereales, vegetales y frutas, pero también del glucógeno de la carne y de la lactosa de la leche. El 10% debe proceder de los azúcares de absorción rápida mono y disacáridos (glucosa, fructosa y sacarosa) y el 90% restante de los hidratos de carbono complejos de absorción lenta.<sup>13</sup>

Las proteínas son los nutrientes que desempeñan un mayor número de funciones en las células de todos los seres vivos, así como la división

---

<sup>10</sup> Periodistas y medios de comunicación. Ayudando a crecer. Nutrición. 2007. p. 33.

<sup>11</sup> Rodríguez H, Sastre G. Tratado De Nutrición. Primera Edición. Díaz de Santos; 2004. p. 479.

<sup>12</sup> Villa de la Portilla AR. Salud y Nutrición en los primeros años. Primera Edición; 2003. p. 104

<sup>13</sup> Comité de Nutrición de la American Academy of Pediatrics. Manual de Nutrición en Pediatría. Tercera Edición: Editorial Medica Panamericana; Noviembre 2005. p. 228.

celular, lo cual es necesario para crecer adecuadamente. Las proteínas cumplen la función plástica de conformar los tejidos del organismo, incluido el sistema nervioso y el cerebro, un deficiente consumo puede afectar su desarrollo. La glucosa es el principal combustible del cerebro, ya que este consume las 2/3 partes de glucosa contenida en sangre.

Las grasas o lípidos: son una fuente concentrada de energía alimentaria; además, facilitan la absorción de las vitaminas A, D y E. Los glúcidos y los lípidos cumplen la función energética, su déficit ocasiona falta de energía para el rendimiento físico y mental; ya que el consumo de energía (en forma de oxígeno y glucosa) del cerebro con relación al resto del cuerpo es aproximadamente del 20%, manteniéndose muy estable en torno a ese valor independientemente de la actividad corporal.

La energía suficiente para asegurar un crecimiento y desarrollo adecuado se basa en la proporción de principios inmediatos, es decir, un aporte de 50 a 60% a expensas de los carbohidratos, un 10 - 15% de proteínas y 25 - 35% de grasas.<sup>14</sup>

### **2.2.2.1 ESTADO NUTRICIONAL DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA.**

#### **0 - 6 MESES:**

La alimentación tiene que ser sólo con leche materna, ya que esta tiene todos los requerimientos nutritivos que necesita un bebé hasta los seis meses. El niño en esta etapa de vida debe ganar de 20 a 30 gr. Diarios y aumentar 2.5 cm al mes.

#### **6 - 12 MESES:**

En esta edad, aumenta el riesgo de que enfermen por infecciones o sufran de desnutrición. En estos meses la atención se centra en dar a los bebés la alimentación complementaria (además de la lactancia materna)

---

<sup>14</sup> Morgan S. Nutrición Clínica. Primera Edición. 2006. p. 58.

con alimentos ricos en hierro, para prevenir la anemia. El peso que debe ganar el niño es de 85 a 140 g de modo que al final del primer año, debe triplicar su peso de nacimiento; asimismo debe aumentar 1.25 cm mensual, la longitud al nacer aumenta aproximadamente un 50% al final del primer año de vida.<sup>15</sup>

El período de mayor riesgo de malnutrición coincide con el período de la lactancia natural y la alimentación complementaria. Si bien la mayoría de las mujeres de América Latina amamantan y lo hacen por un período relativamente largo, las prácticas de la lactancia natural están lejos de ser las óptimas. La duración de la lactancia natural exclusiva, el comportamiento que más se asocia con una reducción de la morbilidad y la mortalidad de los lactantes, tiene una duración muy inferior a los seis meses recomendado por la OMS.

#### **2.2.2.2 ALIMENTACIÓN Y REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA.**

Las necesidades energéticas para el crecimiento durante el primer año son muy grandes, inversamente proporcionales a la edad del niño.

##### **ALIMENTACIÓN DEL NIÑO DE 0 - 6 MESES:**

La alimentación precoz tras el parto es importante puesto que mantiene un metabolismo normal durante la transición de la vida intrauterina a la extrauterina así como crear un vínculo afectivo entre madre y niño.

La superioridad de la leche materna sobre cualquier otro alimento hace que deba ser el producto aconsejado y recomendado para el recién nacido y lactante sano durante los 4 - 6 primeros meses de vida, como mínimo. Además, la lactancia materna permite que el bebé perciba estímulos sensoriales, como calor, olor, que le ayudan a adquirir un mejor

---

<sup>15</sup> Martínez C, Martínez L. Valoración del Estado Nutricional. Manual Práctico de Nutrición en Pediatría. Comité de Nutrición de la AEP. 2007. p. 98.

desarrollo; mantiene una mayor unión madre, hijo, es más económica, no precisa preparación, y produce efectos favorables sobre la salud del niño y de la madre a corto, medio y largo plazo.

Es necesario promover la lactancia materna, explicar a las madres las técnicas adecuadas y la determinación del aporte adecuado de leche.

Puesto que la leche materna carece de bacterias contaminante el lactante tiene un riesgo reducido de presentar molestias gastrointestinales. Contiene anticuerpos frente a bacterias y virus; concentraciones elevadas de Ig A secretora, lo que proporciona inmunidad gastrointestinal frente a microorganismos que utilizan esta vía de entrada.

Las ventajas psicológicas que proporciona el amamantar, tanto para la madre como para el hijo son esenciales. Se crea un vínculo importante entre ambos; la madre está involucrada en la nutrición de su hijo mientras que el niño experimenta una relación física y psicológica con su madre.

#### **REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DEL NIÑO DE 0 - 6 MESES:**

- **Hidratos de Carbono**

Se requieren 5 g/kg/d de hidratos de carbono para evitar la cetosis e hipoglicemia Son necesarios como aporte energético y no se pueden remplazar por otro tipo de nutrientes. La cantidad aconsejada es de 8 - 12 g. por 100 kcal.

- **Grasas**

Las recomendaciones de ingesta grasa son de 3,3 g por 100 kcal. La leche materna contiene de un 3 - 7% de calorías totales en forma de ácido linoléico.

- **Proteínas**

Las necesidades proteicas en esta población, son mayores que en los adultos. En general, las proteínas de la leche materna, contienen

aminoácidos esenciales cuya cantidad se considera ideal pero tan solo representa 1 g/dl. Por tanto deben ingerirse alrededor de 2,20g/kg/d para alcanzar el aporte dietético recomendado de proteínas.

- **Oligoelementos**

Se recomienda una ingesta 6 mg/d de hierro. La leche materna proporciona entre 0.01 y 0.05 mg/dl lo que permite cubrir las necesidades del lactante durante las primeras 8 semanas. La ingesta recomendada de zinc es de 5 mg/d.

El ajuste de energía aconsejable es de 108 kcal/kg/día en los primeros 6 meses, que corresponden a 650 kcal/día.

### **ALIMENTACIÓN DEL NIÑO DE 6 - 12 MESES:**

En esta edad el niño adquiere mayor capacidad de digestión y absorción de la mayoría de los componentes de la dieta además el metabolismo, la utilización y la excreción de los productos ingeridos es parecida a la del adulto.

Los alimentos complementarios o sustitutivos deben ser introducidos poco a poco tanto en los niños alimentados con leche materna como los alimentados con fórmula habitualmente a partir de los 6 meses de edad.

La introducción de nuevos alimentos debe hacerse progresivamente para valorar la aparición de reacciones adversas y para que el niño se acostumbre al cambio de sabores y texturas. Por lo regular, los cereales se introducen en primera instancia seguida de frutas y verduras, luego carnes y finalmente huevos, teniendo precaución de los antecedentes familiares de alergias.

Se debe evitar antes del primer año principalmente el consumo de leche entera de vaca, clara de huevo, mariscos y crustáceos, así como maní, nueces y derivados puesto que pueden provocar intolerancia y/o alergias.

## **REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DEL NIÑO DE 6 - 12 MESES:**

Las recomendaciones de los aportes nutricionales reflejan las diferencias de desarrollo existentes entre los niños de esta edad, así como el mayor nivel de actividad y el ritmo ligeramente menor de crecimiento del niño a partir de los 6 meses de edad. El requerimiento medio estimado de energía es de 98 kcal/kg/d que corresponden a 850 kcal/d.

Se requieren 12 g/100kcal de hidratos de carbono. Dado que una mayor proporción de hidratos de carbono aumenta la osmolalidad y un mayor porcentaje de grasa podría exceder la capacidad de digestión y absorción, es apropiado administrar ambos nutrientes en cantidades equicalóricas.

La recomendación de grasa es de 3,3 g/100 kcal; se aconseja no superar los 300 mg de colesterol, el 10% de la energía en forma de grasa saturada, el ácido linoléico entre un 5 y un 10% (4.6 g/d) y el ácido linolénico de 0,6 - 1,2% (0.5 g/d.) La ingesta de proteínas recomendada es de 11 - 20 g/d en esta población, que equivale a 1.6 g/kg/día. En esta población, se requiere de aproximadamente 11 mg/d y 3 mg/d de hierro y zinc, respectivamente.

La alimentación complementaria tiene como objetivos satisfacer los requerimientos nutricionales y crear hábitos alimentarios saludables. Para ello, hay que recordar que el aporte calórico proporcionado por la alimentación complementaria no debe ser superior al 50% del aporte energético total, manteniendo una ingesta de leche materna de al menos, 500 ml/d.

### **2.2.2.3 ALTERACIONES DEL ESTADO NUTRICIONAL.**

Un estado nutricional adecuado está caracterizado por mantener las medidas antropométricas y nivel de hemoglobina dentro de los parámetros normales, y se ha denominado estado nutricional inadecuado cuando las medidas antropométricas y el nivel de hemoglobina están fuera de los parámetros normales. La nutrición inadecuada se puede manifestar de la siguiente manera:

**Desnutrición:** Se manifiesta como retraso del crecimiento (talla baja para la edad) y peso inferior al normal (peso bajo para la edad), es a menudo un factor que contribuye a la aparición de las enfermedades comunes en la niñez y, como tal, se asocia con muchas causas de muerte de los niños menores de 5 años. La desnutrición crónica, medida según el retraso del crecimiento, es la forma más frecuente de desnutrición. Así mismo, la desnutrición en la etapa preescolar y escolar afecta la capacidad de atención y aprendizaje en los niños.<sup>16</sup>

La desnutrición infantil puede clasificarse de la siguiente manera: Leve (10% déficit), moderada (20 – 40% de déficit) y severa (más de 40% de déficit). Las formas leves y moderadas presentan déficit de peso y talla sin otros signos o síntomas. Y puede ser aguda o crónica por la duración de esta.

La desnutrición severa puede ser del tipo Marasmo o Kwashiorkor o tipos mixtos.

**Marasmo:** El primer signo es el retardo en el crecimiento, luego la disminución de la actividad física y el retardo psicomotor, la piel es delgada y suave, atrofia muscular, indiferencia y apatía. El crecimiento cerebral es lento e incluso puede llegar a ver cierto grado de atrofia. Es más frecuente en menores de un año.

**Kwashiorkor:** La característica es el edema. Hay lesiones de la piel, cabello rojizo, uñas y boca. Falta de interés para los juegos y las cosas que lo rodean, pueden estar irritables y tienen proteínas muy bajas, representa en niños entre uno y seis años.

**Obesidad:** El sedentarismo, es uno de los principales factores que favorece la obesidad en el mundo.

---

<sup>16</sup> Martínez C, Pedrón C. Valoración del Estado Nutricional. Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Pediatría. AEPED. 2004. p. 351.

La obesidad se puede medir mediante el Índice de Masa Corporal; esta es una enfermedad del siglo XX, y es un problema común en la infancia y adolescencia, ya que influyen mucho los medios de comunicación que auspician las comidas chatarras.<sup>16</sup>

La persona obesa somete a su esqueleto y a sus músculos a un mayor esfuerzo, además provoca alteraciones metabólicas como la mayor secreción de la hormona insulina, que lleva al desarrollo temprano de la diabetes; daña el sistema cardiovascular y produce hipertensión e hipertrofia cardíaca.<sup>14</sup>

#### **2.2.2.4 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.**

Se define como la medición de indicadores alimentarios y nutricionales relacionados con el estado de salud. Una valoración nutricional es aquella que evalúa un crecimiento desarrollo adecuado somático, psicológico y social evitando los estados carenciales. Las necesidades varían en función de la etapa del desarrollo y las diferencias genéticas y metabólicas individuales. Una buena nutrición ayuda a prevenir enfermedades y potenciar el desarrollo físico y mental.

La nutrición es un proceso complejo que comprende el conocimiento de los mecanismos mediante los cuales los seres vivos utilizan e incorporan los nutrientes, para desarrollar y mantener sus tejidos y obtienen la energía necesaria para realizar sus funciones. De ahí que se precisó, tanto en condiciones de salud como de enfermedad, incluir la evaluación del estado nutricional dentro de una valoración completa del niño, ya que el crecimiento constituye el indicador más fiable de salud.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Martínez C, Pedrón C. Valoración del Estado Nutricional. Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Pediatría. AEPED. 2004. p. 353.

