



**VICERRECTORADO ACADÉMICO  
ESCUELA DE POSTGRADO**

**TESIS**

**INGESTA ALIMENTARIA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO  
DE LOS ALUMNOS DEL INSTITUTO SUPERIOR  
TECNOLÓGICO SAN AGUSTÍN DE ICA -AÑO 2011.**

**PRESENTADO POR**

**BACH. LUISA NANCY SALAS TORIBIO DE LUJAN**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**ICA - PERÚ  
2014**

### **DEDICATORIA:**

A mi hijita Flora María Lujan Salas por todo lo que significa en mi vida, compañera eterna, mi angelito que siempre me apoya, me protege, me guía y me acompaña por siempre.

A mis padres Máximo y María por forjarme con principios y valores.

A mi esposo Fredy Lujan López que me impulsa día a día para avanzar y nunca retroceder.

**AGRADECIMIENTO:**

A Dios por la vida, por guiar mis pasos, por darme fuerzas y la fe para continuar, salir adelante sin dejarme caer.

A Flor María, que con su cariño, dedicación y valentía ante la vida me enseñó lo que es luchar, ser fuerte ante las adversidades de la vida, gracias por su amor incondicional, me dejó una gran lección de vida y esperanza, vivirás siempre en mi corazón.

Te amo hijita.

**RECONOCIMIENTO:**

A mis hermanos Tito, Violeta, Rosa, Jovita y Yan Carlo por su comprensión en todo momento.

A la plana docente de la Escuela de Posgrado de la universidad Alas Peruanas, quienes contribuyeron en mis metas trazadas.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RECONOCIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	ix

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	1
1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.2.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL: .....	3
1.2.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL: .....	3
1.2.3. DELIMITACIÓN SOCIAL: .....	4
1.2.4. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL: .....	4
1.3. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.3.1. PROBLEMA GENERAL.....	4
1.3.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS.....	4
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
1.5. HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	6
1.5.2. HIPÓTESIS SECUNDARIAS.....	6
1.5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	6
1.6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
1.6.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	7
A) TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	7
B) NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	7
1.6.2. MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
A) MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN: .....	8
B) DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	8

1.6.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
A) POBLACIÓN.....	9
B) MUESTRA.....	9
1.6.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
A) TÉCNICAS.....	9
B) INSTRUMENTOS.....	10
1.6.5. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	
LIMITACIONES	
A) JUSTIFICACIÓN.....	10
B) IMPORTANCIA.....	10
C) LIMITACIONES.....	11

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
2.2. BASES TEÓRICAS.....	19
2.2.1. INGESTA DE ALIMENTOS.....	19
2.2.2. RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	30
2.3. DEFINICIONES DE TÉRMINOS BASICOS.....	37

## CAPÍTULO III

### PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1. ANÁLISIS DE TABLAS Y GRÁFICOS.....	40
3.1.1. ANALISIS ESTADISTICO.....	40
3.1.2. PRUEBA DE LA HIPÓTESIS.....	47
3.1.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	51
3.2. CONCLUSIONES.....	53
3.3. RECOMENDACIONES.....	54
3.4. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	55
3.5. ANEXOS.....	58
3.5.1. MATRIZ DE CONSISTENCIA	
3.5.2. ENCUESTA O ENTREVISTA	

## **RESUMEN**

La investigación tuvo como objetivo Determinar en qué medida la ingesta alimentaria influye en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica, año 2011.

El presente estudio es una investigación aplicada, reúne por su nivel las características de un estudio descriptivo y explicativo y de diseño retrospectiva del tipo cuantitativa y no experimental.

Se aplicó un muestreo no probabilístico y censal, considerando que la población de estudiantes del instituto San Agustín de Ica que cursan el ciclo 2011-II, es de 100 alumnos, el muestreo fue intencionado.

En base a datos recogidos en la investigación se pudo determinar que existe influencia significativa de la ingesta alimentaria sobre el rendimiento académico. Esto queda demostrado con la prueba de hipótesis de chi cuadrado donde se obtuvo un valor calculado de 22.03 mayor a 9.49 valor de tabla de chi cuadrado teórico.

### **PALABRAS CLAVES**

Ingestión, alimentos y rendimiento académico, alumnos, instituto.

## **ABSTRACT**

Research had as objective to determine to what extent food intake affects the academic performance of the students of the instituto superior Tecnológico San Agustín de Ica, year 2011.

The present study is an applied research, gathers for its characteristics of a descriptive and explanatory study and retrospective of quantitative type and non-experimental design.

Applied non-probability sampling and census, whereas the population of San Agustín de Ica school students enrolled in the cycle 2011-II, of 100 students, the sampling was intentional.

Based on data gathered in the investigation, it was determined that there is a significant influence of food intake on academic performance. This is shown with the test of hypothesis of chi square where obtaining a calculated value of 22.03 greater than 9.49 theoretical Chi-square table value.

### **KEYWORDS**

Swallowing, food and academic performance, students, Institute.



# INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de Investigación que lleva como título: “Ingesta alimentaria en el rendimiento académico de los alumnos del Instituto Superior Tecnológico “San Agustín” de Ica en el año 2011, y tiene como intención conocer en qué medida la ingesta alimentaria influye en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica.

En esta época se ve problemas de bajo rendimiento académico por un déficit de una dieta inadecuada, también debe afrontar diversos problemas sociales, económicos, religiosos, ideológicos entre otros.

La ingesta alimentaria según las necesidades biológicas tiene más que ofrecer al mundo la salubridad por que debe prevenir enfermedades con una ingesta completa equilibrada que de mayor o menor grado tiene origen alimentario.

Para la introducción de nuevos conocimientos sobre la ingesta alimentaria se hace necesario contar con personal debidamente capacitado en el manejo del tema y con una concepción didáctica que permita orientar a los alumnos en este sentido; a este último aspecto se dedicará esta investigación.

El contenido temático de esta investigación está dividido en tres capítulos (03) de cada uno de ellos se desarrollarán temáticas diferentes, pero al tiempo todos guardan una estrecha relación el uno con el otro.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

Una de las predisposiciones del estado nutricional del estudiante del Instituto Superior Tecnológico “San Agustín” de Ica y el nivel de calidad de vida, nos da un indicio de cuan grave es la actual situación de los alumnos, cuáles podrían ser los resultados para su desarrollo futuro y personal, se debe plantear con carácter alternativo diversos contenidos en nutrición y alimentación de manera que los alumnos mejoren su ingesta alimentaria que por ende mejoren en su rendimiento académico.

Algunos estudios confirman que la capacidad intelectual se ve presumida por la calidad nutritiva de la dieta. Según algunas investigaciones ejecutadas sobre la importancia de la nutrición y rendimiento escolar, los alumnos que se saltan el desayuno realizan más errores en los ejercicios de resolución de problemas. Expertos de la universidad de Gales reflexionan que el desayuno aumenta el índice de glucosa en la sangre, que a su vez activa un transmisor cerebral denominado acetilcolina, al que relacionan con la memoria. Los investigadores reflexionan que las sustancias que frenan la producción de este transmisor reducen la capacidad para recordar nueva información. La vitamina B1, presente en alimentos a base de cereales como pan integral o enriquecido, es una de las principales productoras de acetilcolina.

Y es que desde hace tiempo el desayuno ha sido una de las comidas a las que más importancia se le ha dado en la capacidad intelectual. Los expertos

recomiendan que el desayuno sea el 25% de la energía y los nutrientes necesarios para el resto del día. Según un estudio realizado por la Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (SEDCA), un 22% de los escolares españoles sólo toman un vaso de leche antes de ir al colegio. Incluir en el desayuno, cereales y fruta no sólo mejora el rendimiento escolar, según el estudio, sino que además ayuda a prevenir la obesidad infantil.

Si bien los estudios han demostrado hasta ahora que una dieta sana reduce el riesgo de desplegar enfermedad cardiovascular y algunos tipos de cáncer, la FSA propone una investigación más a largo plazo que valore los efectos de la nutrición en las insuficiencias escolares. Para ello, los resultados deberán basarse en todos los factores que puedan afectar al desarrollo infantil. Uno de los mayores afectados ha sido el sector lácteo británico ya que los nuevos estándares de nutrición fijados por el gobierno que prohíben este producto en las escuelas del país junto a otros alimentos como bebidas, asegura Gwynn Jones, director de la Unión de Ganaderos del país. El consumo de leche entera por persona a la semana ha caído casi un 75% entre 1985 y 2004 y ha sido sustituida por la leche semidesnatada.

Por otro lado la revisión confirma que no existen suficientes demostraciones para afirmar que los ácidos omega 3 tienen efectos beneficiosos en general sobre el aprendizaje, aunque sí existen algunas evidencias de que mejoran el rendimiento en escolares con cierta dificultad de aprendizaje. Muchos de los estudios acerca de los beneficios para la salud de estos ácidos revelan que el pescado es una de sus fuentes principales. Salmón, sardinas, nueces y almendras son fundamentalmente ricos en estos ácidos, y se les asocia un efecto positivo en el cerebro y la vista.

Los efectos sobre el aprendizaje y el rendimiento intelectual se hacen más evidentes cuando el desayuno no existe o es muy bajo en proteínas.

Con relación a este fenómeno se ejecutó un estudio conjunto entre Cambridge, Massachusetts y Houston, Texas en el que se evaluaron a 800 niños, entre 9 y 11 años de edad, el impacto que posee la falta de desayuno en el

funcionamiento cerebral, mediante un test del cociente intelectual y de la capacidad de aprendizaje.

*Alimentación venezolana* : La Organización Panamericana de la Salud (OPS) señaló en el año 2000 que los grupos más afectados por desnutrición global fueron los menores de 2 años (11,7%), de 2 a 6 años (22,4%) y de 7 a 14 años (24,4%). Mientras que la carencia nutricional observada en preescolares que acuden a las escuelas públicas, es de 24,7%. La tasa de mortalidad por faltas nutricionales en niños menores de 1 año, aumentó de 39,7 en 1989 a 60,3 por 100.000 nacidos vivos registrados (NVR) en 1999. A lo anterior se le suma el incremento de los precios de los alimentos como la leche, carne pollo y pescado, incluyendo las sardinas. De esta manera la mayoría de los venezolanos pierde la probabilidad de una alternativa proteica en su dieta y quedan limitados a comer arepa, arroz, plátano, casabe y granos, como apoyo de su dieta diaria, según lo sostenido de Daniela Jakubowicz.

En los últimos 9 años el Perú ha experimentado un sostenido periodo de desarrollo macroeconómico de entre 6% y 7% anual. Este hecho se tradujo en la disminución de la pobreza de más de 50% en el año 2001 a un 35% para el año 2009. No obstante el déficit calórico se conserva alrededor del 30% en este mismo periodo. Así, quedaríamos atravesando una situación en la cual, el aumento en los niveles de gasto y de ingresos no se convierte directamente en una desvalorización del déficit aparente de calorías

## **1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL**

La investigación se realizó en el Instituto Superior Tecnológico San Agustín de Ica.

### **1.2.2 DELIMITACIÓN SOCIAL**

La investigación se llevó a cabo con la participación de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín

### **1.2.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL**

La presente investigación se realizó en el año 2014, siendo el tema de Ingesta alimentaria de actualidad y más aún en el ámbito educativo.

### **1.2.4 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL**

Esta investigación abarca dos conceptos fundamentales como la Ingesta alimentaria y el rendimiento académico.

#### **A. Ingesta Alimentaria**

La ingestión alimentaria es el proceso mediante el cual se realizan funciones por medio de conductos, como lo hacen la boca y el esófago para la digestión, los alvéolos para la respiración y las arterias para la circulación. La absorción es el componente que se realiza por medio de membranas permeables y semipermeables, para captar la necesidad de nutrientes, de oxígeno, de sangre, entre otras, y así realizar las diferentes funciones biológicas de nuestro organismo.

#### **B. Rendimiento Académico**

Himmel et al. (1999), define el rendimiento o efectividad académica como el grado de logro de los objetivos distinguidos en los programas de estudio.

## **1.3 PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 PROBLEMA GENERAL:**

¿En qué medida la ingesta alimentaria influye en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica, año 2011?

### **1.3.2 PROBLEMAS SECUNDARIOS:**

a) ¿Cómo Influye la ingesta alimentaria pobre en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica, año 2011?

- b) ¿Cómo Influye la ingesta alimentaria adecuada en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica, año 2011?
  
- c) ¿Cómo Influye la ingesta alimentaria deficiente en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica, año 2011?

## **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL:**

Determinar en qué medida la ingesta alimentaria influye en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica, año 2011.

### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- a) Establecer en qué medida la ingesta alimentaria pobre influye en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica, año 2011.
  
- b) Establecer en qué medida la ingesta alimentaria adecuada influye en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica, año 2011.
  
- c) Establecer en qué medida la ingesta alimentaria deficiente influye en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica, año 2011.

## 1.5. HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 1.5.1 HIPÓTESIS GENERAL

La ingesta alimentaria tendría una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica -año 2011

### 1.5.2 HIPÓTESIS SECUNDARIAS

- a) La ingesta alimentaria pobre tendría una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín
- b) La ingesta alimentaria adecuada tendría una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín
- c) La ingesta alimentaria deficiente tendría una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín.

