

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA**



**FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS  
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE  
BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN HUMANA**

**T E S I S**

**Título:**

**“Relación del Estado Nutricional y los Logros de Aprendizaje en niños de la I.E.I.  
“Mi Mundo Feliz”, Punchana - 2013.”**

**Trabajo Final de Carrera para optar el Título Profesional de  
Licenciado en Bromatología y Nutrición Humana**

**Presentado por:**

**Br. Nady Fátima Rojas Guerrero**

**Asesores:**

**Dr. Carlos Antonio Li Loo Kung**

**Dra. Susy Karina Dávila Panduro**

**Lic. Miriam Ruth Alva Angulo**

**Iquitos - Perú**

**2014**

**“Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria”**

Iquitos, 27 de setiembre de 2013

**Carta N°001-CLI-DI-2013**

**Ing° Msc Roger Ruiz Paredes**

Decano FIA-UNAP

Presente.-

Yo, Carlos Antonio Li Loo Kung, Profesor Asociado adscrito al Departamento Académico de Ingeniería de Alimentos de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.

INFORMA : Que la bachiller, **Nady Fatima Rojas Guerrero**, han realizado bajo mi dirección, la Tesis contenido en el Trabajo de Final de Carrera, titulada: **Relación del Estado Nutricional y los logros de aprendizaje en niños de la I.E.I. “Mi Mundo Feliz”, Punchana - 2013.**, y considerando que el mismo reúne los requisitos necesarios para ser presentado ante el Jurado Calificador, a tal efecto para la Obtención del Título de Licenciada en Bromatología y Nutrición Humana.

AUTORIZA : a la citada bachiller a presentar la TESIS (Trabajo de Final de Carrera), para proceder a su sustentación cumpliendo así con la normativa vigente que regula los grados y títulos en la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.

---

Dr. Carlos Antonio Li Loo Kung  
Asesor

## **MIEMBROS DEL JURADO**

Tesis aprobada en Sustentación Pública en la ciudad de Iquitos en las instalaciones del Departamento Académico de Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Facultad de Industrias Alimentaria de la UNAP, llevado a cabo el 7 marzo del 2014, siendo los miembros de jurado calificador los abajo firmantes.

---

**Lic. Enf. Alba Luz Vásquez Vásquez, Dra.**  
**Presidente**

---

**Ing° Msc. Emilio Díaz Sangama**  
**Miembro**

---

**Ing° Wilder Prado Mendoza**  
**Miembro**

---

**Ing° Mgr. Pedro Paredes Mori**  
**Miembro Suplente**

## **DEDICATORIA**

Con amor e inmensa gratitud dedico a Dios, por ser siempre mi puerto seguro y refugio, por brindarme la capacidad de seguir adelante día tras día, venciendo los retos y cumpliendo mis metas.

A mis padres; Martha Guerrero y Richard Rojas; por el apoyo incondicional, la confianza, fuerza y animo que siempre me brindan, por ser mi modelo y guía, por enseñarme a dirigirme siempre en la vida con responsabilidad y respeto.

A mis hermanos; Patricia y Leandro; por su amor, cariño, aprecio, alentándome siempre a seguir adelante.

## **AGRADECIMIENTOS**

Deseo expresar mi agradecimiento sincero a las siguientes personas e instituciones:

- A la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana por darme la oportunidad de culminar mis estudios de pre-grado.
- A mis profesores de la Facultad de Industrias Alimentarias por sus sabias enseñanzas y por la entrega incondicional de su amistad y buen ejemplo.
- A mi asesor: Dr. CARLOS ANTONIO LI LOO KUNG, por el apoyo, dedicación y tiempo brindado a la realización de esta investigación.
- A mis co-asesoras: Dra. SUSY KARINA DAVILA PANDURO y Lic. MIRIAM RUTH ALVA ANGULO, por sus consejos y recomendaciones para llegar a la culminación de esta investigación.
- Al director y docentes de la Institución Educativa Inicial Pública N° 593 “Mi Mundo Feliz”, por permitirme ejecutar mi Proyecto de Investigación en las instalaciones de su institución.
- A todos los padres de familia y niños por haber participado muy gustosamente en el Proyecto.
- A los miembros del jurado calificador por la dedicación prestada al revisar mi proyecto de investigación.

MUCHAS GRACIAS

## INDICE DE CONTENIDO

	<b>Pá g.</b>
Autorización del asesor .....	ii
Miembros del jurado.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos .....	v
Índice de Contenido.....	vi
Resumen.....	vii
Introducción.....	ix
Antecedentes.....	xi
Capítulo I.- Revisión de la Literatura .....	01
Capítulo II.- Objetivos de la investigación.....	34
Capítulo III.- Metodología.....	35
Tipo y diseño de estudio.....	35
Selección del área o ámbito de estudio.....	35
Población .....	35
Muestra.....	35
Diseño muestral.....	35
Definiciones Operacionales de las variables, indicadores e índices.....	36
Hipótesis.....	37
Procedimientos para la recolección de la información.....	37
Análisis de Datos.....	38
Capítulo IV.- Resultados.....	39
Capítulo V.- Discusión.....	48
Capítulo VI.- Conclusiones.....	51
Capítulo VII.- Recomendaciones.....	53
Capítulo VIII.- Referencias bibliográficas.....	54
Anexos.....	57

## RESUMEN

Se realizó un trabajo de investigación para relacionar el Estado Nutricional y los logros de aprendizaje en los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”. La población estuvo conformada por 89 estudiantes de los salones de 3 y 4 años de edad, se realizó un muestro no probabilístico intencionado y se eligió 2 salones de cada grado, por lo que el estudio tuvo una muestra total de 60 niños y niñas.

El objetivo fue relacionar el estado nutricional y los logros de aprendizaje en niños de la I.E.I. “Mi Mundo Feliz”, Punchana durante el año 2013. El método utilizado en la investigación fue el no experimental, ya que no se manipuló ninguna variable, sino que fue fueron observadas en su normal desempeño, el tipo de investigación fue Descriptivo Correlacional, ya que se recogió datos para verificar si existe relación entre el Estado Nutricional y los logros de aprendizaje.

Las técnicas que se emplearon en la recolección de datos fueron el análisis documental y la observación directa, los instrumentos de recolección de datos utilizados fueron dos fichas una para la evaluación antropométrica y otra para la información de logros de aprendizaje; para la toma de muestra de medidas antropométricas se utilizó la balanza digital y el tallímetro.

Los resultados obtenidos se interpretaron por medio de cuadros y gráficos estadísticos, para la estadística descriptiva, se aplicó la prueba de hipótesis de  $\chi^2$ , donde se obtuvo:  $X_c^2 = 164.05$  y  $X_t^2 = 32.0$ , con una confiabilidad de 99%, por lo que al ser  $X_c^2 > X_t^2$ , se aceptó la hipótesis de investigación: El Estado Nutricional, tiene relación con los logros de aprendizaje en niños y niñas de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”, del distrito de Punchana, durante el año 2013.

Finalmente basados en los resultados de esta investigación, el tema es de mucha importancia para aportar conocimiento sobre el estado nutricional y de salud de los niños, porque representan la base para el desarrollo del país, pues el fracaso escolar o bajo rendimiento académico de un niño, además de ser un problema pedagógico y cognitivo es una situación social, requiriendo de programas integrales de apoyo e intervención del estado en la problemática encontrada, con la participación activa de la familia y la comunidad educativa.

## ABSTRACT

A research to relate the Nutritional State in female and male children from the Public Educational Kindergarten “Mi Mundo Feliz” and relate them with the learning achievements was carried out. This study was conducted in the Public Educational Kindergarten “Mi Mundo Feliz”, which has a population of 89 students in the 3 and 4 year –old classes. An intended probabilistic sample was used and 2 classrooms from each grade were picked up, the research had a sample of 60 both male and female children.

This study was aimed to relate the nutritional state and the learning achievements in children from the Public educational kindergarten “Mi mundo Feliz”, in Punchana during 2013. The method used in this research was non experimental, because no variable was manipulated but instead observed in their normal performance, the type of research was descriptive correlational, due to the collection of information from the Public Institutional Kindergarten “Mi Mundo Feliz” to verify if a relation between the nutritional state And the learning achievements existed. The techniques used were the documental analysis and the direct observation, being the instruments of data collection the sample anthropometric measurements; the digital feet scale (CAVORI) and the wooden feet height rod were used in order to obtain the children’s weight and size. An anthropometric observation sheet of evaluation and an academic information sheet were also used. The results obtained were interpreted through graphic statistical charts, for the descriptive statistics, the hypothesis test CHI2 was used where  $X^2_c = 164.05$  and  $X^2_t = 32.0$ , with 99% of reliability, so being  $X^2_c > X^2_t$ , the hypothesis of research was accepted. The nutritional state is related to the learning achievement of the male and female children from the educational Public Kindergarten “Mi mundo Feliz”, in the district of Punchana, during 2013.

Finally based on the results obtained, this research is of importance because it provides knowledge about the educational situation and health of children, because they represent the foundation of development of the country, for the scholar failure and low academic results in a child. Besides being a pedagogical and cognitive problem it is also a social situation, requiring support programs as well as the participation of the State and active contribution of the families and the educational community in this matter.

**Keywords:** Nutritional State, Learning Achievements, Antrophometric measuments.



## INTRODUCCIÓN

La nutrición en los primeros años de vida juega un papel importante en el crecimiento físico y desarrollo intelectual del ser humano. Una adecuada nutrición favorecerá tanto su crecimiento corporal como el desarrollo de sus capacidades cognitivas y lo harán más inmune o resistente a las enfermedades.<sup>1</sup> Por lo contrario la desnutrición crónica se manifiesta como un retardo en el crecimiento (talla) de los niños y niñas que no logran los estándares normales de desarrollo.<sup>2</sup> En el mediano plazo, un niño con Desnutrición Crónica puede ver afectado su desempeño escolar y rendimiento cognitivo: reduce el número de grados completados de la educación básica, aumentan las tasas de deserción escolar, y la adquisición de conocimientos. Al afectarse el rendimiento cognitivo y la educación, la desnutrición repercute posteriormente en bajos salarios y pobre productividad.<sup>3</sup>

En el mundo en desarrollo, cerca de 200 millones de niños menores de 5 años sufren desnutrición crónica, cuyos efectos se harán sentir durante el resto de sus vidas. Además, en torno al 13% de los niños menores de 5 años padece desnutrición aguda, que requiere tratamiento inmediato y atención médica urgente; son niños que, con total seguridad, van a ver afectado su desarrollo físico e intelectual a corto, medio y largo plazo, hipotecando no sólo su futuro sino el de sus familias, comunidades y sociedad en general.<sup>4</sup> En los últimos años, el Perú no ha conseguido disminuir la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de cinco años, la Proporción Promedio Mensual de Casos de Desnutrición Crónica, a nivel nacional durante el 2012 es de 16.9% entre los niños menores de 5 años; Las proporciones más altas de niños desnutridos crónicos se concentran en el trapezio andino y en el norte del país, mientras que las menores proporciones están en Lima, Callao y la costa sur del país. A nivel departamental se evidencian y subrayan las desigualdades del problema nutricional. Los departamentos de la sierra y selva son los que presentan la mayor proporción de niños y niñas afectados por la desnutrición crónica: Cajamarca, Huánuco, Apurímac, Cusco y Huancavelica, donde la desnutrición crónica supera el 40% y en el departamento de Loreto el 34.2% asimismo, la prevalencia en zonas rurales es de 40.2% mientras que en zonas urbanas es mucho menor, llegando al 13.4%.<sup>5</sup>

A nivel internacional, el Perú ha participado en diferentes pruebas para medir el logro de aprendizaje de los niños y adolescentes de la educación básica regular. Cabe destacar las pruebas PISA del 2000 y 2009, las cuales evalúan las áreas de comprensión de textos,

matemáticas y ciencias. De acuerdo a las pruebas PISA 2009, el Perú se ubica en el puesto 63 en comprensión de textos y matemáticas, y en el puesto 64 en ciencias, de un total de 65 países. Con ello, se ubica en el último lugar entre los países de América Latina que rindieron las pruebas en las materias de comprensión de textos y ciencias, y en el penúltimo en el área de matemáticas.<sup>6</sup>

No es conocido en la actualidad el número de niños peruanos que tienen retraso en el desarrollo mental, motor, social y emocional como consecuencia del deficiente estado de salud y nutrición y del ambiente físico desfavorable que rodea la gestación, el nacimiento y los primeros años de vida en condiciones de exclusión. Sin embargo, de acuerdo a los resultados de la encuesta ENDES 2012 el 16.9% de los niños peruanos tiene desnutrición crónica. Estos datos son suficientes para asumir que esta proporción de niños tendrá deficiencias en el desarrollo, puesto que el retardo en el crecimiento físico y la presencia de anemia son dos marcadores importantes de ambientes desfavorables para el crecimiento y desarrollo.<sup>7</sup>

A través de la presente investigación se determinó que existe relación entre el Estado Nutricional y los Logros de aprendizaje en los niños de salones de 3 y 4 años en la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”, estos resultados ayudaran para sensibilizar a los padres de familia sobre la importancia del Estado Nutricional de los niños y niñas y recomendar los alimentos que deben llevar a la escuela para el momento de descanso que tienen dentro de sus horas de clases y mejorar los logros de aprendizaje.

## ANTECEDENTES

QUETZALLI<sup>8</sup>, realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal durante un periodo de 6 meses en 203 escolares de uno y otro sexo que asisten a la escuela pública de instrucción primaria “Libertadores de América”, de la Ciudad de Oaxaca. En dicho estudio se incluyeron a niños de 6 a 13 años, inscritos en dicha escuela. La investigación se dio en dos fases; primero se le tomó las medidas antropométricas: peso y talla, se identificó sexo y edad. Segundo se aplicó el test de Goodenough, el cual fue evaluado por un licenciado en psicología para obtener el coeficiente intelectual. Con respecto a los resultados, de los 203 alumnos se observó que 57 alumnos muestran un estado nutricional y coeficiente intelectual normal; así mismo 41 alumnos muestran que su estado nutricional y coeficiente intelectual fue bajo. Sin embargo se obtuvo que 26 alumnos con estado nutricional bajo pero con un nivel normal de coeficiente intelectual. Por consiguiente para determinar la existencia de correlación se utilizó la prueba estadística de Spearman, en donde nos muestra una buena correlación entre ambas variables cuyo resultado fue  $r = 0.999$ , expresa una correlación fuerte positiva, cuya tendencia es a mejor estado nutricional es mayor el coeficiente intelectual

COLQUICOCHA,<sup>9</sup> el objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en niños de 6 – 12 años de la I. E. Huáscar N°0096. Es un estudio de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo correlacional y corte transversal; se trabajó con una muestra de 80 alumnos y se utilizó la técnica de análisis documental, como instrumento la hoja de registro. Los resultados nos muestran que existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de edad; observando que del total de los 60 alumnos, el 50% presentan un estado nutricional inadecuado y a su vez, rendimiento académico medio.

VILLALPANDO<sup>10</sup>, en su estudio: Análisis del impacto de la fortificación de la leche Liconsa con hierro, zinc y otros micronutrientes sobre el rendimiento escolar de la población de beneficiarios del Programa de Abasto Social de Leche a cargo de LICONSA, durante un año a partir de Septiembre de 2003 se llevó a cabo una evaluación del impacto de la fortificación de la leche LICONSA sobre el estado de

nutrición y la prevalencia de anemia y deficiencias de hierro, zinc y ácido fólico. Un componente de la evaluación se realizó bajo condiciones de estricto control del consumo de leche y otro componente bajo las condiciones normales de operación del Programa. De manera resumida se encontró que la prevalencia de anemia disminuyó de manera dramática con una mejoría de más de 50% en el estudio controlado y de 26% en el estudio bajo condiciones normales de operación. La evaluación 2005-2006 demostró mejor: crecimiento físico, actividad física más intensa y mayor masa muscular. Uno de los hallazgos más importantes fue que los niños que consumieron leche fortificada, alcanzaron una talla 1.8 cm mayor y tuvieron una prevalencia de talla baja menor que los niños que nunca la recibieron. Es importante señalar que la introducción temprana de leche fortificada tuvo un efecto de 0.7cm más sobre la talla en comparación de los que la recibieron un año después.

Finalmente para el seguimiento de 2008 se constató el efecto positivo de la intervención temprana en relación al desarrollo intelectual y cognitivo de los niños. En conclusión, se puede afirmar que el consumo de leche fortificada ayuda a mejorar el desarrollo intelectual, apoya el crecimiento de los niños y previene y controla la anemia. El capital humano ganado no deja duda que la relación costo/beneficio es muy alta.

LACUNZA<sup>11</sup>, en su investigación: Las habilidades cognitivas en niños preescolares. Un estudio comparativo en un contexto de pobreza, presentado en la Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino. Indica que en los últimos cinco años muestra que un déficit nutricional en los primeros años de vida influye en las funciones cognitivas, motrices y sociales, ya que impacta a corto y largo plazo en el desarrollo del sistema nervioso. En síntesis este estudio mostró que los niños desnutridos y no desnutridos pertenecientes a contextos de pobreza tenía habilidades cognitivas simultáneas, sin embargo se demostró que a medida que aumentaban las condiciones de pobreza, eran menores las habilidades cognitivas. También se encontró que pobreza y desnutrición se potencian, generando una causalidad recíproca y limitando la expresión de dichas capacidades.

RAMOS<sup>12</sup>, en su investigación: Estado Nutricional y Rendimiento Académico relacionados con el consumo del refrigerio escolar de los niños y niñas de la escuela fiscal mixta Alberto Flores del Cantón Guaranda provincia Bolívar 2011, nos indica

que un estudio de diseño no experimental de tipo transversal, para evaluar el Estado Nutricional y Rendimiento Académico Relacionado con el Consumo del Refrigerio Escolar de la Escuela Alberto Flores de la Ciudad de Guaranda. Mediante encuesta aplicada a 90 niños, estudiándose las variables, características generales, estado nutricional, promedio global académico y calidad de dieta, encontrándose como características generales el 52,2% corresponde al sexo masculino y el 47,8% sexo femenino edad comprendida entre 6 a 7 años. Estado Nutricional BMI con un porcentaje de 90% de niños con normalidad; Déficit Nutricional el 4,4%, Sobrepeso y Obesidad el 5,6%. Desempeño Académico Sobresaliente el 22,2% consume una dieta de alta calidad y el 57,8% con Muy Buena una dieta de Mediana Calidad y se recomienda que las instituciones educativas y otras involucradas realicen capacitaciones dirigidas a los responsables de bares escolares, padres de familia y maestros sobre la importancia de la alimentación adecuada en la etapa escolar.

## **CAPÍTULO I: REVISIÓN DE LITERATURA**

### **1.1. SITUACIÓN NUTRICIONAL EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS**

El estado nutricional de las niñas y niños está asociado a la capacidad de respuesta frente a las enfermedades y al desarrollo cognitivo y social, un estado nutricional deficiente tiene efectos adversos sobre el proceso de aprendizaje y el rendimiento escolar. Los principales indicadores empleados para evaluar el estado nutricional de los niños y niñas son la desnutrición crónica y la anemia.

En los últimos años, el Perú no ha conseguido disminuir la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de cinco años, los departamentos más afectados son: Cajamarca, Huánuco, Apurímac, Cusco y Huancavelica, donde la desnutrición crónica supera el 40%. Asimismo, la prevalencia en zonas rurales es de 40.2% mientras que en zonas urbanas es mucho menor, llegando al 13.4%. Sin embargo, en algunos distritos de Lima Metropolitana como, por ejemplo, San Juan de Lurigancho, la prevalencia de desnutrición crónica es de 26.7%.