<sup>14</sup> Morgan S. Nutrición Clínica. Primera Edición. 2006. p. 72.

<sup>17</sup> Miguel De Paz R. Madrid, disponible en: <http://www.eccpn.org/sec6/cap100.htm>. (fecha de acceso: 21 de abril del 2012).

En la actualidad la evaluación del estado nutricional constituye una actividad prioritaria en la atención de salud del menor de un año. La nutrición no se puede medir directamente, por lo tanto será necesario utilizar indicadores que permitan determinar el estado nutricional.

### **MÉTODOS QUE EVALÚAN EL ESTADO NUTRICIONAL.**

**Métodos Indirectos:** Predicen el estado nutricional pero no la miden verdaderamente; como los indicadores socioeconómicos y de morbilidad.

**Métodos Directos:** Reflejan el actual estado nutricional del individuo, midiendo su magnitud intensidad, se clasifican en:

**Clínicos:** Es la evaluación física que realiza un personal altamente capacitado y los datos son útiles cuando la deficiencia nutricional es evidente o la enfermedad se ha manifestado.

**Bioquímicos:** Es un estudio de los parámetros químicos para medir las deficiencias específicas de nutrientes en nuestra sangre, tejido y excretas.

**Antropométricos:** Es el método directo que nos permita evaluar el estado nutricional en forma rápida y sencilla en diferentes edades, grado de salud y nutrición. Es la medición del tamaño, peso y proporciones del cuerpo humano.

#### **2.2.2.5 ANTROPOMETRÍA.**

Es el método directo que nos permite evaluar el estado nutricional en forma rápida, sencilla, de fácil interpretación, bajo costo, exacta, culturalmente aceptada y pueden participar los miembros de la comunidad en diferentes edades, grados de salud y nutrición.<sup>18</sup>

Las medidas antropométricas usadas para determinar el estado nutricional son el perímetro cefálico, braquial, pliegue tricipital y subescapular, el peso, la talla.

---

<sup>18</sup> Rojas M. Aspectos prácticos de la Antropometría en Pediatría. Volumen 3. 2008. p. 821.

Los valores de estas medidas por sí solos no tiene significado pero cuando se relacionan entre sí y con la edad, generan los siguientes indicadores: Peso para la Edad (P/E), Talla para la Edad (T/E) y Peso para la Talla (T/E).

Las medidas, son valores cuantitativos, los más utilizados son la edad, el peso y la talla; el índice es la combinación de las medidas, ejemplo: Peso/edad y el indicador, es una categoría específica del valor del índice.

El indicador epidemiológico más apropiado para evaluar la desnutrición es la talla baja, ya que refleja la acumulación y los efectos permanentes y a largo plazo de las agresiones a la nutrición de los niños pequeños; estas agresiones incluyen a las malas prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria, además de la alimentación con alimentos pobres en nutrientes e infecciones a repetición. De manera subyacente a estas causas directas de desnutrición, se encuentra la pobreza y sus determinantes sociales y económicas.<sup>19</sup>

- **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. Se obtiene en los menores de dos años en decúbito y después de esta edad en la posición de pie, y debe tomarse con la menor cantidad de ropa posible.

- **Talla**

Es el parámetro fundamental para enjuiciar el crecimiento en longitud, pero es menos sensible que el peso a las deficiencias nutricionales, por eso sólo se afecta en las carencias prolongadas, sobre todo si se inicia en

---

<sup>19</sup> Cárdenas C, HauaK. Mediciones Antropométricas en el Neonato. Instituto Nacional de Perinatología. México: Volumen 2. 2005. p 219.

los primeros años de vida, como sucede en los países en vías de desarrollo.<sup>20</sup>

Longitud 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. 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. Suele ser necesaria la participación de dos personas: una de ellas, puede ser la madre, para mantener la cabeza en el plano de Frankfurt (plano imaginario que pasa por el borde inferior de la órbita y el meato auditivo externo, perpendicular al eje del tronco); y otra, para mantener las piernas extendidas. Se recomienda emplear el estadiómetro para medir la estatura debido a su demostrada precisión y reproductibilidad. Sin embargo, la cinta métrica y una escuadra también permiten estimaciones aceptables clínicamente para uso doméstico.

- **Perímetro cefálico**

Es un indicador del desarrollo neurológico, valora indirectamente el desarrollo del sistema nervioso central por su masa cerebral. Se altera en la malnutrición intrauterina y en anomalías fenotípicas. Se suele medir hasta los 2 años. El paciente debe tener la cabeza libre de cualquier objeto y de preferencia no debe estar en contacto con la cuna (se puede sentar sostenido por un observador distinto al que realiza la medición), lo ideal para realizar esta medición es usar una cinta de teflón de 1cm de grosor. La cinta debe ser colocada en el perímetro máximo de la cabeza y como referencia se utiliza el punto máximo del occipucio y la glabella (en el entrecejo). La cinta debe situarse en plano horizontal, de

---

<sup>20</sup> Valoración del Estado de Nutrición, disponible: <http://www.unizar.medic/Valoracion.pdf> (fecha de acceso: 25 de abril del 2012).

manera tal que se encuentre a la misma altura de ambos lados de la cabeza.<sup>21</sup>

El resultado de la medición se evalúa con las mismas tablas de referencia que se ocupan para el peso y la longitud con el fin de darle un valor percentilar.

- **Perímetro braquial**

La circunferencia del brazo proporciona información sobre el contenido de masa muscular y masa grasa. Se mide en el brazo izquierdo o no dominante. Se toma como referencia el punto medio entre el acromion (hombro) y el olécranon (codo), se realiza la medición rodeando el contorno del brazo, sin ejercer presión. Para ello se utiliza una cinta de fibra de vidrio con precisión de 1 mm.

- **Pliegue tricipital**

Se mide en el brazo izquierdo (en el punto medio, en su cara posterior), se usa un calibrador del pliegue cutáneo, modelo Holtain (precisión 0,2 mm), Esta medición valora la composición corporal (grasa) e informa del estado de nutrición actual, pero requiere entrenamiento por parte del usuario.<sup>18</sup>

#### **2.2.2.6 INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS.**

Los indicadores antropométricos son la combinación de las mediciones del peso, talla y edad.

En los niños, los indicadores más empleados son el peso para la edad, la talla para la edad y el peso para la talla. De manera cada vez más frecuente el Índice de Masa Corporal (IMC), calculado como  $\text{peso}/\text{talla}^2$ ,

---

<sup>21</sup> Hodgson M. Evaluación del Estado Nutricional. Manual de Pediatría. Pontificia Universidad Católica de Chile; 2006. p 187.

<sup>18</sup> Rojas M. Aspectos prácticos de la Antropometría en Pediatría. Volumen 3. 2008. p. 825.

está siendo empleado en niños mayores, adolescentes y adultos para evaluar el sobrepeso/ obesidad.<sup>19</sup>

- **Peso para la edad:**

Se registra y grafica en el carné de CRED del niño, es útil y sencillo. Este indicador es sensible para detectar cambios en el peso del niño que está siendo atendido en forma continua.

Curva ascendente, indica que el niño tiene ganancia de peso. La curva plana o descendente, indica que está desnutrido o tiene riesgo de desnutrición (aun cuando está en verde).

El déficit de peso para la edad, también denominado desnutrición global, es una combinación de los dos posteriores (P/T, T/E). Se considera no recomendable su uso como único método de evaluación, ya que niños con déficit en talla pueden ser calificados como normales por contar con una masa corporal que les permite alcanzar el peso esperado para su edad.

- **Talla para la edad:**

Este indicador nos permite estimar el crecimiento lineal y es sensible a deficiencias nutricionales crónicas reflejando la historia nutricional del niño. El crecimiento en talla es más lento que en peso, así al año de edad mientras que un niño ha triplicado su peso de nacimiento, solo incrementa la talla en un 50%. Se considera que el déficit de talla para la edad, también llamado desnutrición crónica, es una condición prácticamente irreversible.

---

<sup>19</sup> Cárdenas C, Hauak. Mediciones Antropométricas en el Neonato. Instituto Nacional de Perinatología. México: Volumen 2; Mayo- Junio 2005. p. 221.

- **Peso para la Talla.**

Este indicador mide el estado nutricional actual, es útil para saber si el niño está adelgazando o no. Es un indicador de desnutrición aguda que nos habla del corto plazo.

Es técnicamente difícil de obtener, se necesita: tablas de peso para estatura, balanza y tallímetro, así como personal adiestrado.

- **Índice de masa corporal:**

Se calcula como peso en kilogramos dividido entre la estatura en metros elevada al cuadrado ( $P/T^2$ ). Su incremento se debe a exceso de peso o talla corta, habiéndose demostrado su relación con la grasa corporal, por lo que es válida como medida de obesidad para niños y adolescentes.<sup>18</sup>

Su principal desventaja es que varía con la edad, por tanto, en niños su valoración se realiza mediante curva percentilada o con el cálculo de puntuaciones Z.

### **INTERPRETACIÓN:**

Una vez recogidas las medidas del niño, es necesario contrastarlo con los patrones de referencia, lo que se puede hacer mediante percentiles o calculando puntuaciones Z.

Debido a que en el presente trabajo usamos como medio de interpretación las tablas de percentiles nos enfocaremos hacia este tema.

- **Percentiles:**

Las tablas de referencia en las que se grafican los valores normales de las variables a medir se denominan Tablas de percentiles. Estas grafican las curvas de crecimiento estándar para una población en las que se relaciona un valor (por ejemplo, la talla) con una edad cronológica dada y,

---

<sup>18</sup> Rojas M. Aspectos prácticos de la Antropometría en Pediatría. Volumen 3. 2008. p. 832.

de esta manera, se ubica al paciente dentro de los parámetros en los que se encuentre en ese momento. Existen graficas de crecimiento para ambos sexos.

Las tablas que el Ministerio de Salud de nuestro país utiliza para determinar el estado nutricional de los niños una clasificación en rangos de la letra A a la F, las que se interpretan de la siguiente manera:

A: Sobre el percentil 97, se traduce como sobrepeso.

B: Entre los percentiles 97 y 50, nos da el rango de normalidad.

C: Entre los percentiles 50 y 3, también nos indica normalidad.

D: Entre el percentil 3 y  $< 3DS$ , indica desnutrición leve.

E: Entre  $<3DS$  Y  $<4DS$ , se interpreta como desnutrición moderada.

F: Debajo de  $<4DS$ , indica desnutrición grave.

Esta interpretación solamente se aplica para las tablas de Talla/edad y Peso/edad; para el perímetro cefálico y Peso/talla utilizamos las referencias de la NCHS, y para percentilar el índice de masa corporal manejamos las tablas de la Organización Mundial de la Salud.

### **2.2.3 DESARROLLO PSICOMOTOR.**

El desarrollo psicomotor, o la progresiva adquisición de habilidades en el niño, es la manifestación externa de la maduración del Sistema Nervioso Central (SNC). La proliferación de las dendritas y la mielinización de los axones son los responsables fisiológicos de los progresos observados en el niño. Esta maduración del SNC tiene un orden preestablecido y por esto el desarrollo tiene una secuencia clara y predecible: el progreso es en sentido céfalo caudal y de proximal a distal. Este patrón es claro y se han definido hitos básicos, fáciles de medir, que nos permiten saber cuándo un niño va progresando adecuadamente.

El desarrollo psicomotor es proceso que implica la adquisición y perfeccionamiento progresivo de conductas como resultado de la maduración y la interacción con el medio ambiente; es el conjunto de todos los cambios que se producen en la actividad motriz de un sujeto a lo largo de toda su vida. Ocurre a causa de tres procesos: la maduración, el crecimiento y aprendizaje, en el que el niño comienza a dominar niveles cada vez más complejos de movimiento, pensamiento, relaciones con los demás, con los objetos y el medio ambiente.<sup>22</sup>

Las capacidades físicas del recién nacido evolucionan rápidamente en los dos primeros años de vida gracias a la maduración neurológica que permite el desarrollo psicomotor en dos direcciones: céfalo-caudal (controla primero el cuello hasta llegar a las piernas) y próximo-distal (del centro a los extremos: primero brazos, después los dedos). Gracias a esto, los sentidos maduran y el niño puede explorar el mundo. Pero este desarrollo físico va ligado al intelectual y afectivo. Una vez que el niño empieza a andar, se desarrollan habilidades motoras gruesas como subir y bajar escaleras, correr, saltar...) y finas (dibujar, construir, manejar objetos pequeños...). Gracias a ello, se propicia la anatomía (vestirse, lavarse, control de esfínteres, comer...). El niño toma conciencia de su esquema corporal y poco a poco llega la lateralización (dominancia de ojo, mano y pie en la parte derecha o izquierda del cuerpo). A partir de los 6 años hasta los 11, se perfecciona la perfección, la coordinación psicomotriz y la fuerza muscular. Y en la adolescencia, con la entrada de la pubertad (a partir de los 12 años), el cuerpo toma una apariencia adulta.