### 1.5.3 VARIABLES

#### 1.5.3.1 Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>V<sub>1</sub></b> <b>Ingesta alimentaria</b>	Acción de introducir cualquier alimento de origen vegetal o animal al órgano de entrada del tubo digestivo (Boca) para su	1.Ingesta alimentaria pobre	Consumo de pan Comer entre comidas Dieta Tomar desayuno

	transformación mecánica y química	2.Ingesta alimentaria adecuada	Consumo de leche Consumo de frutas Consumo de pescado Consumo de fibras
		3.Ingesta alimentaria deficiente	Cantidad de comida Comer en lugares públicos Consumo de alimentos fritos Consumo de alimentos preparados
VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>V<sub>2</sub></b> <b>Rendimiento académico</b>	Rendimiento escolar o académico al nivel de conocimientos demostrado en un área o materia	Promedio de calificaciones	Promedio ponderado de calificaciones Rendimiento académico global Satisfacción con promedio de calificaciones

## 1.6 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.6.1 TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

#### a) Tipo de Investigación

El trabajo de investigación pertenece a una investigación aplicada.

Para Murillo (2008), la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación.

#### b) Nivel de Investigación

El trabajo de investigación adopta el nivel descriptivo y correlacional pues analiza cómo influye la ingesta alimenticia en el rendimiento académico de los estudiantes del instituto San Agustín de Ica.



## 1.6.2 MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

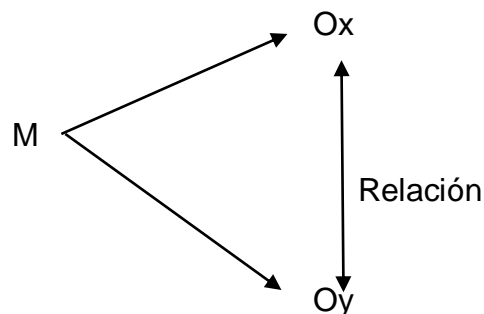
### a) MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

- **Inductivo.-** Este método nos permite analizar los datos de una muestra para luego generalizar a toda la población, proyectándose a todo el universo.
- **Deductivo.-** El método deductivo nos va a permitir que al estudiar y validar las características de la población estas se pueden aplicar a cualquier individuo que no esté considerado dentro de la muestra.
- **Analítico.-** Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

### b) DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación fue retrospectiva del tipo cuantitativa y no experimental, correspondiente a una investigación descriptiva correlacional.

El diagrama correlacional es el siguiente:



- M : Muestra : 100 alumnos del Instituto San Agustín.  
O1 : Observaciones de Ingesta alimentaria  
O2 : Observaciones de rendimiento académico  
r : Niveles de relación entre las variables concurrentes

### **1.6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **a) POBLACIÓN**

Se trabajó con el 100% de la muestra de los alumnos del Instituto Superior Tecnológico San Agustín de Ica que cursan el ciclo 2011-II, luego de hacer las coordinaciones respectivas con sus autoridades.

#### **b) MUESTRA**

Se aplicó un muestreo no probabilístico y censal, considerando que la población de estudiantes del instituto San Agustín de Ica que cursan el ciclo 2011-II, es de 100 alumnos, el muestreo fue intencionado.

#### **Criterios de inclusión:**

-Alumnos matriculados regulares en el ciclo 2011-II del instituto San Agustín de Ica.

#### **Criterios de exclusión.**

-Alumnos matriculados del instituto San Agustín, que sean de otros ciclos diferentes al 2011-II

### **1.6.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **a) TÉCNICAS**

Como técnica empleada para la recolección de la información, aplicamos las encuestas, las cuales nos permitieron obtener información directamente de los usuarios seleccionados como muestra

Se utilizó la técnica de la encuesta y el análisis documental, para identificar la ingesta de alimentos y el rendimiento escolar de los alumnos del instituto San Agustín de Ica

## **b) INSTRUMENTOS**

Se emplearon cuestionarios preparados para las encuestas y se consideró la investigación bibliográfica en libros y revistas seleccionadas y recabadas en fichas bibliográficas y hemerográficas.

### **1.6.5 JUSTIFICACIÓN, IMPORTANCIA Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Nuestra investigación adquiere relevancia en las siguientes justificaciones:

#### **a) JUSTIFICACIÓN:**

**Justificación teórica:** Nuestro estudio nos permitió obtener una visión significativa de la ingesta alimentaria y el rendimiento académico. Sus aportes contribuirán a acrecentar las pruebas empíricas que avalan las teorías utilizadas en el presente estudio de investigación.

**Justificación metodológica:** El estudio sirve de inspiración a otros investigadores para reconocer, que la investigación científica es el camino para el desarrollo del país.

**Justificación práctica:** Los resultados de la investigación nos sirven para plantear acciones concretas, con la intención de determinar la influencia que existe entre la ingesta alimentaria y el rendimiento académico.

Adquirir información con respecto a ingesta alimentaria y aplicar de una manera óptima todos los recursos que ofrece a favor del proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de los Institutos.

#### **b) IMPORTANCIA**

Esta investigación permite diagnosticar el estado nutricional de los estudiantes, para relacionarlo con su rendimiento escolar, y fortalecer la importancia del rol de los docentes en primera instancia para capacitar a los alumnos y su familia; la etapa adolescente entre los 11 y 19 años, es

una etapa de grandes cambios, en donde el desgaste de energía es mayor y el desarrollo intelectual es grande, por lo cual la persona en esta edad requiere de un estado nutricional adecuado para un buen desarrollo de sus actividades, ya sean físicas o intelectuales. Por las razones expuestas es de importancia conocer la situación en el Instituto San Agustín, a fin de que sus autoridades tomen las medidas correctivas para ayudar a los estudiantes, que redundara en el beneficio de ellos y contribuir a elevar su rendimiento académico, esta investigación tiene valor para otras ciencias, como ciencias de la salud, seguridad alimentaria, educación pues cuanto más conocemos de este problema mejor se podrá resolver.

### **c) LIMITACIONES**

En el proceso de la investigación nos hemos encontrado con una serie de dificultades que estamos superando a lo largo del presente trabajo. Sin embargo cabe mencionar algunos de ellos.

**Espacial:** El estudio de la investigación sólo se delimitó en el Instituto San Agustín de Ica.

**Temporal:** La falta de tiempo del investigador para realizar la investigación.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

##### **2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES:**

- **Fernández M, Aguilar C. Mateos C y Martínez P. (2008). *Relación entre la calidad del desayuno y el rendimiento académico en adolescentes de Guadalajara (Castilla-La Mancha)*.**

Tuvo como objetivo estudiar la relación existente entre la calidad del desayuno y de su omisión sobre el rendimiento académico de un colectivo de adolescentes.

El método realizado un estudio nutricional sobre la calidad del desayuno de una población adolescente de Guadalajara de 467 jóvenes (12-17 años) mediante cuestionarios de frecuencia de consumo de siete días. Asimismo, se han recogido datos sociodemográficos y calificaciones académicas de dichos jóvenes.

Tuvo como resultados que la mayoría de los alumnos encuestados consume un desayuno deficiente ya que tan sólo un 4,88% toma un desayuno completo. Las chicas de 15-17 años son las que toman un desayuno de inferior calidad ya que un 8,33% de estas alumnas omiten el desayuno. Un 68,29% ingieren desayunos de calidad mejorable. Esta calidad del desayuno está directamente relacionada con la calificación media obtenida durante el curso 2003-04. Relación que no es tan clara cuando se consideran seis asignaturas obligatorias en las distintas

orientaciones académicas ya que depende del tipo de asignatura (comprensión, memoria, concentración, actividad física...).

Concluyendo que la población estudiada consume un desayuno poco adecuado lo que puede afectar a sus resultados académicos, especialmente de algunas asignaturas.

- **Vázquez M., Witriw A. y Reyes C. (2010). *Estudio preliminar sobre la ingesta alimentaria en estudiantes universitarios de las carreras de medicina y arquitectura de la Universidad de Buenos Aires***, manifiestan que La ingesta promedio diaria de vitamina C fue menor a 45 mg en el 75% de las mujeres y en el 40% en los varones encuestados. En la ENNyS (10) el 73,3% presento ingesta inferior al requerimiento promedio estimado en mujeres de 10 a 49 años. La mayoría de los encuestados tuvo un bajo consumo de frutas y verduras que no alcanza a cubrir las recomendaciones diarias de estos alimentos para reducir los riesgos de enfermedades coronarias, infartos y alta presión arterial.
- **Vargas M., Becerra F. y Prieto E. (2010), en el estudio *Evaluación de la ingesta dietética en estudiantes universitarios. Bogotá.*** Tuvo como objetivo determinar la ingesta dietética de los estudiantes en edad adulta de pregrado de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. La metodología de los datos se recolectaron entre el segundo semestre académico de 2001 y el primero de 2004. Para la determinación del tamaño de la muestra se empleó muestreo estratificado, realizando asignación proporcional por Facultades. La muestra estuvo conformada por 1 865 estudiantes, en su mayoría entre los 18 y 25 años de edad, de los cuales el 48,3 % eran mujeres y el 51,7 % hombres.

Sus resultados se resalta que más del 60 % tanto de hombres como de mujeres presentó subadecuación en el consumo de calorías. La mitad de los estudiantes presentó sobreadecuación de proteínas y una tercera parte presentó un consumo bajo de este nutriente. Seis de cada diez estudiantes presentó porcentajes bajos de adecuación en el consumo de grasa y siete

de cada diez en el consumo de carbohidratos. El consumo de hierro y calcio fue inadecuado en más del 50 % de los estudiantes y el de vitamina A en aproximadamente el 80 %.

En la discusión de los resultados sugieren una alimentación insuficiente en cantidad y posiblemente en calidad de nutrientes, así como una dieta no equilibrada. Siendo este un problema multicausal, el estudio permite deducir algunas de las razones de la situación hallada, dentro de las que son evidentes los malos hábitos alimentarios y la omisión de tiempos de comida, así como factores económicos y sociales.

- **Arévalo C. (2011), en la tesis *Calidad del desayuno y el rendimiento académico en niños/as de la Escuela fiscal mixta 24 de Mayo del Cantón San Miguel de Bolívar***, Investigación con diseño no experimental, tipo transversal para determinar la calidad del desayuno con el rendimiento académico de 110 niños/as de la Escuela Fiscal Mixta 24 de Mayo del Cantón San Miguel de Bolívar, se aplicó una encuesta Recordatorio de desayuno, los datos se tabulados mediante los programa Microsoft Excel, Epi Info y JMP 5.

Se analizaron datos generales, evaluación nutricional, calidad del desayuno y el rendimiento académico. Características Generales, edades comprendidas de los niños/as entre 5 y 8 años de edad, sexo masculino el 58,18% y femenino el 41,83%; evaluación nutricional T//E valor máximo de 1,9 y mínimo -3,2; IMC//E déficit 10%, normalidad 80,9%, obesidad 03,64%, y sobrepeso 05,45%; rendimiento académico y la calidad del desayuno según patrón de consumo el 20% de los niños/as que consumían desayuno de baja calidad tenían una calificación buena; el 17,14% de niños/as que consumen un desayuno de baja calidad tenían calificaciones de regular; el 88% de los niños/as que consumían un desayuno de alta calidad tenían calificación de sobresaliente encontrándose una diferencia significativa entre la calidad del desayuno y el rendimiento académico.

- **Carrión J. (2011), en el estudio, *La desnutrición y su incidencia en el rendimiento físico de los estudiantes del ciclo básico del Colegio Universitario “Juan Montalvo” de la ciudad de Ambato.*** La presente investigación está fundamentada en el tema, la desnutrición y su incidencia en el bajo rendimiento físico de los estudiantes del ciclo básico del Colegio Universitario, “ Juan Montalvo “, frente al hecho de que en el área de la nutrición dentro de la institución no se han manejado estrategias para informar a los estudiantes la forma de alimentarse adecuadamente, se ha visto la necesidad de realizar esta investigación con perspectivas de mejoramiento en el convivir diario de los estudiantes de esta institución, a través de la observación se detectaron problemas de fatiga y angustia en los estudiantes que efectuaban los ejercicios físicos en las clases de cultura física, razón por la cual se proyectó ejecutar este trabajo considerándose como la principal causa la desnutrición que debe estar afectando al estudiante y consecuentemente el deterioro del nivel físico de los estudiantes y que luego sería un problema a tomarse muy en cuenta a futuro.

Una vez que se ha procedido a estructurar el estudio se ha continuado con la investigación en el plantel y en la adquisición de información para plantear objetivos, los mismos que sirvan para la búsqueda de soluciones al problema, se ha requerido del contingente de los estudiantes y señores docentes para realizar las encuestas y tener parámetros reales para saber cómo se encuentra la alimentación de los estudiantes del establecimiento educativo. Se presenta la hipótesis en la cual se afirma la elaboración de la guía alimentaria que sirva como elemento importante para establecer aspectos saludables y que la ejecución en el plantel permita elevar el rendimiento físico, académico y psicológico de los estudiantes.



