

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**  
**Enrique Guzmán y Valle**  
***“Alma Máter del Magisterio Nacional”***

**FACULTAD DE AGROPECUARIA Y NUTRICIÓN**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INDUSTRIA ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN**



**TESIS**

**INGESTA ALIMENTARIA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO  
NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO EN LOS ESTUDIANTES DE  
4to, 5to y 6to GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA I.E.  
CÉSAR A. VALLEJO 1195 DE CHOSICA, 2015**

PRESENTADA POR:

AROTINCO GARCÍA, María Luisa

BENITO BARRETO, Carmen Rosa

**Asesor:**

Mg. FLORES FLORES, Hortencio

Para optar al Título Profesional de Licenciado en Educación  
Especialidad: Industria Alimentaria y Nutrición

Lima - Perú

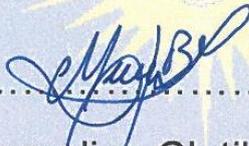
2015

## MIEMBROS DEL JURADO



---

Dra. Irma Reyes Blácido  
Presidente



---

Mg. Marcelina Clotilde Bujaico Jesus  
Secretario



---

Lic. Florentina Gabriela Vidal Huamán  
Vocal

## **DEDICATORIA**

Primero, agradecer a Dios, por guiarnos durante cinco años de estudio.

A nuestros padres y hermanos por su apoyo incondicional en esta etapa de nuestra vida.

Asimismo, a nuestro asesor y profesores de la facultad quienes nos brindaron su apoyo constante con su amplia experiencia profesional.

## Resumen

El estado nutricional está relacionado con la ingesta alimentaria por aportar nutrientes esenciales para la formación de los tejidos, y desarrollo del cerebro, durante las primeras etapas de la vida, que es la base para el resto de la vida humana. El presente trabajo de investigación titulado: “*ingesta alimentaria y su relación con el estado nutricional antropométrico en los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I.E. César A. Vallejo 1195 Chosica-2015*”, tiene como objetivo determinar la influencia de la ingesta alimentaria en el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de dicha Institución. La metodología que utilizó, es de nivel aplicativo, y de tipo descriptivo correlacional (investigación no experimental – transversal correlacional): Es un estudio antropométrico, con una muestra de 66 estudiantes de nivel primaria. Para determinar la ingesta alimentaria, se aplicaron los instrumentos frecuencia de consumo y 24 horas. El estado nutricional antropométrico de los estudiantes evaluó la talla para la edad y peso para la edad. Analizando mediante correlación de Chi cuadrado cualitativa se determinó que existe relación significativa.

**Palabras claves:** Ingesta alimentaria y estado nutricional antropométrico

## ABSTRACT

The nutritional status is related to dietary intake by providing essential nutrients for tissue formation and brain development during early life, which is the basis for the rest of human life. This paper titled "food intake and its relation to the anthropometric nutritional status of students in 4th, 5th and 6th grade of primary education in the E. I César Vallejo 1195 Chosica- 2015," which is aiming the influence of food intake in the anthropometric nutritional status of students of that institution. Methodology used, is a study of the application level, correlational descriptive (non-experimental research - transeccional correlational), to do an anthropometric study was conducted with a sample of 66 students of elementary level to determine food intake was applied the frequency of consumption instruments and 24 hours to anthropometric nutritional status of students was evaluated height for age and weight for age. Analyzing by qualitative correlation of Chi square was determined that there is significant relationship.

Keywords: food intake and nutritional status anthropometric

## ÍNDICE

Dedicatoria .....	iii
Resumen .....	iv
Abstrac .....	v
Índice.....	vi
Introducción.....	xii
PRIMERA PARTE: ASPECTOS TEÓRICOS .....	13
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
1.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA .....	14
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.3. OBJETIVOS.....	16
1.4. IMPORTANCIA Y ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN .....	16
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	18
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	18
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	19
2.2. BASES TEÓRICAS.....	21
2.2.1. Ingesta alimentaria.....	21
2.2.1.1 Definiciones.....	21
2.2.1.2. Ingesta recomendada dietética (IRD).....	22
2.2.1.3. Cantidad de macronutrientes .....	23

2.2.1.4. Distribución calórica de los macronutrientes .....	25
2.2.1.5. Distribución calórica porcentual entre las comidas .....	26
2.2.1.6. Calidad de la dieta.....	27
2.2.1.7. Escolar .....	32
2.2.1.8. Alimentación del niño durante la etapa escolar .....	34
2.2.2 Estado nutricional .....	37
2.2.2.1 Definiciones.....	37
2.2.2.2. Estado nutricional antropométrico .....	38
2.2.2.3. Medidas antropométricas para niños de 7 a 19 años...	39
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	43
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	44
3.1. HIPÓTESIS .....	44
3.2. VARIABLES .....	45
3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	46
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA .....	47
4.1. TIPOS Y MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN.....	47
4.1.1. Tipo de investigación	
4.1.2. Método de investigación	
4.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	47
4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	48
4.3.1. Población	
4.3.2. Muestra	

4.4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.....	49
4.4.1. Recordatorio de 24 horas.	
4.4.2. Frecuencia de consumo de alimentos.	
4.4.3. Tabla de valoración nutricional.	
4.5. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	50
4.5.1. Encuesta	
4.5.2. Ficha de datos antropométrico	
SEGUNDA PARTE: ASPECTOS PRÁCTICOS .....	52
CAPÍTULO V: INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN. RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	53
5.1. SELECCIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS .....	53
5.1.1. Validación de los instrumentos.	
5.1.2. Confiabilidad de los instrumentos.	
5.2. DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	55
5.3. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	55
5.3.1. Análisis descriptivo de la muestra .....	56
5.3.2. Prueba de hipótesis .....	70
5.4. DISCUSIÓN Y RESULTADOS .....	73
CONCLUSIONES.....	76
RECOMENDACIONES .....	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	78
ANEXOS .....	81

## Índice de tablas

Tabla 1	Ingesta dietética diaria recomendado de los principales nutrientes	23
Tabla 2	Cálculo promedio de las necesidades energéticas para escolar	27
Tabla 3	Porciones de alimentos recomendadas por día para el grupo de niños en edad escolar	32
Tabla N° 4	Requerimientos para el consumo de energía en niñas y niños de 5 a 11 años según área geográfica peruana de residencia.	35
Tabla 5	Requerimiento de energía para varones de 6 – 12 años en tres modalidades físicos habituales.	36
Tabla 6	Requerimiento de energía para mujeres de 6 a 12 años en tres modalidades físico habitual.	36
Tabla 7	Nivel de validez de los instrumentos, según el juicio de expertos	54
Tabla 8	Valores de los niveles de validez	54
Tabla 9	Género de los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de primaria de la I.E. César A. Vallejo 1195	56
Tabla 10	La talla para la edad de los estudiantes de 4to, 5to, 6to de primaria en la I.E. César A. Vallejo 1195.	57
Tabla 11	Se muestra IMC para la edad de los estudiantes de 4to, 5to, 6to de primaria en la I.E César A. Vallejo 1195.	58
Tabla 12	Cantidad promedio de macronutrientes ingeridas en los estudiantes (varones) de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I.E.César A. Vallejo 1195.	59
Tabla 13	Cantidad promedio de macronutrientes ingeridas de las estudiantes mujeres de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I.E.César A. Vallejo 1195.	60
Tabla 14	Cantidad promedio de energía que aporta los macronutrientes en la dieta de los estudiantes (mujeres) de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I.E.	61

	César A. Vallejo 1195.	
Tabla 15	Cantidad promedio de energía de macronutrientes en la dieta de los estudiantes (varones) de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I.E. César A. Vallejo 1195.	62
Tabla 16	Distribución de macronutrientes de los estudiantes (varones) de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195.	63
Tabla 17	Distribucion de los macronutrientes de ladieta de las estudiantes (mujeres) de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I.E. César A. Vallejo 1195.	64
Tabla 18	Calidad de la dieta en proteína de origen animal de acuerdo a las raciones	65
Tabla 19	La calidad de carbohidratos en la dieta de los estudiantes de 4to, 5to, 6to de primaria en la I.E. César A. Vallejo 1195.	66
Tabla 20	Frecuencia de consumo semanal de alimentos más consumidos por total de los estudiantes%	67

## Índice de figuras

Figura 1.	Género de estudiantes	56
Figura 2.	Talla para la edad de los estudiantes	57
Figura 3:	IMC para la edad	58
Figura 4.	Cantidad promedio de macronutrientes ingeridas en los estudiantes	59
Figura 5.	Cantidad promedio de macronutrientes ingeridas de las estudiantes mujeres	60
Figura 6.	Cantidad promedio de energía de macronutrientes en la dieta de las estudiantes	61
Figura 7.	Cantidad de promedio que aporta los macronutrientes a las estudiantes	62
Figura 8.	Distribución de los macronutrientes de las estudiantes	63
Figura 9.	Distribucion de los macronutrientes de ladieta de las estudiantes.	64
Figura 10.	Calidad de la dieta en proteína de origen animal por ración	65
Figura 11.	La calidad de carbohidratos en la dieta	66
Figura 12.	Calidad de la dieta en cuanto a origen animal	68
Figura 13	Calidad de la dieta en carbohidratos complejos	68
Figura 14	Calidad de la dieta en cuanto a las frutas y verduras	69
Figura 15	Otros alimentos	69
Figura 16.	Calidad de la dieta de los estudiantes de acuerdo a la frecuencia de consumo	70

## Introducción

La mala nutrición en niños tiene su origen en carencia de fuentes de energía, nutrientes o exceso de estas que producen efectos desfavorables, disminuyendo las capacidades de aprendizaje o, también, enfermedades como la desnutrición o la obesidad.

La alimentación balanceada, en un niño en la etapa escolar debe proporcionar energías, proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales recomendados para su edad en forma fraccionada durante las 24 horas del día.

La presente investigación se titula: “*Ingesta alimentaria y su relación con el estado Nutricional Antropométrico de los Estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de Educación Primaria en la I. E, César A. Vallejo 1195 Chosica, 2015*” tiene como propósito: relacionar ingesta alimentaria (cantidad de nutrientes y la calidad de la dieta) y estado nutricional antropométrico (T/E y IMC para la edad). La investigación consta de los siguientes capítulos.

Capítulo I: marco teórico, comprende: antecedentes de problema, tanto internacionales como nacionales, bases teóricas y definición de términos básicos.

Capítulo II: planteamiento del problema: abarca la determinación del problema, la formulación del problema, su importancia y alcances; así como las limitaciones de la investigación.

Capítulo III: metodología: incluye los objetivos de la investigación, las hipótesis y variables, el diseño de la investigación, la población y muestra.

Capítulo IV: aspectos prácticos o trabajo de campo: trata sobre la validez y confiabilidad a los instrumentos de investigación, las técnicas de recolección, así como el tratamiento estadístico empleado, los resultados y la discusión de los resultados.

Finalmente, se incluyen las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

**PRIMERA PARTE:  
ASPECTOS TEÓRICOS**

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA**

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010) asegura que los problemas nutricionales en la etapa de preescolar y escolar va en aumento y, uno de estos problemas, es la obesidad. Hay alrededor de 43 millones de niños de cinco años con sobrepeso en los países desarrollados. Por otro lado, otro tipo de problemas relacionado al estado nutricional es la desnutrición que, mayormente, se aprecia en los países en vías de desarrollo. En todo, estos problemas, la base es la mala alimentación que reciben los infantes.

Los estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), para el año 2010, la población del Perú se acercan a los 30 millones de personas. El 36% de esta población está conformada por los niños, niñas y adolescentes de 0 a 17 años. Alrededor del 45% de ellos y ellas vive en condición de pobreza la cual es la causa para los problemas alimentarios que, como consecuencia, es la desnutrición. Otro problema, que presentan los niños en el Perú, es la obesidad; por el consumo excesivo de alimento industrializado y comidas chatarras, que no son beneficiosas para su desarrollo físico y cerebral.

Teniendo en cuenta que el estado nutricional inadecuado ocasiona deficiencias en el desarrollo intelectual, creando dificultad en el aprendizaje de la etapa escolar. Estudios muestran en los departamentos del Perú con más altos índices de desnutrición: la prevalencia de

desnutrición crónica, según el estándar de referencia es de 17.5%. Los pobres extremos presentaron la mayor prevalencia (38.5%); así como la ubicación de la mayor prevalencia se reporta en el área rural (33.2%). Según el estándar de OMS (2006), la prevalencia de desnutrición crónica es de (22.5%). El departamento más afecto es Huancavelica.

La existencia de la problemática, de los párrafos anteriores, que son sustentados por las organizaciones internacionales y nacionales, motivó a investigar: si realmente el consumo alimentario influye en el estado nutricional de los estudiantes de nivel primario en la institución educativa César A. Vallejo, 1195, de Chosica. Los estudiantes que asisten a dicha institución son de clase media y baja; y como en estos últimos años se aprecia un desorden en la alimentación, por diferentes factores, que influyen en los hábitos alimentarios y afectan al proceso de la ingesta de nutrientes.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **Problema general**

P<sub>G</sub>: ¿Qué relación existe entre la ingesta alimentaria y el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015?

### **Problemas específicos**

P<sub>E1</sub>: ¿Qué relación existe entre cantidad de macronutrientes y el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015?

P<sub>E2</sub>: ¿Qué relación existe entre la calidad de la dieta y el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015?

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **Objetivo general**

O<sub>G</sub>: Determinar la relación que existe entre la ingesta alimentaria y el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015.

#### **Objetivos específicos**

O<sub>E1</sub>: Determinar la relación que existe entre cantidad de macronutrientes y el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015.

O<sub>E2</sub>: Determinar la relación que existe entre calidad de la dieta y el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015.

### **1.4. IMPORTANCIA Y ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **Teórica:**

Teóricamente aporta conocer la influencia de la alimentación al estado nutricional de los estudiantes con la finalidad de mejorar los hábitos alimentarios de acuerdo a los resultados de la investigación determinada.

#### **Práctica:**

Metodológica, medición, antropométrica para determinar el estado nutricional de los estudiantes de acuerdo a la relación de su talla y edad.

**Institucional:**

Réplica de trabajos similares en otras instituciones que estén interesados en la mejora del estado nutricional de los estudiantes.

Alcance de la investigación, para la mejora de la alimentación y estado nutricional de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de primaria de la Instituciones Educativas.

**1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Las limitaciones que se encontraron al desarrollar la investigación fueron:

- Limitación al acceso de la información para el marco teórico.
- Limitaciones en aspectos bibliográficos.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Brac, Walz y Martinelli (2011)** realizaron la tesis “*Ingesta alimentaria, actividad física y estado nutricional de niños de dos localidades de Santa Fe con distinto grado de urbanización*”. Tipos de estudio, citación de variables. La muestra quedó constituida por cuarenta y uno niños de la escuela de pueblo y treinta y ocho niños de la escuela de ciudad. La valoración antropométrica se midió: la talla (m) y el peso (kg), según las técnicas establecidas por las guías para la evaluación del crecimiento de la Sociedad Argentina de Pediatría. Y, calculó el índice de masa corporal. Diseño de la investigación; instrumentos., **Conclusión:** Una alimentación poco variada con bajo consumo diario de cereales, legumbres, frutas, verduras y pescado y una alta ingesta diaria de gaseosas y jugos artificiales en ambos lugares. Sólo un 25% de los niños de ambas escuelas cumplen con los sesenta minutos diarios recomendados de actividad física, observándose una mayor proporción de niños en la escuela de la ciudad que nunca realizan actividad física extraescolar. En el estado nutricional la obesidad predomina con 54%, estado normal con 32% y delgadez 23 %. Esta, se refleja por

una actividad baja y un alto consumo de comidas chatarras como gaseosas, galletas, y otros alimentos altos en calorías.