### **2.2.3.1 DESARROLLO AFECTIVO.**

Durante el primer año de vida, el mundo afectivo del niño se basa en la relación con el cuidador principal. En esta etapa se desarrolla el apego y

---

<sup>22</sup> Arteaga P., Dolz E., Droguett P., Molina G. Evaluación del Desarrollo Psicomotor en Lactantes y Pre escolares. Chile: Los Andes Revista de Salud Pública; 2004.

se establece un vínculo en función de las propias características del niño, la conducta materna y la calidad de las interacciones entre ambos, lo que a su vez va a predecir cómo va a ser el comportamiento adaptativo a lo largo de la infancia.

### **2.2.3.2 DESARROLLO COGNITIVO.**

Al principio, el bebé usa la percepción y las respuestas motoras para responder y adaptarse al entorno. A medida que crece, se va dirigiendo a los objetos y los busca de forma activa. Durante los dos primeros años comienza a balbucear y a usar las primeras palabras (INICIO DEL LENGUAJE).

### **2.2.3.3 DESARROLLO SOCIAL.**

En los dos primeros años la relación con el cuidador principal es fundamental. Aparecen comportamientos relacionales e interés comunicativo. En la primera infancia, con la entrada en la guardería o el colegio la socialización es más estructurada y el niño refuerza las pautas aprendidas en el medio familiar. Pero la familia sigue siendo el punto de referencia y la calidad de las relaciones familiares marcará la de las relaciones con los iguales. Gracias al desarrollo DEL LENGUAJE sus relaciones sociales serán cada vez más ricas. Los niños rechazados tendrán una adaptación más complicada.

### **2.2.3.4 DESARROLLO NORMAL DEL LACTANTE.**

#### **SECUENCIAS DEL DESARROLLO.**

El desarrollo normal del lactante lleva consigo cambios en el desarrollo de diversas áreas como son: la evolución de las reacciones arcaicas, el desarrollo motor grueso, la evolución de la motricidad fina, la sensorial y la que afecta a las áreas del lenguaje y social.

## **EVOLUCIÓN DE LAS REACCIONES ARCAICAS.**

Las reacciones arcaicas que apreciamos en la exploración del recién nacido varían considerablemente en el primer año de vida. El hecho de su aumento de intensidad, su persistencia o su reaparición son signos de disfunción del sistema nervioso y sirven de útil referencia para el diagnóstico temprano de la parálisis cerebral. Analicemos alguno de estos reflejos:

- **Reacción de Moro:** abducción seguida de aducción y flexión de las extremidades superiores y rotación interna de los pies.
- **Graspingo reflejo tónico-flexor de la mano,** en el que vemos flexión mantenida de los dedos ante el estiramiento por su parte palmar.
- **Reflejo de Galant:** flexión lateral del tronco hacia el mismo lado ante un estímulo paravertebral. De los arriba expuestos, los dos primeros alcanzan su máxima intensidad entre los dos y los cuatro meses, y dejan de ser visibles hacia final del primer año. Tanto una respuesta intensa como su permanencia pasado el año de vida deben ser tenidas en cuenta como señal de sospecha de alteración de la maduración cerebral. Las restantes reacciones disminuyen progresivamente de intensidad (4 a 6 meses la sinergia de Moro, 3 a 4 meses el tónico flexor de la mano), aunque el Galant persiste en la mitad de los niños más allá de los dos años.

## **EVOLUCIÓN DE LA MOTRICIDAD GRUESA.**

Para que el acto motor voluntario evolucione con normalidad hace falta que se produzca por una parte, una progresiva diferenciación de los actos amplios e indiferenciados a otros precisos y concretos, que haya una proyección céfalo caudal y que además suceda de axial a distal. Todo ello es posible porque el tono muscular evoluciona disminuyendo la hipertonía flexora de las extremidades y aumentando el tono del tronco, lo cual facilita los movimientos. También sirve de ayuda la disolución de los reflejos arcaicos y la aparición de las reacciones de equilibrio. Así pues,

con la desaparición del reflejo tónico cervical asimétrico, se libera la extremidad superior de su actitud en espadachín y permite el acercamiento de los brazos a la línea media.

La secuencia evolutiva es la siguiente:

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

## **EVOLUCIÓN DE LA MOTRICIDAD FINA.**

El desarrollo de las funciones de la mano se aprecia desde los 4 meses aproximadamente y termina con la consecución del trípodode manual (postura que adoptan los dedos pulgar, índice y medio para sostener el

lápiz) allá entre los 4 y 6 años. Es necesaria la desaparición de los reflejos tónico flexor de la mano y la reacción tónico cervical asimétrica y lograr una coordinación con la vista para que la manipulación comience. Así pues, inicialmente sujetará un objeto colocado en su mano, para después ser capaz de buscarlo y alcanzarlo; más tarde pasará un objeto de una mano a otra y después realizará la pinza. La habilidad para hacer torres de dos cubos llegará al poco tiempo, unas semanas antes de poder colocar la tapa de un bolígrafo.

En el área motora es importante destacar que el tono muscular, la postura y el movimiento son las primeras formas de comunicación humana con el medio, así mismo los proceso de aprendizaje humano se establecen sobre el sistema tónico postural (adquisición del equilibrio y las nociones de esquema e imagen corporal) y al actividad motriz coordinada e intencional, de ahí que cualquier alteración que afecte el desarrollo psicomotor es potencialmente generadora de un discapacidad de aprendizaje.

En donde primero debe sostener la cabeza, después sentarse sin apoyo más tarde equilibrarse en sus cuatro extremidades al gatear y por último alrededor de un año debe pararse y caminar.

## **DESARROLLO SOCIAL.**

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

- 1) Sonríe a la madre (1 - 3 meses).
- 2) Ríe a carcajadas (4 meses).
- 3) Reconoce el biberón (3 - 4 meses).

- 4) Come una galleta (6 - 8 meses).
- 5) Juega a esconderse (7 - 12 meses).
- 6) Colabora al vestirlo (8 - 16 meses).
- 7) Imita gestos (9 - 13 meses) y tareas del hogar (14 - 18 meses).
- 8) Come con cuchara (15 meses).
- 9) Ayuda a recoger los juguetes (16 meses).
- 10) Da de comer a sus muñecos (18 meses).
- 11) Avisa cuando se ha hecho pipí (21 meses).
- 12) Va solo al inodoro (30 meses).

### **DESARROLLO DEL LENGUAJE.**

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

### **COORDINACIÓN**

Las reacciones del niño que requieren coordinaciones de funciones (óculo - motriz y de adaptación ante los objetos). Hará que el niño coordine lo que vea con lo que haga, lo que oiga con lo que vea, etc. Está relacionado a los movimientos de las manos, de la visión, prensión, del tacto y exploración del ambiente.

### **DESARROLLO DE LOS SENTIDOS.**

Se sabe que el niño al nacer está dotado de unas capacidades sensoriales ya que es capaz de seguir con los ojos a una persona en movimiento y de sobresaltarse con un ruido. Es más, en estudios

realizados intra útero se monitorizaron respuestas mediante ultrasonidos ante estímulos auditivos desde la semana 24 de gestación, siendo continuas desde la semana 28. El gusto parece ser el sentido más desarrollado en el neonato. La capacidad de succión es mucho más intensa ante un sabor dulce que ante otro salado o amargo. En cuanto al tacto, es el contacto con la piel, especialmente en el momento de acercar el niño al pecho de la madre el que desencadena la aparición de los reflejos propios de esta edad. En una semana, el neonato muestra preferencia por el olor, la voz y la apariencia de su madre y a las dos semanas fija la mirada en su cara.

### **Desarrollo percepción visual.**

2 semanas: Fija la mirada en la cara de su madre.

4 semanas: Sigue objeto en ángulo de 90°.

3 meses: Sigue objeto en ángulo de 180°. Se fija bien en elementos cercanos.

6 meses: Cambia la postura y busca juguetes caídos.

12 meses: Sigue objetos en rápido movimiento.

### **Desarrollo de la localización del sonido.**

3 meses: El niño gira la cabeza hacia el lado por donde oye el sonido.

3 a 4 meses: El niño gira la cabeza y mira hacia la procedencia del sonido.

5 a 6 meses: Si el sonido procede de debajo del oído, gira la cabeza hacia un lado y después hacia abajo.

6 a 8 meses: Gira la cabeza en una circunferencia hacia el sonido.

8 a 10 meses: Gira la cabeza en diagonal y directamente hacia el sonido.

### **2.2.3.5 PAUTAS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR**

#### **PERIODO DE 0 A 1 AÑO:**

En este primer año destacan las funciones biológicas de auto conservación. La primera relación que el bebé desarrolla con su entorno es la relacionada con la función oral-alimenticia, que será su primera fuente de satisfacción, así como la primera vía de descarga de tensiones internas. La succión y el morder van a ser sus dos actividades más importantes como forma de exploración del mundo que le rodea.

Entre los 0 y 3 meses se desarrolla el "estadio reflejo" en que ya no habrá una total dependencia biológica pasiva como en la vida fetal, ya que sus necesidades no serán satisfechas de forma automática), con la consiguiente sensación de privación o desagrado ante la espera.

Este primer año constituye una etapa básica para educarlo en disfrutar del cuerpo; se trata de la llamada "etapa del suelo" en la que, sobre todo a partir de los 4 meses, será el movimiento, el desplazamiento en el espacio, el que le va a hacer avanzar en su desarrollo. De esta forma, habrá una evolución que irá desde la ausencia total de movimientos voluntarios a una progresiva autonomía que logrará con la adquisición de la marcha.

Descubrirá el volteo, el tono de los músculos de su cuello se irá fortaleciendo, así como sus glúteos y sus masas lumbares lo que lo va encaminado a permitirle la sedestación (inicialmente con apoyo, para pasar a mantenerse sentado sin ayuda).

La sedestación le permitirá mejorar la manipulación con las manos; y la vista y el oído irán quitando protagonismo a la boca como medio de exploración de las características de las cosas. Sus sentidos van a ir madurando con sus experiencias al ir descubriendo partes de su cuerpo como manos y pies.

La mano va a ir logrando la prensión de objetos, lo cual le permitirá manipularlos.

Empezará a reconocer rostros conocidos y reaccionará con llanto frente a los desconocidos.

Alrededor del último trimestre, se iniciará en el gateo, para acabar en la bipedestación alrededor del año. Durante este periodo se producirá la adquisición del lenguaje: sobre los 2-3 meses, se observa un aumento en la calidad y variedad de las vocalizaciones, dando lugar al balbuceo. A lo largo de la segunda mitad de este año, el bebé irá dejando de utilizar ciertos sonidos, para centrarse en pronunciar aquellos que pertenecen a la lengua de su entorno. Alrededor del año se producirá la emisión de la primera palabra.<sup>23</sup>

#### **PERIODO ENTRE 2 A 8 SEMANAS DE VIDA:**

Este es un periodo de ajuste de la familia hacia una rutina diaria, se hace más sensible a las necesidades del menor y se establece una relación interactiva entre la madre y el niño. Pasa casi todo el día durmiendo y solo se despierta y llora si tiene hambre o se siente incómodo. Le tranquiliza oír la voz materna y mira con atención siguiendo el sonido; reconoce a la madre; abre y cierra la boca simulando hablar y los tonos fuertes le desagradan. Voltea la cabeza prefiriendo un mismo lado y encoge brazos y piernas. Si se le coloca boca abajo (decúbito ventral) apenas levanta la cabeza unos segundos. El reflejo prensil va lentamente cediendo pero predomina el mantener los puños cerrados.

Durante este período se espera que:

**Área motora:** Apriete el dedo índice del examinador (prehensión palmar), mueva la cabeza en posición prona y finalmente que intente controlar la cabeza al ser llevado a la posición sentada.

---

<sup>23</sup> Nelson A. Tratado de Pediatría. Crecimiento y Desarrollo. Edición 17. p. 133.

**Área social:** Fija la mirada en el rostro del examinador para llegar a realizar una mímica en respuesta al rostro del examinador.

**Área coordinación:** Sigue con la mirada objetos hasta un ángulo de 90°, para luego reaccionar ante el desaparecimiento de la cara del observador.

**Área lenguaje:** Reacciona al sonido, vocaliza en respuesta a la sonrisa y conversación, vocaliza 2 sonidos diferentes.

#### **ALERTA:**

- No muestra alerta especial a la madre.
- Ni fija la mirada.
- No tiene sonrisa social.
- No sujeta la cabeza en supino.
- No levanta la cabeza en prono.

#### **PERIODO ENTRE 2 A 4 MESES:**

En este periodo la sonrisa social da cuenta de su interacción con el entorno. Inicia el seguimiento con la mirada. Se hace más fácil interpretar sus necesidades. Comienza a desarrollar un horario de comidas de alrededor de 5 al día, ya es capaz de dormir 6-8 horas seguidas, aunque no es infrecuente que lleve más tiempo en adquirir la periodicidad del día y la noche. En su desarrollo motor es capaz de mantener la cabeza en la línea media, y los brazos ya comienzan a adquirir un movimiento no al azar sino con intencionalidad. Tiene visión bifocal cuando mantiene la cabeza en la línea media, le atraen los objetos y los colores y “descubre” sus manos. Discrimina sonidos y voces.

Durante este período se espera que:

**Área motora:** Mantiene la cabeza erguida al ser llevado a la posición sentada, en posición prona se levanta a sí mismo, finalmente logra levantar cabeza y hombros al llevarlo a la posición sentada.