## 2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

• **Olaza A., De la Cruz Y. y Rojas G. (2008), en el estudio *Influencia del estado nutricional en el rendimiento académico de los alumnos de obstetricia de la facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional “Santiago Antúnez De Mayolo”***, En este trabajo de investigación se planteó el siguiente problema: El estado nutricional ¿influye en el rendimiento académico de los alumnos de Obstetricia de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo”? Se consideró como objetivo general determinar la influencia del estado nutricional sobre el rendimiento académico de los alumnos de Obstetricia y se formuló la siguiente hipótesis: El estado nutricional influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos de Obstetricia.

La investigación fue de tipo descriptivo-correlacional y transversal; en una muestra de 126 alumnos de la Escuela Profesional de Obstetricia. Para la recolección de datos se usó como instrumentos el cuestionario, tablas de evaluación nutricional y reporte curricular integral; la información se procesó usando como técnica el programa SPSS V12.0. La hipótesis se contrastó mediante la prueba estadística chi cuadrado. Se concluyó que el estado nutricional influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos de Obstetricia de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo”, obteniéndose que el 15.9%, correspondió a estudiantes que presentaron sobrepeso y a la vez tuvieron un rendimiento académico regular.

• **Barrientos E. (2008), en su tesis *Anemia y disminución en la producción académica, evaluado en los alumnos del instituto de ciencias y humanidades***, refiere que Más del 90% de la población ingiere carnes casi siempre, de allí la baja incidencia de anemia en los estudiantes; por tanto la alimentación no es un factor de preocupación para su bajo rendimiento académico.

• **Soplin M. (2004), en el estudio *Deficiencia de Hierro y rendimiento intelectual en mujeres adolescentes escolares entre 13 y 18 años del Colegio Estatal La “Inmaculada” Pucallpa.***

Tuvo como objetivo determinar si la deficiencia de hierro sin anemia influye en el Rendimiento Escolar y Coeficiente Intelectual de mujeres adolescentes en edad escolar.

El presente estudio es analítico y transversal. El muestreo fue por conveniencia, siendo la muestra de 203 adolescentes de 13-18 años a quienes se les evaluó el estado de hierro (hemoglobina y saturación de transferrina), coeficiente intelectual, rendimiento escolar, nivel socioeconómico, y además se evaluó el estado nutricional, hábitos alimentarios y frecuencia de consumo relacionados al hierro e ingesta de energía para describir a la muestra de estudio. En una submuestra de 86 adolescentes se realizó el análisis de regresión lineal múltiple para predecir los determinantes del coeficiente intelectual y el rendimiento escolar con un intervalo de confianza del 95%.

Llegando a los resultados que la prevalencia de anemia y deficiencia de hierro fue de 13.9% y 28.6%, respectivamente. El 48.8% de las adolescentes obtuvieron un coeficiente intelectual inferior y el 49.7% obtuvieron un rendimiento escolar regular. El 24.1%, 49.3%, y 26.6% de las familias de las adolescentes tuvieron un nivel socioeconómico alto, medio y bajo, respectivamente. En la submuestra de 86 adolescentes no se encontró asociación significativa entre la deficiencia de hierro sin anemia y el Coeficiente Intelectual y el Rendimiento Escolar. Más bien se encontró asociación significativa entre el Coeficiente Intelectual y la Edad ( $p < 0.05$ ) y Nivel Socioeconómico ( $p < 0.05$ ), el Rendimiento Escolar y Grado ( $p < 0.05$ ), Razonamiento Lógico y Nivel Socioeconómico ( $p < 0.05$ ), Razonamiento Numérico y Edad ( $p < 0.05$ ), y Conceptos verbales y Grado ( $p < 0.05$ ).

Conclusiones: No se encontró asociación significativa entre la deficiencia de hierro y el Coeficiente Intelectual y Rendimiento Escolar en la muestra estudiada. Las desventajas del medio ambiente como un bajo nivel

socioeconómico explicarían los bajos puntajes obtenidos por las adolescentes en el Coeficiente Intelectual y el Rendimiento Escolar.

- **Colquicocha J. (2009), en su tesis *Relación entre el estado nutricional y rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de edad de la I.E. Huáscar N° 0096, 2008.***

El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en niños de 6 – 12 años de la I. E. Huáscar N°0096. Es un estudio de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo correlacional y corte transversal; se trabajó con una muestra de 80 alumnos y se utilizó la técnica de análisis documental y como instrumento, la hoja de registro.

Los resultados muestran que existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de la I.E. Huáscar N° 0096; observando que del total de los alumnos, el 50% presentan un estado nutricional inadecuado y a su vez, rendimiento académico medio; lo cual indica que podría mejorar su estado nutricional, y por ende su rendimiento escolar, reduciendo el riesgo de retraso físico e intelectual; si la detección de casos es precoz y la intervención de medidas es oportuna.

- **Moori S. (2011), en el estudio, *Estrés académico e ingesta alimentaria de los estudiantes universitarios de la carrera de nutrición humana.***

Tuvo como objetivo determinar la relación entre el estrés académico con la ingesta alimentaria de los estudiantes del 1er y 3er año de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Unión en el ciclo-2011.

El estudio es descriptivo, correlacional, prospectivo, de corte transversal con diseño no experimental. Los instrumentos empleados fueron el Inventario de Estrés Académico y el Cuestionario de Recordatorio de 24 horas. Se aplicaron sobre 19 estudiantes de 1er año y 17 de 3er año, quienes se seleccionaron de forma voluntaria.

En los resultados se encontró niveles moderados de estrés en los estudiantes de ambos años. Las principales situaciones académicas estresantes fueron “realizar tareas de mayor peso de evaluación para probar

una asignatura” ( $x=3.29$ ) y “dar exámenes”(x=3.06). Además se encontró una relación significativa entre el nivel de estrés académico y la ingesta alimentaria ( $r$  de Pearson = -0.53) a un nivel de significancia de 0.01.

Concluyendo que a mayores niveles de estrés que sintieron los estudiantes, menor fue su ingesta alimentaria.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE INGESTA ALIMENTARIA:**

#### **2.2.1.1 Definición**

La homeostasis energética es un proceso clave para el funcionamiento celular, mantiene la estabilidad de la cantidad de energía almacenada en forma de grasa corporal, este proceso involucra una clara asociación entre el aporte de energía y el consumo de la misma y su regulación aun no es bien comprendida. La relativa perseverancia del almacén de energía es el resultado de la actividad coordinada de sistemas que involucran desde altos centros corticales hasta al adipocito.

Esta regulación es finamente controlada a través de los efectos sobre el almacén y el gasto de energía las cuales son integradas por el sistema nervioso central y está modulada por señales endocrinas y neurales que se producen en el tejido adiposo, el sistema endocrino, nervioso y gastrointestinal, la ruptura de este equilibrio está asociada con procesos patológicos generalmente crónicos.

La obesidad puede estar causada por mutaciones que producen alteraciones en un gran número de vías moleculares de señalización, lo cual indica que esta es regulada por un proceso que implica una gran cantidad de interacciones las cuales incluyen tanto señales neuronales, hormonales y vías neuropeptídicas.

Además de esta compleja trama de interacciones, la ingesta de comida está regulada por factores sociales, emocionales, temporales, horarios y

profesionales, disponibilidad etc. También incluye atributos físicos de los alimentos como: apariencia, olor y sabor.

### **2.2.1.2 Señales periféricas que median la regulación central de la ingesta alimentaria**

**Insulina:** la insulina es una hormona pancreática la cual llega al cerebro a través de la circulación y disminuye la ingesta. Tanto los niveles plasmáticos de la insulina como los de la leptina son proporcionales al contenido de grasa corporal y entran al SNC en proporción a sus niveles plasmáticos. Sus receptores son expresados en áreas cerebrales por neuronas involucradas en la regulación energética del organismo y su administración reduce la ingesta alimentaria mientras que su deficiencia produce el efecto contrario.

### **2.2.1.3 características durante la adolescencia**

Durante la adolescencia aumentan mucho las necesidades nutricionales, se establecen hábitos alimentarios especiales y pueden aparecer situaciones de riesgo nutricional. Durante la pubertad, el adolescente adquiere el 25% de su talla adulta (con una velocidad de 8-12 cm/año), el 40-50% de su peso definitivo, se desarrollan los caracteres sexuales secundarios y se producen significativos cambios en la constitución corporal (aumenta un 50% su masa esquelética, casi se dobla la masa muscular, aunque es algo menor en las chicas, la cantidad y distribución de la grasa varía según el sexo; así, a los 20 años las chicas tienen el doble de tejido adiposo que los varones y 2/3 de su masa muscular). También, se origina un aumento del volumen sanguíneo y de los órganos internos. Todo esto condiciona un importante aumento de las necesidades nutricionales.

Debido al sentimiento de autonomía e independencia, a las diferentes situaciones familiares, a la mayor influencia de los amigos y a los medios de comunicación, a la importancia que adquiere su aspecto corporal, los adolescentes adoptan hábitos alimentarios especiales y de riesgo:

- Suprimir o restringir comidas. Generalmente, son el desayuno o la comida. Diferentes estudios observan que, entre el 30-50% de los adolescentes, no desayunan o lo hacen de forma irregular e insuficiente, esto puede ser compensado a lo largo del día con picoteos o refrigerios, pero no siempre es así. Asimismo, se ha observado que los adolescentes que no desayunan muestran más dificultades en el aprendizaje y en el rendimiento escolar.
- Comer fuera de casa ejecutando comidas rápidas (fast-food y fun-food). Esto forma parte del estilo de vida adolescente. Son atractivas y baratas, pero tienen un eminente aporte calórico, con exceso de grasa saturada y ricas en sodio; además, aportan carbohidratos refinados, escaso aporte de fibra, de vitaminas y minerales. Su consecuencia sobre el estado nutritivo obedece a la frecuencia de uso. Pueden tener también un alto contenido en yodo con el peligro de un posible ingreso por encima de las necesidades, produciendo exacerbación del acné del adolescente y disfunción tiroidea.
- Comer entre comidas (snacks). Esto conduce a una disminución del apetito, también suelen tener bajo valor nutritivo y alto valor calórico (galletas, dulces, bebidas carbonatadas, chocolates, etc.), lo que ayuda a la aparición de obesidad, la caries y los malos hábitos dietéticos.
- Consumir dietas especiales vegetarianas, macrobióticas. Esto origina carencias de vitaminas y minerales, aunque depende del tipo de dieta que se realice.
- Otras, como disminuir el aporte de leche, aumentar las bebidas azucaradas (refrescos), el fumar y el consumo de alcohol son habituales entre los adolescentes.
- Se han observado diferentes preferencias de los alimentos en función del sexo: las mujeres prefieren comer frutas, vegetales y pescados; mientras que, los varones prefieren leche, carne, embutidos, pan, bollería y dulces.

#### **2.2.1.4 Requerimientos nutricionales**

##### **a) Proteínas**

Las proteínas son necesarias para el crecimiento, desarrollo y el mantenimiento de los tejidos, participando en casi todos los procesos metabólicos del organismo. Las proteínas se encuentran en el organismo en continuo proceso de degradación y síntesis; gran parte de sus productos metabólicos son eliminados (creatinina, urea, ácido úrico) y también se pierden en pelo, piel, uñas y heces, por lo que es necesario un continuo aporte en la dieta. Para una dieta equilibrada, es necesario que el 12-15% de las calorías provengan de las proteínas. Romeo, Wärnberg y Marcos (2003).

##### **b) Grasas**

Las grasas ayudan a la digestibilidad y palatabilidad de los alimentos y son esenciales para que se cubran los requerimientos energéticos de vitaminas liposolubles y ácidos grasos esenciales

##### **c) Hidratos de carbono**

La mitad del aporte energético debe provenir de los hidratos de carbono (50- 60%). El principal carbohidrato del lactante es la lactosa. Posteriormente, se recomienda el uso de carbohidratos complejos de absorción más lenta (vegetales, cereales, pan, pastas, arroz, frutas frescas) y reducir el aporte de azúcares simples (monosacáridos y disacáridos) de absorción rápida al 10% del total.

##### **d) Minerales y vitaminas**

Especial importancia tienen las necesidades de Fe, Ca y Zn, ya que no suelen cubrirse por la dieta. El aumento del gasto energético requiere un mayor aporte de tiamina, riboflavina y niacina, muy significativos en el metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y proteínas.

La formación de nuevos tejidos supone una mayor síntesis de DNA y RNA, por lo que son necesarios B12 y ácido fólico y habrá de tenerse en cuenta sobre todo en los regímenes vegetarianos. Al ampliar la síntesis proteica, aumentan las necesidades de vitamina B6. También, participan en la estructura y función celular las vitaminas A, C y E

**e) Grupos alimenticios (Cuadernos de grupos alimenticios)**

Grupo 1: Leche y derivados (proteínas y calcio)

Grupo 2: Carne, pescado, huevos (proteínas)

Grupo 3: Tubérculos, legumbres y frutos secos (proteínas y hidratos de carbono)

Grupo 4: Verduras y hortalizas (micronutrientes e hidratos de carbono)

Grupo 5: Frutas (micronutrientes e hidratos de carbono)

Grupo 6: Cereales (hidratos de carbono)

Grupo 7: Grasas: aceites, mantequilla... (Grasas)

Grupo 8: Alimentos preparados comprados, bebidas.