**Kovalskysa, Rougiera, Amigo y Gregorio (2012)** desarrollaron la tesis "*Ingesta alimentaria y evaluación antropométrica en niños escolares de Buenos Aires*". La muestra quedó constituida por 1673 niños (854 mujeres y 819 varones), con una edad promedio de 10,9 años. Conclusión, La ingesta calórica promedio fue de 2316 kcal/día ( $\pm 888$ ) con un porcentaje de adecuación respecto de la ingesta dietética de referencia de 115,8%. El 21,3% de los niños evaluados presentó sobrepeso y el 14,3% obesidad. La ingesta media de fibra fue de 9 g/día (ingesta dietética de referencia: 28 g/día, 32,1% adecuación). Solo el 2% de los niños cumplió con la recomendación de ingesta de verduras y el 17% con la de frutas. Los alimentos de alta densidad calórica más frecuentemente consumidos fueron: gaseosas, jugos, golosinas, galletitas dulces y aderezos de alto contenido graso. -La elevada ingesta calórica hallada, sumada a la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población estudiada, justifican la necesidad de implementar programas de educación nutricional para estimular una alimentación más saludable.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

**Huamán y Valladares (2004)** en la tesis: "*Estado nutricional y características del consumo alimentario de la población Aguaruna. Amazonas, Perú 2004*". Un Estudio transversal realizado con una muestra representativa de 478 MEF y 465 niños aguarunas seleccionados por muestreo dietápico probabilístico. Se realizó la toma medidas antropométricas, dosaje de hemoglobina a ambos grupos y finalmente una encuesta de consumo de alimentos a una submuestra de 290 hogares. Conclusión: La prevalencia de desnutrición crónica en niños fue de 33,4%. Se encontró asociación estadística entre el distrito de residencia y la desnutrición crónica

en niños. La prevalencia de anemia fue de 76,5%. El 89% de las MEF presentaron un IMC ideal, sin embargo, la talla promedio de la mujer aguaruna fue de 148 cm. La prevalencia de anemia en MEF fue de 50,2%. Entre su consumo diario está presente yuca y plátanos y, con alguna frecuencia semanal, el arroz, la carachama, gusano, huevo de gallina y verduras como la chonta y sachaculantro. Por esta razón, hay un déficit nutricional para los niños y la deficiencia de hierro.

**Gonzales Flores (2013)** investigó sobre “*El estado nutricional por antropometría y hábitos alimentarios según tipo de actividad física en adolescentes de un instituto educación pública- Lima*”. La mayoría de los adolescentes escolares evaluados que pertenecen a una institución educativa pública cumplían con diferentes actividades técnicas dentro de los cursos de estudio. Conclusión:- En cuanto a su estado nutricional se determinó que la mayoría presentan un estado nutricional normal y en los tipos de actividad física; muy activa y poco activo.-Los hábitos alimentarios de los escolares de 5to año de secundaria, según consumo adecuado por grupo de alimentos, fueron inadecuados en el consumo diario.-El 56% de los estudiantes clasificaron como activos, el 5% sedentario. En estos dos casos tuvieron un estado nutricional normal y hábitos alimentarios inadecuados en su mayoría. En síntesis la mayoría de los estudiantes evaluados presentaron un estado nutricional normal, independientemente del tipo de actividad física. Así mismo, los clasificados como activos, en su mayoría, pertenecen al sexo femenino. Los hábitos alimentarios inadecuados en los estudiantes, tanto en los activos, como en poco activos siendo la omisión de tiempo de comida.

**Ramos y Flores (2014)** sustentaron la tesis “*Evaluación de aporte nutricional de las raciones servidas a los estudiantes en el comedor de la Institución Educativa Fe y Alegría de nivel primaria en San Juan de Lurigancho*”. Es una investigación descriptiva transversal.

Diseño observacional. Realizado en la institución educativa fe y Alegría de san juan de Lurigancho. En conclusión: el desayuno, con menor aporte energético fue avena y pan con jamonada con 1218 Kcal; almuerzo, con menor aporte energético fue el saltado de pollo y refresco de carambola con un 56.3% y 29% de grasa. El mayor porcentaje energético de almuerzo proviene de carbohidrato con 65% y proteína 18%. El aporte de carbohidrato y grasa del desayuno servido a los escolares es deficiente en proteína, que es el principal nutriente para la célula. Dentro de las funciones, que puede tener en el organismo, a más importante es la de formar y reparar los tejidos.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Ingesta alimentaria**

#### **2.2.1.1 Definiciones**

Es la acción de ingerir alimentos en cantidades adecuadas, para mantener la salud de todos los individuos. Para que la dieta sea adecuada y nutricionalmente equilibrada tienen que estar presentes la energía y todos los nutrientes, en cantidad y calidad adecuada, suficientes para cubrir las necesidades y conseguir un óptimo estado de salud (Mahan, 2005, p.22).

La ingesta de alimentos es una actividad imprescindible para la vida y, por ello, está bajo el control de una serie de mecanismos sofisticados que interaccionan entre sí para conseguir un balance energético adecuado. Sin embargo, cuando alguno de estos mecanismos falla y el equilibrio se rompe, pueden generarse alteraciones fisiopatológicas como la obesidad o la desnutrición.

Los factores que condicionan los hábitos de ingesta alimentaria actual son múltiples, destacando la oferta excedida de productos elaborados hipercalóricos con mayor poder adquisitivo.

#### **2.2.1.2. Ingesta recomendada dietética (IRD)**

Se considera ingesta recomendación al conjunto de valores de referencia de la ingesta de nutrientes para la persona sana, que resulta adecuado, pero no excesivo.

- Requisitos medios estimados: la cantidad necesaria, de cada nutriente, que se ajusta a los requisitos de la mitad de la persona sana en una determinada etapa y determinado por sexo.
- Asignación dietética recomendados (ADR): la cantidad de cada nutriente que satisface las necesidades nutritivas del 97%, de las personas sanas, en una determinada etapa de sus vidas y determinadas por sexo.
- Ingesta adecuada: la ingesta media de cada nutriente necesaria para procurar la salud, basadas en estudios con personas de una determinada etapa de su vida y determinado por sexo.
- Ingesta dietética diaria (DRA): son las recomendaciones de ingesta de energía y de nutrientes, que se consideran suficiente para cubrir las necesidades nutricionales de casi todos los individuos. (Sumerfiel, 2008, p. 15).

**Tabla 1**

***Ingesta dietética diaria recomendado de los principales nutrientes***

<b>Edad (años)</b>	<b>energía</b>	<b>proteína</b>	<b>Calcio</b>	<b>fósforo</b>	<b>magnesio</b>
<b>7 – 10</b>	2000	28	800	800	170
<b>11–14</b>	2500	45	1200	1200	270
<b>varón</b>					
<b>11-14</b>	2200	46	1200	1200	280
<b>mujer</b>					

Fuente: Leoner Sumerfiel. (2008, p.16)

**2.2.1.3. Cantidad de macronutrientes**

La cantidad de nutrientes biodisponibles, en los alimentos, que un individuo saludable debe comer para cubrir todas sus necesidades fisiológicas. Al decir biodisponible se entiende que los nutrientes son digeridos, absorbidos y utilizados por el organismo. Los requerimientos nutricionales son valores fisiológicos individuales. Cuando se refieren a grupos poblacionales (niños lactantes, mujeres gestantes, ancianos, etc.) se expresan como promedios (Santisteban, J. 2004, p.68).

Las cantidades de nutrientes que deben contener los alimentos, para cubrir los requerimientos de casi todos los individuos saludables de una población, se basan en los requerimientos, corregidos por biodisponibilidad, a lo que se añade una cantidad para compensar la variabilidad individual y un margen de seguridad.

**a) Cantidad de proteína:**

Las proteínas durante la niñez y adolescencia y las necesidades de proteína, al igual que las de energía, se correlaciona más que con el patrón de crecimiento que con la edad cronológica. El empleo de los requerimientos alimentarios

recomendados, para proteína, en relación con la estatura probablemente es el método más útil para determinar las necesidades (Mahan,2005, p. 23).

La proteína de origen animal, mucho más rica en aminoácidos esenciales (leucina, valina, isoleucina, fenilalanina, metionina, lisina, treonina y triptófano) que los vegetales, deben proporcionar aproximadamente el 65% en esta etapa y 50% en adolescencia.

El rápido crecimiento durante el estirón puberal exige un elevado aporte proteico (0,9 -1 g/kg/día en los hombres y 0.81-1g/Kg/día en las mujeres).

#### **b) Cantidad de carbohidrato:**

De acuerdo con los especialistas de Mayo Clinic (2010, p. 57), los carbohidratos no son malos, al contrario, tienen muchos beneficios para nuestra salud, si se consumen en porciones adecuadas. Es decir, favorecen el correcto funcionamiento del metabolismo porque son el combustible del sistema nervioso central, del cerebro y de los músculos durante la práctica de alguna actividad física.

- **Carbohidratos simples:** se forman por una o dos unidades de azúcar como la sacarosa, la lactosa, es decir, contribuyen al sabor dulce de los alimentos y se absorben más rápido en el organismo.
- **Carbohidratos complejos:** son cadenas largas de azúcares, que se absorben lentamente en el organismo y se encuentran en pan, tortillas, avena, frijol, habas, lentejas, cereales integrales

Los niños (7-12 años) deberían disponer siempre de suficiente tiempo para desayunar, consumir en esta comida una buena cantidad de carbohidratos que les permita cumplir con sus

actividades escolares en la mañana y su entrenamiento deportivo en la tarde, sin observarse fatiga, hambre o debilidad durante las mismas. La mayoría de las veces la comida anterior a su entrenamiento (almuerzo) es muy deficiente en cantidad y calidad, por falta de tiempo, difícil digestibilidad, o por condición económica. Por esta razón, el desayuno debe contener una buena cantidad de carbohidratos, (avena, pan, galletas y frutas) (Hernández, 2008, p.4).

### C) Cantidad de lípidos:

- Las grasas son fuente de energía, y como ya hemos visto, la ingesta de energía de niños y adolescentes debe ser suficiente para garantizar el crecimiento y un desarrollo adecuado. Las grasas y los carbohidratos representan las principales fuentes energéticas para el organismo, pero se deben ingerir adecuadamente para prevenir situaciones de obesidad o futuras enfermedades crónicas en la vida adulta. El consumo de grasa total no será superior al 30% de la ingesta calórica diaria.
- Las grasas saturadas aportan como máximo el 10% de la ingesta calórica diaria. Las grasas mono-insaturadas entre el 10- 15% y las grasas poliinsaturadas menos del 10%. Los aportes de colesterol con la dieta no excederá los 300mg/día, (Santisteban, 2004)

#### 2.2.1.4. Distribución calórica de los macronutrientes

Las proporciones adecuadas entre los diferentes macronutrientes deben tener en cuenta las siguientes proporciones:

- **Del 50% al 70% de hidrato de carbono:** De ello, el 90% será hidratos de carbono complejo (cereales, tubérculos, legumbres,

frutas) y el 10% en forma de azúcares simples. Debe moderarse el consumo de sacarosa, para prevenir la caries dental y la obesidad.

- **Del 10% al 20% de proteínas:** se sugiere que la dieta de escolar debe aportar entre 20 a 40% de proteína de origen animal por su excelente patrón de aminoácidos.
- **Del 20 a 30% de grasa,** con un reparto de 10% de monoinsaturada (aceite de oliva, frutos secos), 10% de poliinsaturada, especialmente de omega 3 (pescados), y hasta el 10% restante como grasa saturada. No debe sobrepasarse la cifra de 100 mg/1000 Kcal de colesterol total (Cerecedo 2008, p.80).

#### **2.2.1.5. Distribución calórica porcentual entre las comidas**

- **Desayuno:** se recomienda que el desayuno debe aportar el 20% de las necesidades energéticas del día. El niño no debe partir hacia la escuela con el estómago vacío. Un buen desayuno evita el picar entre el horario y mejora las actividades escolares del final de la mañana. Un buen desayuno debe incluir básicamente lácteos, cereales y fruta.
- **Merienda:** Es una comida ligera pero importante, que se da a media mañana y/ o media tarde, en un momento de descanso tras el esfuerzo escolar, pero debe ser breve (de 20 a 30 minutos como máximo) y si el niño regresa tarde de la escuela, debe llevar algo más consistente para merendar. La merienda llamada, también, “lonchera escolar” ha de aportar el 10% de las necesidades energéticas del día. Además incluir lácteos variados, pan, frutas, verduras y agua.

- **Almuerzo:** en la mayoría de los casos, esta comida tiene lugar en el hogar. Aporta el 40% de las necesidades energéticas del día. A menudo, tras un desayuno ligero, el almuerzo, es excesivo porque el niño tiene hambre. Esto, le produce somnolencia por la tarde. Por tanto, es necesario aligerar la comida para que el rendimiento escolar de la tarde sea adecuado. El almuerzo debe consistir en un plato de ensalada o sopa, un guiso de carne o leguminosas, cereales y verduras, más una fruta y agua.
- **Cena:** La cena generalmente aporta el 30 o 20% de las necesidades energéticas. Ello depende si el niño ha terminado la merienda. Si la alimentación ha sido correcta en merienda, la cena debe ser sencilla y de poco volumen (Cerecedo, 2008,p.81).

**Tabla 2**

***Cálculo promedio de las necesidades energéticas para escolar***

<b>Grupo</b>	<b>Desayun o</b>	<b>Almuerz o</b>	<b>Cena</b>	<b>Merienda</b>
<b>7 – 12 años</b>	400Kcal	880Kcal	660 Kcal	220Kcal

*Fuente: María del Pilar Cerecedo.B*

**2.2.1.6. Calidad de la dieta**

Según Carbajal, (2005, p. 121), la calidad de nutrientes es el valor nutritivo de la dieta que consume una persona o de la dieta que se está programando. Depende de la mezcla total de los alimentos incluidos y, también, de las necesidades nutricionales de cada persona.

Conviene recordar que no hay alimentos buenos o malos sino dietas ajustadas o no a las necesidades nutricionales de cada persona. El juicio de calidad de alimentos concretos o de unos pocos alimentos, puede conducirnos a sacar conclusiones erróneas sobre la idoneidad nutricional de un alimento.

Un aspecto importante, a la hora de juzgar la calidad de una dieta, es valorar los hábitos alimentarios: ¿Qué alimentos se consumen habitualmente?; ¿Cuáles no y por qué motivos?; ¿Cómo están distribuidas las comidas; ¿Dónde se realizan? y ¿A qué horas? Evidentemente, si una persona no tiene costumbre o posibilidad de preparar un desayuno abundante, programar uno de estas características en una dieta, sin una educación nutricional previa, puede ser un total fracaso, pues, no se consumirá.

- **Proteínas de origen animal**

Las proteínas son el componente principal de la célula. Entre las funciones que puede tener en el organismo, la más importante es la de formar y reparar los tejidos.