**Área social:** Sonríe en respuesta al examinador.

**Área coordinación:** Sigue con la mirada objetos hasta un ángulo de 180°, la cabeza sigue el objeto que desaparece, gira la cabeza ante el sonido de una campanilla, lleva las manos a la línea media.

**Área lenguaje:** Ríe a carcajadas, vocalización prolongada.

**ALERTA:**

- No ayuda a sentarse.
- No gira.
- No gorjea.
- Persiste reflejo de prehensión palmar.
- No es capaz de sujetar un cascabel.

**PERIODO ENTRE 4 A 6 MESES:**

Este periodo es importante para el niño que se hace físicamente más capaz y comienza a alejarse de quien lo cuida y del medio, observando que sus actividades pueden influenciar el ambiente que lo rodea. El niño va tomando conciencia de quien lo cuida, pero la memoria no está suficientemente desarrollada como para darse cuenta de que la ausencia de la madre no es constante. La madre debe entender la angustia que causa la separación y asegurarse de que la persona que lo cuide sea cuidadosa y afectuosa.

Aumenta la actividad de las glándulas salivales, lo cual no es indicio de salida de los dientes. La protrusión y el empuje de la lengua disminuyen pudiendo comenzar con la dieta sólida a los 6 meses. Al final de este periodo el bebé deberá haber adoptado los hábitos correctos de sueño: toda la noche y dos siestas, una por la mañana corta y otra por la tarde. En cuanto a lo motor, inicialmente intentará manipular objetos para terminar haciéndolo fácilmente al final del período, pasándoselos de una mano a otra, usando las dos manos por igual.

Durante este período se espera que:

**Área motora:** Se mantiene sentado con leve apoyo o solo momentáneamente, empuja hasta lograr la posición sentada, atrae objetos hacia él con movimientos de rastrillo, rota sobre sí mismo al acostarse.

**Área social:** Vuelve la cabeza a quien le habla, vocaliza cuando se le habla.

**Área coordinación:** Palpa el borde de una mesa, intenta la prehensión de una argolla, vuelve la cabeza hacia un objeto que cae, finalmente logra tomar una argolla o un cubo.

**Área lenguaje:** Vocalización prolongada cuando se le habla, gorjeos, balbuceos.

#### **ALERTA:**

- No se sienta con apoyo.
- No busca objeto caído.

#### **PERIODO ENTRE 6 A 8 MESES:**

Ya tiene mayor integración al medio. Demuestra frustración a través de pataletas. Comienzan a tener capacidad de memoria y a establecer un vínculo más estrecho con aquella persona que lo cuida y le presta mayor atención.

A los 6 meses se introdujo la dieta sólida, lo ideal es con papillas caseras las cuales se pueden congelar. También aparecen los primeros dientes que es la primera experiencia dolorosa, lo que disminuye al darle un mordedor helado. En cuanto al pecho, al comenzar la erupción dentaria suele morderlo, actitud que cede rápidamente si al hacerlo se le quita el pecho. El destete no tiene un momento óptimo y depende del niño, de la madre y los horarios.

Durante este período es más susceptible a infecciones ya que su sistema inmune aún es poco experimentado y la protección de los anticuerpos maternos disminuye.

Durante este período se espera que:

**Área motora:** Se sienta solo y se mantiene erguido. Sostiene un objeto en cada mano.

**Área social:** Reacciona a los requerimientos verbales.

**Área coordinación:** Toma una pastilla con movimientos de rastrillo, encuentra objetos bajo un pañal.

**Área lenguaje:** Dice da-da o su equivalente.

#### **ALERTA:**

- No se sienta sin apoyo.
- No mantiene un objeto en cada mano.
- No se ríe.

#### **PERIODO ENTRE 8 A 12 MESES:**

Tiene mayor integración con el medio, logra pasar más tiempo entretenido en sus juegos. Las pataletas toman mayor intensidad y manifiesta frustración cuando es incapaz de realizar algo o de obtener algún objeto. Es importante dar refuerzos positivos y proporcionar un ambiente seguro con una estimulación adecuada. La capacidad de memoria está presente y comienzan a establecerse los vínculos afectivos.

Durante este período se espera que:

**Área motora:** Se ponga de pie con apoyo. Realice movimientos que semejan pasos, sostenido bajo los brazos.

**Área social:** Imita gestos simples, reacciona frente al "no", responde a su propio nombre y a preguntas como: ¿Dónde está la mamá?

**Área coordinación:** Toma una pastilla con participación del pulgar y luego con pulgar e índice. Toma un tercer cubo dejando uno de los 2 primeros, combina los cubos en la línea media.

**Área lenguaje:** Tiene una o 2 vocalizaciones con significado, imita y muestra balbuceo con monosílabos. Dice bisílabos de manera no específica: da-da, da-do, ma-ma.

**ALERTA:**

- No se sostiene de pie con apoyo.
- No tiene pinza.
- No dice bisílabos.
- No busca objeto escondido.

**2.2.3.6 CRECIMIENTO FÍSICO.**

Durante la primera semana de vida el peso del niño puede disminuir un 10% en relación con el peso del nacimiento, que resulta de la excreción de líquido extravascular, a la ingesta insuficiente la cual mejora cuando el calostro es sustituido por leche más rica en grasa y además el lactante aprende a succionar de manera más eficaz y la madre domina la técnica de alimentación. Este peso perdido se recupera o sobrepasa a las 2 semanas de edad y el neonato debe ganar alrededor de 30 gr. diarios de peso.<sup>24</sup>

**0 - 3 MESES:**

Durante el primer trimestre el niño debe aumentar 30 gr. de peso por día, aproximadamente 3.5 cm. mensuales en longitud y el perímetro cefálico 2 cm. por mes.

---

<sup>24</sup> Avalos L. Crecimiento y Desarrollo del niño en sus diferentes edades. Pediatría. Edición 4. p. 69.

### **3 - 6 MESES:**

En el segundo trimestre el peso debe aumentar 20 gr. diarios, 2 cm. mensuales en longitud y 1cm. mensual en perímetro cefálico.

### **6 - 9 MESES:**

En el curso del tercer trimestre el niño gana 15 gr. por día en peso, 1.5 cm. en longitud y 0.5 cm. en perímetro cefálico mensuales.

### **9 - 12 MESES:**

En el cuarto trimestre el lactante incrementa 12 gr. diarios en peso, 1.2 cm. en longitud y 0.5 cm. en el perímetro cefálico mensuales.

## **2.2.3.7 DEFINICIÓN DE TERMINOS**

### **CRECIMIENTO.**

Proceso de incremento de la masa corporal de un ser vivo, que se produce por el aumento en el número de células (hiperplasia) o de su tamaño (hipertrofia). Es un proceso que está regulado por factores nutricionales, socioeconómicos, culturales, emocionales, genéticos y neuroendocrinos. Se mide por medio de las variables antropométricas: peso, talla, perímetro cefálico, etc.

### **DESARROLLO.**

Es un proceso dinámico por el cual los seres vivos logran mayor capacidad funcional de sus sistemas a través de fenómenos de maduración, diferenciación e integración de sus funciones, en aspectos como el biológico, psicológico, cognoscitivo, nutricional, ético sexual, ecológico, cultural y social. Se encuentra influenciado por factores genéticos, culturales y ambientales.

## **NUTRICIÓN.**

La nutrición representa un factor indispensable para el desarrollo en todas las potencialidades físicas, biológicas e intelectuales del ser humano; sus necesidades varían de acuerdo con las diferencias genéticas y metabólicas de cada individuo.

## **DESARROLLO PSICOMOTOR.**

El desarrollo psicomotor, o la progresiva adquisición de habilidades en el niño, es la manifestación externa de la maduración del Sistema Nervioso Central (SNC). La proliferación de las dendritas y la mielinización de los axones son los responsables fisiológicos de los progresos observados en el niño. Esta maduración del SNC tiene un orden preestablecido y por esto el desarrollo tiene una secuencia clara y predecible: el progreso es en sentido céfalo caudal y de proximal a distal

## CAPITULO III

### 3 DISEÑO METODOLÓGICO.

#### 3.1 TIPO DE ESTUDIO.

**Descriptivo:** Porque describió las variables del estado nutricional y desarrollo psicomotor en forma individual, permitiendo exponer los hallazgos tal y como se presentan en la realidad en un tiempo y espacio determinado.

**Correlacional:** Pues se determinó la relación del estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 01 a 12 meses de edad en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio.

**Transversal:** Ya que las variables fueron medidas simultáneamente en un solo momento haciendo un corte en el tiempo durante abril – julio 2012.

#### 3.2 ÁREA DE ESTUDIO.

El presente estudio de investigación se realizó en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio abril – julio 2012.

#### 3.3 POBLACIÓN.

La población sujeto de estudio estuvo constituida aproximadamente por 840 niños de 01 a 12 meses de edad que fueron atendidos en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio entre abril – julio 2012.

#### 3.4 MUESTRA.

La muestra del estudio estuvo constituida por 44 niños de 01 a 12 meses de edad que fueron atendidos en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio del 25 al 31 de julio del 2012.

### **3.5 TIPO DE MUESTREO.**

El muestreo es no probabilístico discrecional por que los elementos que conformaron la muestra fueron elegidos según su aporte al estudio bajo criterios establecidos por los investigadores.

#### **3.5.1 Criterios de Inclusión:**

- Asistencia regular a controles el Centro de Salud Ttio.
- Niños entre 1 a 12 meses de edad.

#### **3.5.2 Criterios de Exclusión:**

- Niños con alguna patología diagnosticada.
- Niños que tienen una asistencia irregular a sus controles en Centro de Salud Ttio.
- Niños menores de 1 mes y mayores de 12 meses de edad.

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENCIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Estado Nutricional.	Condición que se encuentra el organismo de acuerdo a los nutrientes que consume, resultando un estado nutricional adecuado o inadecuado.	Evaluación de las Curvas de Crecimiento.	<p>P/E (peso para la edad)</p> <p>P/T (peso para la talla)</p> <p>T/E (talla para la edad)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal (+2 a -1DS)</li> <li>• Riesgo (-1 a -2 DS)</li> <li>• Peso bajo (-2 a -3 DS)</li> <li>• Normal (+2 a -1DS)</li> <li>• Riesgo (-1 a -2 DS)</li> <li>• Talla baja. (-2 a -3 DS)</li> <li>• Obesidad/ Sobrepeso (+3 a +2 DS)</li> <li>• Normal (+2 a -1 DS)</li> <li>• Riesgo (-1 a -2 DS)</li> <li>• Emaciado (-2 a -3 DS)</li> </ul>	<p>Ordinal.</p> <p>Ordinal.</p> <p>Ordinal.</p>

<p><b>VARIABLE</b></p> <p><b>DEPENDIENTE:</b></p> <p>Desarrollo Psicomotor.</p>	<p>Progresiva adquisición de habilidades en el niño, manifestación externa de la maduración del Sistema Nervioso Central</p>	<p>Test Abreviado Peruano (TAP) aplicado en Líneas de Comportamiento.</p>	<p><b>Área Motora</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de cabeza y tronco sentado (A).</li> <li>• Control de cabeza y tronco rotaciones (B).</li> <li>• Control de cabeza y tronco de marcha (C).</li> </ul> <p><b>Área de Coordinación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del brazo y mano (D).</li> <li>• Visión (E).</li> <li>• Audición (F).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo normal (N): Cuando la niña y el niño ejecuta todas las conductas evaluadas según la edad cronológica correspondiente.</li> <li>• Riesgo para trastorno del desarrollo (R): Cuando el niño ejecuta todas las conductas evaluadas según la edad cronológica correspondiente y presenta un factor de riesgo.</li> </ul>	<p>Ordinal.</p>
---	--	---	---	--	-----------------

			<p><b>Área de Lenguaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenguaje comprensivo (G).</li> <li>• Lenguaje expresivo (H).</li> </ul> <p><b>Área Social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento social (I).</li> <li>• Alimentación vestido e higiene (J).</li> <li>• Juego (K).</li> <li>• Inteligencia y aprendizaje (L).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trastorno del desarrollo (T): Es cuando en la lectura del perfil la línea de desarrollo esta desviada a la izquierda de la edad cronológica actual.</li> <li>• Adelanto del desarrollo (A): Es cuando en la lectura del perfil la línea de desarrollo esta desviada a la derecha de la edad cronológica actual.</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

<b>VARIABLES INTERVINIENTES:</b>					
Edad.	Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento del niño hasta la fecha actual.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 – 6 meses.</li> <li>• 7 – 12 meses.</li> </ul>	Intervalar.
Sexo.	Condición orgánica que distingue el aparato reproductor femenino y el masculino.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino.</li> <li>• Femenino.</li> </ul>	Nominal.

### **3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.**

#### **3.7.1 TÉCNICAS:**

##### **ENTREVISTA.**

La comunicación interpersonal establecida entre los investigadores y madres de familia con una participación activa tuvo la finalidad de coadyuvar en la aplicación de las pruebas del desarrollo psicomotor de sus niños y así se obtuvo respuestas fidedignas en la evaluación integral que se le realizó al momento de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos del estudio realizado.