**Figura Nº 01: Nueva pirámide de la alimentación saludable (NAOS)**



Fuente: <http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/tendencias/2011/04/01/199776.php>



**Figura N° 02: Pirámide de la alimentación estadounidense**



Fuente: <http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/tendencias/2011/05/07/201711.php>

En ambas pirámides observamos modificatorias, hechas de acuerdo a los hábitos alimentarios de sus regiones, existen diversas pirámides o sea no es rígida.

#### **2.2.1.5 Alteraciones del estado nutricional:**

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

**a) Desnutrición:** Se muestra como retraso del crecimiento (talla baja para la edad) y peso inferior al normal (peso bajo para la edad), es a menudo un factor que contribuye a la aparición de las enfermedades comunes en la niñez y, como tal, se asocia con muchas causas de muerte de los niños menores de 5 años. La desnutrición crónica, medida según el retraso del crecimiento, es la forma más frecuente de desnutrición. Así mismo, la desnutrición en la etapa preescolar y escolar afecta la capacidad de atención y aprendizaje en los niños. Comité de nutrición de la American Academy of Pediatrics (1994).

La desnutrición infantil puede clasificarse de la siguiente manera:

- Leve (10% déficit),
- Moderada (20 – 40% de déficit) y
- Severa (más de 40% de déficit).

Las formas leves y moderadas presentan déficit de peso y talla sin otros signos o síntomas. Y puede ser aguda o crónica por la duración de esta.

**b) Obesidad:** El sedentarismo, es uno de los principales factores que favorece la obesidad en el mundo. La obesidad se logra medir mediante el Índice de masa corporal; esta es una enfermedad del siglo XX, y es un inconveniente común en la infancia y adolescencia, ya que influyen mucho los medios de comunicación que auspician las comidas chatarras. Wong (2011).

La persona obesa somete a su esqueleto y a sus músculos a un mayor esfuerzo, además induce a desarrollar variaciones metabólicas como la mayor secreción de la hormona insulina, que lleva al desarrollo temprano de la diabetes; daña el sistema cardiovascular y produce hipertensión e hipertrofia cardíaca. Villa (2003).

#### **2.2.1.6 Valoración del estado nutricional:**

La valoración nutricional permite determinar el estado de nutrición de la persona, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y pronosticar los posibles riesgos de salud o algunas deficiencias que pueda presentar en relación con su estado nutricional.

La valoración del estado nutricional se basa en la anamnesis, la exploración clínica y el estudio antropométrico.

#### **Antropometría nutricional:**

Se basa en el estudio de un reducido número de medidas somáticas. Las medidas antropométricas de mayor utilidad son el peso, la talla, el perímetro craneal, actualmente ya no se estima tan relevante el perímetro del brazo y el grosor del pliegue cutáneo. Los índices de relación más utilizados son: peso/ talla, talla/ edad, peso/ edad y el Índice de Masa Corporal.

- **Peso:** Es un indicador global de la masa corporal, fácil de obtener y reproducible. En la valoración del porcentaje del peso para la edad se basa la clasificación de malnutrición, propuesta por Gómez (1995), donde establece tres grados: Malnutrición de primer grado o leve, cuando el peso se encuentra entre 75 y 90 por 100 del peso medio para la edad y de acuerdo al sexo;  
Moderada cuando se sitúa entre el 60 y 75 por 100 y de tercer grado o grave al 60 por 100. Para pesar al niño, se realizará cuando este se encuentre en ayunas, para obtener un peso exacto, y se contará con una balanza, la cual 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.
- **Talla:** Es el parámetro más importante para el crecimiento en 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 factible relacionar el peso con la talla para obtener unos valores confiables. Para realizar la medición de la talla se realizará de la siguiente manera: El estudiado con los pies descalzos permanecerá de pie, guardando la posición de atención antropométrica con los talones, glúteos, espalda y región occipital en contacto con el plano vertical del tallímetro; posteriormente para toma de la medida, el estudiado hará una inspiración profunda para compensar el acortamiento de los discos intervertebrales.
- **Relaciones PESO / TALLA:** En 1972 Waterlow publicó una nueva clasificación de los estados de malnutrición basados en las modificaciones de la relación Peso/ Talla y la influencia predominante sobre uno y otra de la malnutrición aguda o crónica; ahí opone el concepto de malnutrición aguda, que se expresa sobre todo por pérdida de peso en relación a la talla, retraso de crecimiento por carencia nutritiva crónica ( enanismo o hipo crecimiento nutricional), que afecta a la talla para la edad manteniéndose normales las relaciones entre esta y el peso.

Basándonos en estas teorías, se han construido gráficas para valorar de manera sencilla el estado nutricional, y son las siguientes:

- **Índice nutricional:** Se basa en la comparación de la relación simple del peso y la talla del paciente con la relación del peso y talla medios para la correspondiente edad y sexo.
- **Índice de Quetelet o Índice de Masa Corporal:** El peso es más sensible a los cambios en el estado nutricional y la composición corporal que la talla y su coeficiente de variación frente a ellas es varias veces superior, por eso para que la relación entre ambas refleje mejor el estado de nutrición es necesario modificar uno de ellos, bien disminuyendo el valor relativo del peso o aumento de la talla.

Así en 1869 Quetelet utiliza la relación peso/ talla<sup>2</sup>; pero en 1972 Keys lo rebautizó como Índice de Masa Corporal (IMC), y es el que mejor se correlaciona con la proporción de grasa corporal en el adulto.

En el niño se ha demostrado que es el que mejor representa el peso relativo a través de toda la infancia, excepto durante el comienzo de la pubertad, en que sería más preciso el índice P/T<sup>2</sup>; sin embargo, aun durante ese periodo el índice de Quetelet se correlaciona estrechamente con la grasa corporal y debe considerarse el más adecuado para cualquier edad.

Para definir el sobrepeso y la obesidad, la Organización Mundial de la Salud (OMS) propone el Índice de Masa Corporal (IMC), que se obtiene dividiendo el peso (en kilos) entre la talla (en metros) elevada al cuadrado.

En el niño el valor de IMC varía con las distintas fases del desarrollo del tejido adiposo y es preciso utilizar estándares obtenidos a través de un estudio longitudinal, donde la clasificación de índice de masa corporal en

personas de 6 a 19 años, según el MINSA, es de acuerdo a la edad en años y meses y de acuerdo al sexo, y 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.

- **Exploraciones Complementarias:**

Las exploraciones más complejas sirven para examinar con precisión la composición corporal y la repercusión de las variaciones subclínicas de la nutrición, los cuales pueden ser marcadores bioquímicos del estado nutricional, donde se expresará en los cambios del sistema endocrino, modificaciones de los niveles de algunas sustancias (aminoácidos, vitamina, minerales), y entre los exámenes más importantes es el examen de hemoglobina.

- **Nivel de hemoglobina:** Es un examen de sangre que consiste en extraer una pequeña muestra de sangre con el objetivo de identificar los niveles de hemoglobina en sangre. Los valores normales de hemoglobina en sangre de acuerdo a la edad son: Recién nacido (13,5 a 19,5 gr/dl), 3 meses (9,5 a 12,5 gr/dl), 4-24 meses de edad (11 a 13 gr/dl), entre los 3 y 5 años (12 a 14 gr/dl), entre los 5 - 15 años (11,5 a 15 gr/dl), hombre adulto (13 a 16 gr/dl) y mujer adulta (11,5 a 14,5 gr/dl); estimamos hemoglobina normal, cuando se halla dentro de los parámetros normales y baja hemoglobina cuando se encuentra por debajo de lo normal, ya sea en riesgo o anemia.

Asimismo se puede identificar mediante los niveles de hematocrito que refleja aproximadamente el triple del valor de hemoglobina; los valores normales que se encuentran en sangre de acuerdo a la edad son: recién nacido (44 a 56 %), 3 meses (32 a 44 %), al año de edad (36 a 41 %), entre los 3 y 5 años (36 a 43 %), entre los 5 a los 15 años (37 a 45 %), hombre adulto (40 a 54 %) y mujer adulta (37 a 47 %).

La anemia es una situación caracterizada por la disminución en la cantidad de eritrocitos o de hemoglobina, lo que ocasiona dificultad para transportar oxígeno a las diferentes partes del cuerpo, en especial al cerebro; la principal causa de anemia es la deficiencia de hierro. Quintero (1997).

La deficiencia de hierro puede presentar alteraciones de los tejidos epiteliales (ulceraciones de la lengua), uñas adelgazadas o en cuchara, disfagia o trastornos en la menstruación, cansancio, palidez, piel seca, elástica y arrugada, a veces con tinte café; pelo seco y escaso y escleróticas de color blanco perla.

Otras de los resultados por falta de hierro en el organismo, es inadecuada síntesis proteica, deficiencia inmunitaria, aumento del ácido láctico, aumento de noradrenalina, menor compensación de enfermedades cardiopulmonares y anemia.

La manera de determinar la carencia de hierro es una menor respuesta al estrés, menor rendimiento laboral, alteración en la conducta y mala regulación térmica. Entre las funciones más importantes del cerebro que se relacionan con un adecuado rendimiento académico tenemos: Transporte y depósito de oxígeno en los tejidos: El grupo hemo o hem que forma parte de la hemoglobina y mioglobina está compuesto por un átomo de hierro. Estas son proteínas que transportan y almacenan oxígeno en nuestro organismo. La hemoglobina, proteína de las sangre, transporta el oxígeno desde los pulmones hacia el resto del organismo. La mioglobina juega un papel fundamental en el transporte y el almacenamiento de oxígeno en las células musculares, regulando el oxígeno de acuerdo a la demanda de los músculos cuando entran en acción y a demanda de la actividad intelectual.

- **Metabolismo de energía:** Interviene en el transporte de energía en todas las células a través de unas enzimas llamadas citocromos que tienen al grupo hemo o hem (hierro) en su composición. El hierro tiene un papel transcendental en el sistema nervioso central, ya que se

involucra en la regulación de los mecanismos bioquímicos del cerebro, en la producción de neurotransmisores y otras funciones encefálicas relacionadas al aprendizaje y la memoria como así también en ciertas funciones motoras y reguladoras de la temperatura.

## **2.2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO**

### **2.2.2.1 Definición**

Para Jiménez (2000), sostiene que el rendimiento escolar es un nivel de conocimientos demostrado en un área comparada con la norma de edad y nivel académico, hayamos que el rendimiento del alumno debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación, sin embargo. La simple medición y/o evaluación de los rendimientos alcanzados por los alumnos no provee por sí misma todas las pautas necesarias para la acción destinada al mejoramiento de la calidad educativa.

Probablemente una de las variables más empleadas ó consideradas por los docentes e investigadores para aproximarse al rendimiento académico son: las calificaciones escolares ; razón de ello que existan estudios que pretenden calcular algunos índices de fiabilidad y validez de éste criterio considerado como `predictivo´ del rendimiento académico (no alcanzamos una puesta en común de su definición y sin embargo pretendemos predecirlo), aunque en la realidad del aula, el investigador incipiente podría anticipar sin complicaciones, teóricas ó metodológicas, los alcances de predecir la dimensión cualitativa del rendimiento académico a partir de datos cuantitativos.

El rendimiento académico es una de las dimensiones más importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje. Cuando se trata de evaluar el rendimiento académico y cómo mejorarlo, se analizan en mayor ó menor grado los factores que pueden influir en él, generalmente se consideran, entre otros, factores socioeconómicos, la amplitud de los programas de estudio, las metodologías de enseñanza utilizadas, la dificultad de

emplear una enseñanza personalizada, los conceptos previos que tienen los alumnos, así como el nivel de pensamiento formal de los mismos, sin embargo, Jiménez (2000) sostiene que se puede tener una buena capacidad intelectual y unas buenas aptitudes y sin embargo no estar obteniendo un rendimiento adecuado, ante la disyuntiva y con la apariencia de que el rendimiento académico es un fenómeno multifactorial es como iniciamos su abordaje.

La complejidad del rendimiento académico inicia desde su conceptualización, en ocasiones se le denomina como aptitud escolar, desempeño académico ó rendimiento escolar, pero generalmente las diferencias de concepto sólo se explican por cuestiones semánticas, ya que generalmente, en los textos. La vida escolar y la experiencia docente, son utilizadas como sinónimos.

Sin embargo, en el análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico, Cascón (2000) atribuye la importancia del tema a dos razones principales:

1) Uno de los problemas sociales, y no sólo académicos, que están ocupando a los responsables políticos, profesionales de la educación, padres y madres de alumnos; y a la ciudadanía, en general, es la consecución de un sistema educativo efectivo y eficaz que proporcione a los alumnos el marco idóneo donde desarrollar sus potencialidades;

2) Por otro lado, el indicador del nivel educativo adquirido, en este estado y en la práctica totalidad de los países desarrollados y en vías de desarrollo, ha sido, sigue y probablemente seguirán siendo las calificaciones escolares.