Las proteínas de origen animal (carne, leche, huevo) son las más completas, para el cuerpo, que las proteínas de origen vegetal (legumbres, cereales), que necesitan ser complementados con otro alimento. (Serafin, 2012, p.7).

Los alimentos que nos aportan **proteínas completas**, o de alto valor biológico, son todos los de **origen animal**:

- ✓ Todas las carnes, los huevos y el pescado
- ✓ Todos los quesos
- ✓ La leche y todos sus derivados (yogurt )
- ✓ Crustáceos y mariscos (Licata, 2015,p.16)

- **Carbohidratos complejos**

La principal fuente de energía de la dieta son los hidratos de carbono, para que las niñas y niños puedan aprender y desarrollar todas sus actividades del día.

Se recomienda que consuma en su mayoría los hidratos de carbono complejo como papa, trigo, maíz, arroz, así como los derivados fideos y pan (Serafín,2012, p.8).

- **Micronutrientes esenciales:**

Los micronutrientes están compuestos por las vitaminas y minerales que son esenciales para el organismo.

Las vitaminas esenciales son las que ayudan a regular las diferentes funciones del cuerpo, y se debe consumir todos los días a través de los alimentos.

**Los alimentos ricos en vitamina A:**

La vitamina A es necesaria para el crecimiento, la piel, los dientes, las encías, los ojos y el pelo.

Las encontramos en: leche, hígado, yema de huevo, zanahoria, espinaca, acelga, berros, perejil, mango, durazno.

**Alimentos ricos en complejo B:**

Tiamina y riboflavina: interviene en la obtención de la energía de los alimentos, mediante la estimulación del metabolismo de glucosa y ácido graso. Favorece el correcto funcionamiento del sistema nervioso y circulatorio. Las encontramos en: carne de cerdo, cereales, legumbres, zanahoria, tomate, huevo, leche, etc.

**Alimentos ricos en vitamina C:**

La vitamina C: es importante en la formación del colágeno; estimula la absorción del hierro. Participa en los mecanismos de defensa, contra las infecciones de nuestro organismo. Los encontramos en: frutas cítricas (naranja, mandarina, piña, aguaymanto y etc.) tomate, camote, papa, repollo.

**Alimentos ricos en vitamina E:**

Necesario por su función de antioxidante, interviene en la formación de los glóbulos rojos, músculos y otros tejidos.

Encontramos en: leche, huevo, carne, pescado, nueces, maní, etc.

**Alimentos ricos en vitamina D:**

Necesarios para dientes y huesos fuertes. Interviene en la transformación del calcio y fósforo dentro de nuestro organismo. Se encuentra en: la leche, yema de huevo, queso y otros (Serafín, 2012, p.17).

Los minerales tienen importantes funciones y forman parte de la estructura de muchos tejidos. Sus principales funciones son: la formación de los huesos, de dientes y de la sangre (Serafín,2012, p.19).

**Alimentos ricos en calcio:**

Componente esencial para los huesos y dientes. Se encuentran en los alimentos como: leche y derivados, yema de huevo, quinua, col, muña, higo seco, almendra, maní y etc.

A la edad de 8 hasta los 13 años, el aporte de calcio debe ser de 800mg/día y 1300mg/día (4 vasos de leche).

**Alimento ricos en hierro:**

Es el componente de la sangre, que tiene la importante función de llevar oxígeno a todo el cuerpo. Está presente en los alimentos: pescado bonito, hígado, sangrecita, huevo, legumbres, verduras de hojas verdes oscuros (espinaca, col), cereales de grano entero y otros.

La necesidad de hierro son de 10 mg/día hasta los 10 años de edad, posteriormente se aumenta en 2 mg/día en relación con el crecimiento, y 5mg/día en relación con la menarquía.

**Alimentos ricos en zinc:**

Importante para el crecimiento y defensa del organismo. Interviene en la movilización de la vitamina A del hígado. Se encuentra en alimentos: carne de res, pescado, hígado pollo, legumbres secos, cereales y otros.

La ingesta de zinc, después de 2 años hasta los 10 años es de 30ug/kg/día. En edad posterior a la adolescencia es de 0.5 mg/día; luego, en la etapa posterior, desciende a 23 ug/Kg/día.

**Agua:**

El agua es esencial para la vida. Según la OMS es la biomolecular más importante y abundante de los seres vivos. En los seres vivos representa entre el 70 y el 90% de su peso corporal y es el compuesto imprescindible para la regulación metabólica y el mantenimiento del equilibrio interno (Vinces, 2006).

Tabla 3

Porciones de alimentos recomendadas por día para el grupo de niños en edad escolar

Grupo de alimentos	Número de porciones
Leche yogures y queso	2 tazas de leche +1 trozo de queso
Carnes y huevos	1 porción de carne +1 huevo 3 a4 veces por semana
Cereales derivados y legumbres	1 plato de pastas +1 cucharada de legumbre y 3 pancitos
Frutas verduras	2 a 3 frutas medianas ½ plato de verdura cruda, 1 plato de verdura cocida y ½ papa chica
Aceite y grasa	3 cucharadas de aceite 1 ó 2 v/sem. puñado de frutas secas
Azúcar y dulces	6 cucharadas de azúcar y + 3 cucharaditas de otro dulces

Fuentes: Lic. Marisa Marcadres

### 2.2.1.7. Escolar

La etapa escolar, propiamente dicha, se extiende desde los 6 años hasta el inicio de la adolescencia, 10-12 en las niñas y 12-14 años en el varón. Podemos, a su vez, distinguir dos grupos diferentes: el de los niños de 7 a 10 años, que constituyen un grupo bastante homogéneo caracterizado por un crecimiento lento y estable con una ganancia media de 2.5 Kg. en peso y 5.5 cm. en talla por año, y el grupo de los niños de 11 a 14 años que es mucho más heterogéneo, coexistiendo niños en diferentes estadios madurativos, algunos de los cuales están entrando en la adolescencia (Román, 1998, p.31).

En etapa escolar la valoración de crecimiento disminuye gradualmente; así la energía alimentaria queda destinada, en gran parte, a la actividad física neurológica y psicológica del niño (Román, 1998, p.77).

En estas etapas se produce la ruptura de la dependencia familiar, con otras actividades físicas y sociales progresivas aunque con amplia variabilidad de unos niños a otros.

De los 7 a los 12 años el crecimiento es lineal, de 5 a 6 cm por año, con un aumento medio de peso de 2 kg por año entre 7 y 10 años y de 4 a 4,5 Kg por año cerca de la pubertad.

Es un periodo marcado por aprendizaje de la vida social: disciplina escolar, horarios estrictos, esfuerzos intelectuales, iniciación al deporte, inicio de la autonomía alimentaria que favorece la adquisición de acuerdos o inadecuados hábitos alimentarios (Cerecedo, 2008,p.75)

En esta etapa, la velocidad de crecimiento disminuye gradualmente; así la energía alimentaria queda destinada, en gran parte, a la actividad física que tiene enorme trascendencia para la maduración física, neurológica y psicológica del niño, para lo cual la FAO/ OMS han establecido tres intensidades de actividad habitual para este grupo:

- Actividad ligera: agrupa a los niños con estilo de vida, que pasan varias horas con actividades que requieren poco esfuerzo, como estar sentados en el horario escolar, ver Tv. leer, usar computadora. No practican deportes físicos regularmente y se desplazan con vehículos motorizados, etc.

- Actividad moderada: comprende a los niños que realiza actividades un poco más intensas que las mencionadas en la actividad ligera, como la práctica regular de algún deporte físico.
- Actividad vigorosa: comprende a los niños con estilo de vida más activo que las anteriores modalidades, como aquellos que tienen que caminar largas distancias, o usan bicicletas como medio de transporte, realizan actividades que demandan mayor esfuerzo físico (Cerecedo, 2008, p.77.)

#### **2.2.1.8. Alimentación del niño durante la etapa escolar**

La niñez es una etapa fundamental para que la formación de los hábitos saludables; por lo que es importante fomentar buenas prácticas de la alimentación y un estilo de vida saludable que les acompañe durante su vida. Por esta razón, en la etapa escolar, el niño comienza buscar autonomía y los alimentos cumplen un papel muy importante para comprobar y establecer esa independencia (Cerecedo, 2008, p.81)

Moreiras, et al. (2004), dijo: “la alimentación en el período de la etapa escolar debe ser a nivel de una alimentación de adultos por su gasto energético que demanda por las diversas actividades dentro de la institución educativa como fuera de ella.”

En esta etapa el organismo se encuentra sometido a un proceso de crecimiento y desarrollo, a la par de ser un periodo de actividad física intensa e irregular. El gasto metabólico basal es alto en comparación con el adulto. (Moreiras et al., 2004, p, 23).

Los niños de este grupo por lo general, realizan una actividad física intensa, están más en contacto con el mundo exterior y tiene más independencia. En este período se completa

los cambios fisiológicos de la infancia e inicio a la acumulación de reserva que permitirá un desarrollo adecuado durante la adolescencia. (Moreiras, et al, 2004: p.23).

**Tabla N° 4**

*Requerimientos para el consumo de energía en niñas y niños de 5 a 11 años según área geográfica peruana de residencia.*

Edad	Requerimiento		
	Urbano (72,3%)	Rural(27,7%	Nacional
<b>Varones</b>			
<b>8 años</b>	1562	1835	1638 Kcal
<b>9 años</b>	1680	1973	1761 kcal
<b>10 años</b>	1815	2131	1902 Kcal
<b>11 años</b>	1961	2302	2055 Kcal
<b>MUJERES</b>			
<b>8 años</b>	1450	1702	1519 Kcal
<b>9 años</b>	1562	1834	1638 Kcal
<b>10 años</b>	1689	1983	1771 Kcal
<b>11 años</b>	1818	2134	1905 Kcal

Fuentes: Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional.

Tabla 5

Requerimiento de energía para varones de 6 – 12 años en tres modalidades físicos habituales.

<b>Edad</b>	<b>peso</b>	<b>Ligero (Kcal)</b>	<b>Actividad moderada ( Kcal)</b>	<b>Vigoroso (Kcal)</b>
<b>8 años</b>	26.7	1550	1825	2100
<b>9 años</b>	29.7	1675	1975	2275
<b>10 años</b>	33.3	18225	2150	2475
<b>11 años</b>	37.5	2000	2350	2700
<b>12 años</b>	42.3	2175	2550	2925

Tabla adaptada de Human EnergyRequeriments FAO/OMS

Tabla 6

Requerimiento de energía para mujeres de 6 a 12 años en tres modalidades físico habitual.

<b>Edad</b>	<b>peso</b>	<b>Ligero (Kcal)</b>	<b>Actividad moderada ( Kcal)</b>	<b>Vigoroso ( Kcal)</b>
<b>8 años</b>	26.7	1550	1825	2100
<b>9 años</b>	29.7	1675	1975	2275
<b>10 años</b>	33.3	18225	2150	2475
<b>11 años</b>	37.5	2000	2350	2700
<b>12 años</b>	42.3	2175	2550	2925

Tabla adaptada de Human EnergyRequeriments FAO/OMS

## **2.2.2 ESTADO NUTRICIONAL**

### **2.2.2.1 Definiciones**

El estado nutricional es la situación de salud y bienestar que determina la nutrición en una persona o colectivo. Asumiendo que las personas tenemos necesidades nutricionales concretas y que estas deben ser satisfechas, un estado nutricional óptimo se alcanza cuando los requerimientos fisiológicos, bioquímicos y metabólicos están adecuadamente cubiertos por la ingestión de nutrición a través de los alimentos (Elika,2014.p.12).

Es el conjunto de procesos mediante los cuales el ser vivo utiliza, transforma e incorpora en sus propias estructuras una serie de sustancias que recibe del mundo exterior formando parte de los alimentos, con objeto de cumplir tres finalidades principales:

1. Suministro de energía
2. Construcción y reparación de las estructuras orgánicas
3. Regulación de los procesos metabólicos

La salud nutricional se mantiene habitualmente de forma adecuada, logrando un equilibrio entre la ingesta (dieta) y la utilización de nutrientes en cada situación vital (Vázquez, 1998, p.59).

Esto se traduce por el mantenimiento de una composición corporal correcta y constante y una adecuada biodisponibilidad de todos los nutrientes, necesarios para el funcionamiento celular.

El estado nutricional de un individuo es resultado de equilibrio o desequilibrio entre el consumo de alimentos y el respectivo aprovechamiento de nutrientes para llenar los requerimientos de estos por el organismo (Vázquez, 1998, p.60).

## **Desnutrición**

Es una enfermedad producida por un consumo insuficiente de energía y nutrientes. Las personas desnutridas tienen un bajo peso corporal y, en los niños, se produce un retraso del crecimiento y desarrollo psicomotor. La desnutrición produce una disminución de la capacidad para defenderse de las enfermedades infecciosas y aumenta el riesgo de mortalidad. En los escolares, se traduce, además, en una disminución de rendimiento escolar y, en los adultos, en la falta de energía para trabajar y realizar las actividades diarias (Araceta, 2001.p.131).

**La desnutrición crónica:** se debe a la acción prolongada sobre el estado nutricional del niño. Se subdivide en marasmo (desnutrición calórica), Kwashiorkor(proteica).

**Desnutrición crónica compensada:** la relación peso / talla normal, pero la relación talla/edad, baja. Son niños que presentan talla/edad y peso/edad disminuida.

**Desnutrición crónica descompensada:** talla y edad disminuida, peso y edad disminuida.

### **2.2.2.2. Estado nutricional antropométrico**

Según la OMS, el estado nutricional se puede clasificar en diferentes áreas y. Cuando hablamos de antropometría se une el índice de masa corporal, el cual es un indicador nutricional que usa la variable peso, en relación con la talla, para evaluar la reservas de grasa corporal. Permite evaluar los niveles de delgadez, sobrepeso u obesidad del individuo (Organización Mundial de la Salud, 2012, p.2).

### 2.2.2.3. Medidas antropométricas para niños de 7 a 19 años

Según Martínez, (2002, p.74), de los 7 a los 12 años, el crecimiento lineal es de 5 a 6 por año, con un aumento medio de peso de 2 kg por año, entre 7 y 10 años de 4 a 4.5 por año cerca de la pubertad.

**Talla:** es el parámetro más importante para el crecimiento de la longitud, pero es menos sensible que el peso a las deficiencias nutricionales. Por eso, solo se afecta en las carencias prolongadas. Sobre todo si se inicia en los primeros años de vida y, generalmente, sucede en los países en vías de desarrollo. En el Perú, es muy fácil relacionar el peso con la talla, para obtener unos valores confiables. Para realizar la medición de la talla se precede de la siguiente manera: El estudiado, con los pies descalzos, permanece de pie, guardando la posición de atención antropométrica con los talones, glúteos, espalda y región occipital, en contacto con el plano vertical del tallímetro, para tomar la medida (Gómez, 2005. p.135).

**Peso:** es un indicador global de la masa corporal, fácil de obtener y reproducible. El peso debe ser de acuerdo con la edad, talla y sexo (Gómez, 2005, p.85).

Para pesar al niño, este se debe encontrar en ayunas, para obtener un peso exacto. Se contará con una balanza, que será calibrada después de pesar a cada niño. el niño procederá a retirarse la ropa y se le pedirá que suba a la balanza en la parte central y se coloque en posición firme evitando el movimiento, y se procederá a pesar al niño.