#### **3.7.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

##### **CARNET DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO PARA NIÑOS (AS).**

Este instrumento sirvió como Guía de Evaluación del Desarrollo Psicomotor en niños de 01 a 12 meses en el consultorio de CRED del Centro de Salud de Ttio a través de la aplicación del Test Abreviado Peruano (TAP) para la Evaluación del desarrollo de la niña y niño de 0 a 30 meses. El Test determino el perfil en 12 líneas del desarrollo, correspondiente a diferentes áreas y sus respectivos comportamientos. **Área Motora:** Comportamiento motor postural, que incluye las siguientes líneas de desarrollo: Control de cabeza y tronco en posición sentado, Control de cabeza y tronco para rotaciones, Control de cabeza y tronco en Marcha. **Área de Coordinación:** Comportamiento viso motor, que incluye las siguientes líneas de desarrollo: Uso del brazo y la mano, Visión. **Área de Lenguaje:** Comportamiento del lenguaje, que incluye las siguientes líneas de Desarrollo: Audición, Lenguaje comprensivo, Lenguaje expresivo. **Área Social:** Comportamiento personal social, que incluye las siguientes líneas de Desarrollo: Alimentación. Vestido e higiene, Juego, Comportamiento social.

Del mismo modo permitió también evaluar el Estado Nutricional a través de las Curvas de Crecimiento. La clasificación del estado nutricional se realizó en base a la comparación de indicadores: P/E, T/E y P/T con los valores de los Patrones de Referencia vigente, en síntesis está diseñado para registrar y evaluar ambas informaciones.

### **3.8 VALIDEZ.**

Los instrumentos utilizados en el presente trabajo de investigación están aprobados por el MINSA, "Norma Técnica - MINSA /DGSP-V.01". Este instrumento es aplicado y utilizado en Perú y otros países como Argentina, Uruguay y México.

### **3.9 CONFIABILIDAD.**

Al ser los instrumentos validados bajos diversos y rigurosos procedimientos por parte del Ministerio de Salud, se estableció también la confiabilidad.

### **3.10 PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

El procedimiento de recolección de datos fue de la siguiente manera:

- Se coordinó con el Centro de Salud Ttio la autorización para la realización del estudio y aplicación de los instrumentos, así como también con el personal encargado del consultorio de CRED.
- La evaluación del estado nutricional y la aplicación de las pruebas de desarrollo psicomotor mediante el Test Abreviado Peruano (TAP) fueron realizadas por los investigadores en presencia del personal de turno en un tiempo estimado en ambos consultorios de CRED del Centro de Salud Ttio.

### **3.11 ANÁLISIS DE DATOS.**

En el presente estudio, se utilizó la estadística descriptiva para describir los resultados en porcentajes y el coeficiente de Chi-cuadrado, con el fin de buscar la relación entre las variables del estudio. Se aplicó el software estadístico SPSS versión 20.0 para el procesamiento de datos y cálculos pertinentes.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

**TABLA N° 01**

**CARACTERÍSTICAS SOCIOS DEMOGRÁFICOS EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD TTIO ABRIL – JULIO 2012.**

CARACTERÍSTICAS	TOTAL				
	N°	%	N°	%	
EDAD	01 – 06 MESES	25	59%	44	100%
	07 – 12 MESES	19	41%		
SEXO	MASCULINO	26	57%	44	100%
	FEMENINO	18	43%		

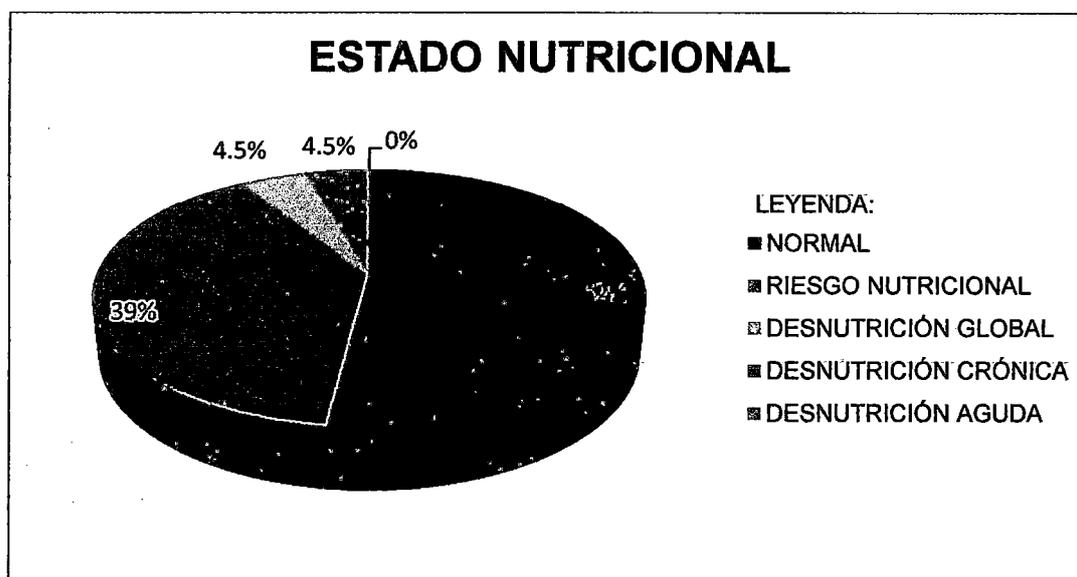
**FUENTE:** Carnet de Crecimiento y Desarrollo.

**ANÁLISIS**

En la tabla N° 01 se evidencia que del (100%) de niños de 01 a 12 meses de edad que fueron evaluados en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio, el (59%) de niños pertenecen al grupo etareo de 1 – 6 meses de edad, mientras que el (41%) pertenecen al grupo etareo de 7 –12 meses de edad, además el (57%) de niños pertenecen al sexo masculino, mientras que el (43%) pertenecen al sexo femenino.

**FIGURA N° 01**

**ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD  
CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD TTIO  
ABRIL – JULIO 2012.**



**FUENTE:** Carnet de Crecimiento y Desarrollo.

**ANÁLISIS**

En la figura N° 01 se evidencia que del (100%) de niños de 01 a 12 meses de edad que fueron evaluados en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio, el (52%) se encuentra con estado nutricional normal, el (39%) se encuentra en riesgo nutricional y el (4.5%) se encuentra con desnutrición global y crónica.

**TÁBLA N° 02**

**INDICADORES DEL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD TITIO ABRIL – JULIO 2012.**

INDICADORES DEL ESTADO NUTRICIONAL	TOTAL				
	N°	%	N°	%	
PESO/EDAD	NORMAL	31	70.5%	44	100%
	RIESGO	09	20.5%		
	BAJO PESO	04	9%		
TALLA/EDAD	NORMAL	28	63.5%	44	100%
	RIESGO	14	32%		
	TALLABAJA	02	4.5%		
PESO/TALLA	OBESIDAD/S. P.	0	0%	44	100%
	NORMAL	42	95.5%		
	RIESGO	02	4.5%		
	EMACIADO	0	0%		

**FUENTE:** Carnet de Crecimiento y Desarrollo.

**ANÁLISIS**

En la tabla N° 02 se evidencia que del (100%) de niños de 01 a 12 meses de edad que fueron evaluados en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttío, según peso/edad el (70.5%) se encuentra normal, el (20.5%) se encuentra en riesgo y el (9%) se encuentra con bajo peso.

Según talla/edad el (63.5%) se encuentra normal, el (32%) se encuentra en riesgo y el (4.5%) se encuentra con talla baja.

Según peso/talla el (95.5%) se encuentra normal y solo el (4.5%) se encuentran en riesgo.

**TABLA N° 03**

**ESTADO NUTRICIONAL Y EDAD EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE  
EDAD CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD TTIO  
ABRIL – JULIO 2012.**

ESTADO NUTRICIONAL	EDAD	01 – 06 MESES		07 – 12 MESES		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%
NORMAL		16	36.4%	6	13.6%	22	50%
RIESGO NUTRICIONAL		8	18.2%	10	22.7%	18	40.9%
DESNUTRICIÓN GLOBAL		0	0%	2	4.5%	2	4.5%
DESNUTRICIÓN CRÓNICA		0	0%	2	4.5%	2	4.5%
DESNUTRICIÓN AGUDA		0	0%	0	0%	0	0%
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>54.5%</b>	<b>20</b>	<b>45.5%</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Carnet de Crecimiento y Desarrollo.

$$\chi^2 = 8.474$$

$$p = 0.037$$

**ANÁLISIS**

En la tabla N° 03 se evidencia que del (100%) de niños de 01 a 12 meses de edad que fueron evaluados en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio; el (50%) se encuentra con estado nutricional normal, del cual el (36.4%) pertenece al grupo etareo de 01 – 06 meses de edad, mientras que el (13.6%) pertenece al grupo de etareo de 07 – 12 meses de edad, el (40.9%) se encuentra en riesgo nutricional, del cual el (18.2%) pertenece al grupo etareo de 01 – 06 meses de edad, mientras que el (22.7%) pertenece al grupo de etareo de 07 – 12 meses de edad, a su vez el (4.5%) del total se encuentra con desnutrición global y crónica, del cual el (4.5%) pertenece al grupo etareo de 07 – 12 meses.

**TABLA N° 04**

**ESTADO NUTRICIONAL Y SEXO EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD  
CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD TTIO ABRIL – JULIO  
2012.**

ESTADO NUTRICIONAL	SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%
NORMAL		11	25%	11	25%	22	50%
RIESGO NUTRICIONAL		14	31.8%	4	9.1%	18	40.9%
DESNUTRICIÓN GLOBAL		2	4.5%	0	0%	2	4.5%
DESNUTRICIÓN CRÓNICA		0	0%	2	4.5%	2	4.5%
DESNUTRICIÓN AGUDA		0	0%	0	0%	0	0%
<b>TOTAL</b>		<b>27</b>	<b>61.4%</b>	<b>17</b>	<b>38.6%</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Carnet de Crecimiento y Desarrollo.

$$\chi^2 = 7.679$$

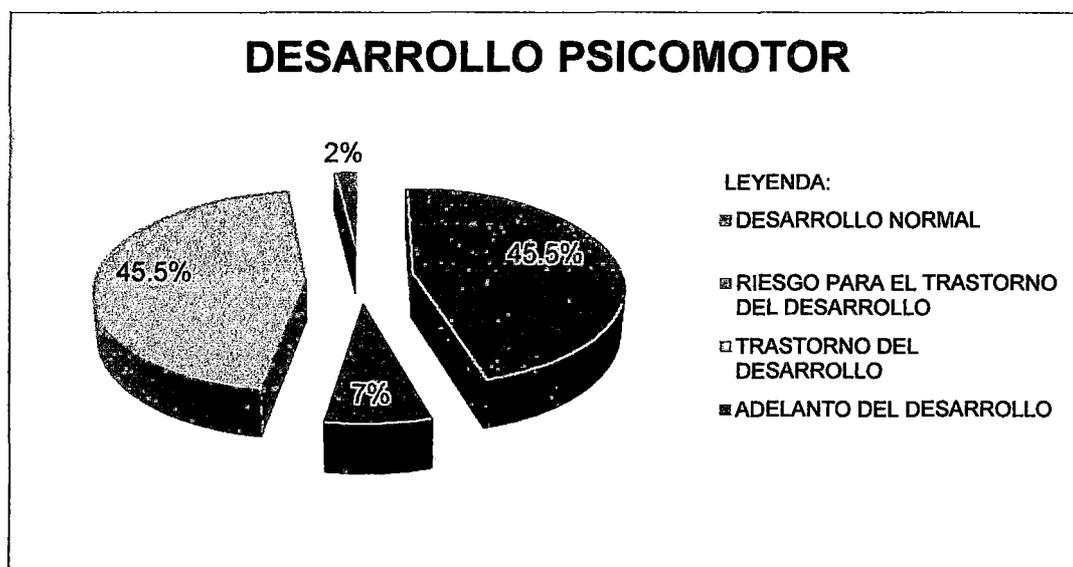
$$p = 0.053$$

**ANÁLISIS**

En la tabla N° 04 se evidencia que del (100%) de niños de 01 a 12 meses de edad que fueron evaluados en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio; el (50%) se encuentra con estado nutricional normal, del cual el (25%) pertenecen al sexo masculino, de igual manera el (25%) pertenecen al sexo femenino, el (40.9%) se encuentra en riesgo nutricional, del cual el (31.8%) pertenecen al sexo masculino, mientras que el (9.1%) pertenecen al sexo femenino, a su vez el (4.5%) del total se encuentra con desnutrición global y crónica, del cual el (4.5%) pertenece al sexo masculino y femenino.

**FIGURA N° 02**

**DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD  
CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD TTIO ABRIL – JULIO  
2012.**



**FUENTE:** Carnet de Crecimiento y Desarrollo.

**ANÁLISIS**

En la figura N° 02 se evidencia que del (100%) de niños de 01 a 12 meses de edad que fueron evaluados en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio, el (45.5%) de niños presentan desarrollo normal, del mismo modo el (45.5%) de niños presentan trastorno del desarrollo, mientras que solo el (2%) presenta adelanto del desarrollo.