La Proporción Promedio Mensual de Casos de Desnutrición Crónica, a nivel nacional durante el 2012 es de 16.9% entre los niños menores de 5 años.

Las proporciones más altas de niños desnutridos crónicos se concentran en el trapezio andino y en el norte del país, mientras que las menores proporciones están en Lima, Callao y la costa sur del país.<sup>13</sup>

### **1.2. SITUACION NUTRICIONAL DEL PERU SEGÚN DEPARTAMENTO**

A nivel departamental se evidencian y subrayan las desigualdades del problema nutricional. Los departamentos de la sierra y selva son los que presentan la mayor proporción de niños y niñas afectados por la desnutrición crónica: Cajamarca, Huánuco, Apurímac, Cusco y Huancavelica, donde la desnutrición crónica supera el 40% y en el departamento de Loreto el 34.2% asimismo, la prevalencia en zonas rurales es de 40.2% mientras que en zonas urbanas es mucho menor, llegando al 13.4%.<sup>14</sup>

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>DESNUTRICION CRONICA(OMS)</b>
Huancavelica	54.2
Apurímac	39.3
Cajamarca	37.6
Ayacucho	35.3
Huánuco	34.3
Loreto	34.2
Ucayali	31.4
Cuzco	29.9
Amazonas	27.5
Ancash	26.9
Junín	26.7
Pasco	24.8
La Libertad	23.2
San Martín	22.8
Puno	21.5
Piura	20.9
Lambayeque	16.2
Madre de Dios	11.9
Tumbes	11.0
Arequipa	9.0
Ica	8.9
Lima	8.0
Moquegua	5.7
Tacna	3.7

### **1.3. CRECIMIENTO Y DESARROLLO**

La tasa de crecimiento disminuye considerablemente después del primer año de vida. En contraste con la triplicación del peso de nacimiento que ocurren en los primeros 12 meses, transcurre otro año antes que cuadruple el peso del nacimiento. Por otro lado, la longitud al nacimiento aumenta a un 50% durante el primer año y se duplica hasta los cuatro años de edad, en general el crecimiento es estable y lento durante los años preescolares y escolares donde la composición corporal se mantiene relativamente constante. La grasa disminuye de manera gradual durante los primeros años de infancia, alcanzando un mínimo a los seis años aproximadamente, para aumentar posteriormente como preparación para el brote de crecimiento de la pubertad. Las diferencias sexuales son evidentes en una etapa temprana, los niños tienen más masa corporal magra por centímetros de estatura, mientras que las niñas muestran más peso corporal a expensas de grasa,

aun en los años tempranos, estas diferencias de la masa corporal se vuelven importantes hasta en la etapa de la adolescencia.

Además de la formación del cerebro, otro aspecto crítico del período temprano es que la velocidad del crecimiento durante la gestación y los tres primeros años es acelerada y se va reduciendo con la edad. Por ejemplo, en los 9 meses de gestación el niño crece 50 centímetros de estatura, un poco más de lo que crece durante los primeros 3 años después del nacimiento. En relación con el peso, en los tres primeros meses casi se duplica el peso del nacimiento y se triplica al año de edad

#### **1.4. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL**

La evaluación del estado nutricional a través de las mediciones del peso y la talla es la base del monitoreo del crecimiento del niño y la niña. Utilizando los patrones internacionales de crecimiento permiten clasificar al niño en: normal, desnutrido leve, moderado o severo, sobrepeso u obeso.

La calidad de la evaluación está determinada principalmente por (INEI 2004):

- ❖ La preparación y las actitudes de la persona que ejecuta las mediciones.
- ❖ La calidad de los equipos.
- ❖ La toma del dato.
- ❖ El registro del dato.

Reducir el margen de error al mínimo es de gran importancia por tratarse de un seguimiento individual. Unos pocos gramos o centímetro más o menos pueden cambiar el diagnóstico y dificulta la interpretación del progreso del niño. Este error se puede incrementar cuando las mediciones en los diferentes controles las realizan diferentes personas, cuando el niño tiene diferente cantidad de ropa, cuando se utilizan diferentes equipos en cada control o éstos no están debidamente calibrados antes de ser utilizados.

La responsabilidad final de la calidad de los datos es del personal de salud debidamente capacitado. El desarrollo de habilidades y de actitudes apropiadas debe ser parte de la capacitación y *demanda voluntad, motivación, paciencia y comprensión permanentes*. Visto de esta manera, la capacitación debe considerarse como un



proceso y no como una actividad reducida a un taller. También es importante hacer énfasis en el uso adecuado de los resultados, tanto para informar a los padres del niño y la niña, como para propósitos de acciones de promoción de la salud y nutrición.<sup>15</sup>

### 1.5. CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.

Para la clasificación del estado nutricional de acuerdo a la edad de la niña y el niño se utilizara los siguientes indicadores:

Indicador	Grupo de edad a utilizar
Peso para la edad	$\geq$ a 29 días a < 5 años
Peso para la talla	$\geq$ a 29 días a < 5 años
Talla para la edad	$\geq$ a 29 días a < 5 años

#### Clasificación del estado nutricional en niñas y niños de 29 días a menores de 5 años.

Se realizará en base a la comparación de indicadores: P/E, T/E y P/T con los valores de los Patrones de Referencia vigentes.

Puntos de corte	Peso para le edad	Peso para la talla	Talla para la edad
Desviación estándar	clasificación	clasificación	clasificación
$> + 3$		obesidad	
$> + 2$	Sobre peso	Sobre peso	Alto
$+ 2$ a $- 2$	Normal	Normal	Normal
$< - 2$ a $- 3$	Desnutrición	Desnutrición aguda	Talla baja
$< - 3$		Desnutrición severa	

Adaptado de la OMS - World Health Organization (2006).

Si los indicadores P/E o T/E se encuentran dentro de los puntos de cohorte de normalidad (+2 a -2 DS) y la tendencia del gráfico de la niña o niño no es paralelo a las curvas de crecimiento del patrón de referencia vigente se considera Riesgo Nutricional.<sup>16</sup>

## 1.6. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS UTILIZADAS PARA MEDIR EL CRECIMIENTO

En la investigación de los datos antropométricos que incluyen longitud o talla, peso, peso para la talla e índice de masa corporal como instrumento comparativo se utiliza las gráficas o patrones de crecimiento y las tablas de valoración nutricional de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y National Center For Health Statistics (NCHS).

**Peso:** el peso corporal es un parámetro reproducible de crecimiento y un buen indicador del estado nutricional agudo y crónico. Para la evaluación es necesaria conocer la edad, sexo y un estándar de referencia preciso.

El peso se evalúa de dos maneras: peso para la edad y peso para la estatura. El peso para la edad compara al individuo en referencia con los datos de las tablas o gráficas de peso estandarizadas, mientras que el peso para la estatura considera apropiado llevar el seguimiento con su propia estatura.<sup>17</sup>

**Talla:** es un parámetro de crecimiento lineal y su evaluación, de manera integral con el peso, proporciona información del crecimiento del individuo.

La evaluación de la velocidad del crecimiento puede ser útil en la determinación de una baja estatura crónica o constitucional. La estatura valora una falla de crecimiento o una desnutrición crónica, especialmente en la infancia y adolescencia.<sup>18</sup>

### ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS

**Peso para la estatura:** este índice valora con más precisión la constitución corporal diferenciando desnutrición aguda y desnutrición crónica. Las mediciones que se encuentran cerca o dentro del punto de corte de la desviación estándar + 2 a -2 indican peso apropiado para la estatura y entre más grande sea la desviación más severa es la desnutrición o sobre nutrición del individuo.

**Estatura para la edad:** este índice valora la cronicidad nutricional, el déficit refleja el estado de salud y nutrición de un niño o comunidad a largo plazo, tomando en cuenta la variación normal de crecimiento de una determinada población, peso bajo al nacer, peso o talla corta de los padres, escasa ingestión de

nutrientes, infecciones frecuentes o ambas. A nivel poblacional refleja condiciones socioeconómicas pobres.<sup>19</sup>

**El crecimiento de la niña o niño considerando la tendencia se clasifica en:**

**a. Crecimiento adecuado o normal:** Condición en la niña o niño que evidencia ganancia de peso e incremento de longitud o talla de acuerdo a los rangos de normalidad esperados para su edad ( $\pm 2$  DE). La tendencia de la curva es paralela a las curvas de crecimiento del patrón de referencia vigente.

**b. Crecimiento inadecuado o riesgo de crecimiento:** Condición en la que la niña o niño que evidencia no ganancia (aplanamiento de la curva), o ganancia mínima de longitud o talla, y en el caso del peso incluye pérdida o ganancia mínima o excesiva; por lo tanto, la tendencia de la curva no es paralela.

## 1.7. EQUIPOS ANTROPOMÉTRICOS

Las medidas antropométricas correctamente tomadas, nos ayudan a conocer el estado nutricional en el que se encuentra una persona, una población, una comunidad o un país. El cuidado en la toma del peso y la talla nos permiten obtener medidas de alta calidad, que ayudan a asegurar un diagnóstico nutricional correcto. El personal responsable de la toma de estas medidas debe haber sido capacitado y entrenado.

**1. Determinación del peso:** Para ello se utilizan balanzas o básculas. Las de uso más común para pesar a los niños y niñas son:

- Balanza de palanca o pediátrica (para niños y niñas menores de 2 años).
- Balanza redonda de resorte tipo reloj.
- Balanza o báscula electrónica.
- Báscula de plataforma.

### **BÁSCULA ELETRÓNICA, SECA CON FUNCIÓN *MADRE NIÑO*:**

a) **Utilidad:** Sirve para pesar tanto niños como adultos hasta un peso de 150 kg (modelo 881) y hasta 200 kg (Modelo 872).

b) **Características:** Funciona con cuatro pilas tipo AA, de 1.5V

Pueden realizarse 120,000 pesadas con cada carga de pilas.

Tiene una resolución de 0,1 kg (100 g en el modelo 881) y de 0,05 kg (50 g en el modelo 872) y permite al observador leer en forma directa el peso del adulto o niño.

### **Técnica para evaluar niños y niñas de 2 años a más.**

- Ubique la balanza en una superficie lisa y nivelada.
- Pise ligeramente o golpee con el puño sobre la plataforma para conectar la balanza. La pantalla mostrará primero “SECA”, “8.8.8.8.8.” y luego “0.00”. Después se repone automáticamente a cero “0.00” indicando que la balanza está lista.
- Pida a la persona que suba al centro de la balanza y que permanezca quieta y erguida
- Asegúrese que las pilas solares no estén cubiertas.
- Espere unos segundos hasta que los números que aparecen en la pantalla estén fijos y no cambien. Durante el período de estabilización de los números, evite tocar la balanza.
- Colóquese frente a la pantalla, véala en su totalidad para leer los números en forma correcta.
- Lea el peso en voz alta y regístrelo.

**Determinación de la longitud o estatura:** Dependiendo de la edad del niño se utilizan infantómetros o tallímetros. Para la determinación de la longitud y estatura en la ENDES se utiliza el tallímetro móvil para niñas y niños menores de cinco años.

### **TALLÍMETRO MOVIL PARA NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS**

- a) **Utilidad:** Es un instrumento de madera que se emplea para medir la estatura de niños y niñas de 24 a 59 meses (2 a 4 años) y se mide en posición vertical
- b) **Características:** Es de madera, puede ser fijo cuando su diseño es para uso en el establecimiento de salud, y es móvil o portátil cuando se necesita transportar a campo y tiene cuerpos que se ensamblan.

#### **Partes:**

1. Tablero: cuerpos con bastidores, travesaños, pernos tipo pivote, correderas y cinta métrica.
2. Base o tope fijo, con escuadra.
3. Tope móvil, con correderas, asideros, tablero de lectura y tablero tope

### **Técnica para medir la estatura del niño y la niña**

- Ubique el tallímetro en una superficie contra una pared, mesa, gradas, etc., asegurándose de que quede fijo, tanto la base fija como el tablero del tallímetro.
- Pida a la madre que le quite los zapatos al niño, deshaga las trenzas y retire cualquier adorno del pelo que pudiera estorbar la medición de la talla. Pídale que lleve al niño hacia el tallímetro y se mantenga ella frente al niño a cierta distancia.
- Arrodílese sobre su rodilla derecha, para poder tener un máximo de movilidad, al lado izquierdo del niño tener la pierna izquierda semiflexionada.
- Verifique la posición recta del niño o la niña.
- Pida al niño que mire directamente hacia su madre, si ella se encuentra frente a él. Asegúrese de que la línea de visión del niño sea paralela al piso Plano de Frankfort
- Coloque la palma abierta de su mano izquierda sobre el mentón del niño. Cierre su mano gradualmente, de manera que no cubra la boca ni los oídos del niño.
- Fíjese que los hombros estén rectos, que las manos del niño descansen rectas a cada lado y que la cabeza, omóplatos y nalgas estén en contacto con el tallímetro. Verifique nuevamente la posición recta del niño o la niña.
- Con su mano derecha baje el tope móvil superior del tallímetro hasta apoyarlo con la cabeza del niño. Asegúrese de que presione sobre la cabeza.
- Cuando la posición del niño sea correcta, lea tres veces la medida acercando y alejando el tope móvil aproximándola al 0,1 cm inmediato inferior
- Dicte el promedio de las tres medidas en voz alta.
- Quite el tope móvil superior del tallímetro de la cabeza del niño, así como su mano izquierda del mentón, y sostenga al niño mientras se anota la medida.<sup>20</sup>

### **CINTA MÉTRICA**

- Cinta de dos cm. de ancho.
- Debe ser en fondo blanco y los números en fondo negro.
- La impresión de los números no debe desaparecer al contacto con la uña o el dedo.
- Los números y todas las líneas de la cinta deben estar nítidos.

- Los números deben estar en posición vertical ubicados en el límite correspondiente, iniciando con el cero (0) en la base.
- La cinta métrica debe estar ubicada al lado izquierdo del tallímetro a 2 cm.
- De distancia del borde del tablero.
- Debe estar pegada al tablero de tal manera quede plana sin presentar arrugas o bultos ni quedar torcida.
- Deben tener resolución de un milímetro (0.1cm).
- al realizar la comparación con la longitud de la cinta métrica de referencia, estas deben ser iguales.
- Deben pegarse en el canal respectivo a una profundidad no mayor a 2 mm.
- Para evitar su desgaste y facilitar la lectura.
- Debe pegarse sobre cada tallímetro móvil previamente liso y armado, luego cortar en unión de los cuerpos.<sup>21</sup>

## 1.8. PRECAUCIONES PARA LA TOMA DE MEDICIONES

Son siete precauciones a tomar en cuenta antes y durante las mediciones, y son las que se presentan a continuación:

1. **Se necesita contar con dos personas capacitadas.** Antes de iniciar la toma de las medidas la antropometrista y la(s) auxiliar(es) deben ponerse de acuerdo sobre la forma cómo van a proceder:  
 La antropometrista sostiene al niño y la niña; toma las medidas y verifica el registro tomado por la auxiliar.  
 La auxiliar ayuda a sostener al niño y la niña y anota las medidas en el cuestionario.
2. **La ubicación adecuada del tallímetro y de la balanza** Al llegar al lugar donde se realizará las mediciones, se debe buscar la mejor ubicación donde colocar el tallímetro y colgar la balanza. El lugar debe ser bien iluminado, en lo posible con luz natural, que le dé directamente al equipo, tanto a la balanza como al tallímetro para evitar errores de lectura. Piense la forma más segura de colgar la balanza en un lugar firme.
3. **Tomar en cuenta la edad del niño antes de tallarlo** Determine la edad del niño, si es menor de 2 años, mida la longitud del niño (niño echado), si tiene 2 ó más años mida la estatura (niño parado). Si se mide la longitud del niño ésta

debe de compararse con un patrón de longitud para hacer el diagnóstico, en cambio si se mide la estatura del niño esta debe compararse con un patrón de estatura para hacer el diagnóstico adecuado.

4. **Reducir el temor, la incomodidad y la posible resistencia de la madre y el niño** Como la toma del peso y la talla requiere contacto con el niño, la tensión es grande tanto para la madre como para el niño. Antes de realizar las mediciones anote los datos del niño, esto nos ayuda a familiarizarnos con él y su madre.

Explique a la madre, y al niño, los procedimientos que se realizarán. Recuerde que los niños frecuentemente no cooperan pues tienden a llorar, gritar, patear, algunas veces arañar y hasta morder. Si el niño está bajo cierta tensión y llora demasiado, intente calmarlo o entrégueselo a su madre por un momento antes de proceder a la toma del peso y las medidas.

Primero anote los datos del niño, luego proceda a medirlos.

5. **Nunca** pese ni mida a un niño si:

La madre se opone.

El niño está muy enfermo o muy alterado.

Si el niño tiene alguna limitación física que dificulte una evaluación correcta, tome la medida y anote una observación en el formato

6. **Hacer las mediciones en un solo niño a la vez** Siempre termine de tomar las medidas de un niño antes de continuar con el siguiente niño, esto evitará que se puedan cometer errores al anotar las medidas de varios niños simultáneamente, tales como anotar las medidas de un niño en el registro de otro niño.

7. **Cuidados del niño al pesar y tallar** En el momento que tome las medidas de un niño debe de tratar de controlarlo. No subestime la fuerza del niño sobre todo en los pies. Sea firme pero amable con ellos. La madre y el niño perciben muy bien su nerviosismo, su calma y su autoconfianza. Siempre conserve la calma.

No deje nunca a un niño solo con el equipo porque puede caerse. Mantenga contacto físico con él en todo momento, salvo cuando lo deja por unos segundos para tomarle el peso.<sup>22</sup>

## 1.9. ESTANDARIZACIÓN ANTROPOMÉTRICA DE LOS EQUIPOS DE SALUD

La estandarización antropométrica es un procedimiento mediante el cual se busca unificar técnicas y evaluar la capacidad del personal que toma medidas antropométricas.

La estandarización permitirá estimar la precisión y exactitud de los resultados de las medidas tomadas por diferentes personas, identificar dónde ocurren los errores, si éstos se deben a un descuido involuntario o si la técnica usada ha sido incorrectamente aplicada.

**a) La precisión,** es la capacidad de reproducir el mismo resultado, u obtener el resultado con mínima variación en mediciones entre distintos individuos.

**b) La exactitud,** es la capacidad de acercarse lo más aproximadamente posible, al valor considerado como “verdadero” o modelo. Se recomienda realizar el proceso de estandarización a nivel de Establecimientos de Salud, con una periodicidad mensual y cada vez que se incorpore un personal nuevo.

### **Recursos Humanos:**

- Supervisor o persona responsable de controlar que la estandarización se realice correctamente (médico, jefe de APS, nutricionista, jefe de enfermería, etc.).
- Personal a estandarizarse (Agentes sanitarios o enfermeros).
- Niños menores de 6 años de diferentes edades, incluyendo lactantes.

### **Recursos Materiales:**

- Balanzas (pediátrica, digital o pílón) y Tallímetro
- Papel y lápiz para registro de toma de medidas

El procedimiento de estandarización se realizará de la siguiente manera:

- Seleccionar un lugar con buena iluminación.
- Formar los grupos de personas a estandarizar, los cuales estarán integrados por un supervisor o persona responsable de controlar la estandarización y no más de 3 participantes por grupo.
- Identificar el niño/a medir.
- Iniciar tomando las medidas de peso y posteriormente la talla.