A su vez, éstas son reflejo de las evaluaciones y/o exámenes donde el alumno ha de explicar sus conocimientos sobre las distintas áreas ó materias, que el sistema considera necesarias y suficientes para su desarrollo como miembro activo de la sociedad.



## **2.2.2.2 Modelo teórico del rendimiento académico**

### **a. Importancia del rendimiento académico**

Touron (1984), expresa que el rendimiento es la calificación cuantitativa y cualitativa, que si es sólida y válida será el reflejo de un determinado aprendizaje o del logro de unos objetivos preestablecidos. Por lo tanto el rendimiento académico es significativo porque admite establecer en qué medida los estudiantes han logrado cumplir con los objetivos educacionales, no sólo sobre los aspectos de tipo cognoscitivos sino en muchos otros aspectos; puede permitir obtener información para establecer estándares.

Taba (1996), señala que los registros de rendimiento académico son especialmente útiles para el diagnóstico de habilidades y hábitos de estudio, no sólo puede ser analizado como resultado final sino mejor aún como proceso y determinante del nivel. El rendimiento académico es fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante, el conocer y precisar estas variables conducirá a un análisis más minucioso del éxito académico o fracaso del mismo.

### **b. Características del rendimiento académico**

García y Palacios (1991), después de ejecutar un análisis comparativo de diversas definiciones de rendimiento académico, concluyen que hay dos elementos que lo caracterizan. Es dinámico ya que el rendimiento académico está determinado por diversas variables como la personalidad, actitudes y contextos, que se conjugan entre sí.

Estático porque comprende al producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento, evidenciado en notas; por consiguiente el rendimiento académico está ligado a calificativos, juicios de valoración, está relacionado a propósitos de carácter ético que incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función al modelo social vigente.

### **c. Factores que influyen en el rendimiento académico**

Rodríguez (1980), afirma, diversas investigaciones demuestran que los factores independientes al rendimiento del sujeto influyen en los resultados académicos. Larrosa (1994), precisa, los siguientes factores que influyen en el rendimiento académico:

#### **– Factores endógenos**

Los factores endógenos, hacen referencia a todos aquellos factores relacionados con la persona evidenciando sus características neurobiológicas y psicológicas. Enríquez (1998), sostiene que la variable; personalidad con sus diferentes rasgos y dimensiones tiene correlación con el rendimiento académico, existen un conjunto de variables de personalidad que modulan y determinan el estudio y el rendimiento académico, estas variables han resultado ser de escaso poder de tipo intelectual como la extroversión, auto concepto y ansiedad. El autor referido precisa que la inteligencia es como una variable psicológica porque se relaciona de modo moderado con el rendimiento académico del estudiante; donde las conveniencias de medir y entender la inteligencia son factores incluyentes y complementarios. Por un lado, utilizando la formación que suministran los test de inteligencia como predictor del fruto académico del alumno; y por otro lado para obtener un diagnóstico de las aptitudes en las que se pueden intervenir para mejorar el nivel académico.

Crozer (2001), referido por Simonton (1987), explica que la motivación es como un rasgo de la personalidad predica y concluye un excepcional rendimiento. Alcanzar elevados niveles de motivación permite dominar conocimientos dentro de un marco de disciplina, perseverancia, autonomía y confianza en sí mismo, la motivación es un rasgo fundamental para el rendimiento.

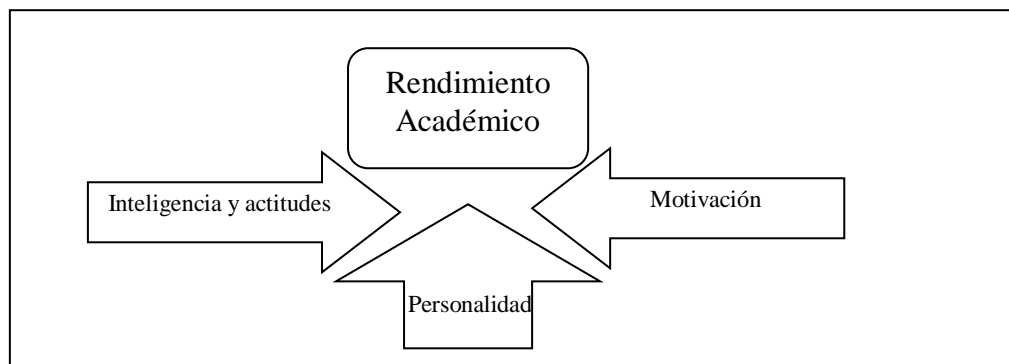
Manassero (1995), sostiene que el nivel de autoestima es responsable de muchos éxitos o fracasos académicos, por consiguiente si se logra

construir en el estudiante la confianza en sí mismo, el estará más dispuesto a enfrentar obstáculos, dedicará mayor esfuerzo para alcanzar metas educativas, pues un positivo nivel de autoestima conlleva a la autorrealización y satisfacción académica que coadyuva al desarrollo personal, social, profesional de un individuo.

Cardozo (2000), señala que la automotivación elevada del alumno es capaz de superar las limitaciones académicas, vencer la flojera, la desorganización, la falta de un lugar y ambiente adecuado de estudio. Respecto al autoconocimiento, éste permite reconocer habilidades mientras la autoevaluación ayuda al alumno a comprender mejor lo que sabe y lo que no; con el propósito de mejorar resultados académicos.

Todas estas variables no se excluyen entre sí; dentro de los factores personales se hallan otros que se derivan de las relaciones entre el individuo y su ambiente familiar, escuela, medio; por un lado están asociados a las características propias del individuo; por otro se van constituyendo como fruto de la interacción de él con los demás agentes educativos de su entorno. En el caso particular de estudiantes universitarios, las variables endógenas son vitales en la perseverancia del logro de su carrera profesional, lo cual requiere que la universidad fomente su afianzamiento y consolidación.

### **Rendimiento académico**



Fuente: Coll (1995)

Para Coll (1995), estas variables actúan, instruccionalmente para mejorar el rendimiento académico; preparando habilidades y desarrollando el estilo más adecuado, asegurando de ésta manera el éxito del mismo.

En este sentido García y Palacios (2000), consideran para que el alumno consiga un nivel intelectual eficaz, debe en primer lugar poseer las capacidades y el desarrollo psicológico necesario; y en segundo lugar las técnicas y el hábito de estudio. Consiguientemente, sin la preparación necesaria el rendimiento del alumno es deficiente, porque en gran medida la hace posible. Sin embargo, dicha preparación depende del historial académico; esto es, de su pasado educativo si este no es bueno, las probabilidades de fracaso aumentan y viceversa en este sentido es muy importante conocer dicha preparación.

#### – **Factores exógenos**

La influencia externa en el rendimiento académico es predominante para el éxito o fracaso del mismo. Las variables familiares, sociales y económicas de los estudiantes y sus características comunes son factores que influyen en el rendimiento académico.

Fotheringham y Creal (1980), sostienen que la mayoría de los estudiantes tienen éxito o fracaso académico, porque provienen de familias con nivel sociocultural bajo. Es importante a la hora de hacer cualquier consideración sobre el rendimiento académico tener en cuenta el contexto social, los criterios del éxito educativo están incluidos en el éxito social.

El rendimiento académico se acomoda a las necesidades de la sociedad donde las variables socioculturales, el medio social de la familia y nivel cultural de los mismos; son un soporte sólido para que el alumno se perfile a tener éxito.

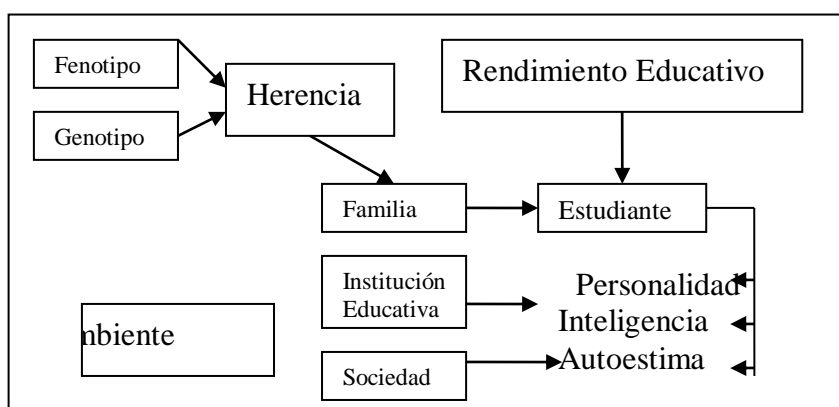
Factores académicos; los aspectos afines con la pedagogía y la didáctica inciden en el rendimiento teniendo en cuenta el plan de estudio adecuado, estilos de aprendizaje, planificación docente con contenidos pertinentes, actividades adecuadas, objetivos bien definidos, recursos, medios, tiempo debidamente distribuido y ambiente acogedor.

Así mismo los factores organizativos o institucionales requieren de infraestructura que responda al número de estudiantes con espacio favorable, equipos de acuerdo a la exigencia de la formación profesional, mobiliario en buen estado.

Otro factor relevante está relacionado con el profesor, el cual debe responder a un perfil, cuyas peculiaridades personales, la formación profesional, sus expectativas respecto a los alumnos, con una cultura de preparación continúa juega un papel significativo en el logro académico.

Esta clasificación no es, absoluta, además de todas las variables mencionadas, se encuentran factores que no son exclusivas de uno solo de los bloques establecidos, sino que surge de la relación entre el estudiante, la familia, el medio social y educativo. Para Domínguez (1999), el docente como factor externo influye directamente en el resultado académico de los estudiantes.

### Factores que determinan el rendimiento académico



Fuente: Larrosa (1994)

Mientras que para Larrosa (1994), explica el gráfico número ocho sosteniendo que, la herencia y el ambiente se interrelacionan en el desarrollo de una persona. Si biológicamente no existen problemas, el ambiente actúa estimulando el desarrollo de las potencialidades del educando; este ambiente es compartido entre la familia, institución educativa y sociedad que confluyen aportando sus variables a la conformación del sujeto, que es quien manifiesta, con sus respuestas, su situación, puede asimilar de forma distinta su entorno, reaccionando ante él de manera positiva o negativa de acuerdo con los patrones vigentes, siendo, por tanto, el principal agente de sus actuaciones.

### **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

#### **Aprendizaje**

El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio.

#### **Cognitivismo**

Es una corriente de la psicología que se especializa en el estudio de la cognición (los procesos de la mente relacionados con el conocimiento).

#### **Competencia**

Capacidad crítica que demuestran los alumnos en el desarrollo óptimo de sus actividades académicas.

#### **Dieta equilibrada**

Es la ingesta apropiada de calidad y cantidades adecuadas de alimentos y bebidas para proporcionar nutrición y energía, con el fin de conservar órganos, tejidos y células del cuerpo

### **Enseñanza – aprendizaje**

Es un proceso de transmisión y aprehensión de conocimientos entre el docente tutor y los estudiantes.

### **Estado Nutricional**

Es la condición que se encuentra el organismo de acuerdo a los nutrientes que consume, resultando un estado nutricional adecuado o inadecuado; y será evaluado mediante la talla, I.M.C. y nivel de hemoglobina, medidos por un tallímetro, balanza y prueba de laboratorio, respectivamente

### **Evaluación**

La evaluación constituye el elemento clave para orientar las decisiones curriculares, definir los problemas educativos, acometer actuaciones concretas, emprender procesos de investigación didáctica, generar dinámicas de formación permanente del profesorado y, en definitiva, regular el proceso de adaptación y contextualización del curriculum en cada comunidad educativa.

### **Hábitos alimentarios**

Los buenos hábitos alimentarios hacen a su contenido y a su modo. Seleccionar comidas con variados nutrientes, que aporten vitaminas, proteínas, minerales, hidratos de carbono, en la proporción que el cuerpo necesita

### **Ingesta**

El acto de Ingerir algo, ya sea comiendo, bebiendo o dejando algo en la boca.