**TABLA N° 05**

**ÁREAS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD TTIO ABRIL – JULIO 2012.**

ÁREAS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR		TOTAL			
		N°	%	N°	%
MOTORA	NORMAL	32	82%	44	100%
	TRASTORNO	08	18%		
COORDINACIÓN	NORMAL	41	93%	44	100%
	TRASTORNO	03	7%		
LENGUAJE	NORMAL	29	66%	44	100%
	TRASTORNO	15	34%		
SOCIAL	NORMAL	43	77%	44	100%
	TRASTORNO	10	23%		

**FUENTE:** Carnet de Crecimiento y Desarrollo.

**ANÁLISIS**

En la tabla N° 05 se evidencia que del (100%) de niños de 01 a 12 meses de edad que fueron evaluados en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio; Área motora el (82%) de niños presenta desarrollo normal en el área motora, mientras que el (18%) presenta trastorno del desarrollo.

Área de coordinación (93%) de niños presenta desarrollo normal en el área de coordinación y solo el (7%) presenta trastorno del desarrollo.

Área del lenguaje el (66%) de niños presentan desarrollo normal en el área del lenguaje, mientras que el (34%) presenta trastorno del desarrollo.

Área social el (77%) presenta desarrollo normal en el área social y el (23%) presenta trastorno del desarrollo.

**TÁBLA N° 06**

**DESARROLLO PSICOMOTOR Y EDAD EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE  
EDAD CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD TTIO  
ABRIL – JULIO 2012.**

DESARROLLO PSICOMOTOR	EDAD	01 – 06 MESES		07 – 12 MESES		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%
DESARROLLO NORMAL		17	38.6%	4	9.1%	21	47.7%
RIESGO DE TRASTORNO DEL DESARROLLO		2	4.5%	1	2.3%	3	6.8%
TRASTORNO DEL DESARROLLO		5	11.4%	14	31.8%	19	43.2%
ADELANTO DEL DESARROLLO		1	2.3%	0	0%	1	2.3%
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>56.8%</b>	<b>19</b>	<b>43.2%</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Carnet de Crecimiento y Desarrollo.

$$X^2 = 1.160$$

$$P = 0.763$$

**ANÁLISIS**

En la tabla N° 06 se evidencia que del (100%) de niños de 01 a 12 meses de edad que fueron evaluados en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio, el (47.7%) presenta desarrollo psicomotor normal; del cual el (38.6%) pertenece al grupo etario de 01 – 06 meses de edad, mientras que el (9.1%) pertenece al grupo de etareo de 07 – 12 meses de edad, el 43% tienen trastornó de desarrollo del cual 11.4% pertenecen al grupo etario de 01 a 06 meses y un 31.8% de 07 a 12 meses de edad, a su vez el (2.3%) del total presenta adelanto del desarrollo, del cual el (2.3%) pertenece al grupo de etareo de 01 – 06meses de edad.

**TABLA N° 07**

**DESARROLLO PSICOMOTOR Y SEXO EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD TTIO ABRIL – JULIO 2012.**

DESARROLLO PSICOMOTOR	SEXO	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%
DESARROLLO NORMAL		13	29.5%	8	18.2%	21	47.7%
RIESGO DE TRASTORNO DEL DESARROLLO		2	4.5%	1	2.3%	3	6.8%
TRASTORNO DEL DESARROLLO		10	22.7%	9	20.5%	19	43.2%
ADELANTO DEL DESARROLLO		1	2.3%	0	0%	1	2.3%
<b>TOTAL</b>		<b>26</b>	<b>59.1%</b>	<b>18</b>	<b>40.9%</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Carnet de Crecimiento y Desarrollo.

$$X^2 = 13.069$$

$$p = 0.004$$

**ANÁLISIS**

En la tabla N° 07 se evidencia que del (100%) de niños de 01 a 12 meses de edad que fueron evaluados en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio, el (47.7%) presenta desarrollo psicomotor normal; del cual el (29.5%) pertenecen al sexo masculino y el (18.2%) pertenecen al sexo femenino, el 43.2% presenta trastorno de desarrollo del cual 22.7% son del sexo masculino y un 20.5% son femeninos, a su vez el (2.3%) del total presenta adelanto del desarrollo, del cual el(2.3%) pertenecen al sexo masculino.

**TABLA N° 08**

**ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 01 A 12 MESES DE EDAD  
CONSULTORIO DE CRED DEL CENTRO DE SALUD TTIO ABRIL – JULIO 2012.**

ESTADO NUTRICIONAL	DESARROLLO PSICOMOTOR	DESARROLLO NORMAL		RIESGO DE TRASTORNO DEL DESARROLLO		TRASTORNO DEL DESARROLLO		ADELANTO DEL DESARROLLO		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
NORMAL		13	29.5%	2	4.5%	7	15.9%	0	0%	22	50%
RIESGO NUTRICIONAL		8	18.2%	1	2.3%	8	18.2%	1	2.3%	18	41%
DESNUTRICIÓN GLOBAL		0	0%	0	0%	2	4.5%	0	0%	2	4.5%
DESNUTRICIÓN CRÓNICA		0	0%	0	0%	2	4.5%	0	0%	2	4.5%
DESNUTRICIÓN AGUDA		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>47.7%</b>	<b>3</b>	<b>6.8%</b>	<b>19</b>	<b>43.2%</b>	<b>1</b>	<b>2.3%</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Carnet de Crecimiento y Desarrollo.

$\chi^2 = 8.126$

$p = 0.522$

## **ANÁLISIS**

En la tabla N° 08 se evidencia que del (100%) de niños de 01 a 12 meses de edad que fueron evaluados en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio, el (50%) se encuentra con estado nutricional normal; del cual el (29.5%) presenta desarrollo psicomotor normal y el (4.5%) presenta riesgo de trastorno del desarrollo, el (41%) se encuentra en riesgo nutricional, del cual el (18.2%) presenta desarrollo psicomotor normal y el mismo porcentaje presenta trastorno del desarrollo, mientras que el (2.3%) presenta riesgo de trastorno del desarrollo y el mismo porcentaje presenta adelanto del desarrollo, a su vez el (4.5%) del total se encuentra con desnutrición global y crónica, del cual el (4.5%) presenta trastorno del desarrollo.

## DISCUSIÓN

En lo que concierne a las características socios demográficos (edad) de niños de 01 a 12 meses de edad, el (59%) de niños pertenecen al grupo etareo de 1 – 6 meses de edad, mientras que el (41%) pertenecen al grupo etareo de 7 – 12 meses de edad.

En lo que respecta a las características socios demográficos (sexo) de niños de 01 a 12 meses de edad, el (57%) de niños pertenecen al sexo masculino, mientras que el (43%) pertenecen al sexo femenino. Existiendo discrepancia de resultados con el estudio realizado por Herrera Churata J, Orue Paccosoncco C; quienes refieren que el 73% de su población son mujeres.

En cuanto al estado nutricional de niños de 01 a 12 meses de edad, el (52%) se encuentra con estado nutricional normal, el (39%) se encuentra en riesgo nutricional y el (4.5%) se encuentra con desnutrición global y crónica. Existiendo discrepancia de resultados con el estudio realizado por Moreno Sánchez MN, Palacios Bravo P; quienes encontraron que solo el 36.5% de los niños menores de 5 años son eutróficos, mientras que el 63.5% presentaron un estado nutricional no eutrófico. De igual manera existe discrepancia con el estudio realizado por Herrera Churata J, Orue Paccosoncco C; quienes refieren que el 59% de los pre - escolares presentan desnutrición crónica, el 27% presentan desnutrición aguda y el 14% son eutróficos

En lo que respecta al estado nutricional según peso - edad de niños de 01 a 12 meses de edad, el (70.5%) se encuentra normal, el (20.5%) se encuentra en riesgo y el (9%) se encuentra con bajo peso. Existiendo similitud de resultados en el estudio realizado por Cosme Ramírez MP; quien halló que el porcentaje equivalente a 66.67% de los niños evaluados se encuentra en estado nutricional normal según peso – edad.

En lo que refiere al estado nutricional según talla - edad de niños de 01 a 12 meses de edad, el (63.5%) se encuentra normal, el (32%) se encuentra en riesgo y el (4.5%) se encuentra con talla baja. Existiendo resultados similares en el estudio realizado por Cosme Ramírez MP; quien halló que predomina la talla normal y mediana normal con un 52.38 %.

En cuanto al estado nutricional según peso - talla de niños de 01 a 12 meses de edad, el (95.5%) se encuentra normal y solo el (4.5%) se encuentran en riesgo. Cabe resaltar que el estado nutricional según peso - talla presenta un porcentaje significativo 95.5% con estado nutricional normal.

En cuanto al estado nutricional y edad de niños de 01 a 12 meses de edad; el (50%) se encuentra con estado nutricional normal, del cual el (36.4%) pertenece al grupo etareo de 01 – 06 meses de edad, mientras que el (13.6%) pertenece al grupo de etareo de 07 – 12 meses de edad, el (40.9%) se encuentra en riesgo nutricional, del cual el (18.2%) pertenece al grupo etareo de 01 – 06 meses de edad, mientras que el (22.7%) pertenece al grupo de etareo de 07 – 12 meses de edad, a su vez el (4.5%) del total se encuentra con desnutrición global y crónica, del cual el (4.5%) pertenece al grupo etareo de 07 – 12 meses. Al aplicar el Chi Cuadrado el nivel de significancia es menor ( $p < 0.05$ ) por tanto existe relación entre estado nutricional y edad en niños de 01 A 12 meses de edad en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio.

En lo que concierne al estado nutricional y sexo de niños de 01 a 12 meses de edad; el (50%) se encuentra con estado nutricional normal, del cual el (25%) pertenecen al sexo masculino, de igual manera el (25%) pertenecen al sexo femenino, el (40.9%) se encuentra en riesgo nutricional, del cual el (31.8%) pertenecen al sexo masculino, mientras que el (9.1%) pertenecen al sexo femenino, a su vez el (4.5%) del total se encuentra con desnutrición global y crónica, del cual el (4.5%) pertenece al sexo masculino y femenino. Al aplicar el Chi Cuadrado el nivel de significancia es mayor ( $p > 0.05$ ) por

cuanto no existe relación entre estado nutricional y sexo en niños de 01 A 12 meses de edad en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio.

En lo que respecta al desarrollo psicomotor de niños de 01 a 12 meses de edad, el 45.5% son normales, del igual manera el 45.5% de los niños presenta trastorno del desarrollo; mientras que solo el 2% tiene adelanto del desarrollo. Existiendo similitud de resultados con el estudio realizado por Moreno Sánchez MN, Palacios Bravo P; quienes refieren respecto al desarrollo psicomotor un 44% de los niños presentaron un nivel normal.

En cuanto al área motora de niños de 01 a 12 meses de edad, el 82% son normales y el 18% presentan trastorno del desarrollo. Existiendo discrepancia de resultados con el estudio realizado por Badell de Morales R, Alvarado ML; quienes refieren que el 50% de los niños evaluados presentan retardo psicomotor y el área más afectada fue la motora gruesa.

En lo que se refiere al área de coordinación de niños de 01 a 12 meses de edad, el 93% son normales y el 7% presentan trastorno del desarrollo. Cabe resaltar que el área de coordinación presenta un porcentaje significativo 93.5% de desarrollo normal en esta área.

En lo que respecta al área del lenguaje de niños de 01 a 12 meses de edad, el 66% % son normales y el 34% presentan trastorno del desarrollo. Existiendo discrepancia con los resultados establecidos en el estudio realizado por Badell de Morales R, Alvarado ML; quienes refieren que el 15.7% presenta retardo del desarrollo psicomotor en el área del lenguaje.

En cuanto al área social de niños de 01 a 12 meses de edad, el 77% son normales y el 23% tienen trastorno del desarrollo. Existiendo similitud de resultados en el estudio realizado por Puente Montenegro ED; quien refiere que el 90% de niños tienen un normal desarrollo en el área personal social.

En lo que refiere al desarrollo psicomotor y edad de niños de 01 a 12 meses de edad, el (47.7%) presenta desarrollo psicomotor normal; del cual el (38.6%) pertenece al grupo etario de 01 – 06 meses de edad, mientras que el (9.1%) pertenece al grupo de etareo de 07 – 12 meses de edad, el 43% tienen trastorno de desarrollo del cual 11.4% pertenecen al grupo etario de 01 a 06 meses y un 31.8% de 07 a 12 meses de edad, a su vez el (2.3%) del total presenta adelanto del desarrollo, del cual el (2.3%) pertenece al grupo de etareo de 01 – 06 meses de edad. Al aplicar el Chi Cuadrado el nivel de significancia es menor ( $p < 0.05$ ) por tanto existe relación entre edad y desarrollo psicomotor en niños de 01 A 12 meses de edad en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio.