- Los participantes no deben hablar entre sí y el supervisor no debe corregir los procedimientos durante el ejercicio, para no condicionar a los participantes.
- En una hoja, cada persona a estandarizar, deberá registrar su nombre, el nombre del niño, especificando el peso y la talla de la medición realizada.
- El supervisor comparará las mediciones realizadas por los integrantes del grupo y verificará que si la medición se realizó en balanza pediátrica, digital o pílón, el margen de error aceptable es de más - menos 50 g en el peso, y para la talla más – menos 0.5cm.
- Si se superan los márgenes establecidos se deberá continuar practicando hasta lograr que las diferencias en las mediciones estén dentro de los valores aceptables.

**Diferencias encontradas en los resultados de los participantes pueden deberse a:**

1. Cansancio del participante durante el proceso de estandarización, o a un cambio del sujeto entre las mediciones que no fue advertido oportunamente.
2. El niño orinó o realizó una deposición después de la primera medición.
3. El niño ingiere algún alimento o bebida después de la primera medición.
4. Errores en la técnica antropométrica.<sup>23</sup>

**1.10. Alimentación del niño preescolar**

Los preescolares, debido a su menor capacidad y a su apetito variable, responden mejor a porciones pequeñas de alimentos ofrecidas varias veces al día. El tamaño de las porciones parecerán pequeños con las normas del adulto. Una regla general, consiste en ofrecer una cucharada sopera de cada alimento por cada año de edad y servir más alimento de acuerdo con el apetito. La mayoría de los niños comen cuatro a seis veces al día, por lo que son importantes los refrigerios como la comidas en términos de lo que contribuyen al consumo total de nutrimentos al día.

Los refrigerios deberán seleccionarse cuidadosamente de manera que tengan la densidad de nutrimentos apropiada. Asimismo, es necesario seleccionar los alimentos que menos favorecen la caries dental. Entre los refrigerios completos de amplia aceptación por parte de los niños figuran fruta fresca, queso, vegetales crudos, leche, jugo de frutas, galletas de granos enteros.

Además del gusto, otros sentidos desempeñan un papel importante en la aceptación de los alimentos por los pequeños. En general, evitan alimentos muy calientes o muy fríos y muchos niños en realidad prefieren sus alimentos tibios.

Algunos son rechazados debido al olor más que al sabor. A menudo se requiere un sentido de orden de presentación del alimento. Muchos niños no aceptan alimentos que se tocan entre sí en el plato no es raro que las galletas rota; no se consuman o que se rechace un emparedado porque está mal cortado.

La experiencia clínica sugiere que los jugos de lata; sobre todo el jugo de manzana y las bebidas con base en jugo, son utilizados cada vez más entre la población infantil, tanto en el hogar como en situaciones de grupo. Estos jugos a menudo reemplazan al agua y la leche en su dieta. Además de los problemas nutricionales, esta práctica tiene otros efectos ya que un estudio de niños sanos y de otros con diarrea crónica no específica, reveló que la ingestión de jugos de fruta, especialmente de pera y de manzana, a menudo producía una absorción deficiente de carbohidratos

### **Recomendaciones de macronutrientes de acuerdo a la ingesta calórica**

La recomendación se refiere a dar un consejo, sin embargo es necesario conocer los términos de lo que es recomendar y requerir. El requerimiento o necesidad, es falta de las cosas que son indispensables para la conservación de la vida Las necesidades energética; de un niño se determinan con base en el metabolismo basal tasa de crecimiento y actividad. La energía alimentaria deberá ser suficiente para asegurar el crecimiento y evitar que se recurra a la proteína para obtener energía, pero al mismo tiempo no debe ser tan excesiva que provoque obesidad.

Una proporción sugerida de energía es de 50 a 50% a expensas de carbohidratos, de 25 a 30% a expensas de grasas y de 10 a 15% a expensas de proteínas. En ocasiones, por diversas razones no se observa este equilibrio y por ello debe recordarse que cuando se habla de recomendaciones de ingestión diaria o de requerimientos de energía, se refiere a una dieta completa y equilibrada en sus componentes considerando que ningún régimen alimentario es satisfactorio por el simple hecho de que proporciona energía en cantidad suficiente.<sup>24</sup>

Para los pequeños de 3 a 6 años la recomendación gira en torno a las 90 kilo calorías por kilogramo de peso. En cuanto a las proteínas, se recomienda un consumo de 24 g para los niños de 3 a 6 años. Dado que aún se desconoce el porcentaje de ingestión de lípidos necesario para un crecimiento y desarrollo adecuado, las recomendaciones elaboradas para niños mayores de 3 años establecen que se debe adoptar gradualmente una dieta que a los 5 años de edad tenga menos de 300 miligramos de colesterol por día y que del total de la energía, menos de 10 por ciento provenga de ácidos grasos saturados, además los lípidos totales a través de varios días no deben superar 30% de la energía total de la dieta. Algunos estudios advierten que los lípidos totales en las dietas de niños y adolescentes no deben estar por abajo del 30% de la energía total, ya que una cantidad menor puede producir falla en el crecimiento traduciéndose como desnutrición.<sup>25</sup>

### **Problemas nutricionales relacionados con el consumo excesivo y deficiente de macronutrientes**

Existen diversas enfermedades ocasionadas por una mala alimentación, ya sea por deficiencias o por excesos de uno o varios macronutrientes, afectando el peso corporal y las características físicas como por ejemplo, la talla, la piel, los dientes, el crecimiento en general y hasta el propio desarrollo cognoscitivo del menor. Entre los problemas más comunes se encuentran la desnutrición y la obesidad ocasionadas por la ingesta deficiente y excesiva de alimentos respectivamente.

La malnutrición es un concepto actual, frecuentemente se confunde con desnutrición; pero la malnutrición incluye tanto una obesidad como una desnutrición debido a las deficiencias o los excesos de nutrimentos. Es el estado que resulta de la disponibilidad inadecuada de energía y nutrimentos en las células y tejidos del organismo, causado por la ingestión baja de alimentos en cantidad o calidad y por los efectos de diversas enfermedades. La mala nutrición que resulta del consumo deficiente de alimentos o nutrimentos se conoce como desnutrición, mientras que la mala nutrición que resulta de consumo excesivo de alimentos conduce al sobrepeso o la obesidad, ambos reconocidos como factores de riesgo de varias enfermedades.

## **Desnutrición**

La desnutrición es un estado patológico inespecífico y potencialmente reversible que se genera por el aporte insuficiente de uno o varios nutrientes, o por una alteración en su utilización por la; células del organismo. Se acompaña de varias manifestaciones clínicas y reviste diversos grados de intensidad.<sup>26</sup>

El organismo responde ante la desnutrición con un proceso de adaptación, en la medida que esta situación se prolongue en el tiempo. Un déficit de nutrientes de corta duración solo compromete las reservas del organismo, sin alteraciones funcionales importantes; en cambio una desnutrición de larga duración puede llegar a comprometer funciones vitales. En los niños, la desnutrición se asocia con una disminución de la curva ponderal inicialmente, y luego del crecimiento en estatura, siendo la repercusión en esta última, reversible sin gran dificultad cuando se logra una recuperación nutricional oportuna. No es el caso cuando ha existido un trastorno nutricional de larga duración, en que la recuperación de la talla es lenta. El deterioro nutricional inicia con el consumo de la; reservas musculares y grasas con lo que disminuye la velocidad de crecimiento comprometiendo en forma importante la inmunidad del individuo, especialmente la inmunidad celular. Como resultado se produce una estrecha interrelación entre desnutrición e infección, con subsecuente agravamiento del problema especialmente frente a condiciones ambientales adversas.

## **Kwashiorkor**

El Kwashiorkor es el síndrome que se desarrolla en un niño que, al ser destetado cuando apenas; tiene un año, recibe una dieta consistente principalmente en atole de fécula endulzada. Antes de su destete el lactante recibe en la leche materna tanto la proteína como las calorías adecuadas para el crecimiento. Sin embargo la alimentación posterior consiste en alimentos feculentos como tubérculos o granos, que puede suministrar las calorías necesarias en forma de hidratos de carbono, pero su contenido en proteínas es cualitativa y cuantitativamente inadecuado. Varios cuadros clínicos quedan determinados por las pautas de alimentación local que implican diferentes grados en deficiencia; de calorías y vitaminas.<sup>27</sup>

Los síntomas del Kwashiorkor incluyen retardo en el crecimiento y desarrollo, con apatía mental, edema, agotamiento muscular, despigmentación capilar y cutánea, alteraciones características en la textura de la piel (dermatosis escamosa), hipoalbuminemia, infiltración de grasa irreversible del hígado, diarrea y anemia moderada. Suele ir acompañada por infecciones y deficiencia seria de vitamina A de donde resulta ceguera permanente en casos graves. La diarrea e infecciones causan un grave deterioro de los pacientes afectados.

En estado avanzado se presentan alteraciones específicas en el metabolismo hídrico y electrolítico. Aumenta el agua total del cuerpo y hay una marcada reducción en el contenido total en potasio y retención de sodio. Factores probablemente responsables de estas perturbaciones en los líquidos y electrolitos son hipoalbuminemia, disfunción endocrina e insuficiencia respiratoria, disfunción endocrina e insuficiencia circulatoria. Se dan casos de muerte por paro cardíaco causado por deficiencia de potasio.

La inadecuada cantidad de proteína y, particularmente la falta de aminoácidos esenciales para el crecimiento normal, se manifiesta en una irregularidad del transporte del lípido sanguíneo y en un severo agotamiento de proteína en los diferentes órganos y tejidos. El tratamiento inicial durante las primeras 24 horas está encaminado a corregir la falta de agua y potasio, especialmente si la diarrea ha sido tan profusa que haya causado una pérdida continua de potasio. Esto va seguido por un plan de alimentación consistente en una fórmula de leche descremada, ya que la tolerancia para la grasa es mala. El contenido calórico de la dieta se aumenta gradualmente mediante la administración de alimentos mixtos adecuados para la edad del niño, los cuales también proporcionan suficientes vitamina; y minerales, así como proteínas.<sup>28</sup>

### **Marasmo**

El niño marasmico está sumamente delgado y tiene un aspecto cadavérico. Se presenta atrofia de la masa muscular y grasa subcutánea, con una cara arrugada, y marchita, en contraste con las mejillas redondas y rosadas del kwashiorkor. El edema es mínimo o ausente, la diarrea es común y puede ser debida a infección o a microorganismos patógenos, aunque es posible una diarrea nutricional

preexistente complicada por una infección superpuesta. La tasa de crecimiento declina progresivamente; hay una falta de desarrollo físico y mental y deterioro emocional.

El niño duerme inquieto, es apático y retraído. Su temperatura puede ser subnormal por razón del aislamiento que normalmente lo proporciona la grasa subcutánea. La actividad metabólica es mínima, el corazón está débil, la orina es escasa y la postración es común.

Las carencias en alimento, atención física general y cuidado emocional se deben probablemente a tres circunstancias básicas; 1) pobreza de los padres, 2) los problemas mentales o emocionales de los padres, lo cual es especialmente peligroso para el niño cuando la madre está perturbada, pues quizá lo rechace y no lo cuide; 3) presencia de otras enfermedades, como tuberculosis, gastroenteritis crónica, disentería, parásitos o diarrea infecciosa y atención médica inadecuada.

Todos estos factores se traducen en situaciones socioeconómicas malas y el niño es la víctima de esas circunstancias. El marasmo es más común en niños de 6 a 13 meses de edad y ocurre en las comunidades de cualquier país donde la debilidad socioeconómica favorece tales enfermedades. Su prevención depende de la erradicación de las causas subyacentes de la enfermedad y por tanto en la solución de los problemas socioeconómicos.<sup>29</sup>

### **Obesidad**

Los niños cuyo rebote normal de adiposidad durante el crecimiento ocurre antes de los cinco años de edad tienen tendencia a ser más obesos en la adultez que aquellos cuyo rebote de adiposidad se presenta después de los siete años de edad

Lo más preocupante de la obesidad en la niñez es que continúe en la edad adulta, pues en esa etapa está bien establecida la relación entre obesidad y enfermedades crónicas; degenerativas, que se cuentan entre las principales causas de morbilidad, mortalidad y discapacidad. La probabilidad de que un niño obeso llegue a ser un adulto obeso aumenta mientras más temprano aparezca la obesidad y mayor sea su magnitud; también se incrementa cuando la obesidad persiste en la adolescencia tardía.

La obesidad y la serie de padecimientos relacionados con ella (ateroesclerosis, diabetes, hipertensión arterial, ciertos tipos de cáncer, etc.) se asocian en general

con la abundancia se concentran en ciertos estratos de la sociedad (principalmente clases media; y alta;) y son más frecuentes en los estados del norte y del centro de México. Además, la prevalencia de estos padecimientos se incrementa con la edad, razón por la cual es mayor conforme aumenta la esperanza de vida de las poblaciones

La OMS considera a la obesidad como un nuevo síndrome de emergencia mundial cuyo aumento se traduce en repercusiones negativa; sobre la calidad de vida. Por ello, identificar niños con riesgo de obesidad se convierte en una prioridad sanitaria. Los criterios diagnósticos ampliamente irados se basan en determinaciones antropométricas del peso en relación a la estatura y espesor de pliegues. La mayoría de los estudios caracterizan la obesidad infantil con el IMC.<sup>30</sup>

### **1.11. Consecuencias de la Desnutrición**

Datos experimentales sugieren que la dieta en los primeros años de vida tiene efectos en el crecimiento físico, desarrollo intelectual y funciones de diversos órganos de los niños.

La desnutrición, como enfermedad, tiene la característica de carecer de una sintomatología clara y llamativa en sus estadios iniciales. Esto hace que grandes grupos de niños afectados por deficiencias nutricionales sean a veces invisibles ante los demás en cuanto a su grado de deterioro del estado de salud, trayendo así graves consecuencias por no ser atendidos a tiempo.

La existencia de la desnutrición invisible está condicionada por varios factores: el nivel de los padres, por falta de información y educación en cuanto al grado de salud alcanzado por sus hijos; su patrón de referencia está dado por los otros niños de la misma comunidad que generalmente se encuentran en las mismas circunstancias de deterioro.

“El niño desnutrido tendrá mayor riesgo de llevar a costas toda una vida de marginación, su rendimiento escolar siempre será bajo y verá disminuida su capacidad de aprendizaje, si no se le suministra en el momento adecuado una nutrición sana y balanceada que le permita el desarrollo pleno de sus capacidades humanas. Mucho tiempo antes de que el niño presente manifestaciones clínicas evidentes de desnutrición, aparecen cambios significativos de los cuales a continuación se mencionara los más significativos y notorios a la vez.”<sup>31</sup>

## 1.12. Consecuencias Motoras

En la infancia, toda enfermedad aguda de cierta duración repercute en cierto grado sobre el estado nutricional del niño y por ende su estado fisiológico repercutiendo así incluso todo lo referente a sus funciones motoras.<sup>32</sup>

A continuación se dará a conocer las consecuencias motoras más frecuentes que se da en los casos de desnutrición infantil:

- Hipo alimentación, alimentación escasa en relación con las necesidades energéticas y bioplásticas del niño, que se manifiesta por inquietud y llanto y porque el niño no gana el peso adecuado. En estos casos hay que investigar la frecuencia de la toma, la técnica de la lactancia, el tamaño de los agujeros de la tetina, así como la posibilidad de una enfermedad general en el niño.
- Un aumento de peso inferior a 175 - 250 g/semana en lactantes menores de 4 meses es inadecuado.
- El grado de hipo alimentación y su duración determinan las manifestaciones clínicas. Los síntomas más comunes son estreñimiento, insomnio, irritabilidad y llanto excesivo.

El tratamiento consiste en aumentar el aporte líquido y calórico, corregir cualquier déficit en la ingestión vitamínica y mineral e instruir a la madre en la técnica de alimentar al niño”

- Debilidad y Fatiga - a causa de malos hábitos alimentarios generalizados, desbalances electrolitos, deficiencias de vitaminas y minerales, depresión, malnutrición, problemas cardiacos.
- Descenso de la temperatura corporal, sensibilidad a la temperatura Ambiental a causa de la pérdida de la saludable capa grasa aislante, y de la baja presión arterial.
- Deshidratación causada por un agotamiento de los fluidos del cuerpo o por falta de consumo de líquidos. Comer escasamente/ ayunar, los vómitos y el abuso de laxantes son las causas principales de muerte de personas que padecen de Trastornos de la Alimentación. Los síntomas incluyen mareos, debilidad física, u oscurecimiento de la orina. Puede llevar a un fallo renal, falla cardiaca y muerte.
- Déficit de Hierro- “esto ocasiona que las partículas en sangre que transportan oxígeno se inutilicen y puede causar fatiga, falta de aire, incremento de infecciones y palpitations del corazón



- La piel cambia de color y de textura, alteraciones de la piel y edema de las extremidades. Además, la piel puede aparecer delgada y brillante y hasta con ulceraciones que se infectan y son difíciles de mejorar. La sequedad de la piel.
- Las defensas del organismo bajan abruptamente. Los deseos de comer desaparecen y, por último, el sueño se adueña del cuerpo para siempre.
- Retardo de la talla y el peso para la edad El peso para la edad refleja el crecimiento de la masa corporal sin tomar en cuenta la talla, mientras que la talla para la edad refleja el crecimiento lineal. El peso para talla, indica la correspondencia del peso con relación a la talla alcanzada en ese momento, pero no expresa si el crecimiento anterior ha sido normal. Este retraso puede ser notificado por lo general por parte del doctor en sus revisiones habituales del menor. Más adelante se conocerá mediante un cuadro las tallas correctas de acuerdo a las edades.
- Enfermedades infecciosas Su inmunología se vuelve muy deficiente ya que sus defensas del organismo son muy bajas; y por ello cualquier enfermedad infecciosa es contagiada enseguida a esta persona.
- Deterioro muscular la flexibilidad muscular es muy vana y va decayendo cada vez más hasta incluso llegar a su inmovilidad por completo
- Alteraciones del cabello ausencia y caída de este.
- Inmaduración ósea se ha encontrado que la maduración ósea también se va retardando progresivamente en el niño.
- Atrofia Muscular - desgaste de los músculos y disminución de la masa muscular debido a que el organismo se consume a sí mismo. Alteración del Funcionamiento
- Neuromuscular debido a déficits de vitaminas y minerales (en particular de potasio), y malnutrition.
- Anemia enfermedad más común en estos casos y por el desconocimiento de su gravedad no es muy tomada en cuenta por los padres de familia.
- Diarrea permanente tanto las diarreas agudas de causa infecciosa como las diarreas prolongadas son los procesos que con mayor frecuencia afectan el crecimiento por deterioro del estado nutricional.<sup>33</sup>

### **1.13. Consecuencias cognitivas.**

La función cognitiva de un individuo es el resultado del funcionamiento global de sus diferentes áreas intelectuales, incluyendo el pensamiento, la memoria, la percepción, la comunicación, la orientación, el cálculo, la comprensión y la resolución de problemas.

Desde una óptica individual, entre los factores cognoscitivos generadores de mal rendimiento, probablemente el más frecuente sea el trastorno por déficit de atención con hiperactividad - impulsividad (TDAH), en cualquiera de sus modalidades (tipo inatento, hiperactivo - impulsivo, o mixto), el TDAH es en la mayoría de los casos una condición de carácter heredo - familiar que se hace evidente antes de los 7 años de vida; siendo motivo frecuente de queja entre maestras y profesores, ya que la inquietud y atención dispersa, hacen que el alumno no pueda adquirir y manejar adecuadamente el cuerpo de información esperada para el nivel educativo”.

Un problema de los aspectos cognoscitivos cuando existen problemas nutricionales es en el pensamiento concreto, no razonan sobre elementos, palabras o proposiciones abstractas; razonamiento intuitivo, no comprueban ni analizan elementos complementarios; aptitudes verbales, palabras cotidianas, frases cortas, expresiones gráficas, curiosidad intelectual, interés en él para que dé un fenómeno; desarrollo notable de la motricidad; necesidad de metas a corto plazo; motivación por necesidades inmediatas; fuerte expresión emocional; control de vida y su propia actuación, entre otros.

La mala nutrición y la deficiencia en la dieta de algunas proteínas y minerales puede afectar la estructura y funcionamiento del cerebro, y causar retardo permanente en niños pequeños o depresión e inclusive psicosis en los adultos. Gente que a menudo se considera como antisocial, impulsivos o inmaduros en ocasiones modifican totalmente su comportamiento mediante modificaciones en su dieta de minerales y vitaminas. La causa principal reside en la relación entre comida y neurotransmisores; carbohidratos y proteínas interactúan en la corriente sanguínea y la abundancia de uno o de otro produce reacciones cerebrales y aumentos o disminuciones de las cantidades disponibles de serotonina y otros neurotransmisores.

El efecto de la deficiencia de cualquiera de los componentes de la dieta se ve claramente en el funcionamiento del cerebro de los niños. Episodios de

desnutrición ocasionan alteraciones en el funcionamiento de receptores neuronales como cambios en la liberación de neurotransmisores y en la sensibilidad de los receptores.

Estos cambios afectan profundamente todos los aspectos del comportamiento, entre ellas la cognición. Un tratamiento de rehabilitación nutricional puede hacer funcionar el cerebro en forma normal en condiciones estables pero en condiciones de stress los daños permanentes por desnutrición se evidencian por alteraciones afectivas y un comportamiento anti conflictivo reducido. Otros efectos negativos importantes son el aumento de la apatía y la reducción de la flexibilidad cognitiva; la desnutrición temprana limita las posibilidades de ampliación de la cognición y acentúa las obsesiones. Estas situaciones son especialmente graves en condiciones socioeconómicas que refuerzan los estados de angustia, de tensión o de frustración y en contextos insalubres que produzcan diarrea y mala absorción de los nutrientes.<sup>34</sup>

Se puede asumir que la función cognoscitiva del escolar está influida por su estado nutricional previo y el ambiente psicosocial que enmarcan su crecimiento y desarrollo. Reconocidas las limitaciones que aún existen en el conocimiento sobre nutrición y rendimiento escolar.

Sus principales manifestaciones son más notorias en el niño en edad escolar, alrededor de los 5-6 años, como problemas de conducta frente a las exigencias de disciplina en su nueva etapa. La situación se toma crítica porque el maestro aumenta sus amonestaciones con el alumno "rebelde" o "difícil" para evitar que desorganice la disciplina de todo el grupo.

En el campo cognitivo, con relación al aprendizaje escolar, se presentan como desórdenes de maduración de las funciones psicológicas básicas que son el fundamento para el aprendizaje posterior: percepción, habilidad psicomotriz, orientación espacial, coordinación perceptivo-motriz; el rendimiento es pobre y con frecuentes fracasos que dificultan el aprendizaje en las materias básicas (lectura, escritura, aritmética) problemas llamados dislexias, disortografías, disgrafías, discalculias, o una inhabilidad generalizada para estudiar.<sup>35</sup>

#### 1.14. ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN EL PERÚ:

Sobre la base de los resultados de las Evaluaciones Nacionales del Rendimiento Escolar 2001 y 2004, y de la prueba PISA 2000, Carrasco (2006) destacaban la “(...) existencia de grandes y masivos déficit en el rendimiento de los escolares a escala nacional (...)”. Además, se reportaban diferencias significativas en el logro educativo de los alumnos de las escuelas estatales y las zonas rurales respecto a los alumnos de las escuelas no estatales y zonas urbanas. Aunque se ha mejorado en los últimos tres años, especialmente en comprensión de textos, el rendimiento de los alumnos en las evaluaciones nacionales continúa siendo bajo. De acuerdo a la Evaluación Censal de Estudiantes 2010 realizada por el Ministerio de Educación y aplicada a los alumnos del segundo grado de primaria, en el 2010 sólo 29 y 14 alumnos de cada 100 alumnos a nivel nacional alcanzaron los aprendizajes esperados para el grado; en comprensión de textos y matemáticas respectivamente, y se registraron diferencias significativas según tipos de escuela y zona geográfica. A nivel internacional, el Perú ha participado en diferentes pruebas. Cabe destacar las pruebas PISA del 2000 y 2009, las cuales evalúan las áreas de comprensión de textos, matemáticas y ciencias, y se aplica a los estudiantes de 15 años de edad. De acuerdo a las pruebas PISA 2009, el Perú se ubica en el puesto 63 en comprensión de textos y matemáticas, y en el puesto 64 en ciencias, de un total de 65 países. Con ello, se ubica en el último lugar entre los países de América Latina que rindieron las pruebas en las materias de comprensión de textos y ciencias, y en el penúltimo en el área de matemáticas.

#### PUNTAJE DE LA PRUEBA PISA 2009

Puesto	País	Comprensión de Textos	Matemáticas	Ciencias
1	China	556	600	575
2	Corea	539	546	538
3	Finlandia	536	541	554
4	Singapur	526	562	542
5	Canadá	524	527	529
6	Nueva Zelanda	521	519	532
7	Japón	520	529	539
44	Chile	449	421	447
52	Colombia	413	381	402
53	Brasil	412	386	405
58	Argentina	398	388	401
63	Perú	370	365	369

Fuente: Ibérico, 2010

El 65 por ciento de los alumnos peruanos se ubicó por debajo del Nivel 2 en el área de comprensión de textos, mientras que en matemáticas y ciencias dichos porcentajes fueron de 73 y 68 por ciento, respectivamente. Cabe señalar que el Nivel 2 muestra que un alumno cuenta con las habilidades básicas necesarias para participar en forma efectiva y productiva en la sociedad (OECD, 2010). De otro lado, sólo el 0,4; 0,7 y 0,2 por ciento de los alumnos peruanos alcanzaron los Niveles 5 y 6 en las áreas de comprensión de textos, matemáticas y ciencias, respectivamente.

Estos niveles son los más altos de las pruebas PISA y muestran, de acuerdo con la OECD, la posibilidad de obtener ganancias competitivas en la actual economía del conocimiento.

#### 1.15. NIVELES DE LOGRO EN LAS PRUEBAS PISA 2009

<b>Matemática</b>				
<b>País</b>	<b>Hasta 1</b>	<b>2</b>	<b>3-4</b>	<b>5-6</b>
China	4.8	8.7	36.0	50.5
Singapur	8.8	13.2	47.3	30.7
Uruguay	9.8	13.1	41.5	35.6
Chile	51.1	27.3	20.4	2.5
Argentina	63.6	20.8	14.7	0.9
Perú	73.5	16.9	8.9	0.7

<b>Ciencias</b>				
<b>País</b>	<b>Hasta 1</b>	<b>2</b>	<b>3-4</b>	<b>5-6</b>
China	3.2	10.5	62.1	24.2
Finlandia	6.0	15.3	60.0	18.7
Chile	32.3	35.2	31.4	1.1
Uruguay	42.6	29.3	26.6	1.5
Argentina	52.4	26.8	20.2	0.6
Perú	68.3	21.7	9.8	0.2

\*Fuente: Ibérico, 2010

## **1.16. EDUCACIÓN INFANTIL**

### **Características de la edad preescolar**

Los primeros cinco años de vida constituyen una etapa trascendente y formativa para el individuo. Durante esta etapa ocurren los cambios más importantes en el crecimiento y desarrollo postnatal. El crecimiento alcanza las velocidades más elevadas de la etapa post natal y el desarrollo se caracteriza por el logro de importantes hitos sucesivos en periodos muy cortos.

En esta fase el niño alcanza su madurez inmunológica y adquiere habilidades y destrezas en el desarrollo psicomotor que lo preparan para su ingreso exitoso hacia el sistema educativo formal. En un periodo tan importante para la formación del individuo la alimentación y la nutrición ocupan un lugar central al proporcionar la energía y los nutrimentos necesarios para satisfacer las exigencias del crecimiento y proporcionar las condiciones para que se manifieste el desarrollo óptimo.<sup>36</sup>

### **EL NIÑO Y NIÑA DE TRES A CINCO AÑOS**

Los niños comienzan a aprender desde que nacen. Crecen y aprenden más rápidamente cuando reciben atención, afecto y estímulos, además de una buena nutrición y una atención de la salud adecuada. Alentar a los niños a observar y expresarse por su cuenta, a jugar y a explorar, les ayuda en su aprendizaje y en su desarrollo social, físico e intelectual.<sup>37</sup>

### **EL NIÑO Y NIÑA DE TRES AÑOS**

Al alcanzar los tres años de edad, la crisis de oposición va llegando a su fin, así como de aquellos comportamientos con apego excesivo hacia los padres.

Es una etapa educativa muy gratificante, el niño y niña de 3 años quieren agradar y complacer a sus padres, por lo que hay que aprovechar educativamente esta necesidad para reforzar su incipiente identidad y su pertenencia a la familia (a los 3 años los niños conocen su apellido).

Otra variable fundamental a los tres años de edad es su interés en establecer relaciones con los demás, es la edad inicio de su escolarización.

### **Desarrollo psicomotor - 3 años.**

A los tres años los niños empiezan a dejar de ser "psicomotrizmente pesados", son mucho más ágiles, por lo que pueden subir y bajar las escaleras rápidamente así como saltar el último escalón. Es la edad de la monopdestación, pueden controlar un hemicuerpo en relación al otro, por lo que pueden sostenerse sobre un solo pie, deambular y correr decusadamente en forma correcta y pedalear un triciclo. Entre las actividades que mejoran el desarrollo psicomotor, la danza rítmica (practicable desde esta edad) ocupa un lugar privilegiado.

Al igual que se observan grandes cambios en su motricidad, en su desarrollo psicomotor destaca una habilidad manual que le permite imitar líneas verticales o garabatos redondos. Puede comer con tenedor y beber de un vaso sin desparramar la comida ni tirar el agua. Todo ello ya lo hace con su mano dominante.

### **Desarrollo cognitivo - 3 años**

Al alcanzar los tres años, la inteligencia del niño y de la niña cambia: hasta ahora había sido "sensorio-motriz", a partir de ahora se convertirá en "representativa pre-operatoria" según los términos de Jean Piaget. Eso significa que a partir de ahora podrá representar a través del pensamiento un acto a realizar, y evocar a través del lenguaje acontecimientos del pasado o a personas ausentes. A esta edad ya no tiene necesidad como en años previos de tocar o mover las cosas para comprender que existen y actuar sobre ellas. Es la edad de los juegos simbólicos.

Ahora bien la inteligencia de un niño o niña de 3 años no es accesible al razonamiento lógico ni capaz de análisis. Así que es inútil intentar razonamientos y deducciones cuando queramos hacer comprender algo a niños de 3 años.

Empieza a los tres años la edad interrogadora, la edad del "por qué", preguntas que educativamente requieren repuestas adecuadas a su edad. En esta edad lo real y lo imaginario están muy entrelazados. Es la edad del amigo invisible, con quien el niño comparte los juegos y sucesos de la jornada. Es una gran edad para explicar cuentos, al tener ya la suficiente capacidad para mantener la atención.

### **Lenguaje - 3 años**

Conoce su nombre, edad y sexo, si bien fundamentalmente debe ser capaz de formar frases con sujeto, verbo y predicado, siendo normal la presencia de alteraciones en la pronunciación.

A nivel tiempo espacial el lenguaje le permite comprender el "en" y el "sobre". Puede distinguir el "hoy", pero "mañana" o el "año que viene" son lo mismo para un niño o niña de tres años, al poseer una incipiente orientación en el tiempo.

### **Desarrollo afectivo - 3 años**

Los niños de tres años adquieren una primera toma de conciencia de sí mismos, diferenciando perfectamente entre su conducta y una conducta ideal, es decir, una conducta deseada por los padres. Esta nueva capacidad para evaluarse a sí mismo respecto a un código de valores impuesto por su entorno adulto de vinculación afectiva va a ejercerse desde ahora con ocasión de todos los acontecimientos de la vida cotidiana: las desobediencias, las cóleras, los caprichos, etc.

La educación infantil tiene en esta edad un momento cumbre para desarrollar los hábitos y la capacidad de frustración. Los padres educativamente frágiles o dubitativos provocan en esta edad vínculos de apego excesivo, que impiden un satisfactorio desarrollo personal afectivo del niño, en su creciente independencia de los vínculos afectivos de su primera infancia.

## **EL NIÑO Y NIÑA DE CUATRO AÑOS**

A los 4 años los niños son todo movimiento y explotan de vitalidad. Están en todos los sitios y a la vez, lo tocan todo, se identifican con todos con la intención de saber cada vez más y estar aún más seguros de sí mismos. Les encanta reírse de sus gracias o de sus bromas pesadas. Se admiran y se critican, manejan las palabras, saben quiénes son, donde viven y de que trabajan sus padres y sus madres.

Pueden destrozarnos con todo tipo de demostraciones y venir al final tranquilamente a sentarse a nuestro lado, emprendiendo una actividad que mantendrán un buen rato sin cansarse. Los niños de 4 años quieren demostrar su poder, fuerza e independencia a sus padres.



### **Desarrollo psicomotor - 4 años**

Es la edad de la independencia psicomotriz. Su motricidad gruesa le permite correr, saltar, bajar escaleras alternando los pies, etc., si bien necesita de amplios espacios para demostrar sus habilidades.

A nivel de la motricidad fina ya tiene bien desarrollada su pinza escribana por lo que puede colorear con lápices o ceras dibujos más pequeños si bien saliéndose del contorno. Copia un círculo y una cruz. Dibuja la figura humana, mejor dicho "el escarabajo" ya que sus brazos y piernas salen de la cabeza. También dibuja flores, árboles, casas, barcos, etc., si bien tomando como elemento de base el círculo y el cuadrado y sin dominar el espacio en el papel. Su motricidad le permite vestirse, desvestirse y desabrocharse los botones.

### **Desarrollo cognitivo - 4 años**

A los cuatro años destacaremos los siguientes factores cognitivos: la orientación viso espacial le permite apreciar correctamente las formas (redondo, cuadrado y triángulo) y los tamaños (grande, mediano, pequeño). Empieza a definir su adquisición de la dominancia lateral con una incipiente mano, ojo y pie dominante. Puede mantener cortos periodos de atención (jugando, mirando cuentos, etc.) sin necesidad de la presencia de un adulto.

Los progresos en el campo de la memoria (el niño y la niña de 4 años deben poder repetir, en los tests de su edad, una serie de tres cifras y una frase de diez sílabas) desempeñan un considerable papel en los progresos de su autonomía. Recuerdan las acciones realizadas recientemente, lo que les ayuda a precisar sus referencias espacio-temporales y a escapar de lo concreto y de lo inmediato. Comienzan a tener recuerdos personales, teñidos de subjetividad y afectividad, pero ya más próximos a los del adulto que las impresiones sensorio motrices de las edades anteriores, lo que les inserta más en el mundo de los mayores.

Los cuatro años son también la edad del "porqué", en las respuestas no hay que olvidar que a diferencia de los tres años discriminan mucho mejor lo real de lo imaginario y en ningún momento van a aceptar sentirse burlados.

### **Lenguaje - 4 años**

El niño y la niña de cuatro años construyen frases correctamente con expresiones exclamativas, adverbios de lugar, de tiempo, preposiciones, etc. A veces pueden

equivocarse en algunas formas verbales en la euforia del relato de sus experiencias, pero se autocorrigien al hacérselo ver.

Su lenguaje distingue el ayer, el hoy y el mañana. Comprenden y utilizan el "encima-debajo" y "delante-detrás" así como un mínimo de cuatro colores.

Entre los cuatro y cinco años no deben presentar defectos de articulación ni deformar la estructura fonética de las palabras.

#### **Desarrollo afectivo - 4 años**

Los niños de cuatro años buscan la independencia afectiva de sus padres. Su interrelación social en la escuela ya no es como cuando tenían tres años, aquella inseguridad y dependencia de su entorno de vinculación afectiva disminuyen, con lo que se favorece su sociabilización. Muchos padres no permiten "volar" a su hijo de cuatro años, condicionando con una educación errónea actitudes de apego u oposición excesiva.

Los cuatro años son también la edad del "final de los caprichos", la educación de la capacidad de frustración es una de las principales variables preventivas en salud mental infantil.

A esta edad el niño se identifica espontáneamente con el padre del mismo sexo, o bien encuentra en su entorno un sustituto del mismo sexo. Es un momento educativo imprescindible en que los padres y no sus sustitutos deben de tener tiempo para jugar con sus hijos.<sup>38</sup>

#### **1.17. LOGROS DE APRENDIZAJE:**

Las características que se espera tengan los estudiantes al concluir la Educación Básica regular del nivel inicial, se expresan en un conjunto de logros educativos:

- Se reconoce como persona con derecho a ser tratada con respeto por los otros; niños y adultos de su familia y comunidad.
- Expresa con naturalidad y creativamente sus ideas, sentimientos, emociones y experiencias, en diversos lenguajes y manifestaciones artísticas y lúcidas.
- Interactúa y se integra positivamente con sus compañeros mostrando actitudes de respeto y valoración de las diferencias sociales, culturales, intelectuales y físicas de los demás.

- Actúa con seguridad en sí mismo y ante los demás; participa en actividades de grupo de manera afectuosa, constructiva, responsable y solidaria, buscando solucionar situaciones relacionadas con sus intereses y necesidades de manera autónoma y solicitando ayuda.
- Demuestra valoración y respeto por el aporte y el trabajo propio y de los demás. Se inicia en el uso básico y aplicación de herramientas tecnológicas.
- Conoce su cuerpo y disfruta de su movimiento, demuestra la coordinación motora gruesa y fina y asume comportamientos que denotan cuidado por su persona, frente a situaciones de peligro.
- Actúa con respeto y cuidado en el medio que lo rodea valorando su importancia, explorando y descubriendo su entorno natural y social.
- Demuestra interés por conocer y entender hechos, fenómenos y situaciones de la vida cotidiana.

#### **1.18. LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES - NIVEL INICIAL**

La evaluación de los aprendizajes es un proceso, mediante el cual se observa, recoge y analiza información relevante, con la finalidad de reflexionar, emitir juicios de valor y tomar decisiones oportunas y pertinentes para mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes. La evaluación, proporciona información útil para la regulación de las actividades, tanto de los docentes como de los estudiantes. En el caso del docente sirve para mejorar e ir adaptando su enseñanza a las necesidades de quienes aprenden, en el caso del estudiante, para que sea consciente de los aspectos a superar y las potencialidades que puede desarrollar. Y en el caso de los padres de familia, para apoyar a sus hijos en el afianzamiento de sus logros y superación de sus dificultades. Permite también determinar si los estudiantes han desarrollado los aprendizajes previstos para poder otorgarles la certificación correspondiente.

El proceso de evaluación comprende las diferentes dimensiones de la persona (corporal, afectiva y cognitiva) y debe adecuarse a las características particulares de los estudiantes (nivel de desarrollo, estilos y ritmos de aprendizaje) y del contexto socio cultural y económico productivo, así como a los entornos: escuela, aula,

familia y comunidad. La evaluación requiere de la formulación de criterios e indicadores en los diferentes niveles educativos, que permitan a los docentes, estudiantes y padres de familia tener mayor claridad sobre los logros de aprendizaje que se esperan y, así mismo, orientar los esfuerzos necesarios para alcanzarlos. El objetivo central de la evaluación de los aprendizajes son las capacidades mentales y motrices, conocimientos, actitudes y valores. Todos ellos articulados dinámicamente, constituyen las unidades de acopio y procesamiento de información para determinar el logro de los aprendizajes, considerados esenciales para cada nivel de la Educación Básica Regular. La evaluación de los aprendizajes en la EBR es por criterios e indicadores de logro. Es cualitativa, formativa, valorativa y diferenciada. Proporciona información que describe, explica y valora los logros, progresos y dificultades de aprendizaje de los estudiantes, lo que permite mejorar los diseños curriculares, los procesos pedagógicos y los instrumentos de evaluación. La calificación de los aprendizajes se expresa de distintos modos (escalas numéricas o literales). Ésta debe estar acompañada de una apreciación descriptiva tanto en Inicial como en Primaria. Las escalas de calificación de los diferentes niveles de la EBR se presentan en el siguiente cuadro y se aplicarán de acuerdo a las disposiciones normativas vigentes. De acuerdo al Reglamento de Educación Básica Regular, la evaluación en el nivel de Educación Inicial, es cualitativa, privilegia y da cuenta de los progresos de los niños. Con relación a los aprendizajes esperados. No tiene un fin promocional, el paso del Nivel Inicial al Primer Grado de Educación Primaria es automático.<sup>39</sup>

<b>ESCALA DE CALIFICACION</b>	
<b>EDUCACION INICIAL</b>	<b>LÍTERAL Y DESCRIPTIVO</b> <b>A: logro provisto</b> <b>B: En progreso</b> <b>C: en inicio</b>

**Fuente:** MINEDU. 2009. Lima – Perú.

## MARCO CONCEPTUAL

- **Desarrollo afectivo.** Se entiende como el camino a través del cual las personas establecen unos afectos y una forma de vivir y entender los mismos. Es un proceso continuo y complejo, con múltiples influencias. Este proceso va a determinar el tipo de vínculos interpersonales que establezca la persona y va a marcar el estilo de relacionarse con los demás. (REYES, 2010)<sup>40</sup>
- **Desarrollo cognitivo.** Se describe funcionalmente de manera individual, interactúa en conjunto para obtener un comportamiento determinado. Para tener una idea de las implicaciones sociales y biológicas del desarrollo evolutivo del ser humano mencionaremos brevemente algunos de los puntos más relevantes de las funciones cognitivas. (REYES, 2010)<sup>39</sup>
- **Desarrollo psicomotor.** Constituye un aspecto evolutivo del ser humano. Es la progresiva adquisición de habilidades, conocimientos y experiencias en el niño, y que no solo se produce por el mero hecho de crecer sino bajo la influencia del entorno en este proceso. (REYES, 2010)<sup>39</sup>
- **Desarrollo intelectual.** La medición del desarrollo intelectual se realiza a través de tres pruebas a fin de medir Inteligencia, adquisición de vocabulario y rendimiento escolar. (CARRASCO, 2006)<sup>41</sup>
- **Desnutrición.** Es una enfermedad causada por una dieta inapropiada, hipocalórica e hipoprotéica. También puede ser causada por mala absorción de nutrientes como en la celiaquía. (MATAIX, 2007)<sup>42</sup>
- **Desnutrición Aguda.** Se manifiesta por bajo peso en relación a la talla del individuo, el cual se origina por una situación reciente de falta de alimentos o una enfermedad que haya producido una pérdida rápida de peso. Este tipo de desnutrición es recuperable, sin embargo, de no ser atendida oportunamente pone en alto riesgo la vida del individuo. (MATAIX, 2007)<sup>41</sup>
- **Desnutrición Crónica.** Es un proceso por el cual las reservas orgánicas que el cuerpo ha ido acumulando mediante la ingesta alimentaria se agotan debido a una carencia calórico-protéica. Retrasando el crecimiento de fetos, infantes, niños y adolescentes. (MATAIX, 2007)<sup>41</sup>
- **Estado Nutricional.** Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. (SCHONHAUT, 2009)<sup>43</sup>

- **Gestión pública.** Es la aplicación de todos los procesos e instrumentos que posee la administración pública, para lograr los objetivos de desarrollo o de bienestar de la población. el ejercicio de la función administrativa del gobierno, y definen la perspectiva que se tiene del país. (ARISMENDI, 2009)<sup>44</sup>
- **Micronutrientes.** Sustancias que el organismo de los seres vivos necesitan en pequeñas dosis. Es decir es lo que al cuerpo le falta lo que no hay demasiado. (FAO, 2012)
- **Rendimiento Escolar.** Nivel de conocimiento de un alumno medido en una prueba de evaluación. En el R.A. intervienen además del nivel intelectual, variables de personalidad (extroversión, introversión, ansiedad...) (REYES, 2010)<sup>39</sup>
- **Sobre Peso.** Es el aumento del peso corporal por encima de un patrón dado en relación con la talla. Un exceso de peso no siempre indica un exceso de grasa (LUCAS, 2009)<sup>45</sup>
- **Valor Nutricional.** El valor nutricional de los alimentos no es más que el potencial nutritivo o la cantidad de nutrientes que el alimento aporta al organismo. (LUCAS, 2009)<sup>44</sup>
- **Pruebas PISA;**( Programa internacional de evaluación de estudiantes). se basa en el análisis del rendimiento de estudiantes a partir de unos exámenes que se realizan cada tres años en varios países con el fin de determinar la valoración internacional de los alumnos

## **CAPÍTULO II: OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

- Relacionar el Estado Nutricional y los logros de aprendizaje en niños de la I.E.I. “Mi Mundo Feliz”, Punchana durante el año 2013.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

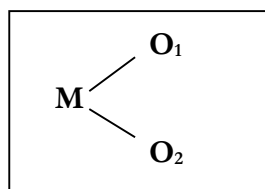
- Identificar el Estado Nutricional en niños de la I.E.I. “Mi Mundo Feliz”, Punchana durante el año 2013.
- Describir el nivel de logros de aprendizaje en niños de la I.E.I. “Mi Mundo Feliz”, Punchana durante el año 2013.
- Analizar la relación entre el Estado Nutricional y los logros de aprendizaje en niños de la I.E.I. “Mi Mundo Feliz”, Punchana durante el año 2013.

## CAPITULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Tipo y diseño de Investigación

El método de la investigación fue el no experimental, de tipo Descriptivo Correlacional.

El diseño de la investigación fue el correlacional, cuyo esquema es:



Leyenda:

**M = Muestra de la Institución Educativa**

**O<sub>1</sub> y O<sub>2</sub> = Observación realizada a las variables en estudio.**

### 3.2. Selección del área o ámbito de Estudio

El presente estudio se realizó con los niños de 3 años a 4 años 11 meses de la Institución Educativa Inicial Pública N° 593 “Mi Mundo Feliz”

### 3.3. Población y Muestra

#### 3.3.1. Población

Estuvo conformada por todos los niños de 3 años a 4 años 11 meses de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz” repartidos 3 salones cada uno, los cuales son en total: 89.

#### 3.3.2. Muestra

La muestra fue no probabilística intencional y estuvo conformada por un total de 60 niños de 02 salones.

#### 3.3.3. Diseño Muestral

Se tomaron niños de dos (02) salones de 3 años y dos (02) salones de 4 años, en forma total, no realizando cálculos para obtener la muestra, de tal forma que quedó distribuida de la siguiente manera:



<b>Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz” (Punchana)</b>	
<b>Salones</b>	<b>Muestra</b>
3 años (Verde y Amarillo)	26
4 años (Melón y Anaranjado)	34
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

Fuente: Registro de matrícula de la I.E.I.

Por lo tanto la Muestra con que se trabajó fue de 60 niños y niñas de 4 salones.

### 3.4. Definición operacionales de las Variables

<b>Variables</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Índices</b>
<b>Variable Independiente (X)</b> Estado Nutricional	Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. <sup>46</sup>	Talla para la edad (T/E)  Peso para la talla (P/T)	Talla baja Normal Alto  Desnutrición severa Desnutrición aguda Normal Sobre peso Obesidad
<b>Variable Dependiente (Y)</b> Logros de aprendizaje	Es el indicador para reconocer e identificar la adquisición de conocimientos en un periodo determinado. <sup>47</sup>	Evaluaciones del periodo	Bueno  Regular  Malo

### **3.5. Hipótesis**

El Estado Nutricional, tiene relación con los logros de aprendizaje en niños y niñas de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”, del distrito de Punchana, durante el año 2013.

### **3.6. Procedimiento para la recolección de la información**

#### **Técnicas**

Las técnicas que se utilizaron fueron el análisis documental y la observación directa las cuales permitieron realizar las acciones pertinentes para obtener los datos del proyecto.

#### **Instrumentos**

- Ficha de información académica: para anotar los datos generales del estudiante; nombre, sexo, fecha de nacimiento, edad y la evaluación del rendimiento académico realizada por la docente en cada área.
- Ficha de evaluación antropométrica: para anotar los datos del peso y talla del niño y la niña.
- Balanza digital (CAVORY) : con capacidad de peso de 100gr a 150 kg, para pesar a los niños y niñas mayores de dos años.
- Tallimetro de madera: para realizar la toma de muestra de la talla exacta de los niños y niñas.

#### **Procedimientos de recolección de datos**

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

- Se solicitó el permiso a la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”, para ingresar a realizar la investigación.
- Se solicitó el permiso a los padres de familia a través de la firma del documento del consentimiento informado para que sus niños de tres a cuatro años sean partícipes de la investigación.
- Se ubicó a los niños y niñas que forman parte de la muestra para pesar, medir, y anotar los datos en la ficha de evaluación antropométrica.
- Se solicitó a los docentes del nivel inicial, los registros de logros de los niños para su recopilación de notas en la ficha de evaluación académica.
- Se analizó los datos obtenidos por medio de los instrumentos de medida y los registros de notas.

### **3.7. Análisis de Datos**

El análisis de los datos se realizó a través de la gráfica de crecimiento de niños y niñas de 2 a < de 5 años validados por el MINSA y la OMS; se vació los datos de la evaluación nutricional de cada niño en el programa EXCEL 2013, y se realizó la estadística descriptiva, aplicando cuadros, tablas y gráficos; utilizando promedio y porcentajes, así como la prueba de chi cuadrado, para la aprobación de la hipótesis, posteriormente se procesará el ingreso de datos a través del paquete estadístico PASW versión 19 para Windows XP/Vista/7/8.

## CAPITULO IV: RESULTADOS

### 4.1. Presentación, Análisis e Interpretación de Resultados

#### 4.1.1. Análisis Univariado:

##### 4.1.1.1. Identificación del Estado Nutricional en niños de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”.

**TABLA N° 1**

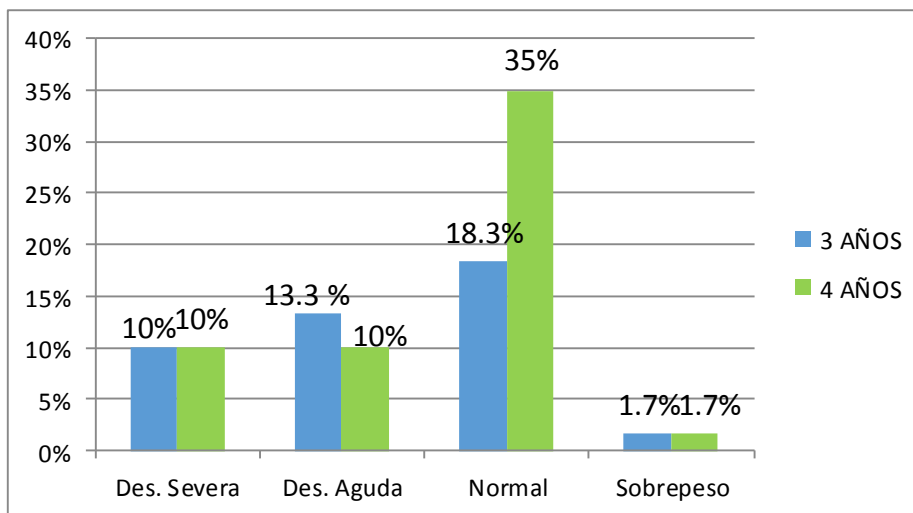
**Estado Nutricional de Peso / Talla en niños de los salones de 3 y 4 años de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”.**

Niños Edad	Desnutrición Severa		Desnutrición Aguda		Normal		Sobrepeso		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
3 años	6	10%	8	13.3%	11	18.3%	1	1.7%	26	43.30%
4 años	6	10%	6	10%	21	35%	1	1.7%	34	56.70%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>20%</b>	<b>14</b>	<b>23.3%</b>	<b>32</b>	<b>53.3%</b>	<b>2</b>	<b>3.4%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

Fuente: Recogida por la Autora

En los salones de 3 años de un total de 26 niños el cual representa al 43.30%, en la relación al indicador de peso/talla: el 18.3% de niños presento estado nutricional “Normal”, el 13.3% con “Desnutrición Aguda”, 10% “Desnutrición Severa” y el 1.7% de niños tienen estado nutricional de “Sobrepeso”. En los salones de 4 años de un total de 34 niños el cual representa al 56.70%, el 35% de niños presentaron estado nutricional “Normal”, 10% presentaron “Desnutrición Aguda”, 10% con “Desnutrición Severa” y el 1.7% de niños tuvieron “Sobrepeso”.

**GRAFICO N° 1**  
**Estado Nutricional de Peso / Talla en niños de la Institución**  
**Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”.**



Fuente: Tabla N°: 1

Según la distribución del índice de peso / talla la mayoría de los niños se encontraron dentro de la normalidad en un 18.3% (11) para los niños de 3 años y en un 35% (21) para los niños de 4 años, existen porcentajes menores de problemas de mal nutrición como son el 13.3% de los niños de 3 años y el 10% de los niños de 4 años se encontraron con desnutrición aguda, el 10% de los niños de 3 años y el 10% de los niños de 4 años se encontraron con desnutrición severa, 1.7% de los niños de 3 y 4 años respectivamente se encontraron con sobrepeso.

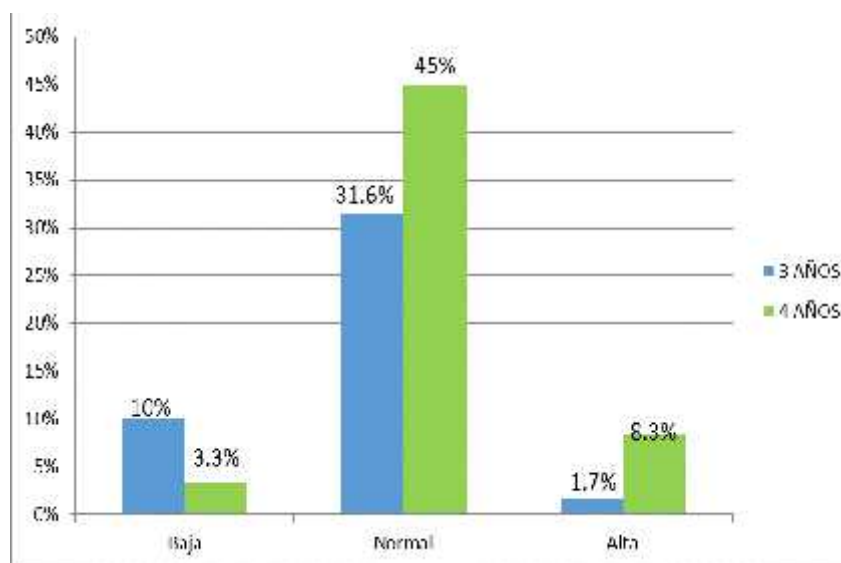
**TABLA N° 2**  
**Estado Nutricional de Talla / Edad en niños de los salones de 3 y 4 años de la**  
**Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”.**

Salones	Bajo		Normal		Alto		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
3 años	6	10%	19	31.6%	1	1.7%	26	43.3%
4 años	2	3.3%	27	45%	5	8.3%	34	56.7%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>13.3%</b>	<b>46</b>	<b>76.6%</b>	<b>6</b>	<b>10%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

Fuente: Recogidas por la autora

En los salones de 3 años de un total de 26 niños, al evaluar el estado nutricional en relación al indicador talla/edad: el 10% de niños presento talla “Baja”, 31.6% de niños presento la talla “Normal” y el 1.7% de niños tuvieron talla “Alta”. En los salones de 4 años de un total de 34 niños, el 3.3% de niños tuvo talla “Baja”, 45% talla “Normal” y el 8.3% de niños tuvieron talla “Alta”.

**GRAFICO N° 2**  
**Estado Nutricional de Talla / Edad en niños de la**  
**Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”.**



Fuente: Tabla N°: 2

Según la distribución del índice de talla para la edad la mayoría de los niños se encontraron dentro de la normalidad en un 31.6%(19) para los niños de 3 años y en un 45% (27) para los niños de 4 años, se presentaron casos de niños con talla alta para la edad como son el 1.7% para los niños de 3 años y el 8.3% para los niños de 4 años, mientras que el 10% de los niños de 3 años y el 3.3% de los niños de 4 años presentaron talla baja para la edad.

Con estos resultados se logró el primer objetivo específico que es: Identificar el Estado Nutricional en niños de la I.E.I. “Mi Mundo Feliz”, Punchana durante el año 2013.

**TABLA N° 3**

**Logros de aprendizaje obtenidos en niños de los salones de 3 años de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”**

Logros de aprendizaje por curso	Bueno		Regular		Malo		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Matemática	8	13.3%	16	26.7%	2	3.3%	26	43.3%
Comunicación	18	30%	7	11.7%	1	1.7%	26	43.3%
Ciencia y ambiente	10	16.7%	15	25%	1	1.7%	26	43.3%
Personal social	17	28.3%	9	15%	0	0.0%	26	43.3%
<b>Promedio</b>	<b>13</b>	<b>22%</b>	<b>12</b>	<b>19.6%</b>	<b>1</b>	<b>1.7%</b>	<b>26</b>	<b>43.3%</b>

Fuente: Datos recogidos por la autora

De un total de 60 niños el cual representa al 100%, 26 niños de 3 años el cual representa al 43.3% , 16 niños que representan el 26.6% tuvieron en el área de Matemática el logro de aprendizaje “Regular”, 18 niños que representan el 30% tuvieron en el área de Comunicación el logro de aprendizaje “Bueno”, 15 niños que representan el 25% tuvieron en el área de Ciencia y ambiente el logro de aprendizaje “Regular” y 17 niños que representan el 28.3% tuvieron en el área de Personal social el logro de aprendizaje “Bueno”

**TABLA N° 4**

**Logros de aprendizaje obtenidos en niños de los salones de 4 años de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”**

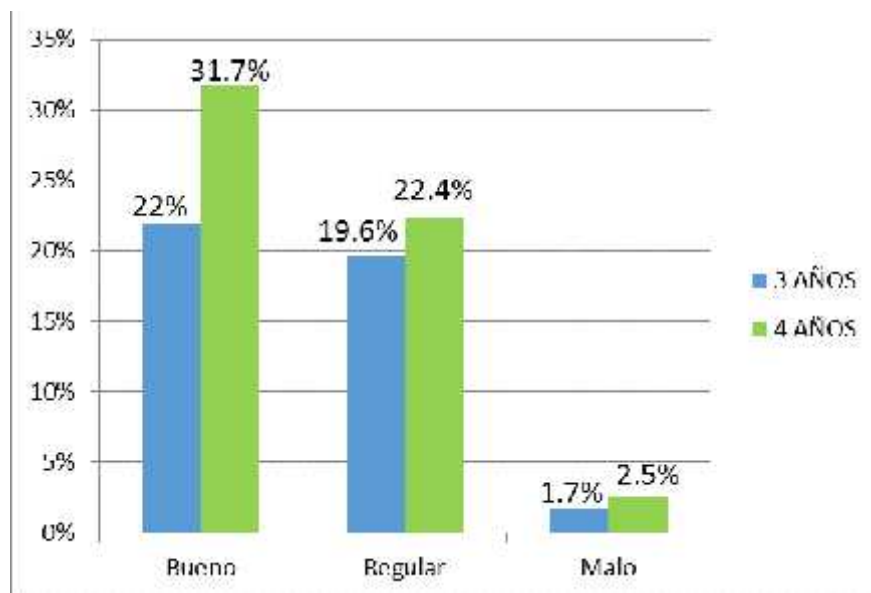
Logro de aprendizaje por curso	Bueno		Regular		Malo		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Matemática	15	25%	17	28.3%	2	3.3%	34	56.7%
Comunicación	20	33.3%	12	20%	2	3.3%	34	56.7%
Ciencia y ambiente	19	31.7%	14	23.3%	1	1.7%	34	56.7%
Personal social	22	36.7%	11	18.3%	1	1.7%	34	56.7%
<b>Promedio</b>	<b>19</b>	<b>31.7%</b>	<b>14</b>	<b>22.4%</b>	<b>2</b>	<b>2.5%</b>	<b>34</b>	<b>56.7%</b>

Fuente: Datos recogidos por la autora

De un total de 60 niños el cual representa al 100%, 34 niños de 4 años el cual representa al 56.7%, 17 niños que representan el 28.3% tuvieron en el área de Matemática el logro de aprendizaje “Regular”, 20 niños que representan el 33.3% tuvieron en el área de Comunicación el logro de aprendizaje “Bueno”, 19 niños que representan el 31.7% tuvieron en el área de Ciencia y ambiente el logro de aprendizaje “bueno” y 22 niños que representan el 36.7% tuvieron en el área de Personal social el logro de aprendizaje “Bueno”

### GRAFICO N° 3

#### Logros de aprendizaje obtenidos en niños de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”,



Fuente: Tablas N°: 3 y 4

La mayor parte de los niños obtuvo el logro de aprendizaje bueno como son el 22% de los niños de 3 años y el 31.7% de los niños de 4 años, a su vez el 19.6 % de los niños de 3 años y el 22.4 % de los niños de 4 años obtuvieron el logro de aprendizaje regular y el 1.7% y el 2.5% de los niños de 3 y 4 años obtuvieron el logro de aprendizaje malo.

Con estos resultados se logró el segundo objetivo específico que es: Describir los logros de aprendizaje en niños de la I.E.I. “Mi Mundo Feliz”, Punchana durante el año 2013.



#### 4.1.2. Análisis Bi-variado:

##### 4.1.2.1. Prueba de Hipótesis

**TABLA N° 5**

**Estado Nutricional y el Logro de Aprendizaje en niños de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”**

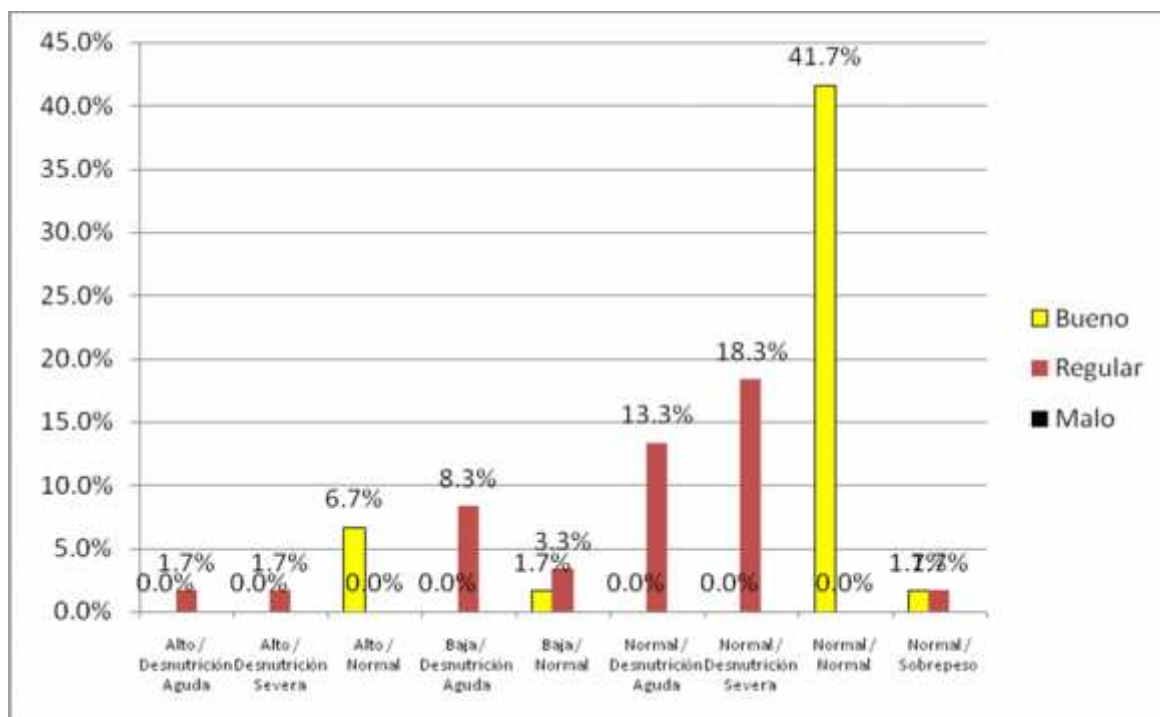
Estado Nutricional (talla/edad) / (peso/talla)	I.E.I. Pública “Mi Mundo Feliz”					
	Logros de Aprendizaje					
	Bueno		Regular		Malo	
	N	%	N	%	N	%
<b>Baja / Desnutrición Aguda</b>	0	0.0%	5	8.3%	0	0.0%
<b>Baja / Normal</b>	1	1.7%	2	3.3%	0	0.0%
<b>Normal / Desnutrición Severa</b>	0	0.0%	11	18.3%	0	0.0%
<b>Normal / Desnutrición Aguda</b>	0	0.0%	8	13.3%	0	0.0%
<b>Normal / Normal</b>	25	41.7%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Normal / Sobrepeso</b>	1	1.7%	1	1.7%	0	0.0%
<b>Alto / Desnutrición Severa</b>	0	0.0%	1	1.7%	0	0.0%
<b>Alto / Desnutrición Aguda</b>	0	0.0%	1	1.7%	0	0.0%
<b>Alto / Normal</b>	4	6.7%	0	0.0%	0	0.0%
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>					

Fuente: Recogida por la Autora - Tablas N°: 1, 2, 3 y 4

De tabla anterior se puede resaltar que los 60 niños, quienes tienen mejor logro de aprendizajes son los que tienen un Estado Nutricional de “Normal / Normal” en la relación a los indicadores de talla/edad y peso/talla, siendo el 41.7% del total de los niños estudiados, ya que son ellos los que obtuvieron el logro de aprendizaje: “Bueno”.

#### GRAFICO N° 4

### Estado Nutricional y el Logros de Aprendizaje en niños de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”



Fuente: Tabla N°: 5

Al relacionar el estado nutricional y los logros de aprendizaje se observó que el 41.7% de los niños presento un estado nutricional normal con referencia a los índices en estudio (P/T y T/E) y el logro de aprendizaje bueno siendo este el porcentaje mayoritario de los niños en estudio.

Con estos resultados se logró el tercer objetivo específico que es: Analizar la relación entre el Estado Nutricional y los logros de aprendizaje en niños de la I.E.I. “Mi Mundo Feliz”, Punchana durante el año 2013, por ende se pudo lograr el objetivo general que es: Relacionar el Estado Nutricional y los logros de aprendizaje en niños de la I.E.I. “Mi Mundo Feliz”, Punchana durante el año 2013.

En el presente estudio, la hipótesis es contrastada en forma empírica y directa, por tratarse de datos verificables.

Se formulan las siguientes hipótesis:

$H_0$  = El Estado Nutricional, no tiene relación con los logros de aprendizaje en niños y niñas de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”, del distrito de Punchana, durante el año 2013. (Hipótesis Nula)

$H_1$  = El Estado Nutricional, tiene relación con los de logros de aprendizaje en niños y niñas de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”, del distrito de Punchana, durante el año 2013. (Hipótesis Alternativa)

De la tabla N° 9, se tiene:

$$F = 9 \text{ (n° de filas)}$$

$$C = 3 \text{ (n° de columnas)}$$

$$gl = (F-1) * (C-1)$$

De donde se obtiene:

$$gl = 16 \text{ (grados de libertad)}$$

Aplicando el modelo matemático que se ajusta a la investigación tenemos que:

$$X_c = \frac{\sum^n N_n * \text{Total niños}}{\sum^3 \text{Total niños}}$$

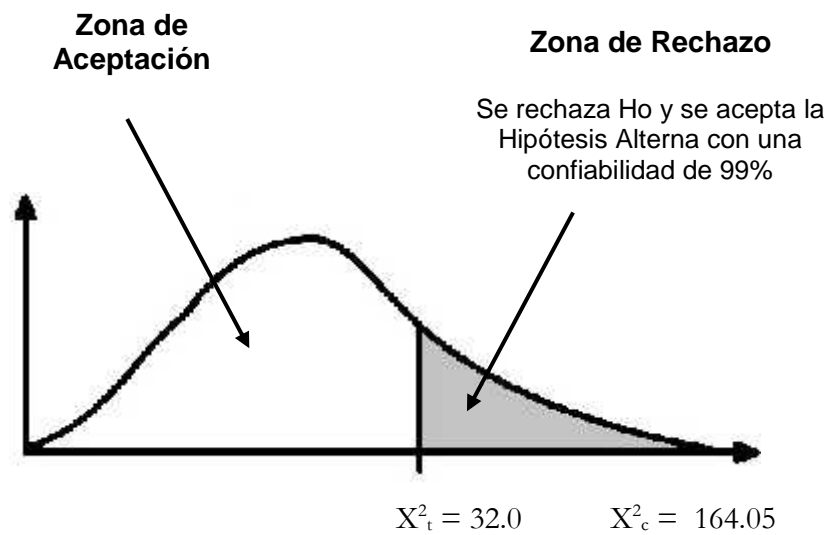
De donde se obtiene:

$$X_c^2 = 164.05$$

Aplicando las tablas estadísticas de  $\chi^2$ , entrando con 16 grados de libertad y un  $\alpha$  de 0,01, se obtiene el dato de:

$$X_t^2 = 32.0$$

Por lo tanto, al ser  $X_c^2 > X_t^2$ , se cumple el requisito estadístico para aceptar la hipótesis de investigación.



Fuente: Recogida por la Autora

Como:  $X_c^2 > X_t^2$ , se acepta la hipótesis de investigación: El Estado Nutricional, tiene relación con los logros de aprendizaje en niños y niñas de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”, del distrito de Punchana, durante el año 2013.

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”, se encontró que en los salones de 3 años de un total de 26 niños estudiados, en la relación al indicador de talla/edad: el 10% de niños tuvieron talla “Baja”, 31.6% de niños talla “Normal” y el 1.7% de niños talla “Alta”, y en relación al indicador de peso/talla: el 18.3% de niños tuvieron un estado nutricional “Normal”, 13.3% “Desnutrición Aguda”, 10% “Desnutrición Severa” y el 1.7% de niños tuvieron “Sobrepeso”, mientras que en los salones de 4 años de un total de 34 niños estudiados, en relación al indicadores de talla/edad: el 3.3% de niños tuvieron talla “Baja”, 45% de niños talla “Normal” y el 8.3% de niños talla “Alta” y en relación peso/talla: el 35% de niños tuvieron un estado nutricional “Normal”, 10% “Desnutrición Aguda”, 10% “Desnutrición Severa” y el 1.7% de niños tuvieron “Sobrepeso”.

García (2006) en el colegio San Francisco utilizó una muestra de 291 escolares, demostrando que la mayoría presentó un diagnóstico nutricional normal (47.8%), seguido de un 13,8% con sobrepeso y 9,9% con déficit peso/talla con un predominio en ambos del género masculino. Mujica y col. (2001) en el colegio San Francisco estudiaron la frecuencia de anemia y el estado nutricional en escolares, utilizaron una muestra de 99 sujetos encontrando un 42,43% diagnóstico nutricional normal, un 17% de sobrepeso y un 8,8% con déficit; dichos datos evidencian el predominio de diagnóstico nutricional normal, sin embargo, es notable la disminución del porcentaje de población con sobrepeso y el aumento del porcentaje de desnutrición al comparar ambos trabajos. A diferencia del estudio realizado por López y col. (1994) en el ambulatorio del Ujano con una muestra de 239 escolares donde a pesar de que se evidenció predominio de diagnóstico nutricional normal (57,74%), se presentó porcentaje más elevado de desnutrición (28,45%) y un restante 13,39% que presentó sobrepeso.

Tal como se observa en los datos se tiene que más de la mitad de los niños presentes en el estudio tiene un Estado Nutricional “Normal”, lo cual es un indicador que en sus hogares podrían estar recibiendo una alimentación saludable y completa para su edad, lo que conlleva a tener la talla y el peso adecuado, pero también existen casos donde está presente niveles de desnutrición severa y desnutrición aguda. Es por ello que se debe tener en cuenta lo que indica el Ministerio de Salud, en su publicación Desnutrición Crónica Infantil y sus determinantes de Riesgo del 2010, donde debe existir: Niños bien atendidos, con padres preparados, en viviendas saludables y en una comunidad saludable, lo que conlleva a tener a un niño bien alimentado y bien de salud y por ende se tiene un niño Bien Nutrido. Así también Medina en el 2011 nos indica que en los casos de desnutrición se debe realizar el estudio de los micronutrientes que consumen los niños es por ello que por ejemplo la carencia de yodo

reduce en un 13.5% el coeficiente intelectual y da un bajo desempeño cognitivo, y la anemia por falta de hierro da una menor capacidad cognitiva y menor rendimiento escolar.

Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”, se obtuvo que en los salones 3 años, de un total de 26 niños, en promedio el 22% tiene un Nivel de Logros de aprendizaje “Bueno”, y el 19.6% tienen un Nivel de Logro de “Regular”. En los salones de 4 años, de un total de 34 niños, en promedio el 31.7% tiene un Nivel de Logros de aprendizaje “Bueno”, y el 22.4% tienen un Nivel de Logro de “Regular”; lo que nos indica tal como lo señala el Diseño Curricular Nacional 2009, del Ministerio de Educación, que en esta Institución Educativa si se están cumpliendo con los indicadores básicos para el logro de los objetivos de enseñanza-aprendizaje que todo niño y niña deben alcanzar para que pueda cumplir las exigencias del siguiente año de estudios, logrando efectos positivos aun cuando existen cuadros de desnutrición en su grupo de estudiantes. Estos resultados son comparables con el estudio realizado por Galo en el 2004, en su estudio “Factores que inciden en la evaluación de los Aprendizajes en Jardines Estatales”, una investigación donde analiza los resultados académicos de los niños y niñas en edades pre escolares según factores del ámbito social, cultural, emocional y ambiental y encuentra que todos estos factores tienen una influencia en la evaluación de los estudiantes.

Ramos García (2011) en una escuela fiscal mixta utilizo una muestra de 90 niños y al evaluar el promedio académico final de los niños de la Escuela Fiscal Mixta "Alberto Flores", se obtuvo que el promedio de calificaciones fue de 17,1 considerado como aporte Muy Bueno, con un promedio máximo de 20 y un aporte mínimo de 10.

Arévalo Lara (2011) en una investigación con diseños experimental para determinar la calidad del desayuno con el rendimiento académico de 110 niños de la escuela fiscal San Miguel Bolívar, en la población estudiada según promedio de notas globales se encontró que el valor máximo fue de 20, el valor mínimo de 13, con una mediana de 19, promedio de 18 y desviación estándar de 1,7. La distribución de niños/as según promedio de notas globales fue de forma asimétrica negativa con una desviación hacia la izquierda porque el promedio (18) fue menor que la mediana (19), y el 50 % de la población compacta está entre 18 y 19 de promedio de notas globales.

Se encontró que al realizar el análisis del Estado Nutricional con los Logros de aprendizaje, se pudo resaltar que el 41.7% de los niños que en su conjunto tuvieron un Estado Nutricional “Normal / Normal” (talla/edad - peso/talla), son los que obtuvieron el logro de aprendizaje

“Bueno”, mientras que los demás obtuvieron un Nivel de logro “Regular”. Este resultado son similares a los encontrados por Lacunza en el 2010, en su estudio “Las habilidades cognitivas en niños preescolares”. Un estudio comparativo en un contexto de pobreza, cuando indica: “...en los últimos cinco años muestra que un déficit nutricional en los primeros años de vida influye en las funciones cognitivas, motrices y sociales, ya que impacta a corto y largo plazo en el desarrollo del sistema nervioso...”.

Arévalo Lara (2011) en una investigación con diseños experimental para determinar la calidad del desayuno con el rendimiento académico de 110 niños de la escuela fiscal San Miguel Bolívar Al relacionar las notas globales del rendimiento académico y la calidad del desayuno se observó que los niños/as que consumían un desayuno de baja calidad tienen un promedio de 17, mientras que los niños/as que tenían un promedio de 19 consumían un desayuno de alta calidad, estas diferencias son estadísticamente significativas porque el valor de P de la prueba correspondiente fue menor de 0,05 (0001), Por lo tanto se concluye que el promedio de las notas fue mayor, conforme mejora la calidad del desayuno, mejor estado nutricional, existiendo relación entre el rendimiento académico y la calidad del desayuno.

En definitiva, estos datos permiten afirmar que la desnutrición puede explicar, aunque no de modo aislado, las dificultades cognitivas en niños de Instituciones Educativas Públicas, es decir que el Logro de aprendizaje si se relaciona al Estado Nutricional, pero que otros factores podrían coexistir junto a las carencias nutricionales, como pueden ser: atención de los padres hacia sus hijos, factores afectivos y emocionales, los cuales pueden ser de importancia para estudios posteriores.

## CAPITULO VI: CONCLUSIONES

- En los salones de 3 años de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz” en relación al indicador talla/edad, el 31.6% tuvieron talla “Normal” y en la relación al indicador de peso/talla el 18.3% como “Normal”, esto indica que mayoritariamente los niños de 3 años tienen un buen Estado Nutricional.
- En los salones de 4 años de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz” en relación al indicador de talla/edad el 45% tuvieron talla “Normal” y en la relación al indicador de peso/talla el 35% como “Normal”, esto indica que mayoritariamente los niños de 4 años tienen un buen Estado Nutricional.
- Existen casos de malnutrición en los salones de 3 años como son: 1.7% con Sobrepeso, el 13.3% tienen Desnutrición Aguda y el 10% tienen Desnutrición Severa. Lo que nos indica que una parte de la población tiene problemas nutricionales que se deben atender.
- Existen casos de malnutrición en los salones de 4 años como son: el 1.7% tienen Sobrepeso, el 10% tienen Desnutrición Aguda y el 10% tienen Desnutrición Severa. Lo que nos indica que una parte de la población tiene problemas nutricionales que se deben atender.
- El logro de aprendizaje en niños y niñas de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”, en los salones 3 años, fue “Bueno en un 22% y Regular en un 19.6%. Lo que indica que están dentro del margen aceptable del rango de estudios.
- El logro de aprendizaje en niños y niñas de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”, en los salones 4 años, fue “Bueno en un 31.7% y Regular en un 22.4%. Lo que indica que más de la mitad supera la media normal de Niveles de Logros que deben tener los niños de estas edades.
- Al analizar la relación del Estado Nutricional y el logro de aprendizajes en la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”, se ha encontrado que existe relación entre ambas variables en estudio ya que el 41.7% del total de niños estudiados tiene un Logro de Aprendizaje de “Bueno” y un diagnóstico del Estado Nutricional “Norma/Normal” referente a los indicadores de talla/edad y peso/talla, esto se corrobora con la prueba de hipótesis estadística aplicada en la investigación y que nos da un resultado con un 99% de confiabilidad.



- Finalmente basados en los resultados de esta investigación, el tema es de mucha importancia para aportar conocimiento sobre el estado nutricional y de salud de los niños, porque representan la base para el desarrollo del país, pues el fracaso escolar o bajo rendimiento académico de un niño, además de ser un problema pedagógico y cognitivo es una situación social, requiriendo de programas integrales de apoyo e intervención del estado en la problemática encontrada, con la participación activa de la familia y la comunidad educativa.

## CAPITULO VII: RECOMENDACIONES

- Ejecutar campañas para el diagnóstico y seguimiento del estado nutricional de los niños de tal manera que puedan ser referido oportunamente a centros de salud para evitar las consecuencias a mediano y largo plazo.
- Al haber encontrado que el logro de aprendizaje en niños y niñas de la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”, en los salones 3 y 4 años, fue: “Bueno” se recomienda a las profesoras afianzar en las actividades de enseñanza-aprendizaje para ayudar a mejorar estos resultados en sus niños y niñas.
- Cuando se analizó la relación del Estado Nutricional y el logro de aprendizajes en la Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz” y se encontró que existe relación entre ambas variables en estudio, se recomienda, considerar en otras investigaciones similares, otros factores para ser manejadas como variables independientes, como pueden ser: sociales, emocionales y psicológicos, para un mayor control de los resultados.
- Elaborar un taller educativo dentro de la escuela con los, docentes y padres de familia en temas de alimentación y nutrición para contribuir a la mejora del rendimiento escolar y estado nutricional de los niños/as.
- La Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana debe motivar a realizar más estudios en el área de nutrición, ya que es un área sumamente amplia y donde se pueden investigar diversas variables útiles para mejorar el conocimiento en esta especialidad, con visión de futuro en la Región Loreto, así como promover programas de capacitación y actualización sobre temas de nutrición dirigidos a Instituciones Educativas en todos sus niveles, para que puedan comprender la importancia de una buena nutrición y su efecto en los logros de aprendizaje.

## CAPITULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SIFUENTES ZELADA, J. Desnutrición infantil en el Perú. Econ. Lima, 20 de Mayo de 2008.
2. HERRERA GARRIDO, A. Desnutrición crónica: estudio de las características, conocimientos y aptitudes de la madre sobre nutrición infantil. Lima – Perú 2008.
3. INFOBARÓMETRO DE LA PRIMERA INFANCIA. Edición Especial de Desnutrición Crónica Infantil- Región Apurímac - Diciembre 2011
4. UNICEF. La Desnutrición Infantil. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. Noviembre 2011.
5. ANÁLISIS FUNCIONAL. Situación nutricional en el Perú. 2012.
6. IBÉRICO J. y MEDINA A. Educación Básica en el Perú, situación actual y propuesta política. Perú 2010.
7. MINSA. Norma Técnica de Salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de 5 años , 2011
8. QUETZALLI N. ET AL. Valoración del estado nutricional de niños de 6 años y la relación con su capacidad intelectual: CEE N° 3048. México, 2008.
9. COLQUICOCHA H. Relación entre el estado nutricional y rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de edad de la I.E. Huáscar N° 0096, Perú. 2009.
10. VILLALPANDO H. S. Análisis del impacto de la fortificación de la leche Liconsa con hierro, zinc y otros micro nutrimentos sobre el rendimiento escolar de la población de beneficiarios del Programa de Abasto Social de Leche a cargo de LICONSA. Instituto Nacional de Salud Pública Centro de Investigación En Nutrición y Salud. Cuernavaca. México. 2009.
11. LACUNZA, A. 2010. Las habilidades cognitivas en niños preescolares. Un estudio comparativo en un contexto de pobreza. Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino. Argentina
12. RAMOS G. J. Estado nutricional y rendimiento académico relacionados con el consumo del refrigerio escolar de los niños y niñas de la escuela fiscal mixta Alberto Flores del Cantón Guaranda provincia Bolívar 2011. Tesis de grado. Riobamba – Ecuador, 2011.
13. MINSA. 2012. Situación Nutricional en Niños Menores de Cinco Años.
14. MINSA. 2012. Situación Nutricional en Niños Menores de Cinco Años.
15. MANUAL DE LA ANTROPOMETRISTA. Doc. Endes c04.01.12 lima, enero del 2012.

16. MINSA. 2011. Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. Dirección general de salud de las personas. R.M. – N 990 – MINSA. Lima-Perú.
17. HENDRICKS, KM.; C.; WALKER W. A. 2000. Nutrición Pediátrica. 3º edición. Editorial Intersistemas S.A de C.V.
18. KIEFFER ESCOBAR F. Y SÁNCHEZ MENDIOLA M. 2002. Uso de curvas de crecimiento de los centros para el control y prevención de enfermedades en niños mexicanos. Anales Medicos. Hospital ABC. Mexico DF.
19. VÁSQUEZ – GARIBAY. E.; ROMERO, V. 2001. Valoración nutricional del niño. Parte 1. Boletín informativo Hospital infantil de México.
20. MANUAL DE LA ANTROPOMETRISTA. Doc. Endes c04.01.12 lima, enero del 2012.
21. GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC. Directiva que estandariza las especificaciones técnicas del equipamiento básico en los establecimientos en la región Apurímac. 2012.
22. MANUAL DE LA ANTROPOMETRISTA. Doc. Endes c04.01.12 lima, enero del 2012.
23. UNICEF. Evaluación del crecimiento de niños y niñas. Material de apoyo para equipos de atención primaria. Fondo de las naciones unidad para la infancia(UNICEF).; 1º edición. Argentina- 2012
24. MAHAY, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. 2000. Nutricion y Dietoterapia, 10º edición. Editorial Mc. Graw Hill. Mexico.
25. CASANUEVA, E., 2001. Nutriología médica. Editorial panamericana pp.224, 225
26. CALVILLO-GARCÍA J. Y VALENCIA FLORES A. 2005. incidencia de la desnutrición en la población infantil del Hospital Militar Regional de irapuato. Revista Sanidad Militar Mexicana. 59(2):93
27. SCHOFIELD, C. Y ASHWORTH, A. 1997. ¿Por qué siguen siendo tan altas las tasas de mortalidad por malnutrición grave? Rev Panam Salud Publica.1(4):295-300
28. ESCOTT-ESTUMP S. 2001. Nutrición Diagnóstico y Tratamiento. Editorial McGraw- Hill-interamericana. Pp. 438-440
29. ESQUIVEL, HERNÁNDEZ, R.I.; MARTÍNEZ, CORREA, S.M.; MARTÍNEZ CORREA J.L. 2005. Nutrición y Salud. 2a. Ed. Edit. Ei Manual Moderno. Pp. 85, 86,111.
30. GOTTHELF, SUSANA J. Y JUBANY, LILIÁN L. 2005. Comparación de tablas de referencias en el diagnóstico antropométrico de niños y adolescentes obesos. Archivos Argentinos de. Pediatría. 103(2):29-134.
31. DIBBLE Marjorie, ANDERSON Line A. Nutrición Humana principios y aplicaciones .Ediciones bellatera, S. A., 1994

32. CUSMINSKY. Marcos. OPS Manual 1 de crecimiento y desarrollo del niño. Washington , EE.UU. , 2003.
33. RAMOS. Gr, MARISCAL. AC, VINIEGRA. CA, PEREZ. OB. Desnutrición en el niño. 6ta Edición,
34. BRUECKNER , Leo , Diagnostico y tratamiento de las dificultades en el aprendizaje, Ediciones Rialp, Madrid - España, 1990.
35. EIGNER, ULRIKE. Nutrición Infantil en los Andes. En Revista Andina No. 2 Cuzco. 1997, Pag301
36. MAHAY, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. 2000. Nutrición y dietoterapia, 10a edición. Editorial Me Graw Hill. México. Pp. 260-271
37. SCHONHAUT B. L. El desarrollo infantil integral: Un desafío pendiente. Depto. Pediatría y cirugía Infantil Norte U de
38. BELTRÁN, C. y SEINFELD, N. Documento de Discusión: “Hacia una educación de calidad en el Perú: El heterogéneo impacto de la educación inicial sobre el rendimiento escolar”. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. Perú 2011.
39. MINEDU. Diseño Curricular Nacional 2009. Ministerio de Educación. Lima – Perú. 2009
40. REYES H. D. Alimentos Contenidos en Loncheras de Niños que Acuden a un Preescolar. Tesis de Grado en Nutrición. México. 2010.
41. CARRASCO L. M. Contenido de loncheras de pre escolares de la institución educativa Miguel Grau. Tesis de Título de Estomatólogo. Lima - Perú.2006
42. MATAIX, V. J. Nutrición y Alimentación Humana: Alimentación del niño preescolar y Escolar. Madrid. Editorial Océano. 2007.
43. GALO HUGUET, Fernando. Factores que inciden en la evaluación de los Aprendizajes en Jardines Estatales. Tesis para Obtención de Especialidad en Docencia. Universidad Central de Venezuela. Venezuela. 2004.
44. ARISMENDI J.,J. Nutrición Infantil: Comer bien y sano. Bogotá: Gamma. 2009.
45. LUCAS, B. Krause Dietoterapia: Nutrición en la Infancia. Barcelona: ElsevierMasson. 2009
46. ONII – Organización de Nutrición Infantil 2013
47. MINEDU. Diseño Curricular Nacional 2009. Ministerio de Educación. Lima – Perú. 2009.



## ANEXOS

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

El proyecto de investigación titulado **“Relación del Estado Nutricional y los logros de aprendizaje en niños de la I.E.I. “Mi Mundo Feliz”, Punchana - 2013.”** tiene como objetivo relacionar el estado nutricional del niño con los logros de aprendizaje; para lo que es necesario recolectar información sobre el estado nutricional a través de la toma de datos del peso - talla, y acceder a las notas de evaluación del niño(a), usando como instrumentos: 1 tallmetro, 1 balanza, ficha de recolección de datos, los cuales permitirán recolectar la información necesaria para el proyecto de investigación.

Solicito Sr. Padre de familia su colaboración y permiso para que su niño(a) sea participe de este proyecto de investigación y tomar los datos necesarios, manteniendo total confidencialidad y anonimidad.

Yo.....

He leído la de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con la Bachiller Nady Fátima Rojas Guerrero.

Comprendo que la participación de mi niño(a) es bajo mi voluntad.

Comprendo que puedo retirar a mi niño(a) del estudio en las siguientes situaciones:

1. Cuando quiera
2. Sin tener que dar explicaciones

Presto libremente mi conformidad para que mi niño(a) participe en el estudio

Firma del padre de familia.....

Le he explicado este proyecto al participante y he contestado todas sus preguntas, comprende la información descrita en este documento y accede a participar en forma voluntaria.

Firma del Investigador/a.....

Nombre del Investigador/a: Nady Fátima Rojas Guerrero.

Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

(Para Recolectar la información académica de los estudiantes)

CÓDIGO:

I. DATOS EL ESTUDIANTE

NOMBRE: \_\_\_\_\_

INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL: \_\_\_\_\_

GRADO: \_\_\_\_\_ años SECCION: \_\_\_\_\_

FECHA DE NACIMIENTO: \_\_\_\_\_ SEXO: [ ] Masculino [ ] Femenino

II. EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADEMICO

(Obtenidas en el periodo)

Evaluación Matemática	Evaluación Comunicación	Evaluación Ciencia y Ambiente	Evaluación Personal Social	Otra evaluación adicional	Promedio

III. OBSERVACIONES ADICIONALES


## FICHA DE EVALUACION ANTROPOMETRICA

(Para Recolectar la información de peso y talla)

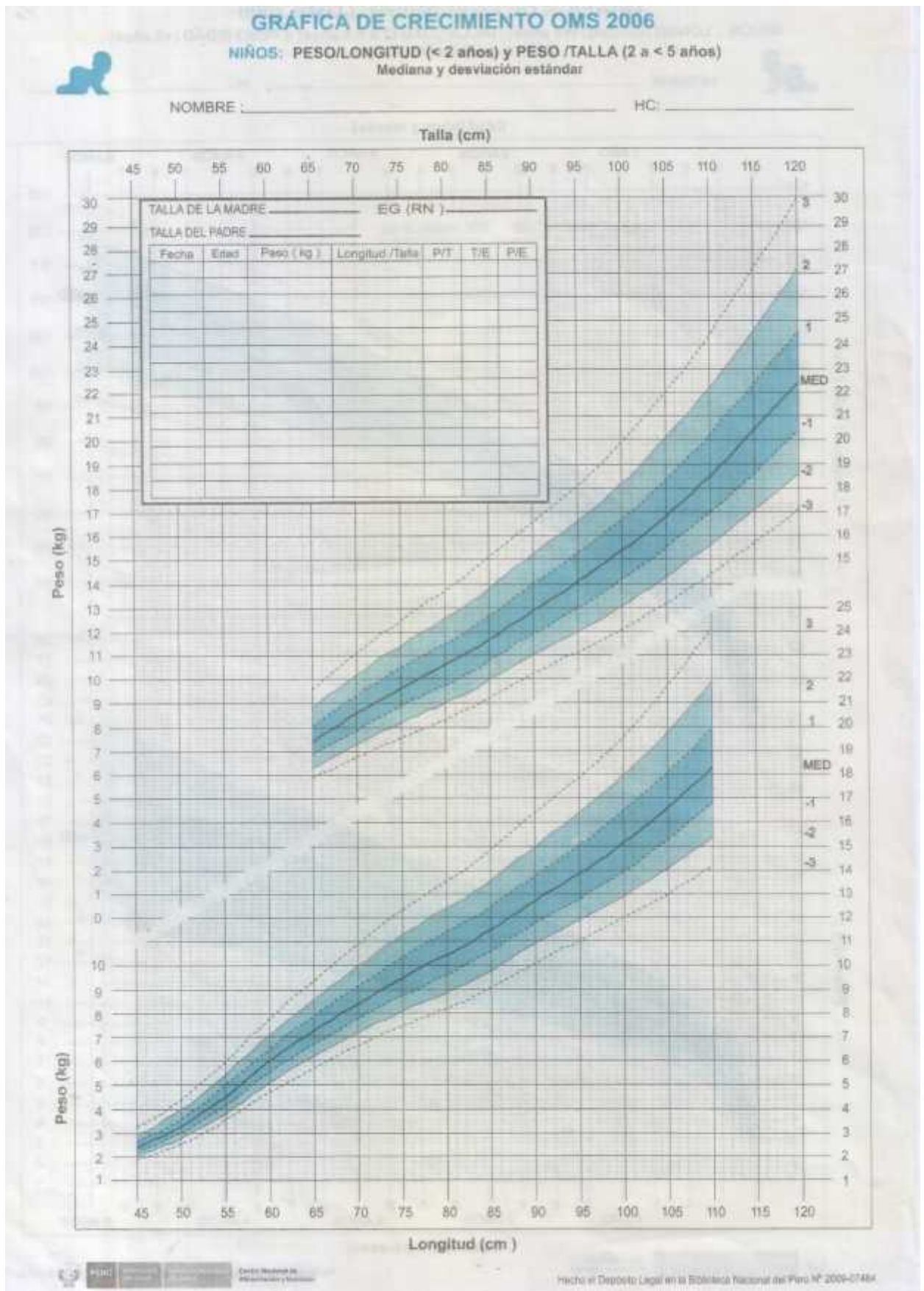
SALON:

EDAD:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	SEXO	DIA	MES	AÑO	EDAD	PESO (kg)	TALLA (cm)
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								



# GRAFICA DE CRECIMIENTO PARA NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS

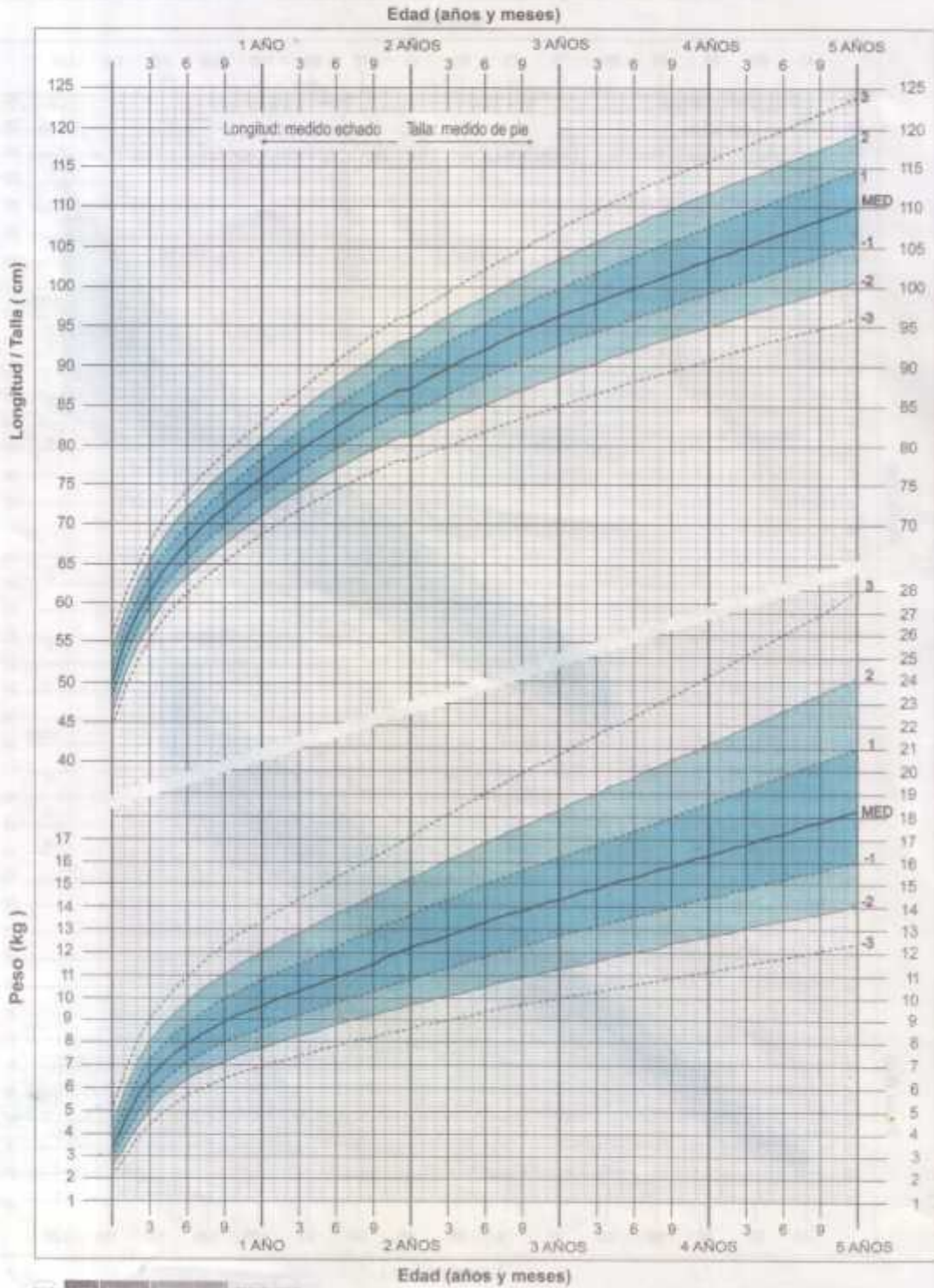


# GRÁFICA DE CRECIMIENTO OMS 2006

NIÑOS : LONGITUD/EDAD (<2 años), TALLA/EDAD (2 a < 5 años) y PESO /EDAD (<5 años)  
Mediana y desviación estándar



NOMBRE : \_\_\_\_\_ HC : \_\_\_\_\_



Organización Mundial de la Salud (OMS)

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú Nº 2005-07482

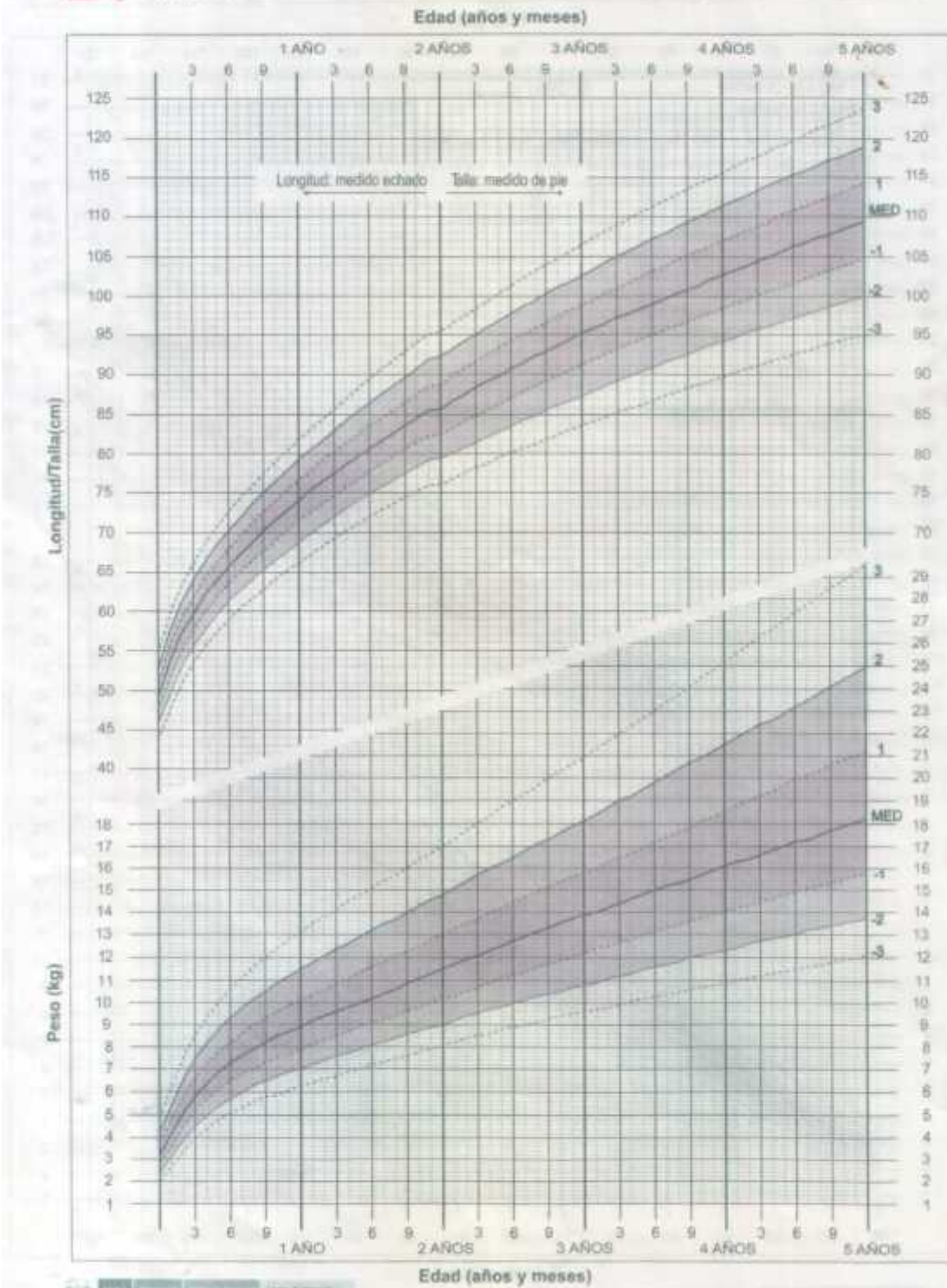
## GRÁFICA DE CRECIMIENTO OMS 2006

**NIÑAS: LONGITUD/EDAD (<2 años), TALLA/EDAD (2 a < 5 años) y PESO /EDAD (<5 años)**  
Mediana y desviación estándar



NOMBRE : \_\_\_\_\_

HC: \_\_\_\_\_







## PARAMETROS DE CRECIMIENTO

### NIÑOS

<b>EDAD</b>	<b>PESO ( kg)</b>	<b>TALLA (cm)</b>
<b>1a - 1a 11 m.</b>	<b>8 – 15</b>	<b>71 – 93</b>
<b>2a - 2a 11 m.</b>	<b>10 – 18</b>	<b>81 – 102</b>
<b>3a - 3a 11 m.</b>	<b>11 – 21</b>	<b>89 – 111</b>
<b>4a - 5a.</b>	<b>13 – 24</b>	<b>95 - 119</b>

### NIÑAS

<b>EDAD</b>	<b>PESO ( kg)</b>	<b>TALLA (cm)</b>
<b>1a - 1a 11 m.</b>	<b>7 – 14</b>	<b>69 – 92</b>
<b>2a - 2a 11 m.</b>	<b>19 – 17</b>	<b>79 – 101</b>
<b>3a - 3a 11 m.</b>	<b>11 – 21</b>	<b>87 – 110</b>
<b>4a - 5a.</b>	<b>12 – 25</b>	<b>94 – 118</b>

Fuente: Adaptado de la OMS - World Health Organization (2006).

## CUADRO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE LOS SALONES DE 3 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL PÚBLICA “MI MUNDO FELIZ”.

SEXO	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD	PESO (kg)	TALLA (cm)	TALLA/EDAD	PESO/TALLA
H	25/2/2010	3a. 8m.	15	107	ALTO	NORMAL
M	28/11/2009	3a. 11m.	11	92	BAJA	DESNUTRICION AGUDA
M	13/3/2010	3a. 7m.	10	90	BAJA	DESNUTRICION AGUDA
M	22/2/2010	3a. 8m.	10	91	BAJA	DESNUTRICION AGUDA
H	28/1/2010	3a. 9m.	11	91	BAJA	DESNUTRICION AGUDA
M	16/2/2010	3a. 8m.	10	90	BAJA	DESNUTRICION AGUDA
M	3/3/2010	3a.8m.	11.5	89	BAJA	NORMAL
M	13/2/2010	3a. 8m.	14	108	NORMAL	DESNUTRICION AGUDA
H	3/1/2010	3a. 11m.	14	106	NORMAL	DESNUTRICION AGUDA
H	20/1/2010	3 a 11m	13	101	NORMAL	DESNUTRICION AGUDA
M	25/11/2009	3a. 11m.	12	102	NORMAL	DESNUTRICION SEVERA
M	3/3/2010	3a. 8m.	11	99	NORMAL	DESNUTRICION SEVERA
M	26/2/2010	3a. 8m.	11	101	NORMAL	DESNUTRICION SEVERA
M	20/2/2010	3a. 8m.	12	104	NORMAL	DESNUTRICION SEVERA
H	28/2/2010	3a. 8m.	12	103	NORMAL	DESNUTRICION SEVERA.
H	25/12/2009	3a. 11m.	11.1	96	NORMAL	DESNUTRICION SEVERA.
M	16/11/2009	3a. 11m.	15	105	NORMAL	NORMAL
H	29/11/2009	3a. 11m.	15	104	NORMAL	NORMAL
M	4/2/2010	3a. 9m.	14	105	NORMAL	NORMAL
M	31/3/2010	3a. 7m.	15	103	NORMAL	NORMAL
M	14/3/2010	3a. 7m.	12	92	NORMAL	NORMAL
M	14/2/2010	3a. 8m.	15	97.3	NORMAL	NORMAL
M	23/6/2010	3a 5m.	13	97	NORMAL	NORMAL
M	1/2/2010	3a. 8m.	17	101	NORMAL	NORMAL
M	3/3/2010	3 a 7 m	16	105	NORMAL	NORMAL
M	13/3/2010	3a. 7m.	20.8	104.5	NORMAL	SOBREPESO

Fuente: Datos recogidos por la autor.

En los salones de 3 años de un total de 26 niños, en relación talla/edad: 19 niños tienen diagnóstico “Normal”, 6 niños tienen diagnóstico de “Baja” y un niño tiene diagnóstico de “Alto”; en la relación peso/talla: 11 niños tienen diagnóstico “Normal”, 8 niños tienen diagnóstico de “Desnutrición Aguda”, 6 niños tienen diagnóstico de “Desnutrición Severa” y un niño tiene diagnóstico de “Sobrepeso”.

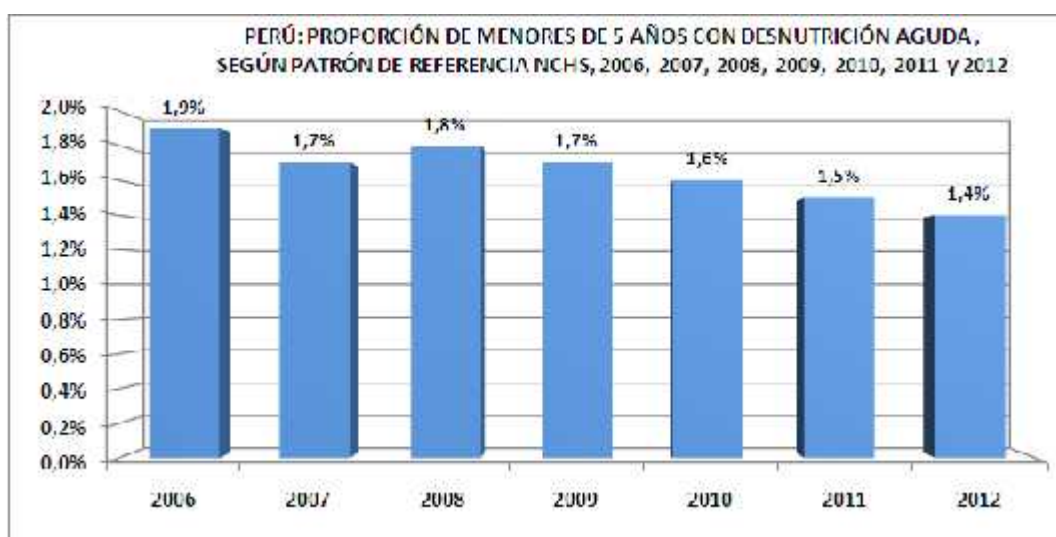
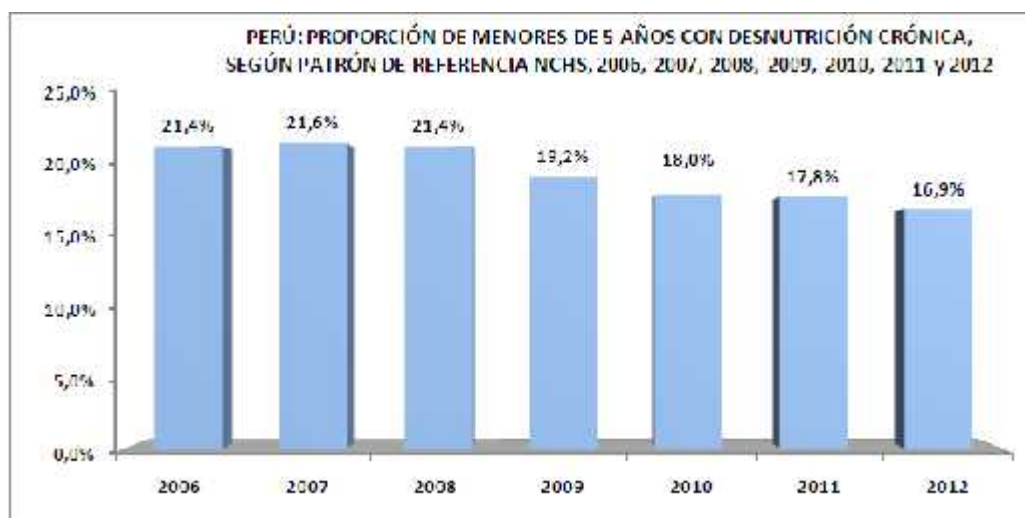
**ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE LOS SALONES DE 4 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL PÚBLICA “MI MUNDO FELIZ”.**

<b>SEXO</b>	<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>	<b>EDAD</b>	<b>PESO (kg)</b>	<b>TALLA (cm)</b>	<b>TALLA/EDAD</b>	<b>PESO/TALLA</b>
H	26/11/2009	4a. 3m	16	115	ALTO	DESNUTRICION AGUDA
H	30/10/2009	4a. 1m.	17	117	ALTO	DESNUTRICION SEVERA
H	2/11/2009	4a.	21.5	118	ALTO	NORMAL
H	10/11/2009	4a.	22	116	ALTO	NORMAL
H	28/4/2009	4a. 7m.	21.5	120	ALTO	NORMAL
H	8/1/2009	4a. 10m.	16	99	BAJA	NORMAL
H	19/3/2009	4a. 8m.	14	95	BAJA	NORMAL
M	1/11/2009	4a.	15	111	NORMAL	DESNUTRICION AGUDA
M	3/7/2009	4a. 4m.	15	110	NORMAL	DESNUTRICION AGUDA
M	14/12/2009	3a. 11m.	14	106	NORMAL	DESNUTRICION AGUDA
M	18/3/2009	4a. 7m.	14	109	NORMAL	DESNUTRICION AGUDA
M	30/3/2009	4a. 7m.	14.5	106	NORMAL	DESNUTRICION AGUDA
H	31/3/2009	4a. 8m.	14	110	NORMAL	DESNUTRICION SEVERA
H	13/2/2009	4a. 9m.	13	110	NORMAL	DESNUTRICION SEVERA
H	28/10/2009	4a. 1m.	14	109	NORMAL	DESNUTRICION SEVERA
M	6/2/2009	4a. 5m.	11	102	NORMAL	DESNUTRICION SEVERA
H	17/7/2009	4a. 4m.	11	101	NORMAL	DESNUTRICION SEVERA
M	10/11/2009	4a.	14	109	NORMAL	NORMAL
H	2/5/2009	4a. 6m.	17.5	112	NORMAL	NORMAL
M	24/4/2009	4a. 7m.	18.5	111	NORMAL	NORMAL
M	11/10/2009	4a. 8m.	18.7	118	NORMAL	NORMAL
M	14/9/2009	4a. 2m.	18.3	113	NORMAL	NORMAL
M	10/10/2009	4A. 1M	17	108	NORMAL	NORMAL
H	6/5/2009	4a. 6m.	18	114	NORMAL	NORMAL
M	13/1/2009	4a. 10m.	14	99	NORMAL	NORMAL
M	29/1/2009	4a. 10m.	18	104	NORMAL	NORMAL
M	21/3/2009	4a. 8m.	17	108	NORMAL	NORMAL
M	23/3/2009	4a. 7m.	22	112	NORMAL	NORMAL
H	10/11/2009	4a.	15	107	NORMAL	NORMAL
M	22/2/2009	4a. 9m.	13	101	NORMAL	NORMAL
H	6/5/2009	4a. 6m.	22	115	NORMAL	NORMAL
H	28/2/2009	4a. 9m.	19	108	NORMAL	NORMAL
H	5/3/2009	4a. 8m.	16	104	NORMAL	NORMAL
H	20/5/2009	4a. 6m.	26	115	NORMAL	SOBRE PESO

Fuente: Datos recogidos por la autora

En los salones de 4 años de un total de 34 niños, en relación talla/edad: 27 niños tienen diagnóstico “Normal”, 2 niños tienen diagnóstico de “Baja” y 5 niños tienen diagnóstico de “Alto”; en la relación peso/talla: 21 niños tienen diagnóstico “Normal”, 6 niños tienen diagnóstico de “Desnutrición Aguda”, 6 niños tienen diagnóstico de “Desnutrición Severa” y un niño tiene diagnóstico de “Sobrepeso”.

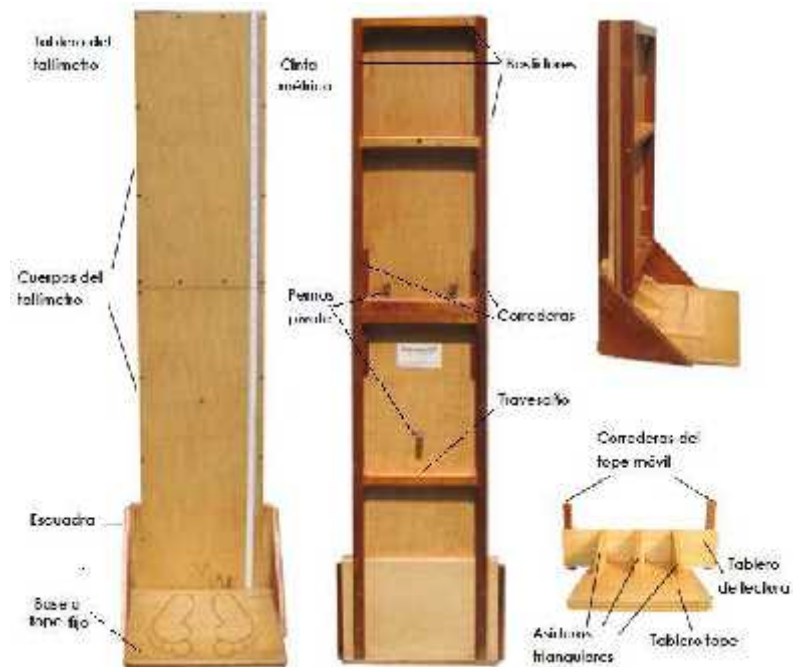
## SITUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL EN EL PERU



Fuente: Centro Nacional de Alimentación y Salud. 2013



## MATERIALES PARA EL ANÁLISIS DE DATOS (Instrumentos de recolección de Datos)



Tallímetro



Balanza

**FOTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS**  
**Institución Educativa Inicial Pública “Mi Mundo Feliz”**