### **Ingesta alimentaria pobre**

La que no cubre los requerimientos de energía a través de la metabolización de nutrientes como los carbohidratos, proteínas y grasas

### **Ingesta alimentaria adecuada**

La que cubre los requerimientos de energía a través de la metabolización de nutrientes como los carbohidratos, proteínas y grasas

### **Ingesta alimentaria mala**

La que cubre en forma dañina para el organismo, los requerimientos de energía a través de la metabolización de nutrientes como los carbohidratos, proteínas y grasas

### **Índice de masa corporal**

El índice de masa corporal (IMC) es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo

### **Nivel de hemoglobina**

Los resultados normales varían, pero en general son:

Hombre: de 13.8 a 17.2 g/dL

Mujer: de 12.1 a 15.1 g/dL

Nota: g/dL = gramos por decilitro

### **Nutrición**

En sentido estricto es el conjunto de reacciones químicas mediante las cuales el organismo obtiene, procesa y utiliza los nutrientes presentes en los alimentos. Por ejemplo la obtención de energía en la célula a partir de la glucosa. Este conjunto de reacciones es un proceso que se da de forma automática, directa e independiente de nuestra voluntad. En sentido amplio la función de nutrición comprende también todos los procesos que acompañan al anterior, es decir la alimentación, la digestión, la respiración, la circulación y la excreción

### **Rendimiento académico**

Nivel de conocimientos demostrado en un área o materia, comparado con la norma (edad y nivel académico)



## CAPÍTULO III PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

### 3.1 ANÁLISIS DE TABLAS Y FÍGURAS

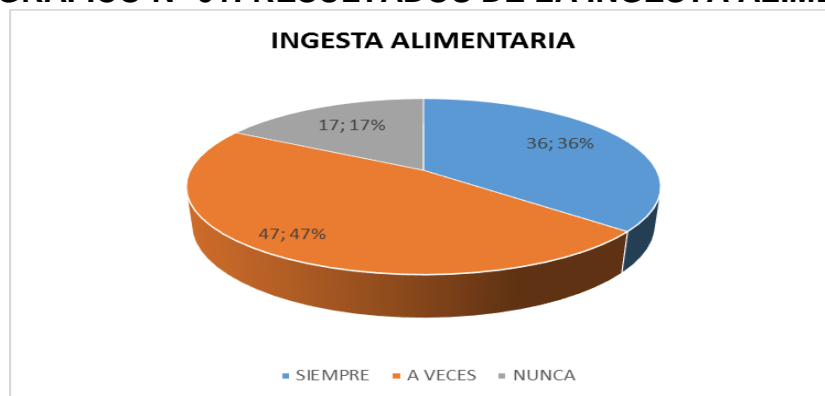
#### 3.1.1. Análisis estadístico

**Tabla N° 01  
RESULTADO DE LA INGESTA ALIMENTARIA**

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	36	36.00
A veces	47	47.00
Nunca	17	17.00
TOTAL	100	100.00

*Fuente: Elaboración Propia*

**GRÁFICO N° 01: RESULTADOS DE LA INGESTA ALIMENTARIA**



*Fuente: Tabla N° 01*

#### **Interpretación:**

En la tabla N° 01, podemos apreciar la opinión de los estudiantes sobre la ingesta alimentaria para los encuentros académicos, un 47% consideran que a veces la ingesta alimentaria puede influir sobre el rendimiento académico, asimismo un 36% responden que siempre y un 17% responde que nunca.

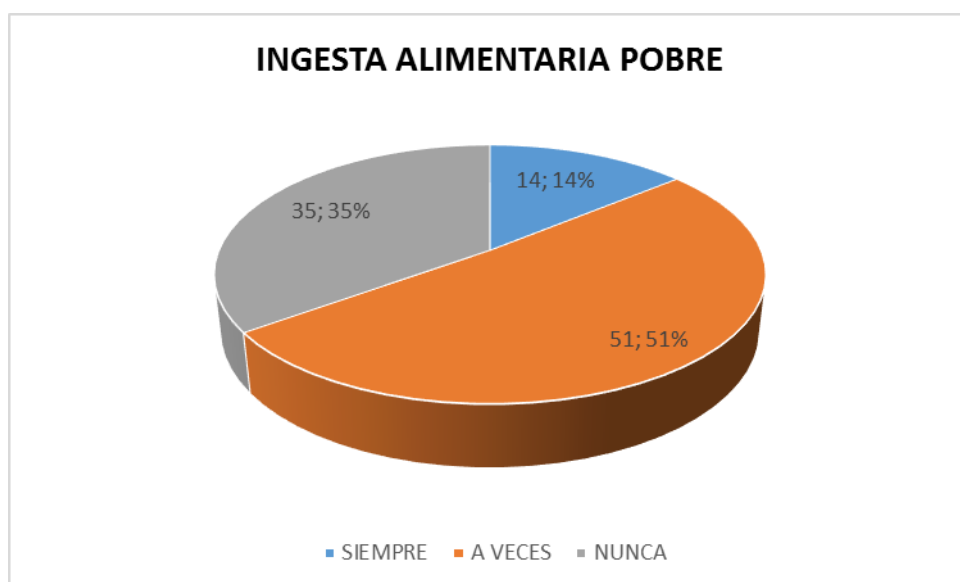
## Dimensión: Ingesta alimentaria pobre (X1)

**Tabla N°02: Resultado de Ingesta alimentaria pobre**

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	14	14.00
A veces	51	51.00
Nunca	35	35.00
TOTAL	50	100.00

*Fuente: Elaboración Propia*

**GRÁFICO N° 02: Resultados de la Ingesta alimentaria pobre**



*Fuente: Tabla N°02*

### **Interpretación:**

En la tabla N° 02, se puede apreciar la información respecto a la ingesta alimentaria pobre, en tal sentido para el 51.0% de los encuestados responden que nunca habían aplicado una dieta especial y que no suelen tomar un buen desayuno, mientras que un significativo 35,0% hizo mención que a veces muestran cierto hábito de comer entre comidas; así también que para el otro grupo del 14.0% manifiesta que ellos siempre tienen presente los beneficios de la ingesta de alimentos.

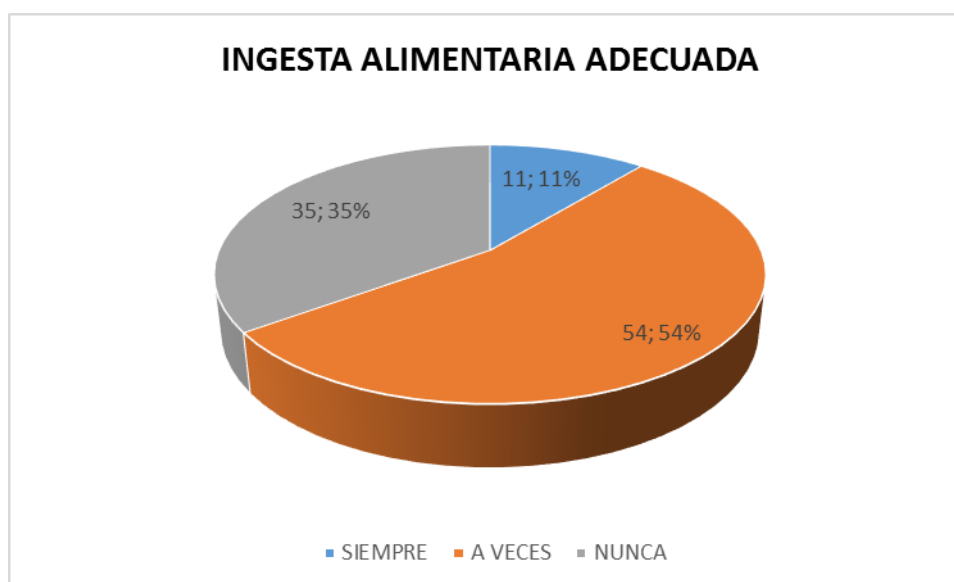
## Dimensión: Ingesta alimentaria adecuada (X2)

**Tabla N° 03: Ingesta alimentaria adecuada**

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	11	14.00
A veces	54	46.00
Nunca	35	40.00
TOTAL	100	100.00

*Fuente: Elaboración Propia*

**GRÁFICO N° 03: Resultados de Ingesta alimentaria adecuada**



*Fuente: Tabla N°03*

### **Interpretación:**

En la tabla N° 03, nos muestra resultados respecto a la opinión de los encuestados sobre la ingesta alimentaria adecuada, así tenemos que un 54,0% dijo que a veces consumen leche con derivados ; mientras que un 35,0% manifestó que nunca han considerado mantener una ingesta alimentaria adecuada y un insignificante 11% sostiene que han consumido pescado y frutas.

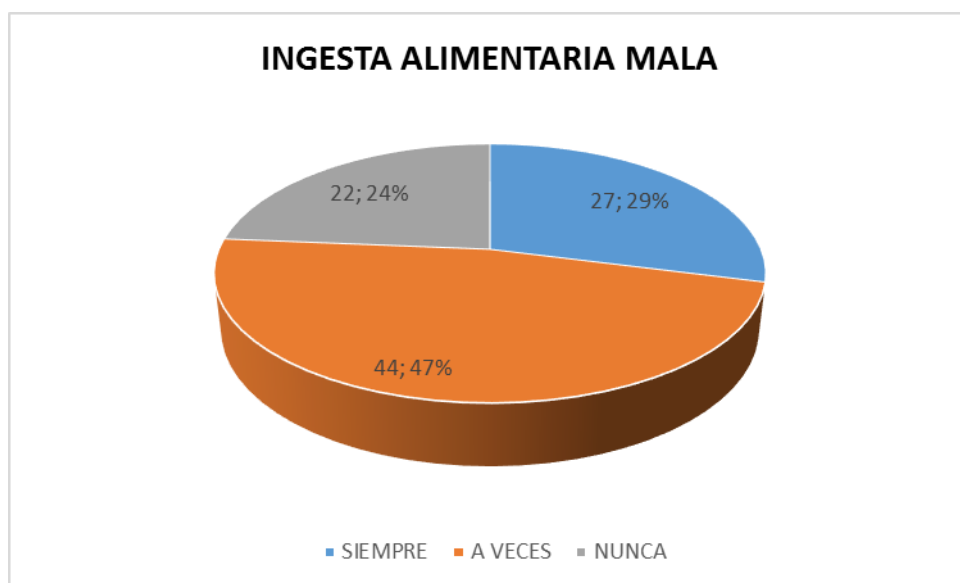
### Dimensión: Ingesta alimentaria mala (X3)

**Tabla N° 04: Resultado de Ingesta alimentaria deficiente**

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	33	33.00
A veces	46	46.00
Nunca	21	21.00
TOTAL	100	100.00

*Fuente: Elaboración Propia*

**GRÁFICO N° 04: Ingesta alimentaria deficiente**



*Fuente: Tabla N°04*

#### **Interpretación:**

En la tabla N° 04, nos muestra la información acerca de la ingesta alimentaria mala de ahí que el 44,4% considera que a veces consume sus alimentos fuera de casa, así mismo hay otro 27.9% que responde que siempre ha perdido el control sobre la cantidad de comida que come y un porcentaje del 22.24% dijeron que nunca suelen comer alimentos preparados. Los resultados presentados permiten manifestar que la mala ingesta de alimentos hace que el estudiante tenga menores promedios académicos.

**Variable (Y): RENDIMIENTO ACADÉMICO**

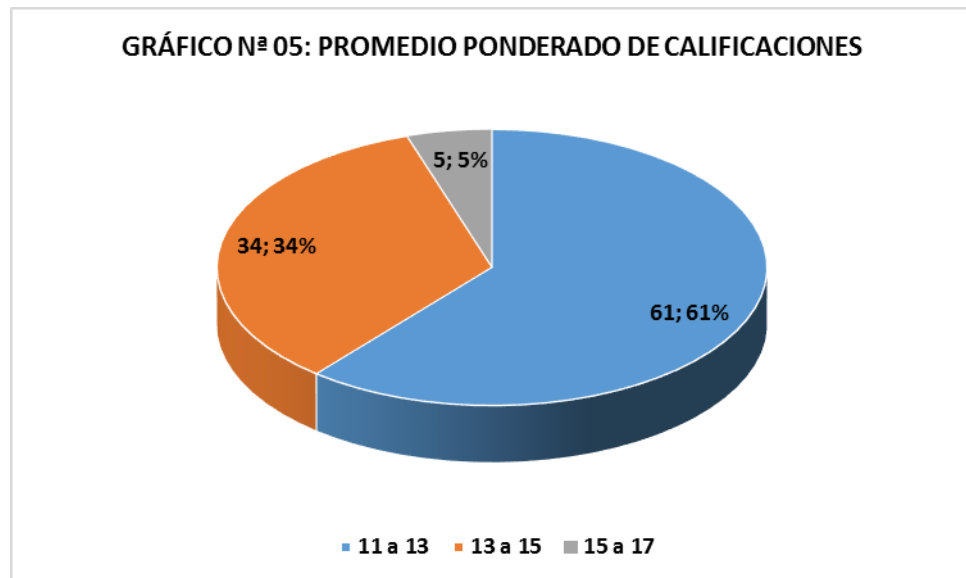
**Dimensión (Y<sub>1</sub>): PROMEDIO PONDERADO EN CALIFICACIONES**

**Tabla N° 05**

**Resultados de promedio en calificaciones**

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
11 a 13	61	61,0
13 a 15	34	34,0
15 a 17	5	5,0
TOTAL	100	100,0

*Fuente: Elaboración Propia*



*Fuente: Tabla N°05*

**Interpretación:**

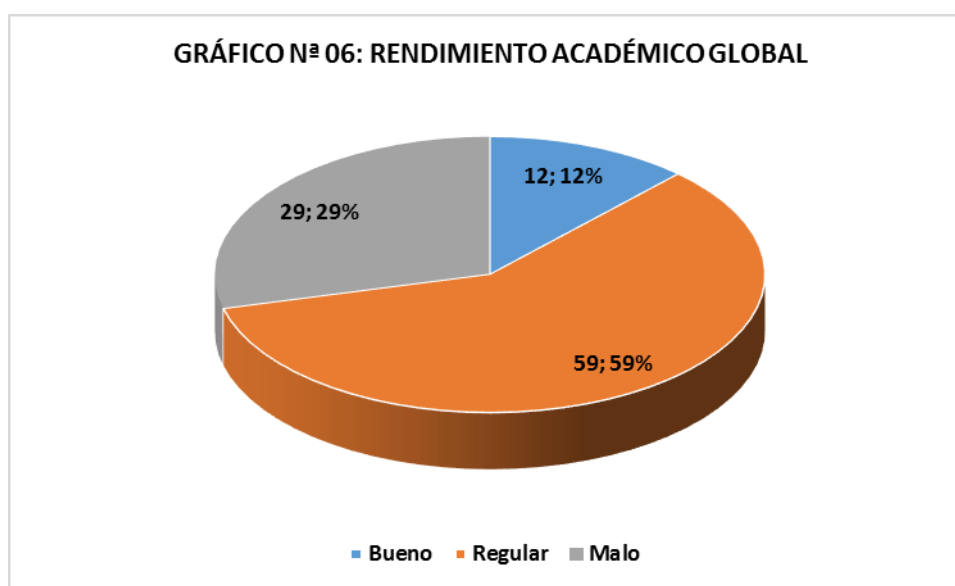
En la tabla N° 05, Se presenta la opinión de los 100 encuestados que representan el 100% de la muestra en estudio sobre el promedio ponderado de las calificaciones que tienen los estudiantes, así tenemos que un 61.0% tienen de 11 a 13, para otro grupo del 34.0% responden que ellos tienen de 13 a 15, el 5,0% se pronunció en el sentido que su promedio es de 15 a 17 de promedio.

**Dimensión: (Y<sub>2</sub>): Rendimiento académico global**

**Tabla N° 06: Resultado de rendimiento académico global**

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bueno	12,0	12,0
Regular	59,0	71,0
Malo	29,0	100,0
TOTAL	100	

*Fuente: Elaboración Propia*



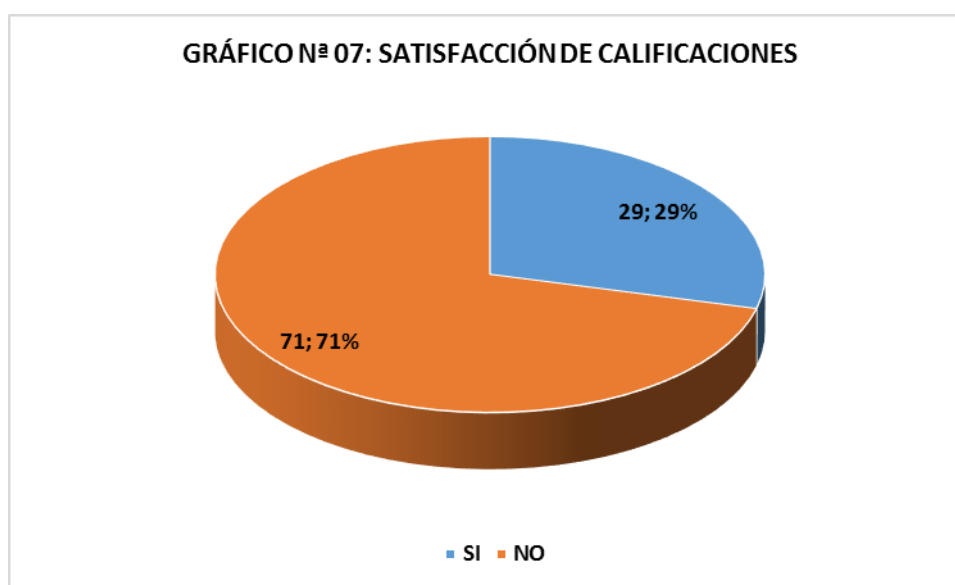
*Fuente: Tabla N°06*

**Interpretación:**

En la tabla N° 06, apreciamos la opinión de los estudiantes respecto a las muestras de su rendimiento académico global, así tenemos que el 12,0% responden que es bueno, asimismo el 59,0% manifiestan que es regular, pero para el otro grupo 29.0% tienen un mal rendimiento global.

**Tabla N° 07: Resultado de satisfacción de calificaciones**

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bueno	29,0	29,0
Malo	71,0	100,0
TOTAL	100	



*Fuente: Tabla N°07*

**Interpretación:**

En la tabla N° 07, apreciamos la opinión de los estudiantes respecto a las muestras de satisfacción de sus calificaciones, así tenemos que para el 29,0% responden que si están satisfechos con sus calificaciones y el 71,0% manifiestan que no están satisfechos por cuanto desean mejorar sus calificaciones.

### 3.1.2. Prueba de Hipótesis:

#### 3.1.2.1. Hipótesis General:

**H0:** La ingesta alimentaria no tendría una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica -año 2011

**HG:** La ingesta alimentaria tendría una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica -año 2011

Para las pruebas de las hipótesis aplicaremos la prueba estadística de significancia del Chi Cuadrado ( $X_2$ ) y utilizaremos la siguiente tabla de contingencia:

**Tabla N° 07**  
**CHI CUADRADO CALCULADO DE LA HIPÓTESIS GENERAL**

Celda Número	fo	Fe	(fo-fe) <sup>2</sup> / fe
1	26	20.35	1.6
2	11	12.21	0.1
3	0	4.44	4.4
4	23	23.65	0.0
5	16	14.19	0.2
6	4	5.16	0.3
7	6	11.00	2.3
8	6	6.60	0.1
9	8	2.40	13.1
<i>Fuente: elaboración propia</i>		X2	22.03

El Chi Cuadrado Calculado:  $X_2=22.03$

El Chi Cuadrado Teórico:  $X_{2,t} 9.49$ , cuando  $GL = (3-1) (3-1) =4$  y  $\alpha = 0.05$

Como  $X_{2c} = 22.03 > X_{2,t} = 9.49$

#### **Decisión:**

Con un nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis planteada (HG): **La ingesta alimentaria tiene una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica -año 2011.**



### 3.1.2.2. Hipótesis Específicas:

**H<sub>0</sub>:** La ingesta alimentaria pobre no tendría una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín.

**H<sub>1</sub>:** La ingesta alimentaria pobre tendría una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín.

Para las pruebas de las hipótesis aplicaremos la prueba estadística de significancia del Chi Cuadrado ( $X_2$ ) y utilizaremos la siguiente tabla de contingencia:

**Tabla N° 08**

#### **CHI CUADRADO CALCULADO DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1**

Celda Número	fo	Fe	(fo-fe) <sup>2</sup> / fe
1	9	6.16	1.3
2	5	6.02	0.2
3	0	1.82	1.8
4	27	22.44	0.9
5	15	21.93	2.2
6	9	6.63	0.8
7	8	15.40	3.6
8	23	15.05	4.2
9	4	4.55	0.1
<i>Fuente: elaboración propia</i>		X <sub>2</sub>	15.09

El Chi Cuadrado Calculado:  $X_2=15.09$

El Chi Cuadrado Teórico:  $X_{2,t} = 9.49$ , cuando  $GL = (3-1) (3-1) = 4$  y  $\alpha = 0.05$

Como  $X_{2c} = 15.09 > X_{2,t} = 9.49$

#### **Decisión:**

Con un nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula (H<sub>0</sub>) y se acepta la hipótesis planteada **la ingesta alimentaria pobre tiene una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del Instituto Superior Tecnológico San Agustín.**

**H<sub>0</sub>:** La ingesta alimentaria adecuada no tendría una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín.

**H<sub>2</sub>:** La ingesta alimentaria adecuada tendría una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín.

Para las pruebas de las hipótesis aplicaremos la prueba estadística de significancia del Chi Cuadrado (X<sup>2</sup>) y utilizaremos la siguiente tabla de contingencia:

**Tabla N° 09**

**CHI CUADRADO CALCULADO DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2**

Celda Número	fo	Fe	(fo-fe) <sup>2</sup> / fe
1	8	5.06	1.7
2	2	4.62	1.5
3	1	1.32	0.1
4	31	24.84	1.5
5	17	22.68	1.4
6	6	6.48	0.0
7	7	16.10	5.1
8	23	14.70	4.7
9	5	4.20	0.2
<b>X<sup>2</sup></b>			<b>16.24</b>

Fuente: elaboración propia

El Chi Cuadrado Calculado: X<sub>2</sub>=16.24

El Chi Cuadrado Teórico: X<sub>2,t</sub> = 9.49, cuando GL = (3-1) (3-1) =4 y α = 0.05

Como X<sub>2c</sub> = 16.24 > X<sub>2,t</sub> = 9.49

**Decisión:**

Con un nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula (H<sub>0</sub>) y se acepta la hipótesis planteada (H<sub>2</sub>): **La ingesta alimentaria adecuada tiene una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín.**

**H<sub>0</sub>:** La ingesta alimentaria deficiente tendría no una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín.

**H<sub>3</sub>:** La ingesta alimentaria deficiente tendría una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín.

Para las pruebas de las hipótesis aplicaremos la prueba estadística de significancia del Chi Cuadrado (X<sup>2</sup>) y utilizaremos la siguiente tabla de contingencia:

**Tabla N° 10**  
**CHI CUADRADO CALCULADO DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3**

Celda número	f <sub>o</sub>	f <sub>e</sub>	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	8	7,56	0,4	0,0
2	12	12,32	-0,3	0,0
3	8	8,12	-0,1	0,0
4	15	12,69	2,3	0,4
5	15	20,68	-5,7	1,6
6	17	13,63	3,4	0,8
7	4	6,75	-2,8	1,1
8	17	11,00	6,0	3,3
9	4	7,25	-3,3	1,5
<b>X<sup>2</sup></b>				8,70

El Chi Cuadrado Calculado: X<sub>2</sub>=5.46

El Chi Cuadrado Teórico: X<sub>2,t</sub> = 9.49, cuando GL = (3-1) (3-1) =4 y α = 0.05

Como X<sub>2c</sub> = 8.70 < X<sub>2,t</sub> = 9.49

**Decisión:**

Con un nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula (H<sub>0</sub>) y se acepta la hipótesis nula: ***La ingesta alimentaria deficiente tendría una influencia en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín.***

### **3.1.3 Discusión de resultados.**

Los resultados de esta investigación comprueban las hipótesis propuestas, se afirma que la ingesta alimentaria tiene una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica -año 2011. Confirmando lo sostenido por Arévalo C. (2011), quien sostiene que la ingesta de un desayuno de alta calidad tenían calificación de sobresaliente encontrándose una diferencia significativa entre la calidad del desayuno y el rendimiento académico

Así como también se aprueba la primera hipótesis se afirma que la ingesta alimentaria pobre tiene una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín. Se contradice con Soplin M. (2004), quien no encontró asociación significativa entre la deficiencia de hierro sin anemia y el coeficiente intelectual y el rendimiento Escolar.

En relación a la segunda hipótesis se afirma que la ingesta alimentaria adecuada tiene una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín. Confirmando lo sostenido por Colquicocha J. (2009), en su trabajo de investigación muestra que existe relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de la I.E. Huáscar N° 0096; observando que del total de los alumnos, el 50% presentan un estado nutricional inadecuado y a su vez, rendimiento académico medio; lo cual indica que podría mejorar su estado nutricional, y por ende su rendimiento escolar, reduciendo el riesgo de retraso físico e intelectual; si la detección de casos es precoz y la intervención de medidas es oportuna.

Finalmente se comprueba la tercera hipótesis que la ingesta alimentaria deficiente tiene una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín.

Se coincide con Olaza A., De la Cruz Y. y Rojas G. (2008), quienes concluyeron que el estado nutricional influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos de Obstetricia de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo”, obteniéndose que el 15.9%, correspondió a estudiantes que presentaron sobrepeso y a la vez tuvieron un rendimiento académico regular.

### 3.2 CONCLUSIONES

En el presente capítulo se pudo obtener conclusiones que reflejan y cumplen con los objetivos e hipótesis planteadas, los cuales se manifiestan de la siguiente manera:

1. En base a datos recogidos en la investigación se pudo determinar que existe una influencia significativa de la ingesta alimentaria sobre el rendimiento académico. Esto queda demostrado con la prueba de hipótesis de chi cuadrado donde se obtuvo un valor calculado de 22.03 mayor a 9.49 valor de tabla de chi cuadrado teórico.
2. Se ha logrado establecer que la ingesta alimentaria pobre tiene una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín.  $X_{2c} = 15.09 > X_{2.t} = 9.49$ .
3. Se estableció que la ingesta alimentaria adecuada tiene una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín.  $X_{2c} = 16.24 > X_{2.t} = 9.49$ .
4. Se puede afirmar que existe una influencia significativa entre la ingesta alimentaria deficiente con el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín.  $X_{2c} = 8.70 > X_{2.t} = 9.49$

### **3.3 RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda al Instituto San Agustín iniciar programas de educación nutricional, en coordinación con los establecimientos de salud para que sean los especialistas en nutrición quienes brinden charlas donde se aborden temas de fortalecimiento de la ingesta de alimentos ya que se ha demostrado que este tema tiene influencia sobre el rendimiento académico de los estudiantes.
2. Se recomienda la implementación del área de asesoría alimenticia realizando coordinaciones con las instituciones de salud a fin de que sean los nutricionistas quienes directamente evalúen a los estudiantes y corrijan las deficiencias evidenciadas en este trabajo de investigación y así lograr profesionales técnicos con mejor rendimiento académico.
3. Capacitar a los docentes con la finalidad mediante capacitaciones sobre alimentación saludable y fin de obtener su colaboración para el tamizaje de los estudiantes en edad adolescente.
4. Continuar con el estudio de investigación con diseño experimental a fin de mejorar la relación entre alimentación e inteligencia y que permita evidenciar cambios en el rendimiento académico después de la aplicación de actividades de mejora en la ingesta alimentaria.

### 3.4 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Arévalo, C. (2011). *Calidad del Desayuno y el Rendimiento Académico en Niños/as de la Escuela Fiscal Mixta 24 de Mayo del Cantón San Miguel de Bolívar*. UDCTFSP;34T00240

Barrientos E. (2000). *Anemia y Disminución en la Producción Académica, evaluado en los alumnos del Instituto de Ciencias y Humanidades*.

Benítez, M; Giménez, M. y Osicka, R. (2000). *Las asignaturas pendientes y el rendimiento académico: ¿existe alguna relación?*.

Cardozo, A. (2000). *Intervención cognitiva afectiva*. Universidad Simón Bolívar, Venezuela.

Carrión J. (2011). *La desnutrición y su incidencia en el rendimiento físico de los estudiantes del ciclo básico del colegio universitario "Juan Montalvo" de la ciudad de Ambato*.

Cascón, I. (2000). *Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico*.

Colquicocha J. (2009). *Relación entre el estado nutricional y rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de edad de la I.E. Huáscar N° 0096*.

Comité de Nutrición de la American Academy of Pediatrics, Manual de Nutrición en Pediatría, 3º Edición, Editorial Medica Panamericana, Noviembre 1994, Pág. 228, 229, 235, 236, 259, 260.

Crozer, R. (2001). *Estándares*, Universidad de la Plata – Argentina



Enriquez, V. (1998). Relación ente el autoconcepto, la ansiedad ante los exámenes y el rendimiento académico en estudiantes de secundaria de Lima. Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima – Perú.

Fernández M. Aguilar C. Mateos J. y Martínez P. (2008). *Relación entre la calidad del desayuno y el rendimiento académico en adolescentes de Guadalajara (Castilla-La Mancha)*. Nutr Hosp. 23(4):383-387ISSN 0212-611 - CODEN NUHOEQ.

Fotheringham y Creal, (1980). *La educación dentro de la familia*. Estados Unidos. Editorial Journal.

García, J. y Palacios, R. (2000). *Rendimiento académico*. I.E.S. Puerto de la Torre, Málaga – Editorial España.  
<http://www.mujeresdeltercermilenio.hpg.ig.com.br/rendimientoacademico.htm>

Jiménez M. (2000). *Competencia social: intervención preventiva en la escuela*. *Infancia y Sociedad*. 24, pp. 21-48.

Larrosa, F. (1994). *El rendimiento educativo*. Instituto de Cultura Juan Gil Albe, España.

Manassero, A. (1995). *Dimensionalidad de las causas percibidas en situaciones de éxito y fracaso educativo*. Editorial España: Revista de Psicología Social.

Olaza A., De La Cruz Y. y Rojas G. (2008) *Influencia del estado nutricional en el rendimiento académico de los alumnos de obstetricia de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo"*. Aporte Santiaguino, ene./jun. 2009, vol.2, no.1, p.113-117. ISSN 2070-836X.

Quintero G., Publishers, B. (1997). *Anemia y Homeopática*, Pág.7.

Rodríguez, R; Viegas, C; Abreu, S; Tavares, P. (2002). *Somnolencia diurna y rendimiento académico en estudiantes de medicina*. ARQ. Neuropsiquiatra – Revista Scielo.

Romeo, J. Wärnberg, J. Marcos, A. (2003). *Valoración del estado nutricional en niños y adolescentes Grupo Inmunonutrición*. Departamento de Metabolismo y Nutrición. Instituto del Frío. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid

Soplin M. (2004). *Deficiencia de Hierro y rendimiento intelectual en mujeres adolescentes escolares entre 13 y 18 años del Colegio Estatal La “Inmaculada” Pucallpa*.

Touron, F. (1984). *Factores del rendimiento académico*. Universidad de Navarra, España.

Vargas M., Becerra F. y Prieto E. (2010). *Evaluación de la ingesta dietética en estudiantes universitarios*. Bogotá, Colombia. Rev. salud pública. 12 (1): 116-125, 2010.

Vázquez, M., Witriw, A., Reyes Toso, C. (2010). *Estudio preliminar sobre la ingesta alimentaria en estudiantes universitarios de las carreras de medicina y arquitectura de la Universidad de Buenos Aires*, Diaeta vol.28 no.131 Ciudad Autónoma de Buenos Aires abr./jun. 2010 ISSN 1852-7337.

Villa de la Portilla, A. (2003). *Salud y Nutrición en los primeros años*, Primera Edición, Pág. 59

Wong L., (2011). *Enfermería Pediátrica*, Cuarta Edición, Edición Harcourt España, Editorial Diorki, Pág. 405

## **3.5. ANEXOS**

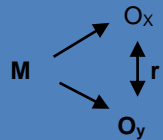
3.5.1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

3.5.2. ENCUESTAS - CUESTIONARIOS

**Matriz de consistencia: "INGESTA ALIMENTARIA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SAN AGUSTÍN DE ICA -AÑO 2011"**

<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>OPERACIONALIZACION DE VARIABLES</b>	
<b>Problema Principal</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis General</b>	<b>V<sub>1</sub>: Ingesta alimentaria</b>	
¿En qué medida la ingesta alimentaria influye en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica -año 2011?	Determinar en qué medida la ingesta alimentaria influye en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica -año 2011.	La ingesta alimentaria tendría una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica -año 2011	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
			Ingesta alimentaria pobre	Consumo de pan Comer entre comidas Dieta Tomar desayuno
			Ingesta alimentaria adecuada	Consumo de leche Consumo de frutas Consumo de pescado Consumo de fibras
			Ingesta alimentaria deficiente	Cantidad de comida Comer en lugares públicos Consumo de alimentos fritos Consumo de alimentos preparados
<b>Problemas secundarios</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis Secundarias</b>	<b>V<sub>2</sub> : Rendimiento académico</b>	
¿Cómo influye la ingesta alimentaria pobre en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica - año 2011?	Establecer en qué medida la ingesta alimentaria pobre influye en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica, año 2011.	La ingesta alimentaria pobre tendría una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
			Promedio de calificaciones	Promedio ponderado de calificaciones Rendimiento académico global Satisfacción con el promedio de calificaciones
¿Cómo influye la ingesta alimentaria adecuada en el rendimiento académico de los alumnos del	Establecer en qué medida la ingesta alimentaria adecuada influye en el rendimiento académico de los	La ingesta alimentaria adecuada tendría una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior		

<p>instituto superior tecnológico San Agustín de Ica -año 2011?</p> <p>¿Cómo Influye la ingesta alimentaria deficiente en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica -año 2011?</p>	<p>alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica, año 2011.</p> <p>Establecer en qué medida la ingesta alimentaria deficiente influye en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín de Ica, año 2011.</p>	<p>tecnológico San Agustín</p> <p>La ingesta alimentaria deficiente tendría una influencia significativa en el rendimiento académico de los alumnos del instituto superior tecnológico San Agustín</p>	
--	---	--	--

MÉTODO Y DISEÑO	POBLACION	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	TRATAMIENTO DE DATOS				
<p>La presente investigación corresponde al enfoque cuantitativo basada en el Método de investigación científica (MIC), de carácter hipotético deductivo, puesto que parte planteándose hipótesis que deben ser contrastados con la realidad para determinar su veracidad o su falsación. BERNAL, Cesar. (2000: 111 – 113)<sup>1</sup></p> <p><b>DISEÑO:</b> Consideramos que sigue un diseño Descriptivo correlacional por cuanto este tipo de estudio esta interesado en la determinación del grado de relación existente entre dos o mas variables de interés en una misma muestra de sujetos o el grado de relación entre fenómenos o eventos observados, según explica PALOMINO &amp; PEÑA, (2015)<sup>2</sup> El siguiente esquema corresponde a este tipo de diseño:</p>  <p>Dónde: M es la muestra donde se realiza el estudio, es decir los estudiantes del Instituto San Agustín. Los subíndices x, y nos indican las observaciones obtenidas en cada variable distinta, ingesta alimentaria y rendimiento académico.</p>	<p><b>POBLACION:</b> La población está constituida por alumnos del Instituto San Agustín en el año 2011, haciendo un total de 100 alumnos, según el cuadro siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="725 438 1111 533"> <thead> <tr> <th>Institución</th> <th>Total alumnos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>San Agustín</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Estadística del Instituto San Agustín, Ica</p> <p><b>MUESTRA:</b> La muestra en el caso de los alumnos será no probabilística censal e intencionada, dicha representatividad se da en base a una opinión o intención particular de quien selecciona la muestra. SANCHEZ Y REYES (2006, p.105)<sup>3</sup>. La muestra quedó conformada por 100 alumnos del Instituto San Agustín, Ica</p>	Institución	Total alumnos	San Agustín	100	<ol style="list-style-type: none"> <li>Técnica de la Encuesta y su instrumento el cuestionario que fue aplicado a los estudiantes del Instituto San Agustín, para indagar su opinión acerca de la ingesta alimentario y el rendimiento académico.</li> <li>Técnica de procesamiento de datos y su instrumento las tablas de procesamiento de datos para tabular y procesar los resultados de las encuestas a los alumnos.</li> <li>Técnica de observación mediante la descripción, análisis, comparación y generalización de los datos.</li> <li>Técnica del fichaje y su instrumento las fichas bibliográficas, para registrar la indagación de bases teóricas del estudio.</li> <li>Técnica de Opinión de expertos y su instrumento el informe de juicio de expertos, aplicado a 3 magísteres en educación para validar los instrumentos de recolección de datos.</li> </ol>	<p>Los datos serán procesados a través de las medidas de tendencia central para posterior presentación de resultados.</p> <p>La hipótesis de trabajo serán procesados a través del método estadístico la prueba de chi cuadrado. Para la <math>V_1</math> los resultados de encuesta cuestionario con opinión de los participantes sobre ingesta alimentaria. Para la variable <math>_2</math> los resultados de las evaluaciones del rendimiento académico de los participantes. El estadístico a usar en esta prueba está dado por:</p> $x^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$
Institución	Total alumnos						
San Agustín	100						

<sup>1</sup> BERNAL, Cesar. (2000). Metodología de la Investigación para Administración y Economía. Colombia: Pearson. P.p. 111 y 113.

<sup>2</sup> PALOMINO & PEÑA (2015). Metodología de la Investigación: Guía para elaborar un proyecto en salud y educación, Lima: San Marcos, p. 105

<sup>3</sup> SANCHEZ Y REYES (2006), Metodología y Diseños en la investigación científica. (4ta. Ed). Lima: Editorial Visión Universitaria. P.105.

## ANEXO 02: INSTRUMENTOS

### ENCUESTA SOBRE INGESTA ALIMENTARIA

Estimado Alumno (a): Agradecemos su gentil participación en la presente investigación, para obtener información sobre su ingesta alimentaria.

El cuestionario es anónimo, por favor responda con sinceridad. Lea usted con atención y conteste marcando con una "X" en un solo recuadro.

**Instrucciones:**

En las siguientes proposiciones marque con una "X" en el valor del casillero que según Ud. corresponde.

Calificación:

Nunca	A veces	Siempre
1	2	3

Nº	Dimensiones e indicadores			
		1	2	3
	<b>INGESTA ALIMENTARIA POBRE</b>			
01	¿Con qué frecuencia consume pan?			
02	¿Sueles comer entre comidas?			
03	¿Sigue usted una dieta especial?			
04	¿Procuras tomar un buen desayuno?			
	<b>INGESTA ALIMENTARIA ADECUADA</b>			
05	¿Procuras consumir Leche y derivados?			
06	¿Consume frutas frecuentemente?			
07	¿Consume pescado frecuentemente?			
08	¿Consumes alimentos ricos en fibra frecuentemente?			
	<b>INGESTA ALIMENTARIA MALA</b>			
09	¿Crees que has perdido el control sobre la cantidad de comida que comes?			
10	¿Sueles comer en lugares públicos frecuentemente?			
11	¿Con qué frecuencia consumes alimentos fritos fuera de casa?			
12	¿Sueles comer alimentos preparados?			



### ENCUESTA SOBRE RENDIMIENTO ACADÉMICO

Estimado Estudiante: Agradecemos su gentil participación en la presente investigación, para obtener información sobre el rendimiento académico.

13. ¿Cuál es el promedio ponderado de calificaciones?

- a) 11 a 13
- b) 13 a 15
- c) 15 a 17

14. ¿cuál es su nivel de rendimiento académico global?

- a) Bueno
- b) regular
- c) malo

15 ¿Está satisfecho con sus calificaciones?

- a) Si
- b) No