En lo que concierne al desarrollo psicomotor y sexo de niños de 01 a 12 meses de edad, el (47.7%) presenta desarrollo psicomotor normal; del cual el (29.5%) pertenecen al sexo masculino y el (18.2%) pertenecen al sexo femenino, el 43.2% presenta trastorno de desarrollo del cual 22.7% son del sexo masculino y un 20.5% son femeninos, a su vez el (2.3%) del total presenta adelanto del desarrollo, del cual el(2.3%) pertenecen al sexo masculino. Al aplicar el Chi Cuadrado el nivel de significancia es mayor ( $p > 0.05$ ) por cuanto no existe relación entre sexo y desarrollo psicomotor en niños de 01 A 12 meses de edad en el consultorio de CRED del Centro de Salud de Ttio. Herrera Churata J, Orue Paccosoncco C; refieren que el 7% del sexo masculino y el 6% del sexo femenino presentan un desarrollo psicomotor normal. Las que discrepan con los resultados del presente estudio donde el 29.5% del sexo masculino y 18.2% del sexo femenino presentan un desarrollo psicomotor normal.

En lo que respecta al estado nutricional y desarrollo psicomotor de niños de 01 a 12 meses de edad, el (50%) se encuentra con estado nutricional normal; del cual el (29.5%) presenta desarrollo psicomotor normal y el (4.5%) presenta riesgo de trastorno del desarrollo, el (41%) se encuentra en riesgo

nutricional, del cual el (18.2%) presenta desarrollo psicomotor normal y el mismo porcentaje presenta trastorno del desarrollo, mientras que el (2.3%) presenta riesgo de trastorno del desarrollo y adelanto del desarrollo, a su vez el (4.5%) del total se encuentra con desnutrición global y crónica, del cual el (4.5%) presenta trastorno del desarrollo. Al aplicar el Chi Cuadrado el nivel de significancia es mayor ( $p > 0.05$ ) por tanto no existe relación entre estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 01 A 12 meses de edad en el consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio. Existiendo discrepancia de resultados con el estudio realizado por Herrera Churata J, Orue Paccosoncco C; quienes refieren que el estado nutricional está relacionado con el desarrollo psicomotor se calculó el Chi Cuadrado 25,267 a un nivel de significancia menor ( $p < 0.05$ ).

## CONCLUSIONES

1. Más del 50% de los niños de 01 a 12 meses de edad evaluados en el consultorio de CRED del centro de salud de Ttio fueron del sexo masculino y pertenecían al grupo etareo de 1 – 6 meses de edad.
2. En cuanto al estado nutricional más del 50% de niños de 01 a 12 meses de edad se encuentran con estado nutricional normal; resaltando que el indicador peso- talla presento un porcentaje significativo de 95.5% con estado nutricional normal. Además se halló relación entre las variables estado nutricional y edad de niños de 01 a 12 meses del consultorio de CRED del Centro de Salud de Ttio.
3. En lo que respecta al desarrollo psicomotor casi el 50% de niños de 01 a 12 meses de edad presentan trastorno del desarrollo psicomotor. Además se halló relación entre las variables desarrollo psicomotor y edad de niños de 01 a 12 meses del consultorio de CRED del Centro de Salud de Ttio.
4. En lo que concierne a la evaluación del desarrollo psicomotor por áreas de niños de 01 a 12 meses de edad; se halló un índice de trastorno considerable en el área del lenguaje con un 34 %.
5. No existe relación significativa entre estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de 01 a 12 meses de edad consultorio de CRED, por tanto se rechaza la hipótesis.

## **SUGERENCIAS**

### **A LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA:**

- ❖ Efectuar estudios con una muestra mayor y con poblaciones de edades mayores a un año en áreas rurales y urbanas.

### **AL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD DE TTIO:**

- ❖ Diseñar y aplicar un programa de atención integral en nutrición, crecimiento y desarrollo del niño para los cuidadores y/o familiares, incidiendo en temas relacionados con la importancia de la estimulación temprana y alimentación
- ❖ Difundir los resultados de nuestra investigación al equipo de salud del Centro de Salud Ttio para que lo utilicen como herramienta de estudios futuros.
- ❖ Sensibilizar al personal de salud del área de CRED, la familia, comunidad y esferas del gobierno para que las acciones de vigilancia del crecimiento y desarrollo sean hechas con responsabilidad y compromiso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lewis M. Desarrollo psicológico de la niñez. Segunda Edición. México: Editorial interamericana; 2006. p. 25.
2. UNICEF – Infancia – Mayo 2005.
3. Manrique, M., Ruiz J., Salazar R. Estado Nutricional de la población menor de 5 años en la consulta de Crecimiento y Desarrollo del Distrito San Rafael de Alajuela en el año 2002. Acta Médica Costarricense, 2004. p. 46.
4. Indicadores del Programa Articulado Nutricional, Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales (MONIN 2008-2010-CENAN-DEVAN).
5. Informe Estado Nutricional en el Perú, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) 2009 – 2010.
6. MINSA: Archivos del consultorio de CRED del Centro de Salud Ttio – Cusco 2012.
7. R. Fuillerat A. Psicología y Nutrición en el Desarrollo Ontogénico en la edad Infanto Juvenil. Habana Cuba: Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología; 2005.
8. Hernández Rodríguez M. Tratado de la Nutrición. Primera Edición; 2004.p. 576.
9. Desnutrición en Población Indígena y Afro Ecuatoriana menor de 5 años. Ecuador: INEC; 2008.
10. Periodistas y medios de comunicación. Ayudando a crecer. Nutrición. 2007. p. 33.

11. Rodríguez H, Sasstre G. Tratado De Nutrición. Primera. Edición. Díaz de Santos; 2004. p. 479.
12. Villa de la Portilla AR. Salud y Nutrición en los primeros años. Primera Edición; 2003. p. 104.
13. Comité de Nutrición de la American Academy of Pediatrics. Manual de Nutrición en Pediatría. Tercera Edición: Editorial Médica Panamericana; Noviembre 2005. p. 228, 229.
14. Morgan S. Nutrición Clínica. Primera Edición. 2006. p. 58, 72.
15. Martínez C, Martínez L. Valoración del Estado Nutricional. Manual Práctico de Nutrición en Pediatría. Comité de Nutrición de la AEP. 2007. p. 98.
16. Martínez C, Pedrón C. Valoración del Estado Nutricional. Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Pediatría. AEPED. 2004. p. 351, 353.
17. Miguel De Paz R. Madrid, disponible en:  
<http://www.eccpn.org/sec6/cap100.htm>. (fecha de acceso: 21 de abril del 2012).
18. Rojas M. Aspectos prácticos de la Antropometría en Pediatría. Volumen 3. 2008. p. 821, 825, 832
19. Cárdenas C, HauaK. Mediciones Antropométricas en el Neonato. Instituto Nacional de Perinatología. México: Volumen 2. 2005. p. 219, 221.
20. Valoración del Estado de Nutrición, disponible:  
<http://www.unizar.medic/Valoracion.pdf> (fecha de acceso: 25 de abril del 2012).

- 21.** Hodgson M. Evaluación del Estado Nutricional. Manual de Pediatría. Pontificia Universidad Católica de Chile; 2006. p 187.
- 22.** Norma Técnica MINSA /DGSP-V.01 Norma Técnica de Salud para el control de Crecimiento y Desarrollo de la niña y niño menor de cinco años.
- 23.** Arteaga P., Dolz E., Droguett P., Molina G. Evaluación del Desarrollo Psicomotor en Lactantes y Pre escolares. Chile: Los Andes Revista de Salud Pública; 2004.
- 24.** Nelson A. Tratado de Pediatría. Crecimiento y Desarrollo. Edición 17. p. 133.
- 25.** Avalos L. Crecimiento y Desarrollo del niño en sus diferentes edades. Edición 4. p. 69.

**ANEXOS**

## PRUEBAS CHI CUADRADO ( $\chi^2$ )

### TABLA N° 03

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,474 <sup>a</sup>	3	,037
Razón de verosimilitudes	10,120	3	,018
Asociación lineal por lineal	7,963	1	,005
N de casos válidos	44		

- a. 4 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
La frecuencia mínima esperada es .91.

### TABLA N° 04

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,679 <sup>a</sup>	3	,053
Razón de verosimilitudes	9,136	3	,028
Asociación lineal por lineal	,105	1	,745
N de casos válidos	44		

- a. 4 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
La frecuencia mínima esperada es .77.

### TABLA N° 06

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,069 <sup>a</sup>	3	,004
Razón de verosimilitudes	14,006	3	,003
Asociación lineal por lineal	9,053	1	,003
N de casos válidos	44		

- a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
La frecuencia mínima esperada es ,43.

**TABLA N° 07****Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,160 <sup>a</sup>	3	,763
Razón de verosimilitudes	1,518	3	,678
Asociación lineal por lineal	,092	1	,762
N de casos válidos	44		

- a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
La frecuencia mínima esperada es ,41.

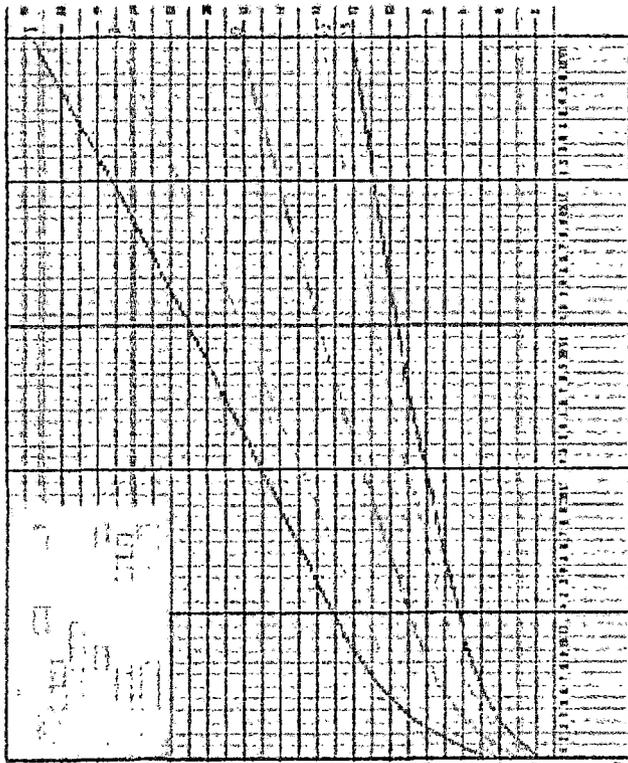
**TABLA N° 08****Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,126 <sup>a</sup>	9	,522
Razón de verosimilitudes	9,845	9	,363
Asociación lineal por lineal	5,375	1	,020
N de casos válidos	44		

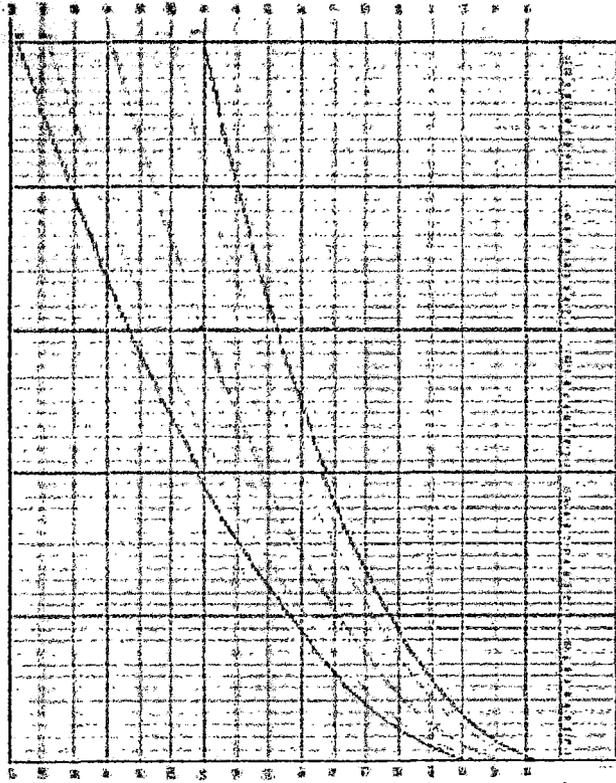
- a. 12 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
La frecuencia mínima esperada es ,05.



GRANCA PESO-EDAD



GRANCA TALLA-EDAD



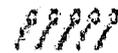
**Sustento**  
 \* Para el desarrollo físico y psicológico del niño.  
 \* Proporciona energía y nutrientes.