El peso de una persona, los niños incluidos, no indica necesariamente su buena o mala salud, o si está o no en forma. Muchas veces, podrías pensar que porque están en un peso adecuado para su estatura, está sano, y puede no ser el caso. Aunque no tengan sobrepeso, todos los niños deben ejercitarse y comer sanamente.

#### **a). Talla para la edad**

Este parámetro se utiliza para determinar la “desnutrición crónica” en niños. Una desnutrición prolongada provoca el retraso del crecimiento.

##### **•Talla baja**

El Ministerio de Salud (MINSA) se refiere a los niños que se encuentran por debajo de las variaciones estatura que son admitidas como normales, sin que de ningún modo implique anomalía y, por tanto, sean subsidiarios de tratamiento. El criterio de calificación según la talla/edad será el siguiente: talla baja  $\leq$  p5.

El incremento de talla es más lento que el incremento de peso. Los estados de deficiencia de talla suelen presentarse más lentamente y, también, recuperarse más lentamente.

Las ventajas de este índice son: la historia nutricional del sujeto y el grado de desnutrición crónica (Bazán, Mercer R, Ruiz, 2005, p.4).

##### **•Talla normal**

Las personas adolescentes con una talla  $\geq$  -P5 A  $\leq$  P95 DE, son clasificadas con valoración nutricional “Normal”, y es la talla que debe mantener esta población, de manera constante.

### • **Talla alta**

La talla alta se define como una talla por encima al percentil 95. Esta, se denomina estatura alta familiar cuando uno o ambos padres tienen una talla superior al percentil 95. Los padres de los niños y adolescentes con estatura alta idiopática tienen una talla situada en el margen superior de la normalidad pero por debajo del percentil 95. Es probable que su estatura alta represente la variación normal en la talla dentro de una familia o la tendencia secular positiva en la talla. El diagnóstico de estatura alta familiar o idiopática puede establecerse, en general, a partir de mediciones previas de la talla que demuestran un crecimiento por encima del percentil 95; pero, paralelo al mismo y una exploración física normal.

### **b). IMC para la edad**

De acuerdo a la edad, en años y meses, y de acuerdo al sexo, se obtiene: Delgado, Normal, Sobrepeso u Obesidad. Para la investigación realizada, se clasifica I.M.C. dentro de los parámetros normales, cuando se encuentra en un estado normal e I.M.C. fuera de los parámetros normales cuando se encuentra en un estado de delgadez, sobrepeso u obesidad (MINSa, 2010).

En el niño, el valor de IMC, varía con las distintas fases del desarrollo del tejido adiposo. Es necesario utilizar estándares obtenidos a través de un estudio longitudinal, donde la clasificación del índice de masa corporal se presenta de 6 a 19 años.

Un escolar está desnutrido cuando su IMC se ubica en la columna, bajo peso, según la tabla de estado nutricional. Los factores que induce a este tipo de problema son los siguientes: falta de educación, insuficiente disponibilidad de alimentos, falta de conocimiento alimentario, falta de lactancia materna o control de salud, falta de higiene en la manipulación de alimentos, bajo ingreso económico.

El crecimiento cerebral es lento e incluso puede llegar a ver cierto grado de atrofia. Es más frecuente en menores de un año.

### **Delgadez**

La delgadez puede ser tanto constitucional o sintomática. La delgadez constitucional existe desde la infancia y suele ser hereditaria. Se presenta cuando existe falta de células grasas o adipocitos en el organismo; en cambio, la delgadez sintomática se produce cuando existe una reducción del contenido de grasas de esas células adiposas.

Este proceso de reducción puede darse por carencia de apetito, por falta de alimentos, o por padecer ciertas enfermedades, que impidan deglutir los alimentos o absorber los nutrientes presentes en los alimentos. Enfermedades como el cáncer, el sida, otras patologías infecciosas y las quemaduras etc. generan adelgazamiento (Huamán,2004.p.27).

### **Normal**

Un estado saludable, sin ningún problema, favorece positivamente su desarrollo físico y afectivo de los niños en el proceso de su aprendizaje. En personas, de todas las edades, una nutrición mejor permite reforzar el sistema inmunitario, contraer menos enfermedades y gozar de una vida saludable.

### **Obesidad**

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (OMS, 2010).

## 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

**Antropometría:** es un método para estimar la composición corporal, donde se cuantifican mediciones y utilizamos el modelo anatómico.

**Calidad:** se dice que las proteínas son de buena calidad cuando contienen todos los aminoácidos esenciales que nuestro organismo necesita diariamente.

**Cantidad:** los elementos nutritivos que ofrece la dieta deberán estar presentes en la alimentación diaria en la cantidad que necesita nuestro organismo.

**Desnutrición crónica:** la desnutrición crónica compromete en mayor medida el proceso de crecimiento, restándole al organismo posibilidades de compensación del déficit. Las secuelas que presentan no solo tienen manifestaciones sobre el proceso de crecimiento sino, también, sobre el desarrollo. Los niños que padecen esta desnutrición, en los primeros años de vida, tienen dificultades en el proceso de aprendizaje.

**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.

**Índice de masa corporal (IMC)** que se obtiene dividiendo el peso (en kilos) entre la talla (en metros) elevada al cuadrado.

**Ingesta:** es la ingesta diaria promedio que cumple con los requerimientos nutricionales de casi todas las personas saludables en una categoría específica de edad y género.

**Macronutrientes:** los macronutrientes están compuestos por proteínas, carbohidratos y lípidos que son esenciales en mayor porcentaje para el funcionamiento del organismo.

## **CAPÍTULO III**

### **HIPOTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1 HIPÓTESIS**

##### **Hipótesis general**

H<sub>G</sub>: La Ingesta alimentaria se relaciona significativamente con estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I.E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015.

##### **Hipótesis específicas**

H<sub>E1</sub>: El cantidad de nutrientes se relaciona significativamente con el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015.

H<sub>E2</sub>: La calidad de la dieta se relaciona significativamente con el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015.

## **3.2. VARIABLES**

### **V1: Ingesta alimentaria**

Es la acción de ingerir alimentos en cantidades adecuada. Para que la dieta sea adecuada y nutricionalmente equilibrada tiene que estar presentes la energía y todos los nutrientes en cantidad y calidad adecuada, suficiente para cubrir las necesidades y conseguir un óptimo estado de salud.

### **V2: Estado nutricional antropométrico**

El estado nutricional de un individuo es resultado de equilibrio o desequilibrio entre el consumo de alimentos y el respectivo aprovechamiento de nutrientes para llenar los requerimientos necesarios para el organismo.

### 3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Ingesta alimentaria	Cantidad de macronutrientes	Cantidad de proteínas en la dieta. Cantidad de carbohidratos en la dieta. Cantidad de grasas de dieta.	Recordatorio 24 horas
	Calidad de la dieta	Proteínas de origen animal Carbohidratos complejos	Frecuencia de consumo de alimentos
Estado Nutricional antropométrico	Desnutrición talla para la edad	Talla baja <P5 Talla normal =>P5 A <P95 Talla alta =>P95	Tabla nutricional antropométrica (CENAN)
	IMC	Delgadez =<P5 Normal = >P5 A < P95 Obesidad =>P95	

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1. TIPO Y MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **4.1.1 Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo aplicada, porque los datos se tomaron en un solo momento.

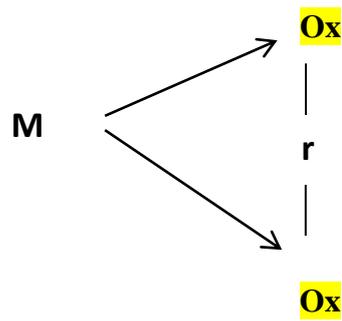
##### **4.1.2 Método de la investigación**

Para desarrollar la presente investigación se utilizó el método descriptivo, ya que según Hernández, et al (2010), es un método que solamente permite, especificar las características más importantes de las variables en estudio y no es posible la manipulación de las mismas, se describe las características pertinentes de las variables tal como se presentan en la realidad.

También, se utilizan los métodos básicos de análisis-síntesis, inducción-deducción, análisis de documentos, entre otros.

#### **4.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño del presente estudio es descriptivo - correlacional, porque se trata de encontrar el grado de asociación entre las variables, cuyo esquema es el siguiente:



**Dónde:**

M: Muestra

Ox: Observación de la variable de ingesta alimentaria

Oy: Observación de la variable del estado nutricional

r: índice de correlación entre las variables

**4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

**4.3.1. Población**

La población está representada por 110 estudiantes de primaria de la institución educativa César A. Vallejo 1195 de Chosica.

**4.3.2 Muestra**

La muestra está representada por 66 estudiantes de primaria de la institución educativa César A. Vallejo 1195 de Chosica. Especificamos que la muestra se toma de 4to, 5to y 6to grado por tener las necesidades biológicas similares a diferencia de 1ro, 2do y 3ro. La muestra aplicada es por el método probabilístico. Para la cual se utiliza la siguiente fórmula estadística:

$$N=110 \quad n = \frac{1.96^2 \cdot 110 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.1^2(110-1) + 1.96^2(0.5)(0.5)} = 66$$

$$Z= 1.96$$

$$P= 50\% = 0.5$$

$$Q= 50\% = 0.5$$

$$E^2= 10\%= 0.1$$

n =66 muestra de estudiantes

#### **Características de la muestra:**

- Total: 66 estudiantes.
- Género: masculino y femenino.
- Edad promedio: 8-12 años de 4to (15 estudiantes), 5to (22 estudiantes), 6to (29 estudiantes).
- La mayoría de los estudiantes viven en zona urbana.
- Situación económica: media-baja.
- Institución Educativa: César A. Vallejo 1195.

### **4.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Los instrumentos de recolección de datos que se emplearon para cumplir diferentes objetivos relacionados a la investigación, se validaron por juicio de expertos.

#### **4.4.1 Recordatorio de 24 horas**

Es un registro de todos los alimentos consumidos por una persona durante el día. El objetivo de este método es proporcionar una estimación cuantitativa y cualitativa de la ingesta de un alimento, o grupos de alimentos o nutrientes en un individuo o grupos de individuos. La información cualitativa obtenida permite conocer los hábitos alimentarios de un individuo, explorar la calidad de la

alimentación consumida y evaluar los conocimientos adquiridos de un programa de intervención.(Suarez, 2009, p.53).

#### **4.4.2. Frecuencia de consumo de alimentos**

Instrumento que se utilizó para obtener información sobre las porciones que consumen los estudiantes por semanas y por mes, éstas se transforman a porción por día de tal forma que los datos se dividen en 7 para porciones por semana y en 30 para porciones por mes. (Reid, 2005, p. 15).

#### **4.4.3. Tabla de valoración nutricional antropométrica**

Instrumento que proporciona el Ministerio de Salud y se empleó para la valoración antropométrica de los estudiantes de la Institución Educativa.

### **4.5 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **4.5.1 Encuestas**

Su finalidad es recabar información que sirve para resolver nuestro problema de investigación.

Hoy en día la palabra encuesta es utilizada frecuentemente para describir un método de obtener información de una muestra de individuos. Esta muestra es usualmente solo una fracción de la población bajo estudio (Ramos, 2004.p.123).

#### **4.5.2 Ficha de datos antropométricos**

Son instrumentos de medición que nos permiten conocer el estado de salud corporal y orgánica, antes de iniciar un programa de entrenamiento físico o deportivo, e información preventiva para tratar ciertas deficiencias físicas y de aptitud física. Cuando se pesa y se talla se obtiene un índice de masa corporal (IMC). Esto, tiene un fundamento científico y aceptado universalmente, ya que los resultados de esta prueba, te permite conocer el estado de salud nutricional en que te encuentras (falta de peso, sobrepeso y obesidad).

**SEGUNDA PARTE:  
ASPECTOS PRÁCTICOS**

## **CAPÍTULO V**

### **INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN. RESULTADOS Y DISCUSIONES**

#### **5.1. SELECCION Y VALIDACION DE LOS INSTRUMENTOS**

##### **5.1.1. Validación de los instrumentos**

Sabino, (1992, p.154), con respecto a la validez, sostiene: “Para que una escala pueda considerarse como capaz de aportar información objetiva debe reunir los siguientes requisitos básicos: validez y confiabilidad”.

De lo expuesto, en el párrafo anterior, se define la validación de los instrumentos como la determinación de la capacidad de los cuestionarios para medir las cualidades fueron construidos. Por lo cual, este procedimiento se realizó a través de la evaluación de juicio de expertos. Se recurrió a la opinión de docentes expertos de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, quienes determinaron la adecuado muestral de los ítems de los instrumentos.

A ellos, se les entregó la matriz de consistencia, los instrumentos y la ficha de validación, para que se evalué: la correspondencia de los criterios, objetivos e ítems, calidad técnica de representatividad y la calidad del lenguaje.

Sobre la base del procedimiento de validación descrita, los expertos consideraron la existencia de una estrecha relación entre los criterios y objetivos del estudio y los ítems constitutivos de los dos instrumentos de recopilación de la información. Asimismo, emitieron los resultados que se muestran en la tabla 4.

**Tabla 7**

**Nivel de validez de los instrumentos, según el juicio de expertos**

<b>Expertos</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
1. Mg. Natividad Arroyo, José	84%
2. Dra. Charcape, Sánchez, María	85%
<b>PROMEDIO</b>	<b>85%</b>

Esta tabla corresponde a la validez que dieron los expertos a los instrumentos aplicados, para la evaluación 24 horas y frecuencia de consumo, obteniendo una calificación promedio de 85%.

Los valores resultantes, después de tabular la calificación emitida por los expertos, tanto de recordatorio de 24 horas como de frecuencia de consumo de alimentos para determinar el nivel de validez, pueden ser comprendidos mediante el siguiente cuadro.

**Tabla 8**

**Valores de los niveles de validez**

<b>VALORES</b>	<b>NIVELES DE VALIDEZ</b>
<b>91 – 100</b>	<b>Excelente</b>
<b>81 – 90</b>	<b>Muy bueno</b>
<b>71 – 80</b>	<b>Bueno</b>
<b>61 – 70</b>	<b>Regular</b>
<b>51 – 60</b>	<b>Deficiente</b>

Fuente: Becerra, Las habilidades sociales y la tutoría en los docentes de la Institución educativa del nivel secundario Luis Fabio Xammar jurado UGEL n° 09 – Huara (2011, p 63).

### **5.1.2. Confiabilidad de los instrumentos**

La frecuencia de consumo de alimentos, recordatorio de 24 horas y tabla de datos antropométricos son confiables ya que estos instrumentos aprobados por OMS y son utilizados como estándares por diversos investigadores de la salud. Sin embargo, la frecuencia de consumo se modificó incluyendo alimentos de acuerdo a la población en estudio.

## **5.2. DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se utilizaron las siguientes técnicas:

Ficha de observación, para determinar las características de los estudiantes, antes de aplicar los instrumentos.

Fichas bibliográficas y de investigación, para recolectar información sobre los aspectos teóricos de la investigación.

Fórmulas estadísticas, para el procesamiento estadístico de los datos en el muestreo, la prueba de hipótesis Chi cuadrado etc.

## **5.3. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO E INTERPRETACION DE DATOS**

Luego de la aplicación a la muestra los instrumentos, se procedió a analizar la información, tanto a nivel descriptivo, como a nivel inferencial, cuyos resultados se presentan a continuación.

### 5.3.1. Análisis descriptivo de la muestra

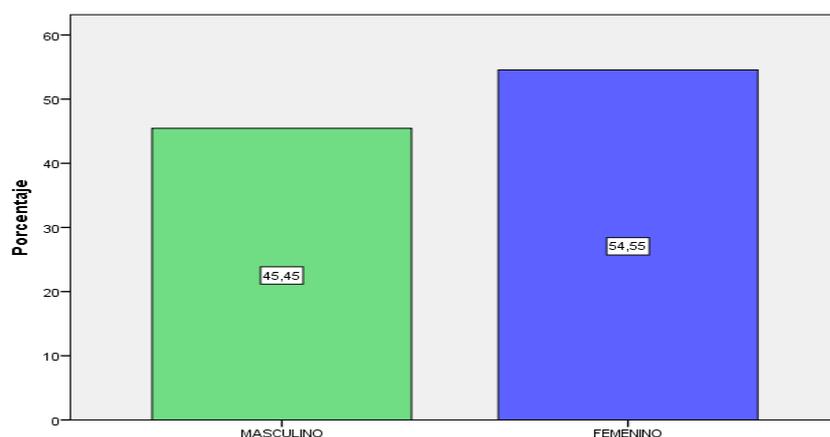
Tabla 9

*Género de los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de primaria de la I.E.*

*César A. Vallejo 1195*

Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	30	45,5	45,5	45,5
Femenino	36	54,5	54,5	100,0
Total	66	100,0	100,0	

GÉNERO



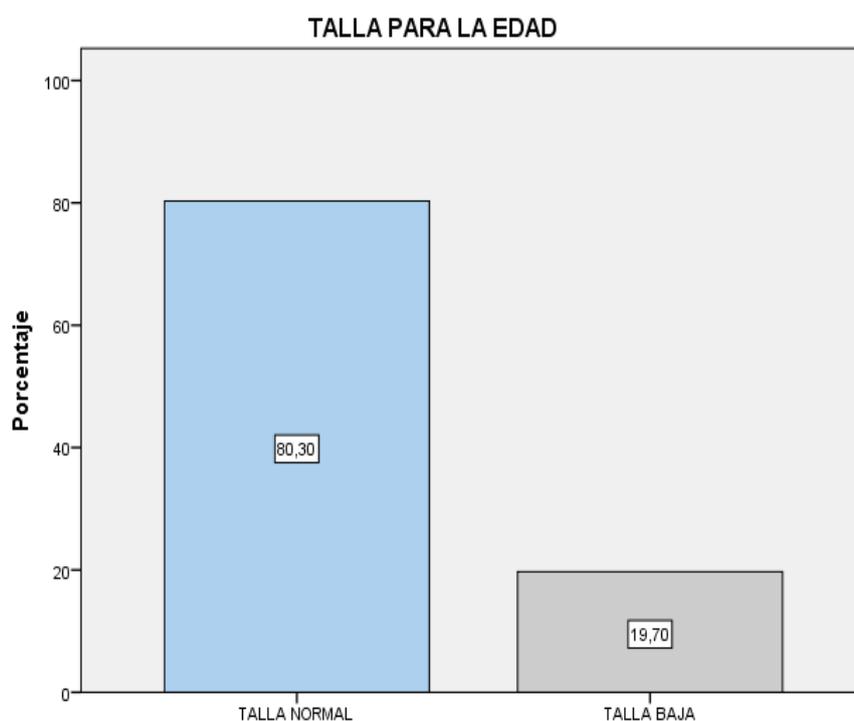
**Figura 1.** Género de estudiantes

En la tabla 9 y figura 1 se observó el 100% de la muestra, que corresponde a 66 estudiantes en edad de 8 a 12 años de los cuales 4to está conformado por 15 estudiantes, 5to 22 estudiantes y 6to 29 estudiantes; así mismo, está representado por dos géneros donde se observa mayor presencia de género femenino en un 54,55 % y masculino en 45,45%.

**Tabla 10**

***La talla para la edad de los estudiantes de 4to, 5to, 6to de primaria en la I.E. César A. Vallejo 1195.***

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
TALLA NORMAL	53	80,3	80,3	80,3
TALLA BAJA	13	19,7	19,7	100,0
Total	66	100,0	100,0	



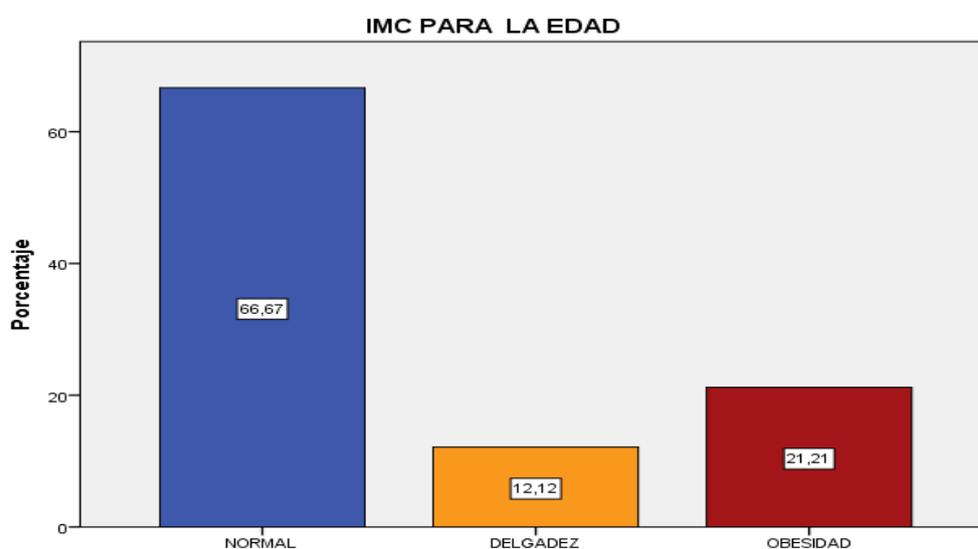
**Figura 2.** Talla para la edad de los estudiantes

En la tabla 10 y figura 2 se muestran, que de los 66 estudiantes el 80% se encuentran en talla normal, mientras que el 19% en la talla baja. Dentro de la talla normal un porcentaje mayor asciende para la talla alta, pero no se detectó estudiantes que estén en el grupo de talla alta para la edad.

**Tabla 11**

**Se muestra IMC para la edad de los estudiantes de 4to, 5to, 6to de primaria en la I.E César A. Vallejo 1195.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	44	66,7	66,7	66,7
	DELGAD EZ	8	12,1	12,1	78,8
	OBESIDA D	14	21,2	21,2	100,0
	Total	66	100,0	100,0	



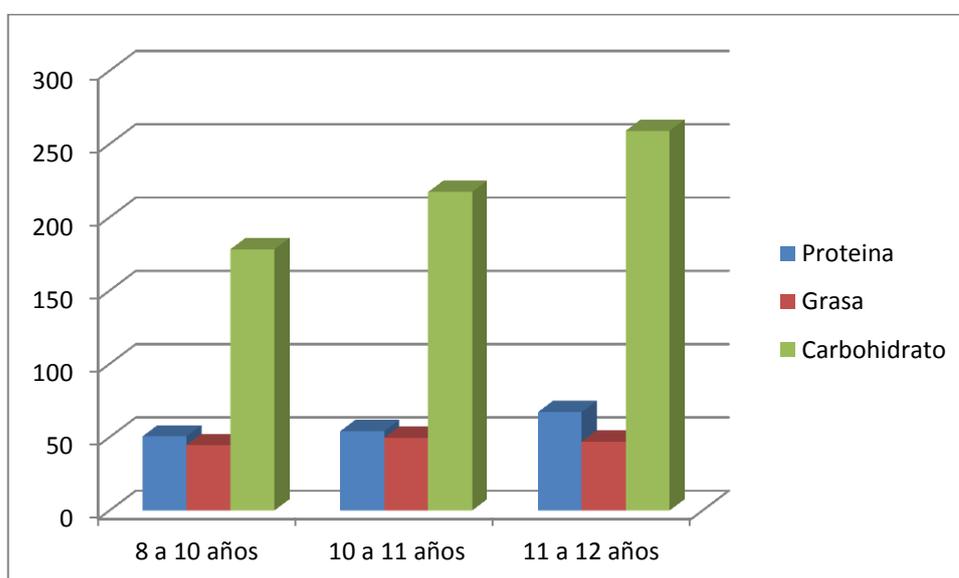
**Figura 3:** IMC para la edad

Con respecto a la tabla 11 y figura 3 se observan que, en la evaluación de (IMC), hay mayor prevalencia en IMC normal con 66.67%, baja en delgadez con 12,12 % y 21,21 % en obesidad. Sin embargo, dentro de 66.67% de normal hay una acenso a la obesidad.

**Tabla 12**

***Cantidad promedio de macronutrientes ingeridas en los estudiantes (varones) de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I.E. César A. Vallejo 1195.***

Macronutrientes	8 a 10 años	10 a 11 años	11 a 12 años
<b>Proteína</b>	50.58	54.15	67.13
<b>Grasa</b>	44.63	49.67	47.13
<b>Carbohidrato</b>	178.23	217.35	259.04



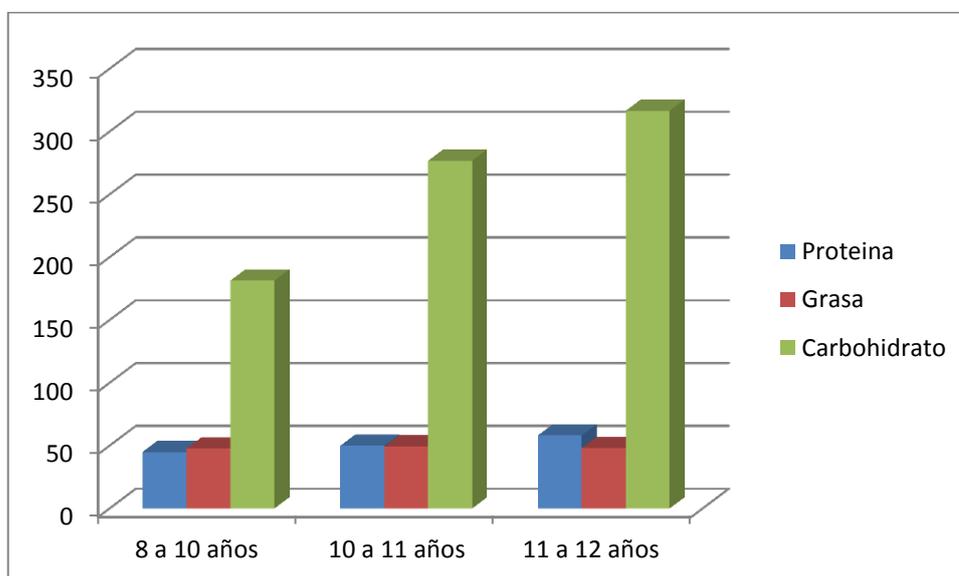
**Figura 4.** Cantidad promedio de macronutrientes ingeridas en los estudiantes

En la tabla 12 y la figura 4 se muestra, la cantidad promedio de macronutrientes que son ingeridas por los estudiantes varones, donde mayor promedio son los carbohidratos en las 3 edades.

**Tabla 13**

***Cantidad promedio de macronutrientes ingeridas de las estudiantes mujeres de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I.E.César A. Vallejo 1195.***

<b>Macronutrientes</b>	<b>8 a 10 años</b>	<b>10 a 11 años</b>	<b>11 a 12 años</b>
<b>Proteína</b>	45.02	49.96	58.2
<b>Grasa</b>	47.63	49.28	48.19
<b>Carbohidrato</b>	181.42	276.86	316.58



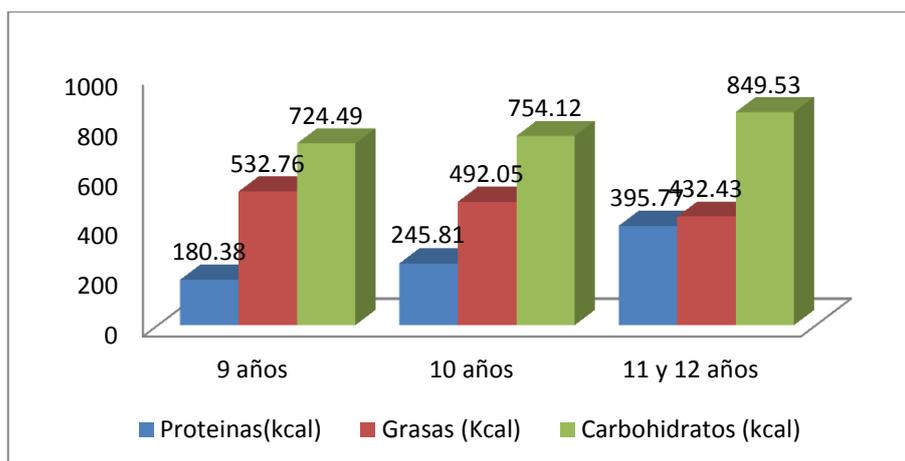
**Figura 5.** Cantidad promedio de macronutrientes ingeridas de las estudiantes mujeres

Se observa en la figura 5, las cantidades promedio ingerida de los macronutrientes por las estudiantes (mujeres), con mayor promedio que aportan son los carbohidratos, con 316 en 11 años, 276.86 en 10 años y 181.42 en 8 a 9 años.

**Tabla 14**

***Cantidad promedio de energía que aporta los macronutrientes en la dieta de los estudiantes (mujeres) de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I.E. César A. Vallejo 1195.***

<b>Macronutrientes</b>	<b>8 a 9 años</b>	<b>9 a 10 años</b>	<b>11 y 12 años</b>
<b>Proteínas(kcal)</b>	180.38	245.81	395.77
<b>Grasas (Kcal)</b>	532.76	492.05	432.43
<b>Carbohidratos (kcal)</b>	724.49	754.12	849.53
<b>Energía( Kcal)</b>	1437.63	1491.98	1677.73



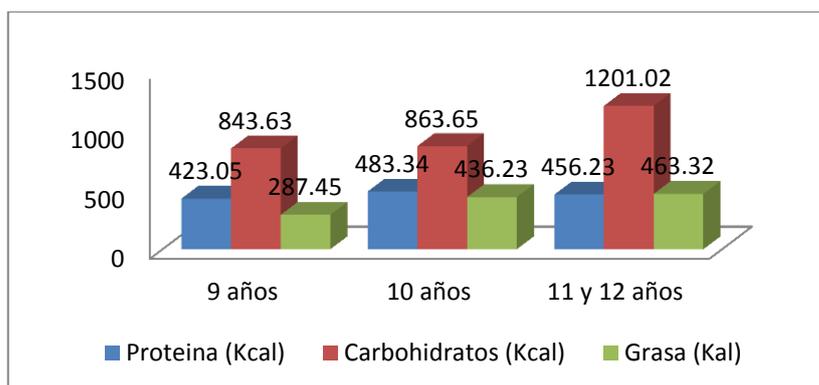
*Figura 6.*Cantidad promedio de energía de macronutrientes en la dieta de las estudiantes

En la tabla 14 y figura 6 se muestra las cantidades de kcal que aporta los macronutrientes de la dieta de los estudiantes, de acuerdo a su edad, son los carbohidratos con 724.49 Kcal en 8 a 9 años, 754.12 Kcal en 10 años y 849 de 11 a 12 años.

**Tabla 15**

**Cantidad promedio de energía de macronutrientes en la dieta de los estudiantes (varones) de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I.E. César A. Vallejo 1195.**

Macronutrientes	9 años	a 10 años	11 y 12 años
<b>Proteínas (Kcal)</b>	423.05	483.34	456.23
<b>Carbohidratos (Kcal)</b>	843.63	863.65	1201.02
<b>Grasa (Kcal)</b>	287.45	436.23	463.32
	1554.13	1783.22	2120.57



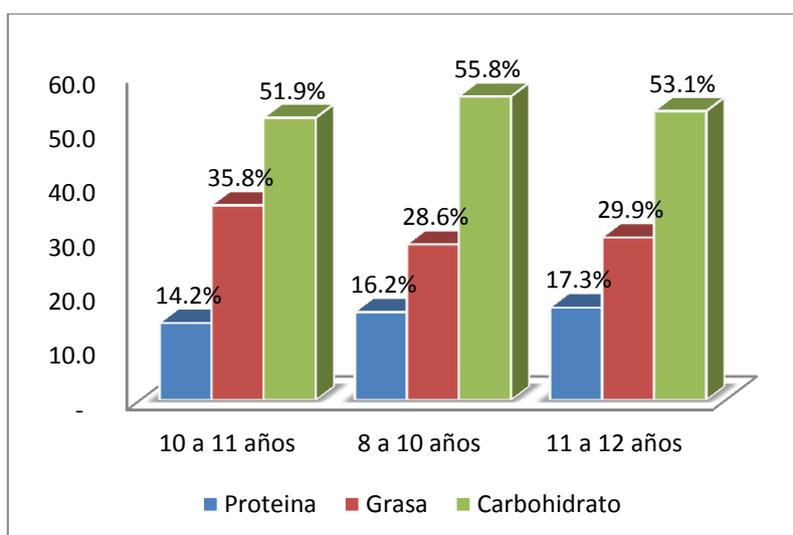
*Figura 7.* Cantidad de promedio que aporta los macronutrientes a las estudiantes

En la tabla 13 y figura 5 se observa la cantidad de kilocalorías, que aporta en la dieta diaria a las estudiantes (mujeres) son los carbohidratos; 9 años con 843.63Kcal, 893.65 Kcal en 10 años y 1201.02 Kcal en 11y 12 años.

**Tabla 16**

**Distribución de macronutrientes de los estudiantes (varones) de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195.**

Nutrientes	10 a 11 años	8 a 10 años	11 a 12 años
<b>Proteína %</b>	14.2	16.2	17.0
<b>Grasa %</b>	35.8	28.6	29.9
<b>Carbohidrato%</b>	51.9	55.8	53.1



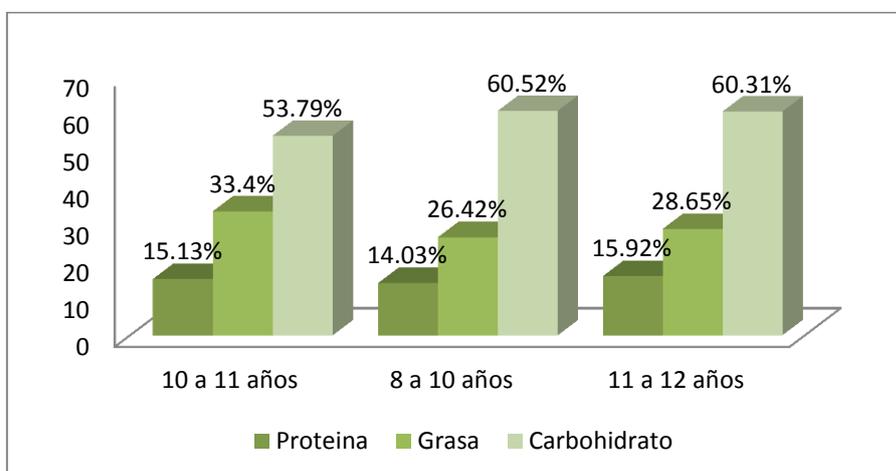
**Figura 8.** Distribución de los macronutrientes de las estudiantes

En la figura 8 la distribución promedio de los macronutrientes de la dieta de los estudiantes, en mayor porcentaje, aportan los carbohidratos en las tres edades: 8 a 10 años con 55.8%, 10 a 11 años con 51.9% y 11 a 12 años con 53.1%

**Tabla 17**

***Distribucion de los macronutrientes de ladieta de las estudiantes (mujeres) de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I.E. César A. Vallejo 1195.***

<b>Macronutrientes</b>	<b>10 a 11 años</b>	<b>8 a 10 años</b>	<b>11 a 12 años</b>
<b>Proteína</b>	15.13	14.03	15.92
<b>Grasa</b>	33.4	26.42	28.65
<b>Carbohidrato</b>	53.79	60.52	60.31



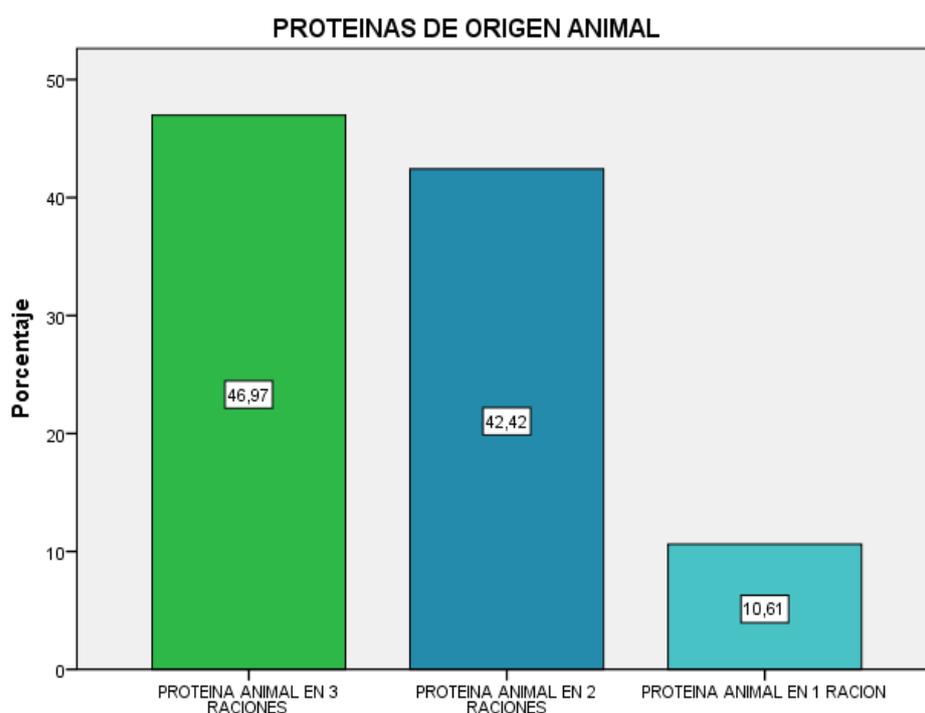
*Figura 9.* Distribucion de los macronutrientes de ladieta de las estudiantes.

En la tabla 17 y la figura 9 se muestra, la distribución de macronutrientes, donde se observa que el mayor porcentaje, que aporta, son los carbohidratos 53.79% 3n 10 a 11 años, 60.52% de 8ª 10 años y 60.31% de 11 a 12 años, mientras que la grasa y proteína en la distribución es menor porcentaje.

**Tabla 18**

**Calidad de la dieta en proteína de origen animal de acuerdo a las raciones**

	Frecuen ci	Porcent aj	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
PROTEÍNA ANIMAL EN 3 RACIONES	31	47,0	47,0	47,0
PROTEÍNA ANIMAL EN 2 RACIONES	28	42,4	42,4	89,4
PROTEÍNA ANIMAL EN 1 RACIÓN	7	10,6	10,6	100,0
Total	66	100,0	100,0	



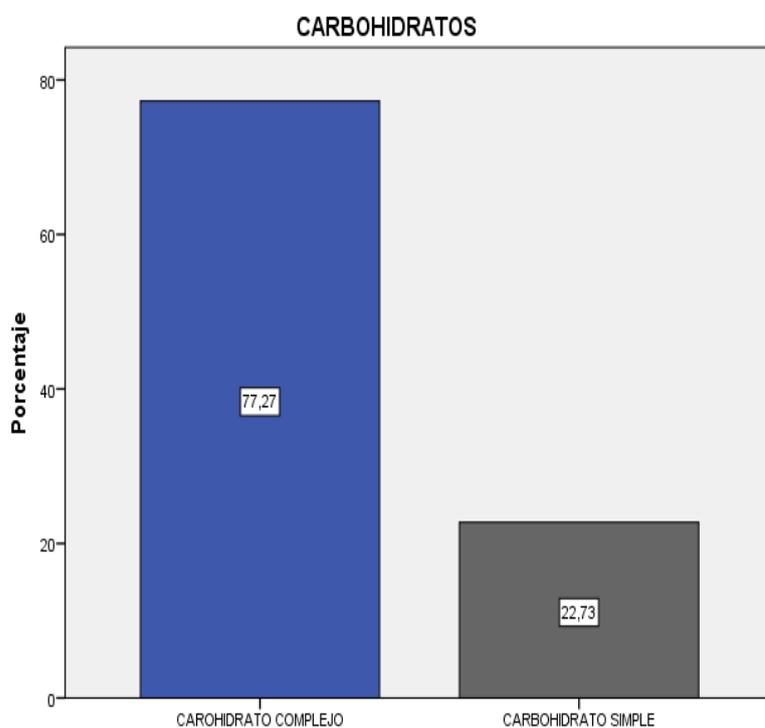
**Figura 10.**Calidad de la dieta en proteína de origen animal por ración

En la tabla 18 y figura 10 se muestran que el 46,97% de los estudiantes consumen proteína animal en las tres raciones al día, 42,42% en dos raciones y 10,61% estudiantes una ración de proteína al día.

**Tabla 19**

**La calidad de carbohidratos en la dieta de los estudiantes de 4to, 5to, 6to de primaria en la I.E. César A. Vallejo 1195.**

		Frecuen	Porcenta	Porcentaje	Porcentaje
		cia	je	válido	acumulado
Válidos	Carbohidrato Complejo	51	77,3	77,3	77,3
	Carbohidrato Simple	15	22,7	22,7	100,0



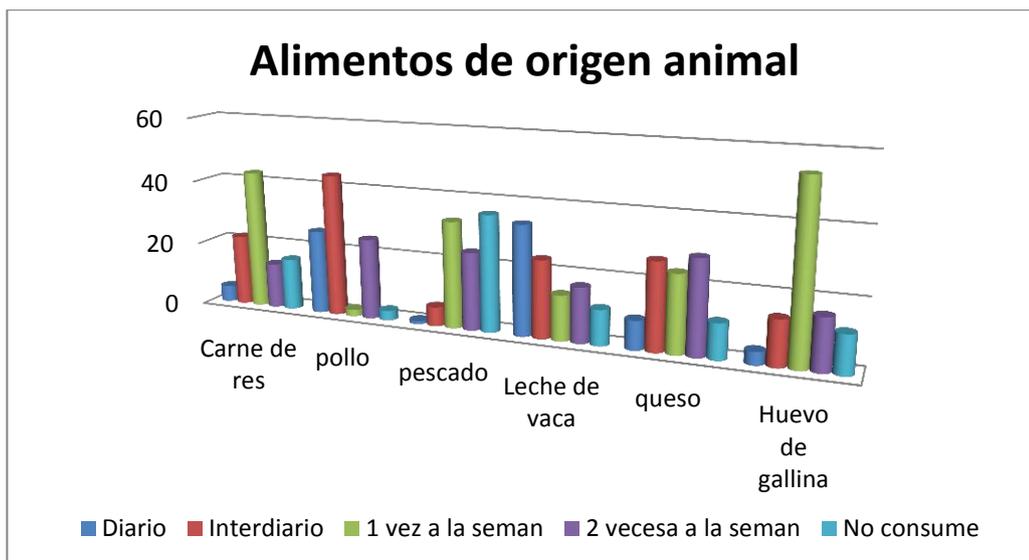
**Figura 11. La calidad de carbohidratos en la dieta**

Se puede observar que, en la tabla 16 y figura 11, el consumo de carbohidratos complejos en los estudiantes es 77,27%, mientras que el 22,73% de estudiantes consumen carbohidrato simple.

**Tabla 20**

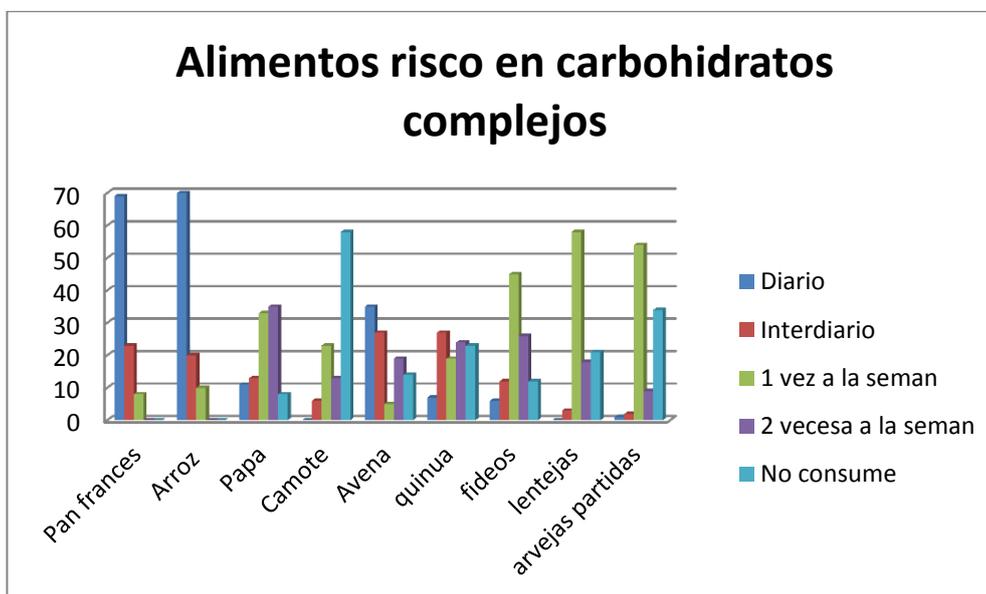
***Frecuencia de consumo semanal de alimentos más consumidos por total de los estudiantes%***

<b>Alimentos más consumidos por la población</b>	<b>Diario</b>	<b>Interdiario</b>	<b>1 vez a la semana</b>	<b>2 veces a la semana</b>	<b>No consume</b>
<b>Carne de res</b>	5	22	43	14	16
<b>pollo</b>	26	44	2	25	3
<b>Pescado</b>	1	6	33	24	36
<b>Leche de vaca</b>	34	24	14	17	11
<b>Queso</b>	9	27	24	29	11
<b>Huevo de gallina</b>	4	14	54	16	12
<b>Pan francés</b>	69	23	8	0	0
<b>Arroz</b>	70	20	10	0	0
<b>Papa</b>	11	13	33	35	8
<b>Camote</b>	0	6	23	13	58
<b>Avena</b>	35	27	5	19	14
<b>quinua</b>	7	27	19	24	23
<b>fideos</b>	6	12	45	26	12
<b>lentejas</b>	0	3	58	18	21
<b>arvejas partidas</b>	1	2	54	9	34
<b>zanahoria</b>	4	12	23	17	44
<b>Espinaca</b>	1	14	49	10	26
<b>Brócoli</b>	6	12	21	25	36
<b>Lechuga</b>	5	3	5	1	1
<b>Plátano</b>	8	5	26	29	32
<b>Mandarina</b>	12	15	35	18	20
<b>Manzana</b>	3	9	25	36	18
<b>Hamburguesa</b>	23	13	9	24	31
<b>Mantequilla</b>	5	18	23	30	24
<b>Mayonesa</b>	12	20	35	26	7
<b>chisito</b>	6	19	23	34	45
<b>Galletas</b>	2	17	40	31	10
<b>Jugos de fruta</b>	2	6	43	16	33



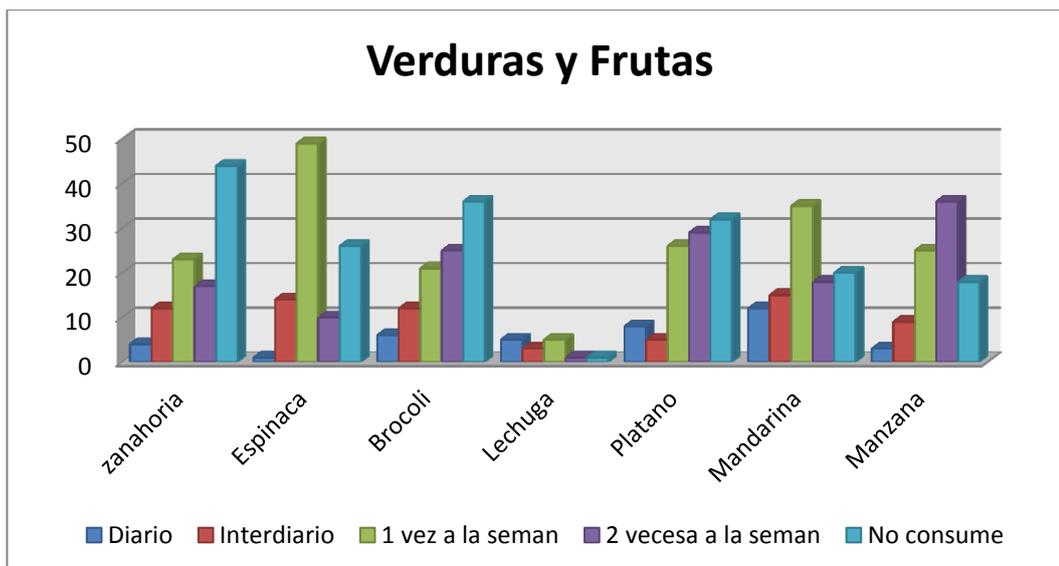
**Figura 12.**Calidad de la dieta en cuanto a origen animal

En la figura 12 se observa el consumo de alimentos de origen animal durante una semana, con mayor porcentaje, son: el huevo, una vez a la semana, con 54%, carne en 43% y pollo con 44% interdiario. En caso de lácteos, el consumo es diario en un 34%.



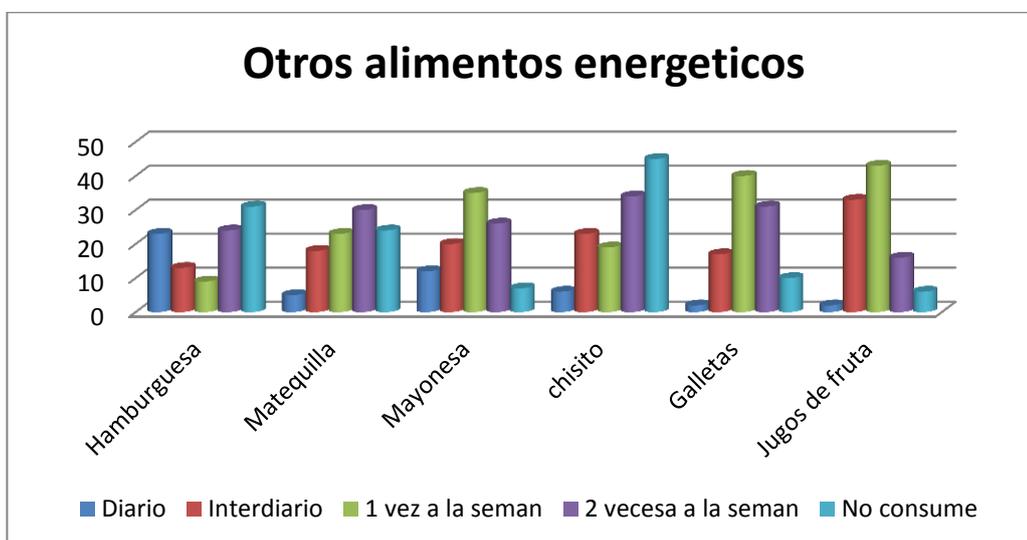
**Figura 13.**Calidad de la dieta en carbohidratos complejos

En la figura 13 se observa, con mayor consumo de arroz un 70% de la muestra y pan diario. Otro alimento, con alto consumo, se observa en la lenteja 58% y arvejas partidas en un 54 % una vez a la semana.



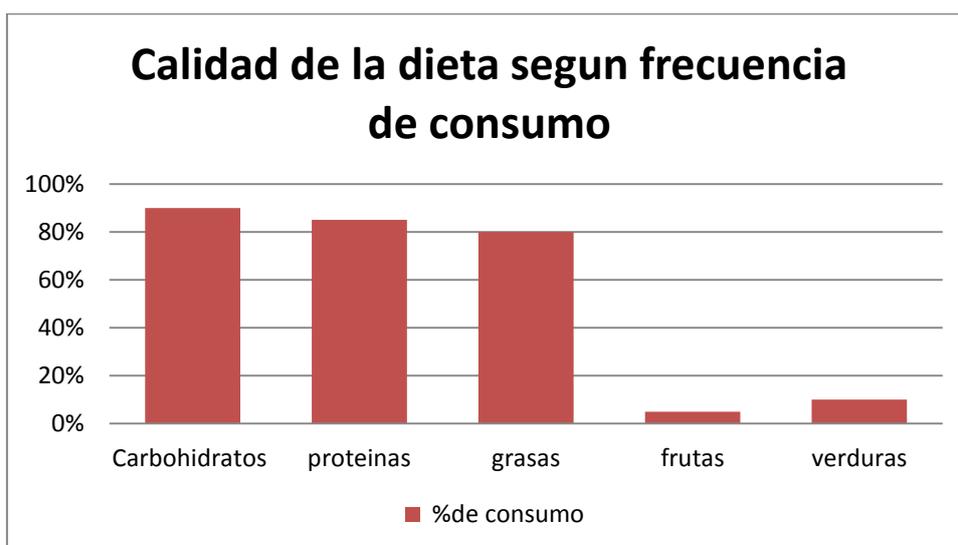
**Figura 14.** Calidad de la dieta en cuanto a las frutas y verduras

En la figura 14 se observa que el promedio de consumo de frutas y verduras diario es mínimo alcanzando solo el 12% de los estudiantes, en mandarina una vez a la semana y plátano 2 veces a la semana. En el caso de las verduras: espinacas, brócoli y zanahoria, una vez a la semana.



**Figura 15.** Otros alimentos

La figura 15 presenta otros alimentos más consumidos por los estudiantes, como la hamburguesa, a diario, en un 23 % y, una vez a la semana se encuentran las galletas rellenas y néctares en mayor porcentaje de la población.



**Figura 16.** Calidad de la dieta de los estudiantes de acuerdo a la frecuencia de consumo

En la figura 16 se puede observar que hay alto porcentaje de macronutrientes y bajo consumo de frutas y verduras, que no cumple con las recomendaciones de la OMS (programa 5 al día).

### 5.3.2. Prueba de hipótesis.

- **Hipótesis general**

**Hipótesis nula (H<sub>0</sub>):**

La Ingesta alimentaria no se relaciona significativamente con el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015.

**Hipótesis alterna (H<sub>a</sub>):**

La Ingesta alimentaria se relaciona significativamente con el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015.

1. Nivel de significación: 5%= 0.05

2. Determinación del estadístico Chi cuadrado, para variables cualitativas categóricas, obtenido con el programa SPSS v. 21 :

$$X^2 = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e} = 24.571$$

3. Determinación de la significación asintótica( pvalor) = 0,000

4. Decisión estadística:

Si  $p_v \geq 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

Si  $p_v < 0,05$ , se rechaza la hipótesis nula

Como  $0,001 < 0,05$ , se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

5. Conclusión:

La Ingesta alimentaria se relaciona significativamente con el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015.

- **Hipótesis específica 1**

**Hipótesis nula:**

La cantidad de nutrientes no se relaciona significativamente con el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195de Chosica, 2015.

**Hipótesis alterna**

La cantidad de nutrientes se relaciona significativamente con el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195de Chosica, 2015.

1. Nivel de significación  $\alpha = 5\% = 0,05$

2. Determinación del estadístico Chi cuadrado, para variables cualitativas categóricas, obtenido con el programa SPSS v. 21 :

$$X^2 = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e} = 23,420$$

3. Determinación de la significación asintótica( pvalor) = 0,001

4. Decisión estadística:

Como  $0,001 < 0,05$ , se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

5. Conclusión:

El cantidad de nutrientes se relaciona significativamente con el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015.

• **Hipótesis específica 2**

***Hipótesis nula:***

La calidad de la dieta no se relaciona significativamente con el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I.E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015.

***Hipótesis alterna***

La calidad de la dieta se relaciona significativamente con el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015.

1. Nivel de significación  $\alpha = 5\% = 0,05$

2. Determinación del estadístico Chi cuadrado, para variables cualitativas categóricas, obtenido con el programa SPSS v. 21 :

$$X^2 = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e} = 54,846$$

3. Determinación de la significación asintótica( pvalor) = 0,001

4. Decisión estadística:

Como  $0,001 < 0,05$ , se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

5. Conclusión:

La calidad de la dieta se relaciona significativamente con el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015.

#### 5.4. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Esta investigación tiene como el objetivo determinar que, las variables ingesta alimentaria y el estado nutricional antropométrico, tienen una relación positiva. Para ello, se aplica: los instrumentos recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo de alimentos y medidas de peso y talla, de acuerdo a su edad para determinar el estado nutricional antropométrico.

Los puntos logrados en la dimensión de la variable ingesta alimentaria, en la figura 4(cantidad de nutrientes), están analizados en tres dimensiones; donde la cantidad de macronutrientes está determinada en promedio, de acuerdo a la edad y género, ambos grupos muestran mayor consumo de hidrato de carbono entre 178.23 g a 276.86g y, en menor gramos, proteínas un promedio de 45.02g a 67g. Asimismo, se determinó aporte energético, en la figura 6, y la distribución de macronutrientes (figura 8 y 9). En ambos casos el mayor promedio que aporta a los estudiantes son los hidratos de carbono. Se asemeja con la investigación realizada “evaluación de aporte nutricional de las raciones servidas a los estudiantes en el comedor de la Institución Educativa Fe y Alegría, de nivel primaria, en San Juan de Lurigancho.

En la variable, estado nutricional antropométrico, (talla para la edad) e (IMC para la edad). En la dimensión de T/E, se muestra en la figura 2, que el 80% se encuentran en talla normal, mientras que el 19%, de estudiantes, se encuentran en la talla baja. Esto quiere decir que se asemeja a la investigación realizada por Gonzales Flores (2013). En su tesis “Estado nutricional por antropometría y hábitos alimentarios, según tipo de actividad física en adolescentes de un instituto educación pública- Lima” donde indica que 86% está en normal. Lo cual quiere decir que la mayoría de estudiantes de César A. Vallejo 1195, de Chosica, también, está en un estado de talla para la edad normal; pero, no en un estado ideal, ya que dentro de la talla norma hay un acenso a la talla alta.

La dimensión IMC para la edad se muestra en la figura 3, IMC normal está con 66.63% con un acenso a la obesidad, lo que indicaría un aumento de obesidad años más adelantes. Mientras que obesidad 21,2 % y delgadez 12,6 % de los estudiantes. Lo cual se asemeja a la investigación *Ingesta alimentaria, actividad física y estado nutricional de niños de dos localidades, de Santa Fe, con distinto grado de urbanización*. Donde la obesidad predomina con 54%, estado normal con 32%; y delgadez 23 % esta se refleja por una actividad baja y un alto consumo de comidas chatarras como gaseosas, galletas, y otros alimentos altos en calorías.

Otra dimensión, es la calidad de la dieta. Se determinó por frecuencia de consumo de alimentos a la semana, donde la figura 12, muestra alimentos de origen animal más consumidos con mayor porcentaje: huevo una vez a la semana, siguiendo carne de res y pollo inter diario. La figura 13, muestra con mayor consumo de carbohidratos complejos, arroz y pan francés. La figura 14, se observa en consumo de frutas y verduras, donde mandarina con 35% resultando frecuentemente consumido una vez a la semana, manzana 2 veces a la semana, espinaca una vez a la semana y la figura 15 en otros alimentos, más consumados, de alto valor energético proviene de néctares industrializados una vez a la semana, y hamburguesa a diario. Con esto, se asemeja a la investigación realizada por Kovalskysa, Rougiera, Amigo y Gregorio (2012), quienes desarrollaron la tesis *Ingesta alimentaria y evaluación antropométrica en niños escolares de Buenos Aires*” donde se determinó mayor consumo de alimentos energéticos.

Sin embargo, en base a las recomendaciones establecidas por la OMS (programa 5 al día) el consumo de frutas y verduras es bajo en los estudiantes, como se ve en la figura 16.

Por otra parte, el bajo consumo de frutas y verduras se asocia con menor consumo de antioxidante y fibra, lo que, también, tiene efectos negativos en la salud.

El grupo de frutas y verduras es muy importante para el desarrollo físico del menor dando su aporte en fibras, folatos, vitamina C, beta-caroteno. Ninguna persona debería ingerir menos de 400 gramos de frutas frescas y verduras al día. Esto, traduce en unos 2-4 piezas de fruta y de 3 a 5 raciones de verdura diarias; sin embargo, la mayoría de los estudiantes encuestados ingieren poca fruta e igual de verduras.

## CONCLUSIONES

La cantidad de nutrientes se relaciona favorablemente con el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015.

La cantidad de nutrientes ingeridas en los estudiantes de César A. Vallejo 1195, en mayor cantidad, son: los carbohidratos, mientras las proteínas y grasas se encuentran dentro del rango, ya que eso demuestra en la distribución calórica, lo cual abala el estado nutricional de los estudiantes en la normalidad en un 85% del total.

La calidad de la dieta se relaciona favorablemente con el estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015, debido a que, los alimentos más consumidos frecuentemente, abarcan los carbohidratos: pan, arroz y camote; de origen animal: leche, pollo, huevo, carne de res; sin embargo, hay bajo consumo de frutas y verduras.

La Ingesta alimentaria se relaciona favorablemente con estado nutricional antropométrico de los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la I. E. César A. Vallejo 1195 de Chosica, 2015.

## RECOMENDACIONES

Los estudiantes, en todos los niveles, deben recibir charlas de profesionales en educación alimentaria, sobre la buena alimentación, para que desarrollen una cultura alimentaria desde la niñez.

Crear programas de educación sobre ingesta alimentaria, enfatizando la importancia de una buena nutrición.

Elaborar un plan de mejora para una alimentación saludable, haciendo énfasis en la alimentación balanceada, para mejorar el estado nutricional del estudiante.

Involucrar a las diferentes autoridades de las Instituciones Educativas en el desarrollo de investigaciones, con el fin de obtener mejores resultados.

Realizar programas de educación sobre la importancia de frutas y verduras en la dieta de los estudiantes.

Aplicar esta en otras Instituciones Educativas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arzapalo- Salvador F; Pantoja- Villalobos J., Romero- López, J. (2011). *Estado nutricional y rendimiento escolar de los niños de 6 a 9 años de asentamiento Human Human Villa Rica- Carabayllo Lima\_ Perú.*
- Aranceta J. (2001). *Nutrición pública;*
- Behrman, kilimang, Jerson, (2004). *Tratado De Enfermería*, editorial El seiver, Madrid.
- Becerra V. (2011). *Las Habilidades Sociales Y La Tutoría En Los Docentes De La Institución Educativa Del Nivel Secundario Luis Fabio Xammar Jurado UGEL N° 09 – Huaura*
- Bueno M, SarríaA, Galdó A, Cruz M,( 2000), *Exploración general de la nutrición eds. Tratado de exploración clínica en pediatría.* Barcelona,
- Brac Jésica, Aimaretti, Walz y Martinelli Marcela (2011). *Ingesta alimentaria, actividad física y estado nutricional de niños de dos localidades de Santa Fe*
- Calderón M. Sandra, (2014).*Evaluación del aporte nutricional de las raciones servidas a los estudiantes en el comedor de la institución educativa “ Fe y Alegría” de nivel primaria, Lima*
- Carbajal, Á. (1995). Departamento de nutrición facultad de farmacia Universidad complutense de Madrid.
- Cerecedo, M. (2008). *Dietética de la teoría a la práctica*, Perú: San Marcos.
- Gonzales, (2013).*El estado nutricional por antropometría y hábitos alimentarios según tipo de actividad física en adolescentes de un instituto educación pública- Lima, Perú.*

- Hernández, F. y B. (2010). *Metodología de investigación*, Perú.
- Huamán-Espino<sup>1</sup>; Valladares, C. (2004). *Estado nutricional y características del consumo alimentario de la población Aguaruna. Amazonas, Perú.*
- Kovalskysa, Paula IndartRougiera, María Paz Amigoa, María José De Gregoriob, Dra. Cecile Rausch Herscoviciay , Marcela Karner (2013). *Ingesta alimentaria y evaluación antropométrica en niños escolares de Buenos Aires, Argentina, Scielo.*
- Martínez A, Astiasaran, A. y Adrigal,H. (2002). *Alimentación y salud pública*, Madrid: MC GRAU- HILL.
- Marcadres. M. (2011). *Recomendaciones nutricionales para distintos grupos etarios*, Perú
- Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L, Cuadrado C. (2004) *Ingestas Recomendadas de energía y nutrientes (Revisadas 2002). En: Tablas de composición de alimentos. Ediciones Pirámide. Madrid.*
- Olivares, S. , Bustos, L. Lera y Zelada, M.E(2001). *Estado nutricional, consumo de alimentos y actividad física en escolares mujeres de diferente nivel socioeconómico de Santiago de Chile.*
- Pozo, J. C. (2009). *Mediciones antropométricas.*
- Román, E. Cilleruelo, M. (1998). *Alimentación del niño y del adolescente En: Práctico. Madrid: Editorial Díaz de Santos,;*
- Ramos, T. E. (2004) *principios de investigación educativa*, Perú
- Reid M. (2005) *Nutrición*
- Serra L, Aranceta. J. (2001). *Tratamientos psicológicos para la obesidad infantil y juvenil en Obesidad infantil y juvenil. Estudio en Kid. Barcelona.*

Sheider, W. L. (1999). Nutrición España: MCAW.

Santisteban, J.(2004). *Requerimientos Nutricionales en el Niño: Macronutrientes.*

Sáarez, A. (2009). *Manuel de Cáceres, sistema automatizado para la evaluación de encuestas de consumo de alimento.*

L. Kathleen Mahan, Silvia Escott Stump (2005). Nutrición y Dietoterapia de Krause EDITOR McGraw Hill México.

Licata, Marcela (2015). Nutrición.

Vinces carrillo, Mariela (2006). Biología.

## **LINKOGRAFÍA**

Asociación anónima,

[www.5aldia.org/v\\_5aldia/apartados/apartado.asp?te=151](http://www.5aldia.org/v_5aldia/apartados/apartado.asp?te=151) Asociación "5 al día"

© 2015, Madrid

Universidad de Córdoba, anónimo, "Base de datos"

[www.uco.es/dptos/educacion/invadiv/images/stories/.../SPSS.pdf4/2/2015](http://www.uco.es/dptos/educacion/invadiv/images/stories/.../SPSS.pdf4/2/2015)

Ministerio de salud, cartilla antropométrica de

[www.minsa.gob.pe/.../manual%20de%20la%20antopometrist.\(2012\).](http://www.minsa.gob.pe/.../manual%20de%20la%20antopometrist.(2012))

Dapcich V, Salvador Castell G, Ribas Barba L, Pérez Rodrigo C, Aranceta Bartrina J, Serra Majem LI.( 2004) *Guía de la alimentación saludable. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC).* Madrid, .[www.fsis.usda.gov](http://www.fsis.usda.gov) Línea

de Información sobre Carnes y Aves del USDA. 12/06/15

David Porter, "Un bajo consumo de frutas y

hortaliza" <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr84/es/>.

María Dolores Ruiz López (2010)

<https://books.google.com.pe/books?isbn=8498353475>

OMS y FAO, Anonimo, [www.fao.org/ag/esp/revista/0606sp2.htm](http://www.fao.org/ag/esp/revista/0606sp2.htm), 2006

Wiki Elika, (2014). [Elika.eus/index.php/Estado\\_nutricional](http://Elika.eus/index.php/Estado_nutricional)

# ANEXOS

## ANEXO 1

### FICHA DE DATOS

Nº	ADOLESCENTES					FECHA				RESULTADO
	NOMBRES Y APELLIDOS	EDAD	F. NACIMIE.	SEXO	PESO	TALLA	PESO	TALLA	IMC	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										

<b>27</b>										
<b>28</b>										
<b>29</b>										
<b>30</b>										
<b>31</b>										
<b>32</b>										

**RECORDATORIO DE 24 HORAS**

Nombre y Apellido:..... Fecha:

Edad:.....

<b>O</b>	<b>DESAYUN</b>	<b>ALIMENT</b>	<b>medida</b>	<b>g/ml</b>
			casera	
	<b>ALMUERZO</b>	<b>Alimentos</b>	<b>Medida cacera</b>	<b>g/ml</b>
	<b>CENA</b>	<b>Alimentos</b>	<b>Medida cacera</b>	<b>g/ml</b>
	<b>MEDIENDA</b>	<b>Alimentos</b>	<b>Medida cacera</b>	<b>g/ml</b>

### Anexo 3

#### FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Nombre..... Edad.....

Lea con atención y marque con un aspa (x) en el recuadro correspondiente indicando la cantidad y frecuencia de consumo de alimentos.

Categoría	Nombre de alimentos	Porción			Frecuencia de consumo semanal				
	Unidad de medida	Grande	Mediana	Chica	Diario	Interdiario	1 vez	2 veces	No consume
1.LACTEOS	1.1-Leche (taza)								
	1.2-Queso (porción)								
	1.3-yogur (taza)								
2.HUEVO	2.1Huevo:gallina(unidad)								
	2.2Huevo:codorniz(unida								
3.CARNES Y VISCERAS	3.1-Res (porción)								
	3.2-pollo (porción)								
	3.3-pescado (porción)								
	3.4-cerdo (porción)								
	3.5-pavita (porción)								
	3.6-carnero (porción)								
	3.7-higado de res (porci								

	<b>3.8-mondongo (porción)</b>								
	<b>3.9-corazon (porción)</b>								
<b>4.CEREALES</b>	<b>4.1-pan (unidad)</b>								
	<b>4.2-arroz (taza)</b>								
	<b>4.3-avena (taza)</b>								
	<b>4.4-quinua (taza)</b>								
	<b>4.5-fideos (taza)</b>								
	<b>4.6-trigo (taza)</b>								
<b>5.MENESTRA</b>	<b>5.1-frijoles (1/2 taza)</b>								
	<b>5.2-lentejas (1/2 taza)</b>								
	<b>5.3-pallares (1/2 taza)</b>								
	<b>5.4-garbanzo (1/2 taza)</b>								
	<b>5.5-arverjita (1/2 taza)</b>								
<b>6.VERDURAS</b>	<b>6.1-apio (porción)</b>								
	<b>6.2-brocoli(porción)</b>								
	<b>6.3-tomate(unidad)</b>								
	<b>6.4 zanahoria(unidad)</b>								
	<b>6.5- lechuga (unidad)</b>								
	<b>6.6- rabanito (unidad)</b>								
	<b>6.7 - champiñones</b>								
<b>7.FRUTAS</b>	<b>7.1- mandarina (unidad)</b>								
	<b>7.2- manzana (unidad)</b>								
	<b>7.3- plátano (unidad)</b>								

	<b>7.4- pera (unidad)</b>								
	<b>7.5 – durazno (unidad)</b>								
<b>8.RAICES Y TUBERCULOS</b>	<b>8.1-papa (unidad)</b>								
	<b>8.2-camote(unidad)</b>								
	<b>8.3-yuca (unidad)</b>								
<b>9.GRASA Y ACEITE</b>	<b>9.1-aceite (cuchara)</b>								
	<b>9.2-maegarina (cuchara)</b>								
	<b>9.3-mayonesa (cuchara)</b>								
<b>10.AZUCAR</b>	<b>10.1- azúcar rubia (cuchara)</b>								
	<b>10.2-miel de abeja</b>								
<b>11. SNAKS</b>	<b>11.1. Chisitos</b>								
	<b>11.2. caramelos</b>								
	<b>11.3 – papas lays</b>								
	<b>11.4 – galletas rellenas</b>								
<b>12. NECTARES BEBIDAS</b>	<b>12.1.Jugos de fruta</b>								
	<b>12.2.Agua de mate</b>								
	<b>12.3.gaseosa</b>								
	<b>12.4Néctares ( frugos)</b>								

## Anexo 4

### FOTOGRAFIAS

#### ESTUDIANTES REALIZANDO FRECUENCIA DE CONSUMO Y 24 HORAS



La Cantidad de alimentos durante un almuerzo



## ANEXO 5

### PROYECTO DE MEJORA

#### MEJORANDO HÁBITOS ALIMENTARIOS EN LA ETAPA ESCOLAR

##### INTRODUCCIÓN

En esta etapa escolar según la organización mundial de la salud la alimentación debe de ser de calidad y cantidad adecuada en nutrientes de acuerdo al sexo, talla y edad. Habiendo investigado sobre ingesta de nutrientes y estado nutricional antropométrico en escolares de la I.E. César A. Vallejo 1195. Se concluye que el consumo de micronutrientes es deficiente (frutas y verduras) y también se encontró que hay una ascendencia de consumo de carbohidratos lo cual nos indica que hay prevalencia de mala nutrición lo cual los llevaría a la obesidad.

##### OBJETIVO

- Mejorar los hábitos alimentarios
- Inculcar el consumo de frutas y verduras
- Desarrollar charlas educativas a los estudiantes e incluyendo a los padres de familia,

##### METODOLOGÍA

- Actividad educativa y recreativa, con participación activa de los estudiantes.
- El taller será dictado por bachilleres.

##### POBLACIÓN

A la población que se va aplicar este programa, está dirigido por los estudiantes de la I.E. César A Vallejo y a la vez es libre para otras instituciones.

- ❖ CHARLA a los estudiantes, docentes y padres de familia.
- ❖ TALLER a los estudiantes

##### Tiempo

El tiempo de duración de este proyecto es de 5 semanas.

##### Temas

###### Charlas 1.

- Definición de alimentación y nutrición
- Composición de los alimentos
- Importancia de una alimentación
- Grupos de alimentos y sus beneficios

## Charla 2.

- ✓ alimentación de calidad
- ✓ pirámide nutricional
- ✓ funciones de los alimentos
- ✓ estado nutricional según la ingesta de nutrientes
- ✓ importancia del consumo de frutas y verduras

## Taller 1

- Taller demostrativo, consumo de una dieta durante un día (desayuno, almuerzo, cena y merienda)

## Taller 2

- Preparación de una alimentación saludable y balanceada.
- Demostración de loncheras escolares y meriendas.
- Aprenderán a combinar los alimentos.

## Taller 3

- Se explicará sobre las etiquetas nutricionales de los alimentos
- Aprenderán a diferenciar las golosinas, frutas y verduras
- Mostraremos la diferencia de las grasas (saturada e insaturada)
- Diferenciar un micronutriente y macronutriente mediante los alimentos.

## CRONOGRAMA

Tiempo		1semanas	2semanas	3semanas	4 semanas	5 semana
60 min	charla	x				
60 min.	Charla		x			
120min	Taller			X		
120min	Taller				x	
120min	Taller					x

## EVALUACION

La evaluación se realizará a través del control de consumo mediante unas fichas de alimentos para ver el cambio en sus hábitos alimentarios durante un mes.

Al final se tomará una evaluación escrita a los estudiantes y a las madres.

## FICHA DE ALIMENTOS

Alimentación para escolares al día

<b>Verduras (3a5 raciones)</b>	<b>Frutas( 2 a 4 raciones)</b>	<b>Carnes y pollo (2 raciones)</b>	<b>Lácteos (2 a 4 raciones)</b>	<b>Pescado y huevo (2 raciones)</b>	<b>Pan arroz(3 a6 raciones)</b>	<b>Tubérculos y menstras (3 a 6 raciones)</b>
--	--	--	-------------------------------------	---	---	---

Coloca número de raciones que consumes al día correspondiente por cada alimento

Lunes	N°	Martes	N°	Miércoles	N°	Jueves	N°	Viernes	N°	Sábado	N°	Domingo	N°
verduras													
frutas		frutas		frutas		frutas		frutas		frutas		frutas	
pescado		pescado		pescado		pescado		pescado		pescado		pescado	
huevo		huevo		huevo		huevo		huevo		huevo		huevo	
Carne de res		Carne de res		Carne de res		Carne de res		Carne de res		Carne de res		Carne de res	
pollo		pollo		pollo		pollo		pollo		pollo		pollo	
lácteos		lácteos		lácteos		lácteos		lácteos		lácteos		lácteos	
Pan y arroz		Pan y arroz		Pan y arroz		Pan y arroz		Pan y arroz		Pan y arroz		Pan y arroz	
Menstras		Menstras		Menstras		Menstras		Menstras		Menstras		Menstras	
Tubérculos		Tubérculos		Tubérculos		Tubérculos		Tubérculos		Tubérculos		Tubérculos	