PPP



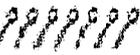
PPPP



OOO



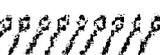
PPPPPPPP



OOOO

**Calidad**  
 \* Cuidado en la selección de ingredientes.  
 \* Control de calidad en cada etapa.

PPPPPPPPPP



OOOOO



OOOOOO



**VIDEOS**

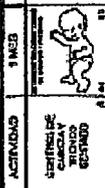
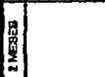
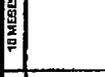
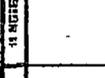
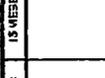
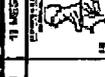
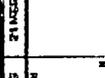
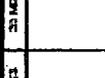
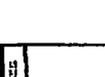
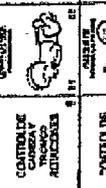
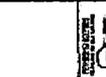
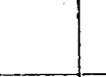
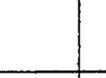
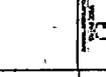
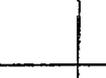
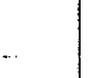
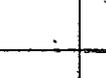
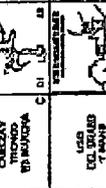
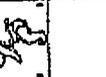
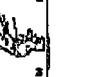
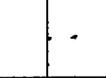
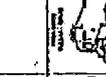
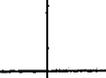
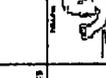
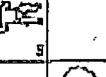
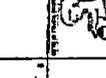
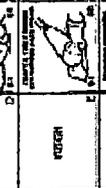
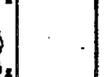
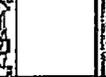
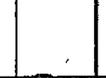
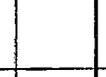
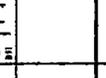
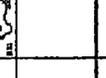
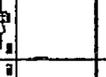
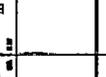
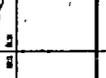
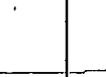
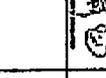
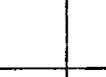
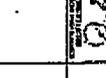
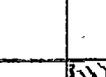
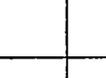
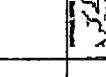
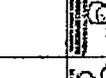
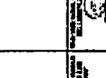
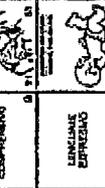
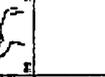
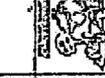
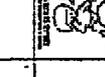
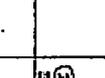
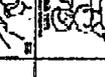
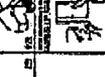
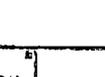
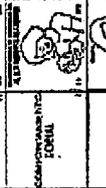
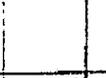
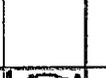
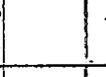
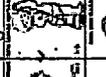
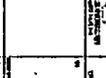
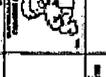
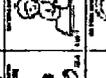
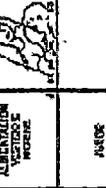
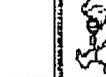
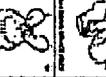
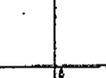
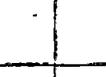
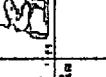
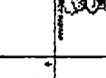
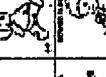
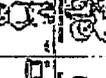
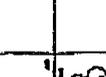
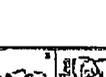
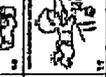
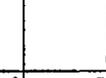
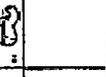
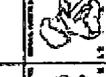
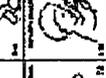
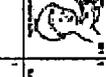
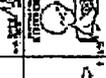
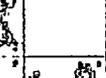
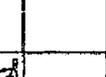
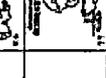
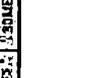
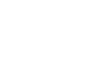
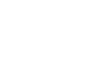
- 1. ¿Cómo se prepara el alimento?
- 2. ¿Cómo se almacena el alimento?
- 3. ¿Cómo se sirve el alimento?
- 4. ¿Cómo se limpia el biberón?

Propósito: Educar a los padres y cuidadores sobre la importancia de la alimentación adecuada para el desarrollo físico y psicológico del niño.





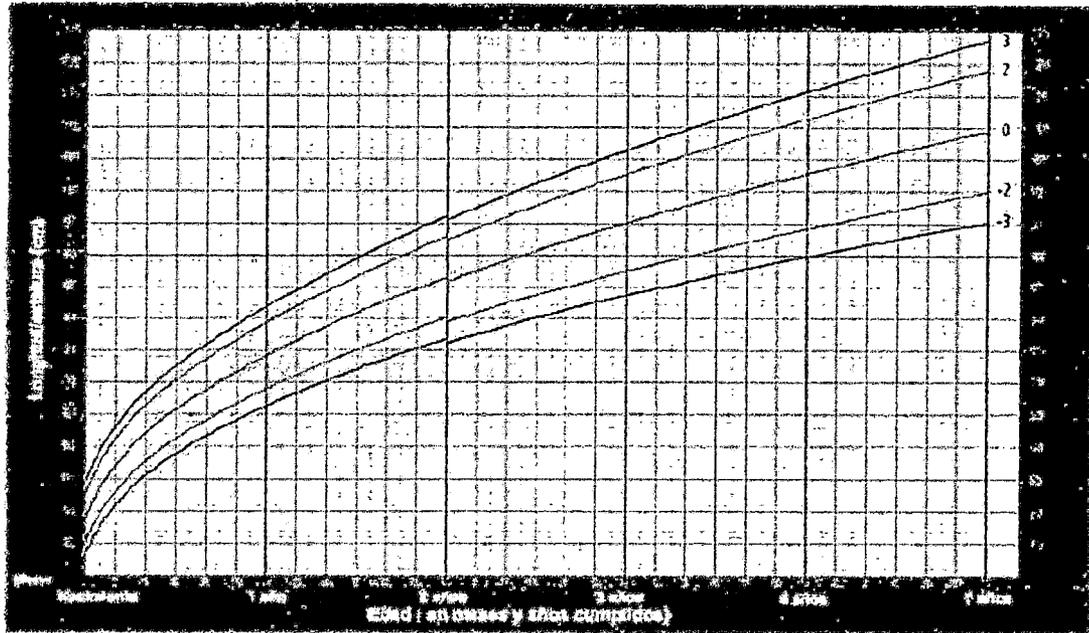
# TEST PERUANO DE DESARROLLO DEL NIÑO

ACTIVIDAD	1 MES	2 MESES	3 MESES	4 MESES	5 MESES	6 MESES	7 MESES	8 MESES	9 MESES	10 MESES	11 MESES	12 MESES	15 MESES	18 MESES	21 MESES	24 MESES	30 MESES	
1. IDENTIFICACIÓN DE CARAS Y SONRISAS (GRUPO A)																		
2. CONTROL DE CARRERA Y ATENCIÓN VISUAL (GRUPO B)																		
3. DESPLAZAMIENTO DE LA MANITOBA (GRUPO C)																		
4. USO DEL BUBAL (GRUPO D)																		
5. PUNTO																		
6. APRENDIZAJE																		
7. HABILIDADES COGNITIVAS																		
8. LENGUAJE EXPRESIVO																		
9. COMUNICACIÓN SOCIAL																		
10. ALIMENTACIÓN Y HIGIENE																		
11. JUEGO																		
12. INTERACCIÓN Y INTERVENCIÓN																		
13. ACTIVIDAD																		

## CURVAS DE CRECIMIENTO

### Longitud/estatura para la edad Niñas

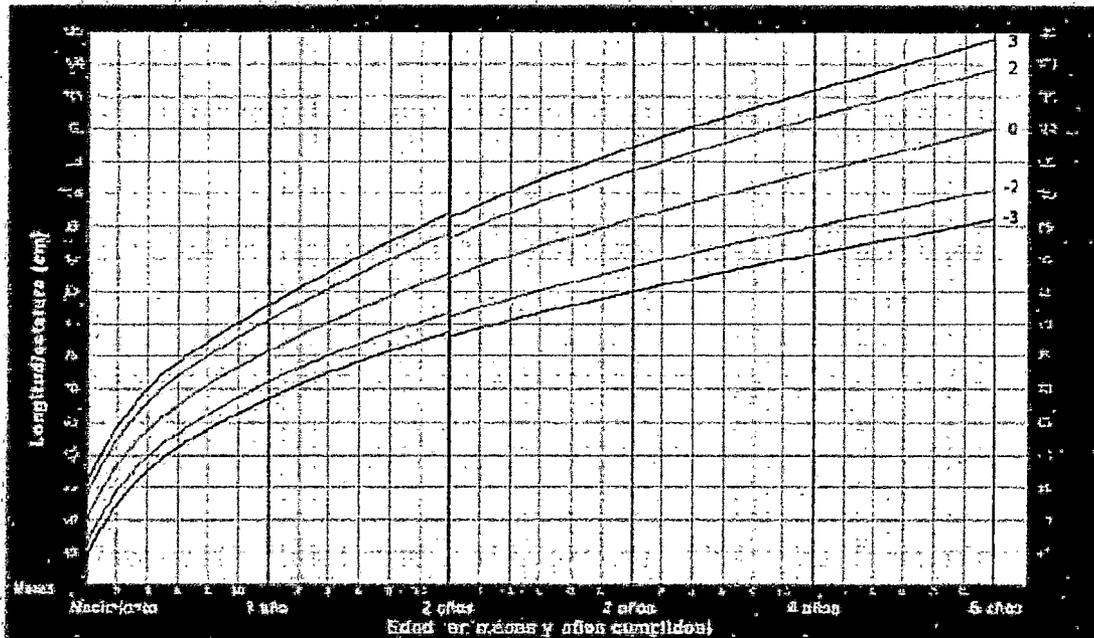
Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

### Longitud/estatura para la edad Niños

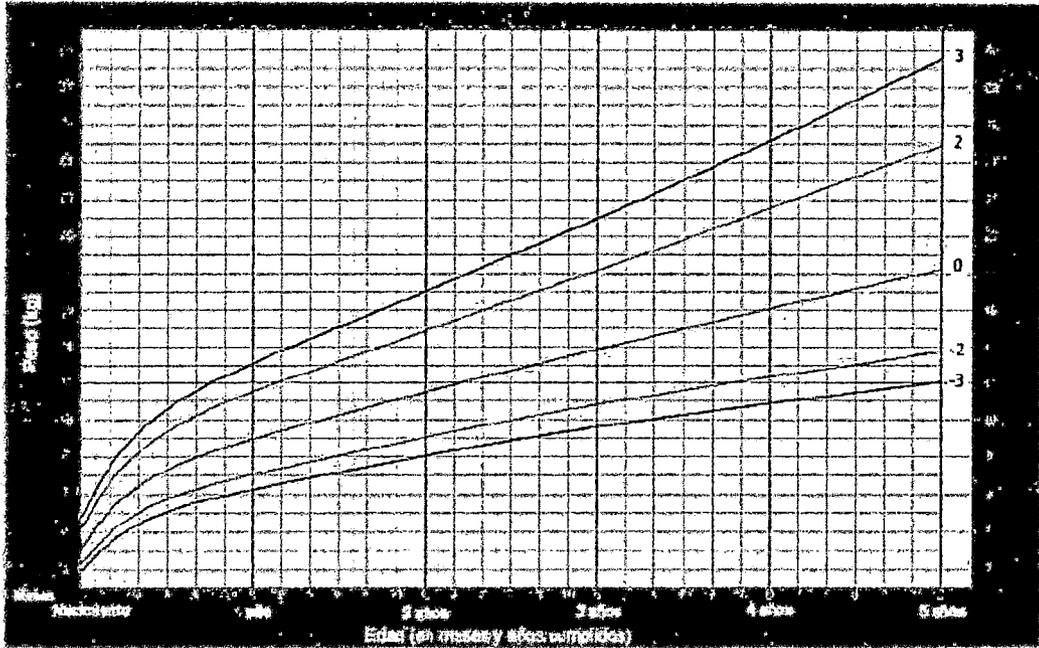
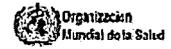
Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

# Peso para la edad Niñas

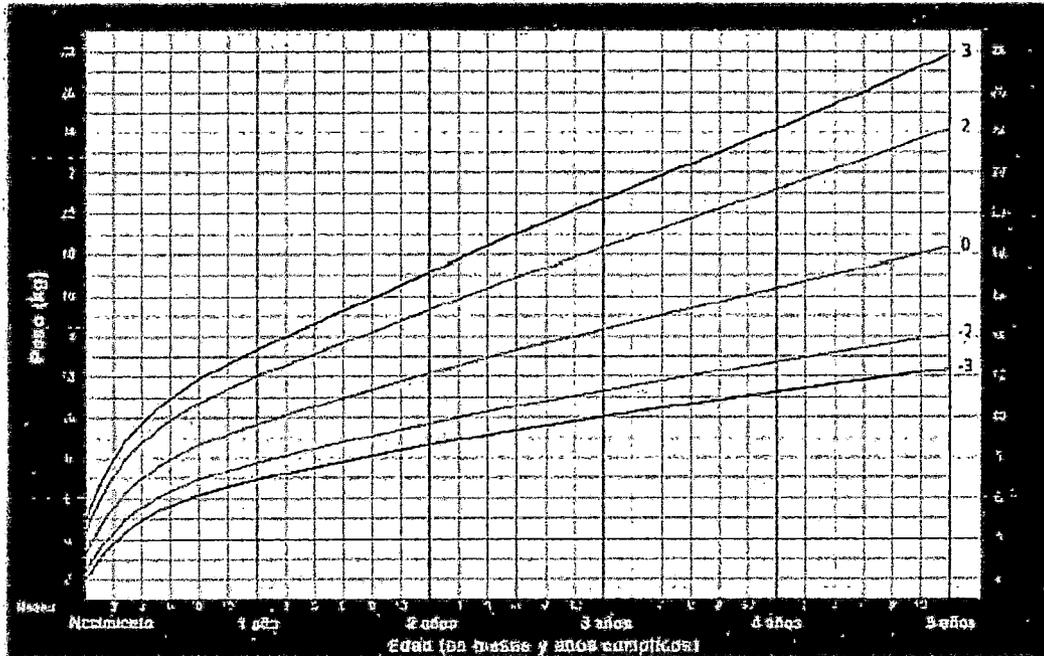
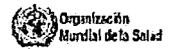
Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

# Peso para la edad Niños

Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS