



**ESCUELA
POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

SUPERIOR

**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**“Situación alimentaria nutricional de los niños y niñas de 6 a 12
años de la Escuela Fiscal Mixta García Moreno del Barrio San José del
Batán, Riobamba 2012”**

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del título de:

NUTRICIONISTA DIETISTA

FERNANDA PAOLA AUQUILLA GUACHO

RIOBAMBA – ECUADOR

2012

CERTIFICACIÓN

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación.

Dra. Cecilia Salazar M.

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICADO

Los miembros de Tesis certifican que el trabajo de investigación Titulado “Situación alimentaria nutricional de los niños y niñas de 6 a 12 años de la escuela fiscal mixta García Moreno del barrio san José del Batán, Riobamba 2012”; de responsabilidad de la señorita. Fernanda Paola Auquilla Guacho, ha sido revisada y se autoriza su publicación.

Dra. Cecilia Salazar M.

DIRECTORA DE TESIS

.....

Dra. María Elena Lara M.

MIEMBRO DE TESIS

.....

Riobamba, 26 de Julio del 2012

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Escuela de Nutrición y Dietética por ser una Institución que forma profesionales con eficiencia para el servicio de la sociedad.

A la doctora Cecilia Salazar Directora de Tesis, de igual forma a la Dra. María Elena Lara, Miembro, por el apoyo desinteresado al brindar sus conocimientos y experiencias para la realización de esta investigación.

A la escuela Fiscal Mixta Gabriel García Moreno del Barrio San José del Batán por darme las facilidades para la realización y culminación de mi trabajo.

GRACIAS

DEDICATORIA

Con mucho amor y gratitud primeramente a Dios por haberme dado la fuerza y el valor para seguir adelante, a mis queridos padres Marcelo y Rosario, a mi hermanita Ivonne y a mi hijita Helen que sin su apoyo incondicional no hubiera sido posible culminar con este sueño.

A toda mi familia por su cariño y amor por apoyarme y alentarme durante este proceso.

RESUMEN

El objetivo de la Investigación fue estudiar la Situación Alimentaria Nutricional de los Niños y Niñas de 6 a 12 Años de la Escuela Fiscal Mixta Gabriel García Moreno del Barrio San José del Batán, Cantón Riobamba. El estudio es con diseño no experimental tipo transversal en el universo de 130 niños se midieron las variables características generales, estado nutricional, prácticas y consumo alimentario. De los resultados características generales sexo femenino el 53.1% y masculino el 46.9%, edad promedio de 8.4 años; estado nutricional IMC, obesidad y sobrepeso el 20%, delgadez el 5% y normal el 73%; T/E baja talla el 33%, baja talla severa 5% y normal 62%; consumo alimentario, ingesta calórica en promedio de 1870 Kilo calorías diarias, proteína de 51.3g, hidratos de carbono 311.9g, y grasas 50.9g. Se recomienda que las autoridades de salud y las instituciones educativas sean las que impartan conocimientos mediante talleres nutricionales dirigidos a las madres debido a la baja escolaridad que ellas presentan para que se mejore la alimentación y nutrición de los escolares en la edad de crecimiento.

PALABRAS CLAVE: KILO CALORIAS; PROTEÍNAS; HIDRATO DE CARBONO; GRASAS

ABSTRACT

Children between 4 and 12 years old need a good nutrition and that is the reason this research wanted to improve the intake of food because it has a close relationship with the academic performance. Objectives are the following: 1) To determine general characteristics. 2) To classify children by socio-economic condition. 3) To evaluate the nutritional state. 4) To determine the nutrition intake. The research used a transversal design in a universe of 130 children. The research measured variables as general characteristics, nutrition state, practices and nutrition intake. The results showed general characteristics: female gender, 53.1% and male gender 46.9%. The average age is 8.4 years old. Body mass, obesity and overweight are 20%, thinness 5% and normal 73%, height size low 33%, severe 5%, and normal 62%. Food consumption in the calories, the average daily intake is 1870 kilocalories, proteins 53.1g, carbohydrates 311.9g and fat 50.9g. Health authorities and institutions should impart knowledge by nutrition workshops for mothers because of the low school performance related with bad nutrition, so children could improve in that stage of growing.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINAS
I. INTRODUCCION	1
II. OBJETIVOS	4
A. GENERAL	4
B. ESPECIFICOS	4
III. MARCO TEORICO	5
A. ALIMENTACION DEL ESCOLAR	5
B. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DEL ESCOLAR	8
C. REQUERIMIENTOS POR GRUPO DE NUTRIENTES	9
1. Calorías	9
2. Proteínas	10
3. Minerales y vitaminas	10
a. Hierro	11
b. Calcio	11
c. Cinc	12
d. Vitamina D	12
D. CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL ESCOLAR	13
E. EVALUACION NUTRICIONAL DEL ESCOLAR	15
1. Índice de Masa Corporal	15
2. Índice Talla para la Edad	15
3. Índice Peso para la Estatura	16
4. Índice Peso para la Edad	16
F. TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE	16
1. Causas de los trastornos del aprendizaje	17
2. Trastornos del aprendizaje	17
3. Síntomas de los trastornos	18
4. Diagnóstico de los trastornos	18
5. Tratamiento de los trastornos	18
6. Prevención de los trastornos	19
	20

IV. HIPÓTESIS	21
V. METODOLOGIA	22
	22
A. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	22
B. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	22
	22
C. POBLACIÓN	22
D. VARIABLES	
1. IDENTIFICACIÓN	22
2. DEFINICIÓN	23
3. OPERACIONALIZACIÓN	25
E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	27
F. ANALISIS ESTADISTICO	29
VI. RESULTADOS	30
VII. CONCLUSIONES	50
VIII. RECOMENDACIONES	51
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
X. ANEXOS	54

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINAS	
1	GRAFICO N. 1	
	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN SEXO	30
2	GRAFICO N. 2	31
	DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EDAD	
3	GRAFICO N. 3	32
	NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE	
4	GRAFICO N. 4	33
	CONDICION SOCIOECONOMICA	
5	GRAFICO N. 5	34
	DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EL PERCENTIL DEL BMI/ EDAD	
	GRAFICO N. 6	
6	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EL DIAGNOSTICO DEL BMI/EDAD	35

GRAFICO N. 7		
7	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EL PUNTAJE Z DE TALLA/ EDAD	36
GRAFICO N. 8		
8	DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN LA INGESTA CALÓRICA TOTAL	38
GRAFICO N. 9		
9	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EL PORCENTAJE DE ADECUACIÓN DE LA INGESTA CALÓRICA	39
GRAFICO N.10		
10	DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN LA INGESTA DE HIDRATOS DE CARBONO GRAMOS TOTALES	40
GRAFICO N.11		
11	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EL PORCENTAJE DE ADECUACIÓN DE LA INGESTA DE HIDRATOS DE CARBONO	41
GRAFICO N. 12		
12	DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN LA INGESTA DE PROTEINAS GRAMOS TOTALES.	43
GRAFICO N. 13		
13	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EL PORCENTAJE DE ADECUACIÓN DE PROTEINAS	44
GRAFICO N. 14		
14	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EL PORCENTAJE DE ADECUACIÓN DE GRASAS	46

GRAFICO N. 15

15	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EL PORCENTAJE DE ADECUACIÓN DE GRASAS	47
-----------	---	-----------

GRAFICO N. 16

16	RELACION ENTRE EL SEXO CON LA TALLA/EDAD	49
-----------	---	-----------

I. INTRODUCCION

La alimentación es un factor fundamental que permite a los niños y niñas crecer saludablemente. En esta etapa el consumo de alimentos depende de varios factores: la edad, peso, talla, actividades escolares, lúdicas y sociales.¹

La edad escolar comprende desde los 6 a 12 años, en esta etapa el crecimiento es continuo pero lento, teniendo un incremento de talla en promedio de 7 a 8 cm, en un año. Durante este periodo se establecen hábitos y entre estos los alimentarios; en donde la familia juega un rol importante en la adopción de hábitos saludables y deberían influir positivamente en la elección de alimentos.²

En la actualidad en la mayoría de la población infantil en edad escolar es palpable el desarrollo de una serie de malos hábitos alimenticios: como el aumento en el consumo de comida chatarra y procesada, mientras que la comida casera y los alimentos de origen natural parecen estar siendo erradicados de nuestras mesas.

Al parecer, las nuevas generaciones no está al tanto de estas opciones alimenticias, que podrían ayudarles a lograr un mejor desempeño, tanto en la escuela como en su vida diaria.³

Los términos crecimiento y desarrollo se emplean para describir todos los cambios tanto fisiológicos como psíquicos, y de índole social que ocurren en un individuo desde que nace hasta la edad adulta (Alonso 2003).

El crecimiento es una de las características fisiológicas más importantes del niño y en esencia, consiste en un aumento de la masa corporal, que se acompaña de un proceso de remodelación morfológica y maduración funcional (Alonso, 2003; Hernández, 1993).⁴

El crecimiento es una manifestación vital del individuo, su ritmo y calidad están en estrecha relación con la salud general y el estado nutricional en particular. Sobre el potencial biológico de crecimiento influyen múltiples agentes no sólo los

relacionados con circunstancias determinadas genéticamente, sino además, con condiciones individuales o ambientales, tales como los socioeconómicos, culturales, climáticos y particularmente los factores nutricionales, los cuales pueden ejercer su influencia sobre el crecimiento y desarrollo del niño desde el período prenatal.

La alimentación adecuada es fundamental para evitar malnutrición tanto por déficit como por exceso, enfermedades carenciales que pueden ocasionar alteraciones y trastornos de la salud.

La malnutrición no solamente afecta los índices antropométricos sino también tiene efectos sobre la respuesta inmune, estos suelen presentarse en forma precoz, dependiendo del nutriente implicado y de sus interacciones con otros nutrientes esenciales. Las deficiencias de algunos nutrientes ya sea relativamente leve o severa, así como el sobrepeso y la obesidad alteran la respuesta inmunológica.

La malnutrición proteica calórica primaria es una enfermedad nutricional de alta prevalencia en los países subdesarrollados. Se produce a consecuencia de un déficit global de nutrientes, producto de falta de recursos económicos, de conocimientos de nutrición y de una mala higiene ambiental, necesarios para aportar los nutrientes adecuados para el crecimiento y desarrollo del niño requerimientos de uno o varios nutrientes, a la que el organismo responde con un proceso de adaptación, en la medida que esta situación se prolongue en el tiempo.⁵

Razón por la cual, el objetivo principal de la presente investigación es identificar los problemas de nutrición, en niños y niñas de la Escuela Gabriel García Moreno del Barrio San José de Batán.

Es importante este estudio ya que permitirá disponer de datos confiables para la implementación de medidas de prevención de la malnutrición, a cargo de los Ministerios de Educación y Salud, que asuman su responsabilidad en la

implementación de programas destinados a mejorar el bienestar de este grupo social.

La información que brinda este proyecto, pretende orientar sobre una adecuada alimentación saludable dirigida a los niños de 6 a 12 años de edad, dando a conocer la cantidad y calidad de los alimentos necesarios para este grupo de edad.

La alimentación desempeña un papel importante, por cuanto en esta etapa de crecimiento y desarrollo, el niño y niña aumentan su actividad física por lo que es necesario mantener una buena alimentación ya que de esta manera el niño desempeñara de mejor manera sus actividades académicas.

II. OBJETIVOS

A. GENERAL

Determinar la situación alimentaria nutricional de los niños/niñas que acuden a la Escuela Fiscal Mixta “García Moreno”, del Barrio San José del Batán del Cantón Riobamba.

B. ESPECIFICOS

- Identificar las características generales.
- Clasificar la situación socioeconómica.
- Diagnosticar el estado nutricional: BMI/Edad, Talla/Edad.
- Determinar el consumo alimentario.

III. MARCO TEORICO

A. ALIMENTACION DEL ESCOLAR

La alimentación es un factor fundamental que permite a los niños y niñas crecer saludablemente. En esta etapa el consumo de alimentos depende de varios factores: la edad, peso, talla, actividades escolares, lúdicas y sociales.

Se debe educar a nivel familiar y escolar para incentivar el consumo de alimentos de alto valor nutritivo.⁶

En esta edad la alimentación está influenciada por la publicidad a través de los medios de comunicación utilizados por las compañías fabricante de alimentos masivos (comida rápida y variedad de dulces), que contienen gran cantidad de azucares simples, ácidos grasos saturados, colorantes, preservantes, acidulantes, conservantes, oxidantes, nitrificantes, edulcorantes, y saborizantes; factores que pueden provocar alergias, malnutrición (déficit y exceso) y caries dentales.

En la alimentación del escolar se debe tomar en consideración lo siguiente:

- Promover la formación de hábitos alimentarios saludables en el hogar y en la escuela, para que sean aplicados a lo largo de su vida.
- Brindar un ambiente sano “tranquilo, adecuado, completo” y en el tiempo suficiente para la ingestión de los alimentos.
- Motivar a que el escolar mantenga una actividad física permanente, para que exista un buen intercambio de energía entre lo que consume y lo que gasta ayudándole de esta manera a un mejor desarrollo y crecimiento.

El desayuno es una comida importante que le proporciona al niño y niña la energía necesaria para el cumplimiento de sus actividades escolares, por lo tanto, no debe faltar antes de ir a la escuela.

Se recomienda 5 comidas al día: desayuno, colación a la media mañana, almuerzo, colación a la media tarde, y merienda.

El escolar debe tener el tiempo suficiente tanto en la casa como en la escuela, para propiciar una buena ingestión, masticación, y digestión de los alimentos.

En cada tiempo de alimentación se debe proporcionar los alimentos necesarios para su crecimiento y desarrollo adecuado.

Una alimentación variada es esencial para el crecimiento y el desarrollo normal del niño entre 6 y 12 años. En esta etapa el niño ya puede participar en la elaboración de algunas comidas y su sentido de gusto está lo suficientemente desarrollado como para escoger su menú.

En estos años se afianzan los hábitos que lo acompañarán en su edad adulta, pero también pueden aparecer serios problemas de alimentación como obesidad, bulimia, y/o anorexia. Es por esto que durante este período, padres, pediatras y educadores deben orientar los buenos hábitos de vida, entre éstos una adecuada alimentación.

La alimentación racional en esta edad previene que en el futuro el niño presente enfermedades, tales como obesidad, hipertensión, diabetes, bulimia, anorexia, derrame cerebral, infarto cardíaco, osteoporosis y otras.

1. Consejos nutricionales

- Trate de controlar cuándo y cómo sus hijos ingieren los alimentos, para ello proponga horarios de alimentación diarios regulares con interacción social y demostración de conductas alimentarias saludables.
- Involucre a los niños en la selección y preparación de los alimentos y enséñeles a tomar decisiones saludables al brindarles oportunidades de seleccionar alimentos basados en su valor nutricional.
- Para los niños en general, los consumos diarios informados de los siguientes elementos son lo suficientemente bajos como para constituir una preocupación: vitamina E, calcio, magnesio, potasio y fibras. Seleccione alimentos con estos nutrientes cuando sea posible.

- La mayoría de los niños deben reducir la cantidad de calorías que consumen. Cuando se trata de control de peso, las calorías importan. El control de los tamaños de las porciones y el consumo de alimentos no procesados ayuda a limitar la ingesta de calorías y aumentar los nutrientes.
- Se sugiere a los padres que ofrezcan tamaños de raciones recomendados para los niños.
- Además se los estimula a limitar el tiempo que los niños miran televisión, vídeos o utilizan la computadora a menos de dos horas diarias y reemplazar las actividades sedentarias con otras que requieran más movimiento.
- Los niños y los adolescentes necesitan al menos 60 minutos de actividad física de moderada a intensa la mayoría de los días para el mantenimiento de una buena salud y estado físico y para obtener un peso saludable durante el crecimiento.
- Para evitar la deshidratación, aliente a los niños a beber líquidos regularmente durante la actividad física y beber varios vasos de agua u otro líquido después de haber finalizado la actividad física.

Para encontrar más información sobre las Recomendaciones alimenticias para los niños y para establecer cuáles son las adecuadas para la edad, el sexo y el nivel de actividad física de su hijo/a.

Tenga en cuenta que la Pirámide alimenticia fue diseñada para las personas mayores de dos años que no padecen enfermedades crónicas.

Siempre consulte al médico de su hijo/a acerca de sus requisitos alimenticios y de actividad física.⁷

B. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DEL ESCOLAR

Los requerimientos nutricionales de cada individuo dependen en gran parte de sus características genéticas y metabólicas particulares. Sin embargo en forma general se puede considerar que los niños requieren los nutrientes necesarios para alcanzar un crecimiento satisfactorio, evitar estados de deficiencia y tener reservas adecuadas para situaciones de estrés. Una nutrición adecuada permite al niño alcanzar su potencial de desarrollo físico y mental.

Aunque se han determinado las recomendaciones diarias de un gran número de nutrientes, solamente una dieta variada puede proveer los nutrientes esenciales durante un periodo prolongado de tiempo. La excepción a esta regla es la leche materna para los niños de 0 a 6 meses ya que por si sola provee todo lo necesario.

Algunos alimentos deben incluirse diariamente en la dieta. Otros que pueden almacenarse en el cuerpo pueden ser ingeridos en forma intermitente.⁸

Los requerimientos nutricionales es la cantidad de energía y nutrientes biodisponibles en los alimentos que un individuo saludable debe comer para cubrir todas sus necesidades fisiológicas. Al decir biodisponible se entiende que los nutrientes son digeridos, absorbidos y utilizados por el organismo. Los requerimientos nutricionales son valores fisiológicos individuales. Cuando se refieren a grupos poblacionales (niños lactantes, mujeres gestantes, ancianos, etc.) se expresan como promedios.⁹

C. REQUERIMIENTOS POR GRUPOS DE NUTRIENTES

Como en los niños se está produciendo el crecimiento y desarrollo de los huesos, dientes, músculos y sangre necesitan más nutrientes alimentarios en proporción a su tamaño que los adultos.

Puede haber incluso riesgo de malnutrición si tiene falta de apetito durante un periodo prolongado, comen un abanico limitado de alimentos o diluyen sus dietas significativamente con alimentos bajos en nutrientes.

La ingesta dietética de referencia (IDR) se basa en los conocimientos actuales sobre la ingesta de nutrientes necesarios para mantener una salud óptima (Institute of Medicine(IOM), 1997, 1998, 2000, 2001, 2002, 2004^a) e incluyen los requerimientos medios estimados (RME), las cantidades diarias recomendadas (CDR), la ingesta adecuada (IA) y la ingesta máxima tolerada (IMT). La mayoría de los datos existentes sobre niños en edad preescolar y escolar son valores interpolados son a partir de lactantes y adultos. ¹⁰

1. CALORIAS

Las necesidades calóricas de los niños sanos se determinan según su metabolismo basal, la velocidad de crecimiento y el gasto energético. Las calorías de la dieta deben ser suficiente para garantizar el crecimiento y evitar el uso de las proteínas como fuente de calorías, pero sin permitir un aumento de peso excesivo. Las proporciones de ingesta de las calorías propuestas son 45% a 65% como carbohidratos, 30% a 40% como grasa y 5% a 20% como proteínas en los niños de 1 a 3 años de edad, con el mismo porcentaje a partir de carbohidratos entre los 4 y 18 años de edad, 25% a 35% de grasas y 10% a 30% como proteínas (Institute of Medicine IOM, 2002).

Las nuevas (Ingesta Dietética de referencia (IDR) para las ecuaciones del gasto energético estimado (GEE) se basan en estudios con agua marcada dos veces.

Estas ecuaciones estiman los requerimientos promedio de calorías según grupos de etapa vital de sujetos sanos de peso normal.

Los niños pequeños de 13 a 35 meses se agrupan juntos, y en los niños mayores, los (Gasto Energético Estimado (GEE) incluye el gasto energético total (GET) más las calorías necesarias para el crecimiento. Las (Ingesta Diaria Recomendada (IDR) se explican a los programas de nutrición infantil y a otras directrices (Institute of Medicine IOM, 2002), ¹¹

2. PROTEINAS

La necesidad de proteínas por kilo de peso disminuye desde aproximadamente 1,1 g en la primera infancia a 0.95 g al final de la infancia. La ingesta de proteínas varía desde el 5% al 30% de la (Ingesta Diaria Recomendada (IDR) en calorías, según la edad. La deficiencia de proteínas es infrecuente en los niños americanos, en parte por el predominio cultural de los alimentos proteicos. Las encuestas nacionales muestran que menos del 3% de los niños no cubren su (Requerimientos Medios Estimados (RME), (Moshfrgh y cols., 2005). Los niños que tiene un mayor riesgo de ingesta inadecuada de proteínas son los que siguen dietas veganas estrictas, que tienen varias alergias alimentarias o que consumen una selección limitada de alimentos por dietas de moda, problemas de conducta o acceso inadecuado a los alimentos. ¹²

3. MINERALES Y VITAMINAS

Los minerales y vitaminas son necesarios para el crecimiento y desarrollo normales. Una ingestión insuficiente causa problemas de crecimiento y da lugar a enfermedades por deficiencia.

a. Hierro

Los niños entre 1 y 3 años de edad tienen un riesgo alto de anemia ferropénica. El periodo de crecimiento rápido de la lactancia está marcado por el incremento de la hemoglobina y de la masa total de hierro. Los niños con alimentación prolongada con biberón son los que tienen riesgo máximo de deficiencia de hierro (Brotanek y cols., 2005).

Además, la dieta puede ser pobre en alimentos que contengan hierro. La ingesta recomendada depende de la velocidad de absorción y la cantidad de hierro en los alimentos, especialmente en los de origen vegetal.

b. Calcio

El calcio es necesario para la mineralización y los mantenimientos adecuados de los huesos en crecimiento de los niños. La Ingesta Diaria Recomendada (IDR) de calcio en los niños de 1 a 3 años de edad es de 500 mg/día, en los niños de 4 a 8 años es de 800 mg/día y en los sujetos de 8 a 18 años es de 1300 mg al día (Institute of Medicine IOM, 1997). Las necesidades reales dependen de la velocidad de absorción del sujeto y de factores dietéticos, como la cantidad de proteínas, vitamina D y fósforo. Como la ingestión de calcio tiene muy poca influencia en el grado de excreción urinaria de calcio durante los periodos de crecimiento rápido, los niños necesitan entre dos y cuatro veces más calcio por kilo de peso que los adultos. Dado que la leche y otros productos lácteos son de fuente principales de calcio, los niños que consumen cantidades limitadas de esos alimentos tienen riesgo de que su mineralización ósea sea deficiente. Ahora si dispone de otros alimentos reforzados de calcio, como las leches de soja y arroz y los zumos de frutas.

c. Cinc

El cinc es esencial para el crecimiento y su deficiencia da lugar a fracaso del crecimiento, falta de apetito, descenso de la agudeza gustativa y mala cicatrización de las heridas.

Como las mejores fuentes de cinc son las carnes, pescado y mariscos, algunos niños pueden tener siempre una ingestión baja. La deficiencia marginal de cinc se ha descrito en niños en edad preescolar y escolar de familias de nivel socioeconómico bajo y medio (Roberts y Heyman, 2000). El diagnóstico puede ser difícil, porque los parámetros de laboratorio como sus concentraciones en plasma, suero, eritrocitos, pelo y orina, tiene escaso valor para determinar las deficiencias de cinc.

Los metanálisis de estudios controlados aleatoriamente de suplementos de cinc han demostrado un impacto positivo del suplemento de cinc en el crecimiento y las concentraciones séricas de cinc en los niños prepuberales (Brown y cols, 2002). La mejoría del estado de nutrición de cinc mediante programas de alimentos y suplementos demuestran los resultados positivos en poblaciones que tienen tasas altas de atrofia e infrapeso en la infancia (Rivera y cols., 2003).¹³

d. Vitamina D

La vitamina D es necesaria para la absorción y depósito de calcio en los huesos. El raquitismo es la enfermedad ósea resultante de la escases de la vitamina D. como este nutriente también se forma en la piel mediante la exposición a la luz solar, la cantidad requerida en la dieta depende de factores no alimentarios, localización geográfica y el tiempo que se pase al aire libre. Los niños que viven en áreas tropicales no necesitan vitamina D en su dieta, o solo 2.5 µg (100 UI) o menos para lograr un depósito óptimo de calcio. Foco de interés: Luz solar, vitamina D y enriquecimiento). En las zonas templadas se necesita algún aporte en la dieta. La leche reforzada con vitamina D es la fuente principal de este nutriente, pero los productos lácteos como el queso y el yogurt no se elaboran normalmente con este tipo de leche. Por su parte, muchos cereales para el desayuno y otros productos lácteos si están reforzados con vitamina D. ¹⁴

D. CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL ESCOLAR

El crecimiento y desarrollo de un individuo es un fenómeno continuo que se inicia en el momento de la concepción y termina al final de la pubertad, periodo durante el cual se alcanza la madurez en sus aspectos, físicos, psicosocial y reproductivo. Esta transformación involucra cambios en el tamaño, físico y diferenciación funcional de tejidos y órganos. El aumento en el tamaño y masa corporal es el resultado de la multiplicación e hiperplasia celular proceso conocido como crecimiento. Los cambios en la organización y diferenciación funcional de tejidos, órganos y sistemas son el resultado del proceso de desarrollo o maduración ¹⁵

Los procesos de crecimiento y desarrollo son fenómenos simultáneos e interdependientes. Ambos procesos tiene características comunes a todos los individuos de la misma especie, lo que los hace predecibles, sin embargo presentan amplias diferencias entre los sujetos dadas por el carácter individual del patrón de crecimiento y desarrollo. Este patrón típico emerge de la interacción de factores genéticos y ambientales, que establecen, por una parte, el potencial del crecimiento y por otra la magnitud en que esta potencial se expresa. La información genética establece en forma muy precisa la secuencia y los tiempos en que estos procesos deben ocurrir, de modo que si alguna noxa actúa en estos periodos, impidiendo que un evento ocurra en los plazos establecidos puede producir un trastorno definitivo del crecimiento y/o desarrollo. Estos periodos se los denomina periodos críticos. La misma noxa actuando en otro momento del desarrollo puede no producir alteraciones o esta ser reversible.

El patrón hereditario le procura a cada individuo un patrón de crecimiento y desarrollo específico el cual puede ser modificado por factores ambientales. La influencia ambiental está determinada por diversos factores del ambiente físico, psicosocial y sociocultural de los individuos, siendo particularmente importantes el nivel de educación e ingreso familiar, así como la composición y estabilidad de la familia entre otros. La interacción de todos ellos crea las condiciones de riesgo para

contraer enfermedad. Dentro de los factores ambientales, la nutrición las enfermedades infectocontagiosas son particularmente importantes en las comunidades en desarrollo. Esto hace que la evaluación del crecimiento y desarrollo sea un buen indicador de las condiciones de salud del individuo o grupo poblacional evaluado.¹⁶

Un buen ejemplo de la influencia de los factores ambientales sobre el crecimiento está representado por la menor estatura que alcanzan adultos provenientes de niveles socioeconómicos bajos, en relación a los estratos con mejores ingresos, dentro de una misma población.

El crecimiento y desarrollo son caracteres poligénicos típicos. Como resultado de ello, puede observarse una gran plasticidad del proceso de crecimiento en relación a las condiciones del medio. Por esta razón en antropología se usa el crecimiento infantil como un indicador del nivel de salud de las poblaciones.

Existe una gran variedad del ciclo de crecimiento entre poblaciones e incluso dentro de una misma población, entre los dos sexos, entre individuos. Esta variación atañe a la dinámica y al ritmo de crecimiento. Así el periodo de la infancia llega hasta los 12 años y puede haber variaciones dependiendo del sexo y de la velocidad de maduración del niño. Por esta razón el inicio del periodo puberal también es muy variable.

El estudio del crecimiento con las influencias procedente de la herencia y del medio interesa mucho a los profesionales deseosos de situar al niño con relación a su grupo de edad y sexo y también para entender cómo evoluciona este proceso y los factores que condicionan su comportamiento.

E. EVALUACION NUTRICIONAL DEL ESCOLAR

1. INDICE DE MASA CORPORAL

El índice de masa corporal (BMI): (body mass index) $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Estatura m}^2$ es el índice pondero estatural mas empleado en la práctica clínica en razón de su valor pronostico en la malnutrición por exceso o déficit. Los estudios sobre el valor pronóstico del BMI se ha hecho tanto en niños como en adultos en caso de malnutrición por déficit y en el adulto prevalentemente en casos de malnutrición por exceso.¹⁶

2. ÍNDICE TALLA PARA LA EDAD

Es el indicador que refleja el crecimiento lineal continuo. Se relaciona con una alimentación adecuada y se manifiesta con el estado nutricional a largo plazo del individuo.

El niño normal puede cambiar de percentil en cierto rango, el primer año de vida debido a que la talla de nacimiento es poco influenciada por factores genéticos o constitucionales y estos habitualmente se expresan durante el primer año, periodo, en el cual el niño adquiere su canal de crecimiento.

Este indicador permite detectar el retardo de crecimiento “desnutrición crónica” que se relaciona con la deprivación nutricional lo que ha estado sometido el individuo.

3. ÍNDICE PESO PARA LA ESTATURA

El peso corporal representa la suma de los compartimentos corporales de proteína, grasa, agua y masa mineral ósea, pero no brinda información sobre cambios relativos a estos cuatro compartimentos.

Es un índice sensible del status nutricional actual, refleja el peso corporal en relación con la talla, su empleo tiene la ventaja de que no requiere conocer la edad. Este índice no sirve como sustituto de peso para la edad o talla para la edad.

4. ÍNDICE PESO PARA LA EDAD

Refleja la masa corporal en relación con la edad cronológica; es un indicador de desnutrición global que no suministra evidencia sobre la agudeza o cronicidad de la desnutrición.

La información que provee el índice bajo peso para la edad es similar a la de Talla para la edad pues los dos índices constituyen una referencia a largo plazo de las condiciones de salud y nutrición a nivel individual y/o poblacional. El peso para la edad cambia en periodos cortos y la reducción de peso para la edad refleja cambios en peso para la talla. ¹⁷

F. TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE

Un trastorno del aprendizaje se define como una dificultad en un área académica (lectura, matemáticas o expresión escrita). La capacidad del niño de progresar en el área académica específica está por debajo de lo que se espera para un niño de su edad, nivel educativo y nivel de inteligencia. La dificultad experimentada por el niño es lo suficientemente grave para interferir con el progreso académico o las actividades normales apropiadas de su edad en la vida cotidiana. Los niños que asisten a escuelas públicas presentan discapacidad específica para el aprendizaje y reciben algún tipo de apoyo educativo especial.

Los trastornos del aprendizaje algunas veces se denominan discapacidades del aprendizaje, o discapacidad específica para el aprendizaje. La mayoría de los niños que tienen trastornos del aprendizaje tienen una inteligencia normal. Los tipos de trastornos del aprendizaje incluyen los siguientes:

- Trastornos de lectura.
- Trastorno para las matemáticas.
- Trastorno de expresión escrita.

1. Causas de los trastornos del Aprendizaje

Se cree que los trastornos del aprendizaje se producen a causa de una anomalía en el sistema nervioso, ya sea en la estructura del cerebro o en el funcionamiento de las sustancias químicas del cerebro. La diferencia en el sistema nervioso provoca que el niño que tiene un trastorno del aprendizaje reciba, procese o comunique la información de una forma diferente.

2. Trastornos del Aprendizaje

Según el Departamento de Educación, más del 6 por ciento de los niños de las escuelas públicas del país (desde el jardín de niños hasta el decimosegundo grado) tienen alguna clase de trastorno del aprendizaje. Los trastornos de lectura son más comunes en hijos de padres que experimentaron un trastorno del aprendizaje.

La predisposición genética, los problemas durante el embarazo, el nacimiento o la infancia temprana, así como otras condiciones médicas pueden estar asociados con la causa de los trastornos del aprendizaje.

3. Síntomas de los Trastornos del Aprendizaje

A continuación se enumeran los síntomas más comunes del trastorno del aprendizaje. Sin embargo, cada niño puede experimentarlos de una forma diferente. Los síntomas pueden incluir:

- Trastorno de lectura

Existe un trastorno de lectura cuando un niño lee por debajo del nivel esperado dada su edad, grado escolar e inteligencia. Los niños que tienen un trastorno de lectura leen despacio y tienen dificultades para entender lo que leen. Pueden tener dificultades para reconocer las palabras y confunden palabras que parecen similares. El trastorno de lectura se llama algunas veces dislexia.¹⁸

- Trastorno para las matemáticas

Existe un trastorno para las matemáticas cuando un niño tiene problemas con las habilidades relacionadas con los números, como contar, copiar los números correctamente, sumar y llevar números, aprender las tablas de multiplicar, reconocer los signos matemáticos y comprender las operaciones matemáticas.

- Trastorno de expresión escrita

Existe un trastorno de expresión escrita cuando un niño tiene dificultades con las habilidades de escritura, como la comprensión de la gramática y la puntuación, ortografía, organización de párrafos, o para componer información escrita. A menudo estos niños no tienen buenas habilidades para escribir a mano.

4. Diagnóstico de los trastornos del aprendizaje

Las señales de los trastornos del aprendizaje pueden ser identificadas por los padres o profesores cuando el niño tiene continuamente dificultades con todas o cualquiera de las siguientes actividades:

- Lectura, ortografía, escritura o para completar problemas matemáticos.
- Comprender o seguir instrucciones.
- Distinguir la derecha de la izquierda.
- Invertir las letras o números (confunde la "b" y la "d" o el 12 y el 21).

La evaluación exhaustiva por profesionales de la salud mental y de educación incluye exámenes psicológicos y educativos, así como hablar con el niño y con los padres. La evaluación exhaustiva identifica si el niño tiene o no tiene un trastorno del aprendizaje así como los puntos fuertes y débiles del aprendizaje. Los resultados de la evaluación se utilizan para determinar las necesidades educativas, identificar la mejor escuela, determinar la posible necesidad de medicamentos para ayudar con la distracción o hiperactividad, y determinar los posibles beneficios de cualquier terapia adicional como la logopedia o la psicoterapia familiar para aumentar al máximo el potencial de aprendizaje y la calidad de vida del niño.

5. Tratamiento de los trastornos del aprendizaje:

El tratamiento específico de los trastornos del aprendizaje será determinado por el esfuerzo coordinado del médico de su hijo y los profesionales de la salud mental y de la educación basándose en lo siguiente:

- la edad de su hijo, su estado general de salud y sus antecedentes médicos
- Qué tan avanzado está el trastorno.
- el tipo de trastorno
- la tolerancia de su hijo a determinados medicamentos o terapias
- las expectativas para la evolución del trastorno
- su opinión o preferencia

Los trastornos del aprendizaje son tratables. Un esfuerzo coordinado entre los padres, los profesores y los profesionales de la salud mental proporciona las bases para estrategias individualizadas de tratamiento que pueden incluir una terapia de remedio individual o de grupo y clases o recursos especiales.¹⁹

6. Prevención de los trastornos del aprendizaje:

No se conocen en este momento medidas preventivas para reducir la incidencia de los trastornos del aprendizaje. Sin embargo, la detección e intervención tempranas pueden reducir la gravedad de las dificultades académicas y mejorar la calidad de vida experimentada por los niños que tienen trastornos del aprendizaje.

IV. HIPOTESIS

La ingesta inadecuada e insuficiente de alimentos hace que tenga consecuencias en el desarrollo y crecimiento del niño/ niña escolar y que implique en el rendimiento académico.

V. METODOLOGIA

A. DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO

Fue de diseño no experimental tipo transversal.

B. POBLACION

- **POBLACION FUENTE:** Niños/niñas de la Escuela Fiscal Mixta Gabriel García Moreno.
- **POBLACION ELEGIBLE:** niños y niñas de 6 a 12 años, con consentimiento de la madre y sin padecer patología.
- **POBLACION PARTICIPANTE:** 130 niños y niñas.

C. VARIABLES

1. Identificación de variables

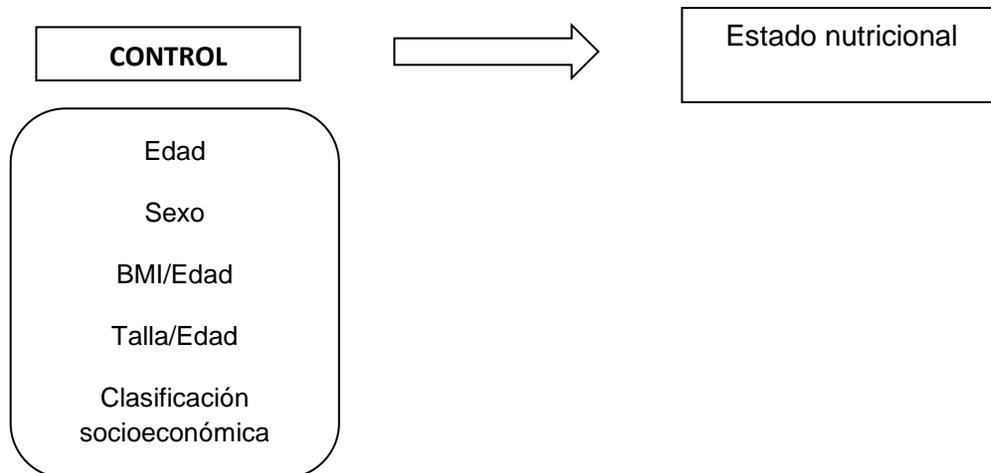
- Características generales
- Nivel socioeconómico
- Evaluación nutricional
- Consumo de alimentos

Covariante Secundaria

Covariante Principal

Características
generales.

Consumo
alimentario



2. Definiciones de variables:

Sexo.- Diferencia física y de conducta que distingue a los organismos individuales, según las funciones que realizan en los procesos de reproducción.

Edad.- Es el lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante que nos facilitó a verificar a los niños/niñas por rangos de edad para así conocer la distribución de la muestra.

Nivel de instrucción.- Esto nos ayudó a conocer el nivel de escolaridad que tiene cada madre ya sea primaria, secundaria, superior y ninguna instrucción.

Nivel Socioeconómico.- Nos ayudó a conocer el nivel socioeconómico de cada familia y medir la ingesta de alimentos.

Consumo de alimentos.- se refiere a la acción de comer un alimento con mayor frecuencia

3. Operacionalización

VARIABLE	DIMENSIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR
	Edad	Continua	Años

CARACTERÍSTICAS GENERALES	Sexo	Nominal	Masculino Femenino
CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA	Nivel de instrucción	Ordinal	Primaria Secundaria Superior Ninguna instrucción
	Nivel socioeconómico	Ordinal	Estrato medio alto Estrato medio Estrato popular alto Estrato popular bajo
ESTADO NUTRICIONAL	IMC/Edad	Ordinal	Percentiles <5 delgadez 5-85 normal 85-95 sobrepeso > 95 obesidad
	Talla / Edad	Continua	Puntaje z
		Ordinal	<- 2 DE. Desmedro

			>±2 DE. Normal
CONSUMO ALIMENTARIO	Recordatorio de 24 horas	Continua	% de adecuación Calorías totales % de adecuación Proteínas totales % de adecuación Hidratos de carbono totales % de adecuación Grasas totales Exceso>110 Normal 90-110 Déficit<90

D. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

1. Acercamiento

Se realizó un oficio dirigido al Director de la escuela para solicitar el permiso y plantear lo que se va a ejecutar en dicha institución; como es una evaluación antropométrica, que es la toma de medidas tanto de peso y talla y la aplicación de una encuesta a los padres de familia, una vez aceptado el permiso el director autoriza que se les evalúe a los niños y niñas. (Anexo 1).

2. Recolección de datos

a. Características Generales

La recolección de los datos para establecer sexo, edad, se lo realizó mediante una encuesta directa a padres y madres de los niños y niñas que asisten a la escuela.

b. Características Socioeconómicas

Las características socioeconómicas de las familias de los escolares se recogió a través de una encuesta realizada a los padres y madres, quienes proporcionaron dicha información, la misma que contempla aspectos como: nivel de instrucción de la madre y nivel socioeconómico (Anexo 3)

c. Estado Nutricional

Para determinar el estado nutricional de los niños/niñas se basó en indicadores antropométricos BMI/Edad, Talla/Edad, datos de edad y sexo, se calculó el puntaje Z y desviación estándar para lo cual se utilizó el programa JMP versión 5.1, aplicando los valores de referencia de OMS 2007, para la toma de peso se utilizó una balanza marca SALTER tipo reloj con capacidad hasta 25 Kg previamente calibrada, se les peso con la mínima cantidad de ropa, y sin calzado durante la mañana antes de que los niños reciban la colación, la talla se midió con un tallmetro, para los efectos los niños estuvieron descalzos, estos datos fueron registrados en el formulario correspondiente. (Anexo 3)

d. Consumo de Alimentos

La información referente a consumo alimentario se registró en el cuestionario de recordatorio de 24 horas, para lo cual se preguntó a las madres y niños como era la preparación de la comida y entre comidas de cada niño para proceder a registrarlos en su respectivo registro. (Anexo 4)

E. Procesamiento y análisis de la información

Para la tabulación de los datos recolectados, se realizó lo siguiente:

Revisión de cada una de las encuestas para constatar la validación de la misma.

Una vez obtenido todos los datos, se elaboró una hoja de datos electrónica en Microsoft Excel versión 2007, la cual se ingresó en el programa computarizado JMP versión 5.1 el mismo que nos facilitó el análisis de las variables del estudio.

En el estudio estadístico se utilizó:

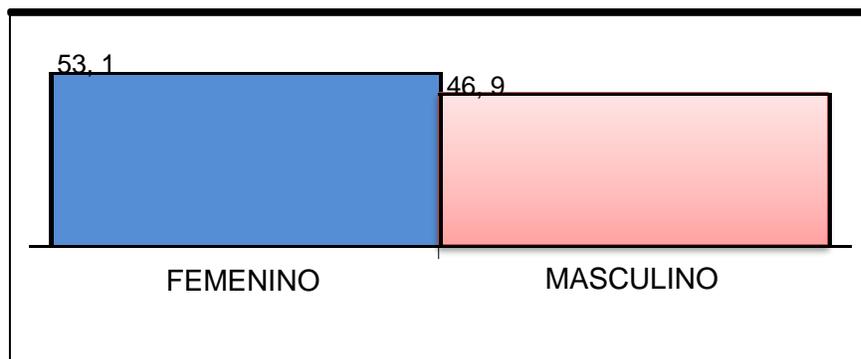
Estadísticas descriptivas de todas las variables en estudio según la escala de medición, para las variables medidas en escala continua se utilizó medidas de:

promedio y mediana; y medidas de dispersión desviación estándar, valor mínimo y máximo.

VI. RESULTADOS

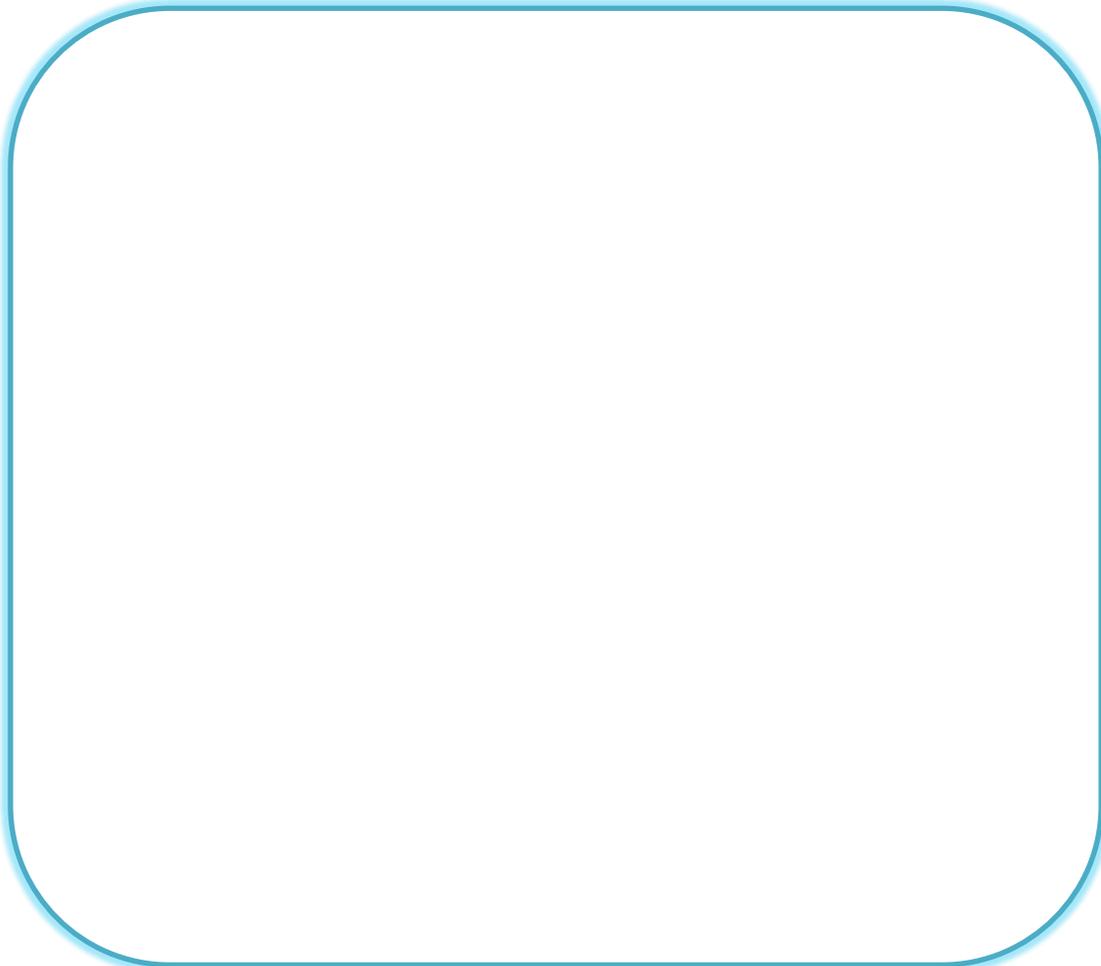
**GRAFICO N. 1 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRUPO DE ESTUDIO
SEGÚN SEXO**

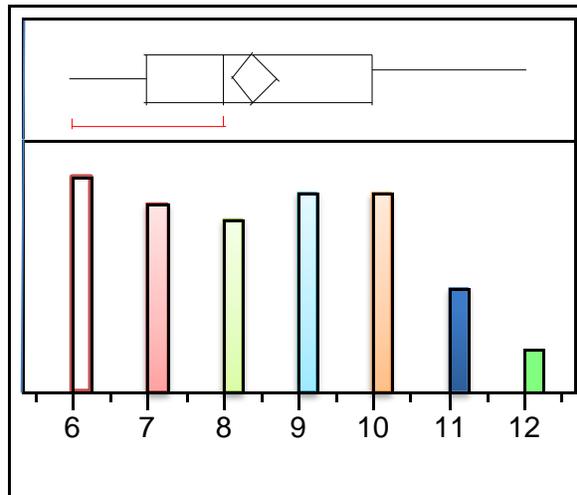
Sexo	Numero	Porcentaje
Femenino	69	53.1%
Masculino	61	46,9%
TOTAL	130	100%



Al analizar los datos porcentuales del grupo de estudio se determinó un predominio del sexo femenino con un porcentaje de (53.1%).

GRAFICO N. 2 DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EDAD



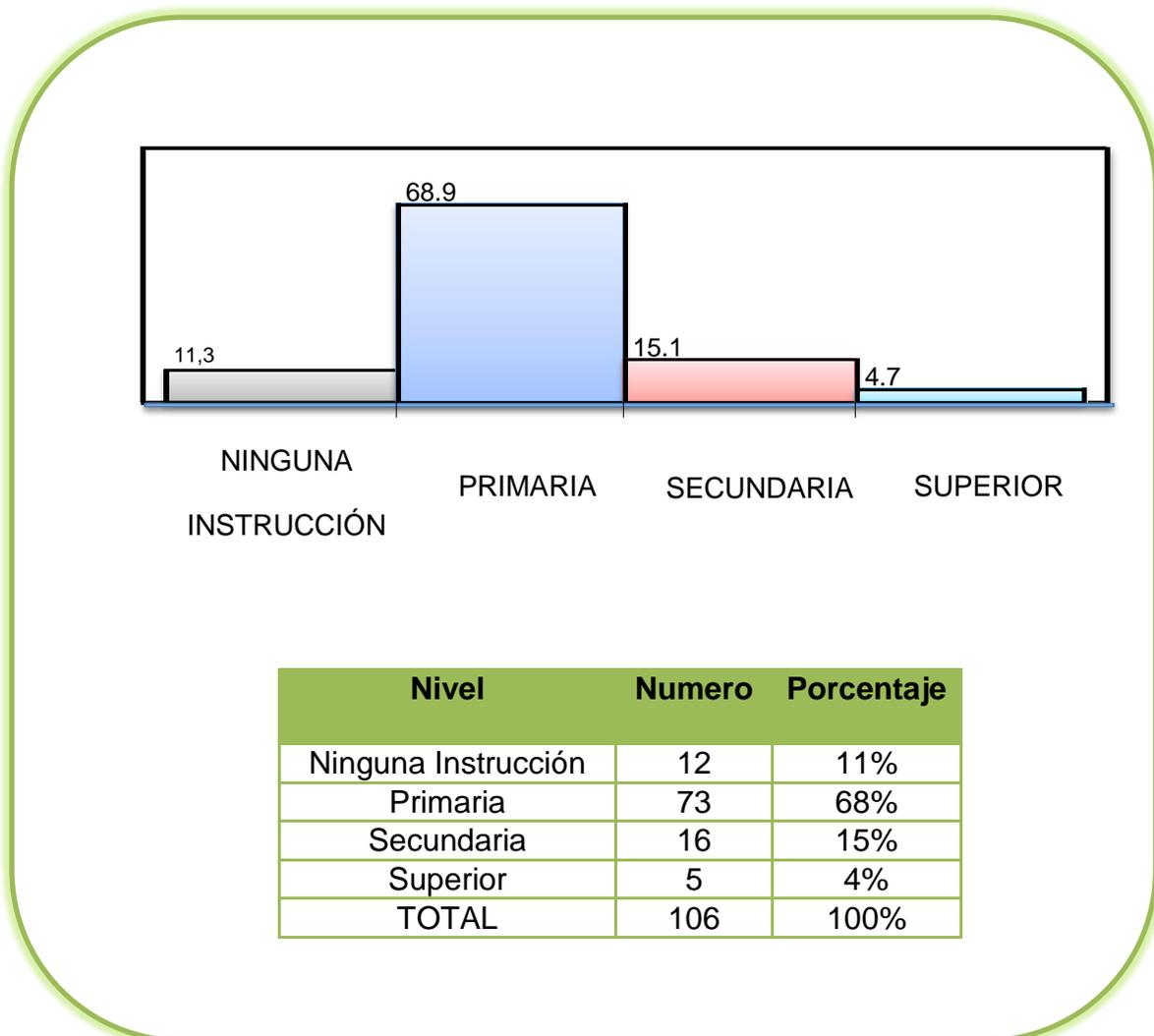


Máximo	12 años
Mediana	8 años
Mínimo	6 años
Promedio	8.4 años
D E	1,7 años

Al analizar la población en estudio, se encontró que el valor mínimo fue de (6 años), el valor máximo fue (12 años) y una desviación estándar de (1.7 años).

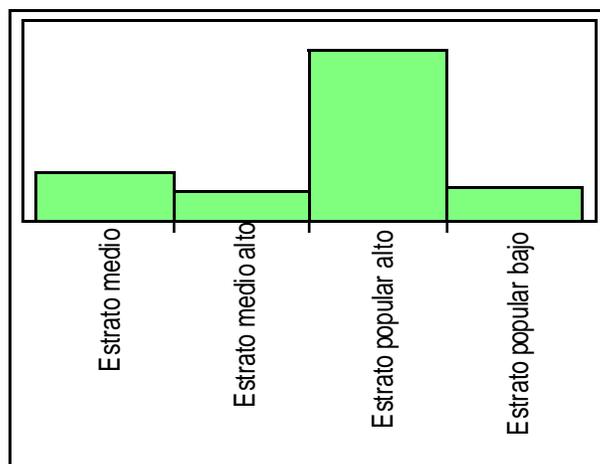
La distribución de los valores es asimétrica positiva porque el promedio de (8.4 años) fue mayor a la mediana de (8 años). No existen datos extremos.

GRAFICO N. 3 NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE



Según el nivel de instrucción de las madres el valor predominante es primaria con un porcentaje de (68%), y un porcentaje de (4%) que estudiaron instrucción superior.

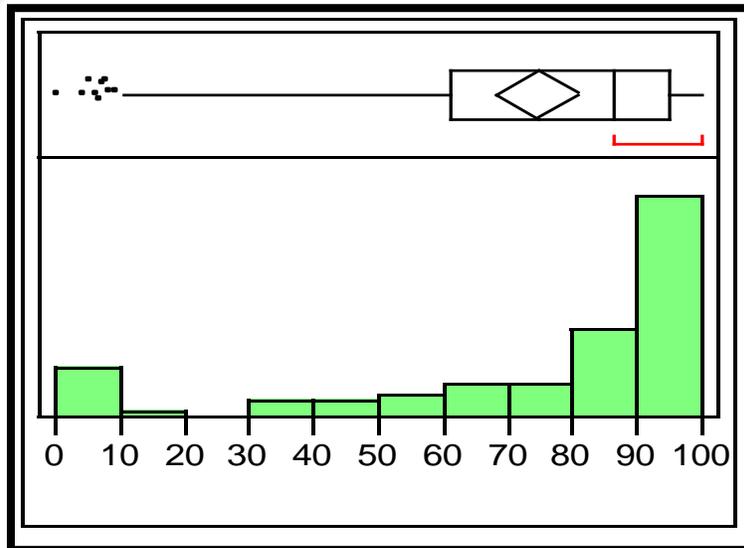
GRAFICO N. 4 CONDICION SOCIOECONÓMICA



Nivel	Numero	Porcentaje
Estrato medio	18	17%
Estrato medio alto	11	10%
Estrato popular alto	64	61%
Estrato popular bajo	13	12%
Total	106	100%

Según el nivel socioeconómico de las familias de la población estudiada se determinó que el valor predominante es estrato popular alto con un porcentaje de (61%) y coexistiendo un (12%) de estrato popular bajo.

GRAFICO N. 5 DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EL PERCENTIL DEL BMI/ EDAD

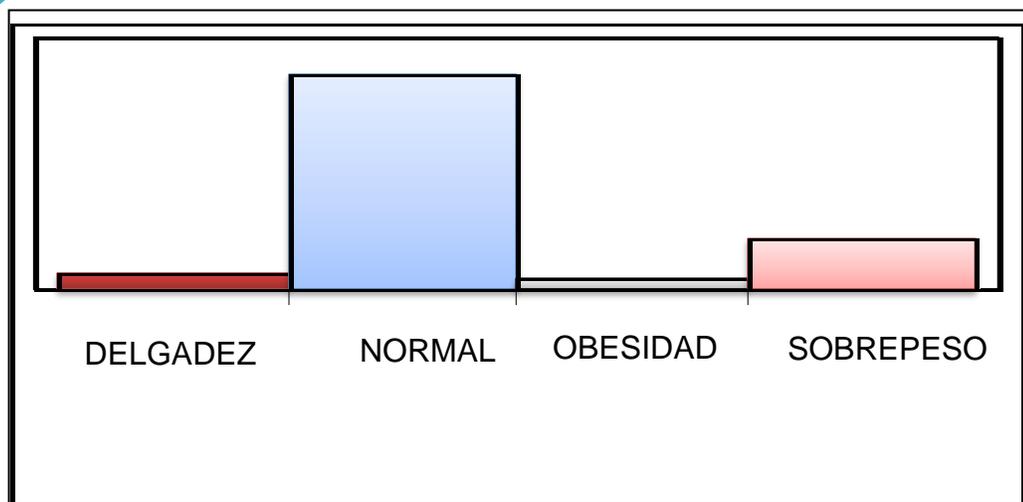


Máximo	99,8
Mediana	86,4
Mínimo	0,9
Promedio	74,5
D E	29,4

Al analizar la población en estudio según el percentil del BMI/ Edad, se encontró que el valor mínimo fue (0,9%); el valor máximo fue (99,8%) y una desviación estándar de (29,4%).

La distribución de los valores es asimétrica negativa porque el promedio de (75.4%) fue menor a la mediana de (86,4). Existen datos extremos.

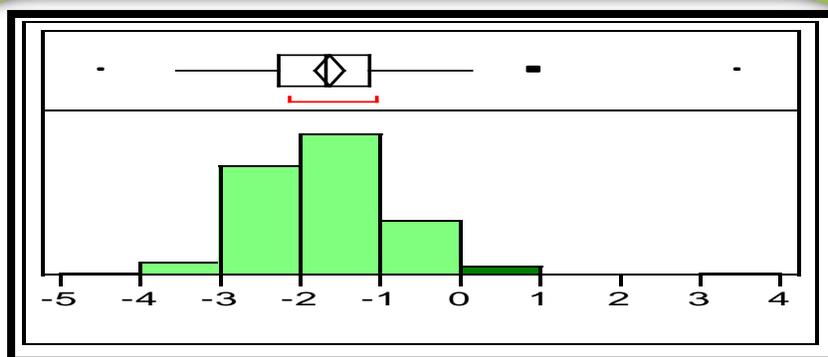
GRAFICO N. 6 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EL DIAGNOSTICO DEL BMI/EDAD



Nivel	Cantidad	Porcentaje
Delgadez	7	7%
Normal	95	73%
Obesidad	5	3%
Sobrepeso	23	17%
TOTAL	130	100%

Al analizar los datos porcentuales del grupo de estudio según el diagnóstico del BMI/Edad; se determinó que el valor preponderante es normalidad con un porcentaje de (73%) y un valor significativo de sobrepeso con un porcentaje de (17%).

GRAFICO N. 7 DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EL PUNTAJE Z DE TALLA/ EDAD



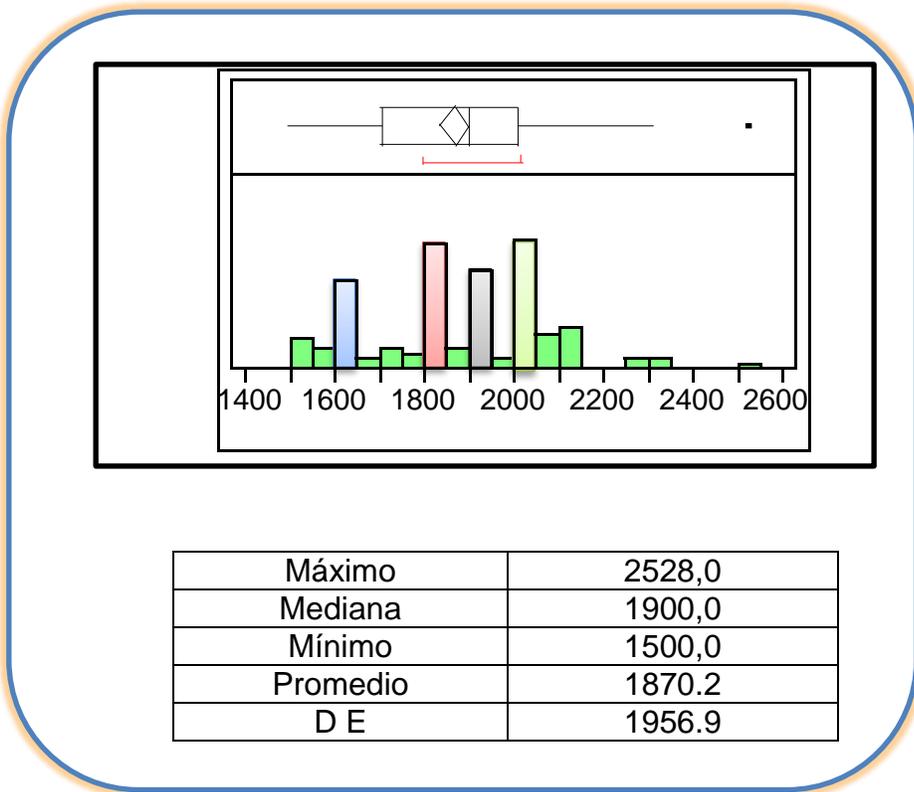
Máximo	3.5
Mediana	-1,68
Mínimo	-4.4
Promedio	-1,64
D E	0.95

Nivel	Cantidad	Porcentaje
Desmedro	50	38%
Normal	80	62%
TOTAL	130	100%

Al analizar la población en estudio según el puntaje z de talla/ edad, se encontró que el valor mínimo fue (-4.4%); el valor máximo fue (3.5%) y una desviación estándar de (0.95%).

La distribución de los valores es asimétrica negativa porque el promedio de (-1,64%) fue menor a la mediana (-1.68%). Al analizar los datos porcentuales del grupo de estudio según el diagnóstico de T/E se encontró la presencia de niños y niñas con desmedro con un porcentaje de (38%), y niños con normalidad con porcentaje de (62%).

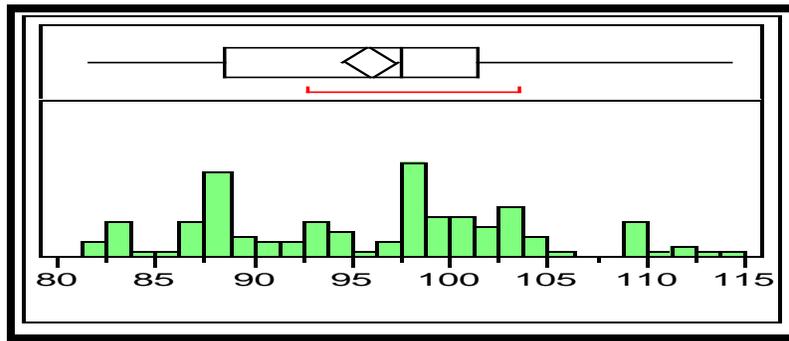
GRAFICO N. 8 DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN LA INGESTA CALÓRICA TOTAL



Al analizar la población en estudio según la ingesta calórica total, se encontró que el valor mínimo fue (1500 Kcal); el valor máximo fue (2528 Kcal); y una desviación estándar de (1956.9 Kcal).

La distribución de los valores es asimétrica negativa porque el promedio de (1870.2 Kcal) fue menor a la mediana (1900 Kcal). No existen datos extremos.

GRAFICO N. 9 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EL PORCENTAJE DE ADECUACIÓN DE LA INGESTA CALÓRICA



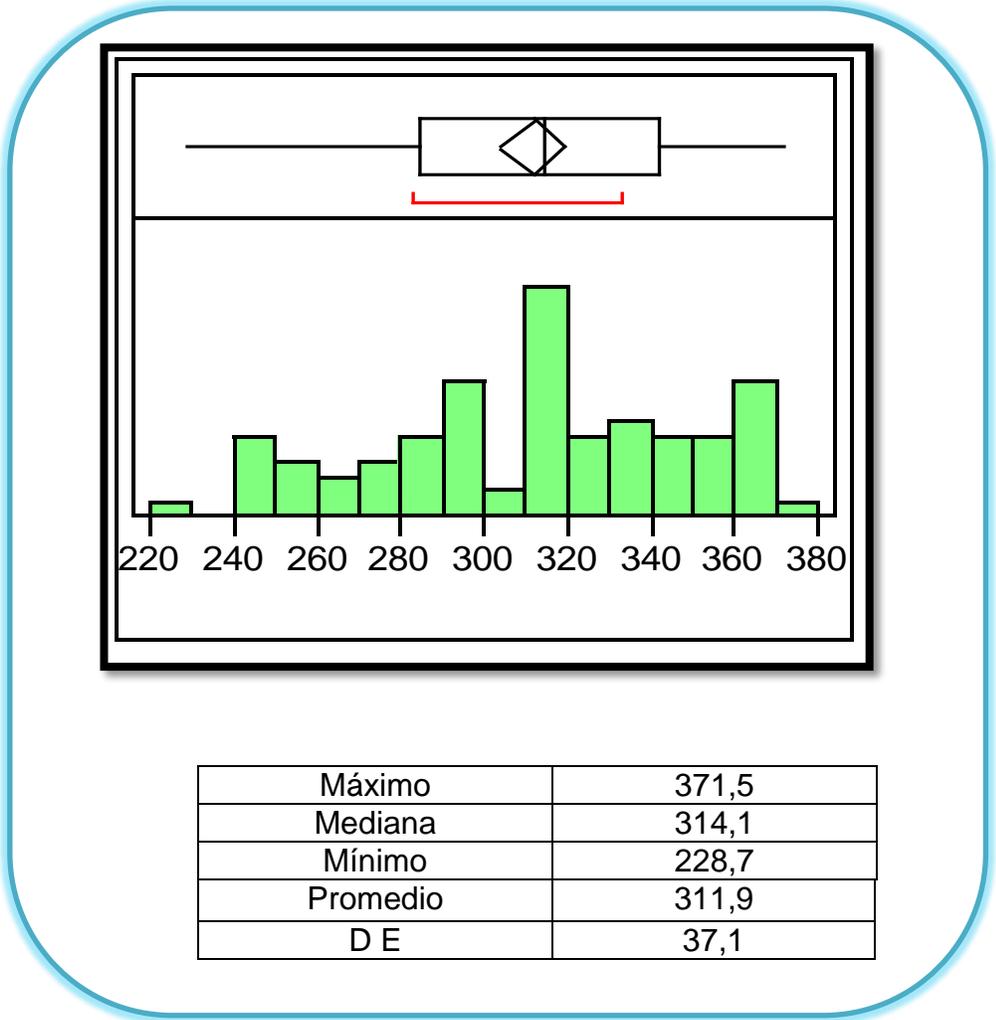
Máximo	114.3
Mediana	97.5
Mínimo	81.6
Promedio	95.8
D E	7,8

Nivel	Numero	Porcentaje
Exceso	5	4%
Normal	85	65%
Deficit	40	40%
Total	130	100%

Al analizar la población en estudio según el porcentaje de adecuación de la ingesta calórica, se encontró que el valor mínimo fue (81.6%); el valor máximo fue (114%) y una desviación estándar de (7,8%).

La distribución de los valores es asimétrica negativa porque el promedio de (95.8%) fue menor a la mediana (97.5%). Al analizar los datos porcentuales según el diagnóstico de ingesta calórica se pudo determinar que existió un predominio con rango normal de (65%). No existen datos extremos.

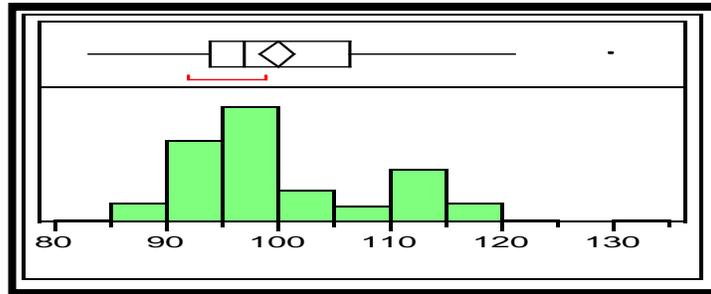
GRAFICO N. 10 DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN LA INGESTA DE HIDRATOS DE CARBONO GRAMOS TOTALES



Al analizar la población en estudio según la ingesta de hidratos de carbono, se encontró que el valor mínimo fue (228,7%); el valor máximo fue (371,5%); y una desviación estándar de (37,1%).

La distribución de los valores es asimétrica negativa porque el promedio (311.9%) fue menor a la mediana (314.1%). No existe datos extremos.

**GRAFICO N. 11 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRUPO DE ESTUDIO
SEGÚN EL PORCENTAJE DE ADECUACIÓN DE HIDRATOS DE CARBONO**



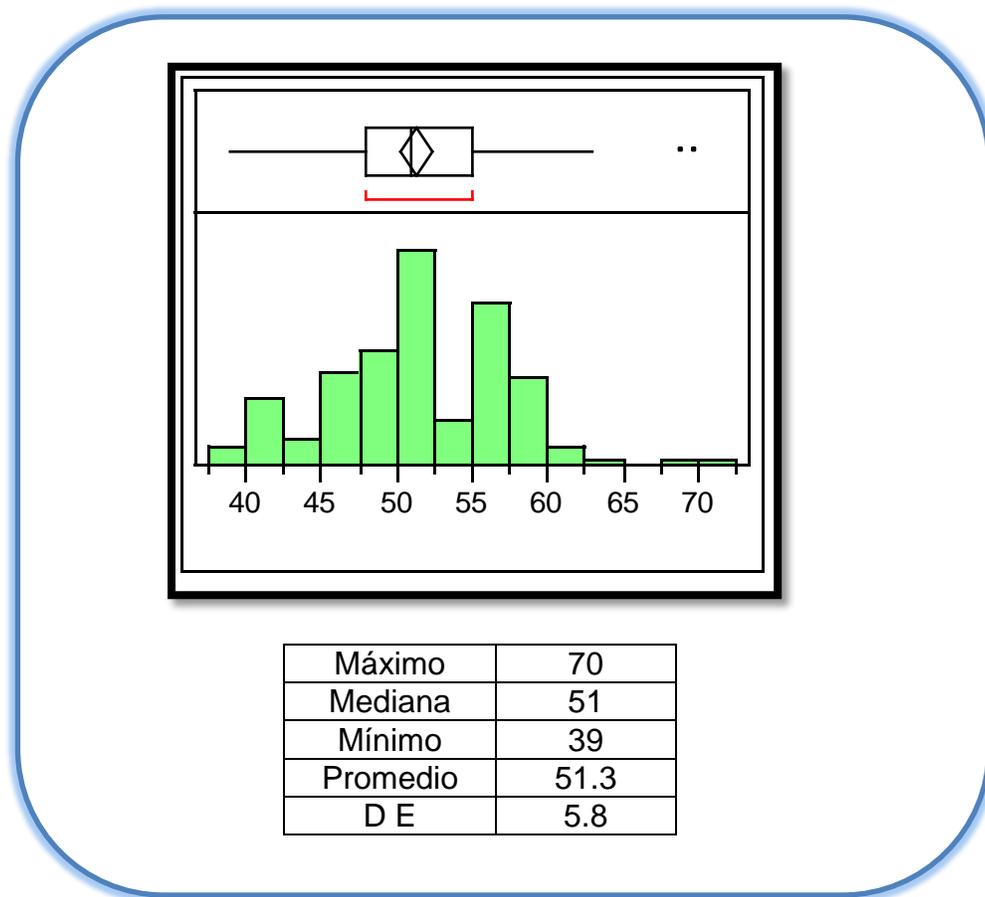
Máximo	130,0
Mediana	97,8
Mínimo	83,9
Promedio	99.8
D E	8.7

Nivel	Numero	Porcentaje
Exceso	21	16%
Normal	101	78%
Deficit	8	6%
Total	130	100%

Al analizar la población en estudio según la ingesta de hidratos de carbono, se encontró que el valor mínimo fue (83,9%); el valor máximo fue (130.0%) y una desviación estándar de (8.7%).

La distribución es asimétrica positiva porque el promedio (99.8%) fue mayor a la mediana (97.8%). Al analizar los datos porcentuales según el diagnóstico de la ingesta de hidratos de carbono se pudo determinar que existió un predominio rango normal de (78%).

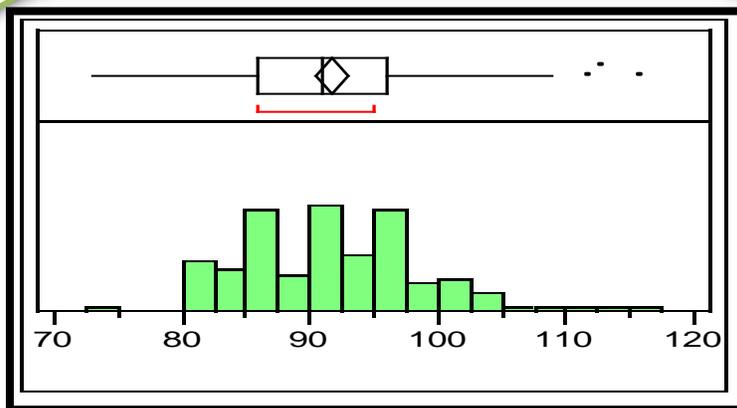
GRAFICO N.12 DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN LA INGESTA DE PROTEÍNAS GRAMOS TOTALES



Al analizar la población en estudio según la ingesta de proteínas, se encontró que el valor mínimo fue (39%); el valor máximo fue (70%); y una desviación estándar de (5.8%).

La distribución de los valores es asimétrica positiva porque el promedio (51.3%) fue mayor a la mediana (51%). Existen datos extremos en poca cantidad.

GRAFICO N.13 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EL PORCENTAJE DE ADECUACIÓN DE LA INGESTA DE PROTEÍNAS



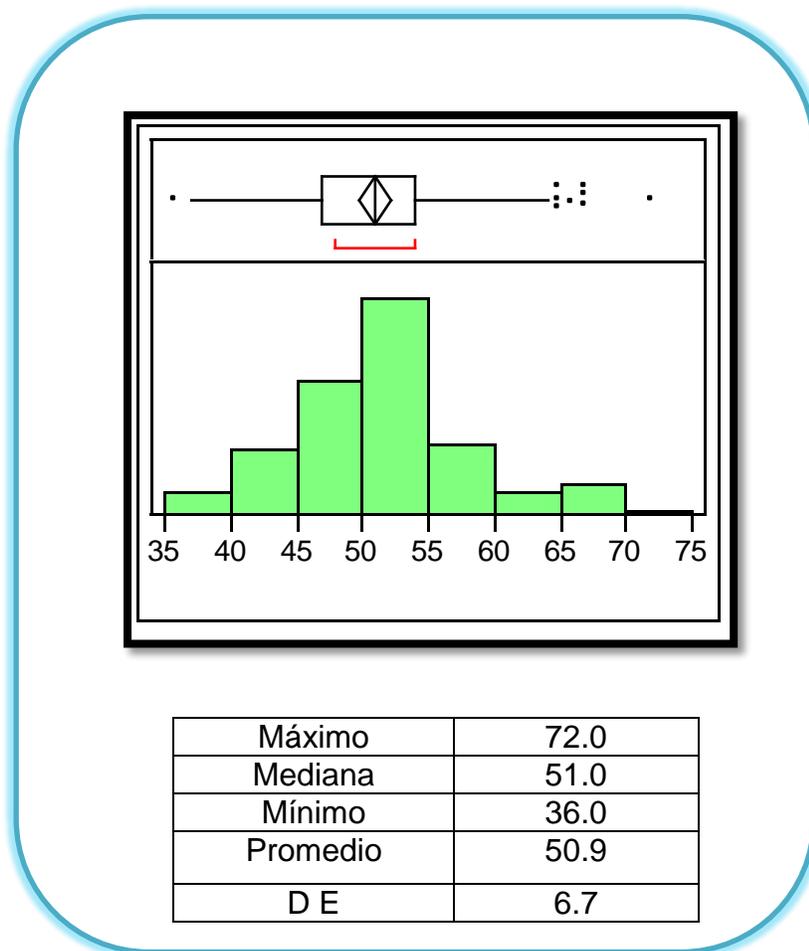
Máximo	116,0
Mediana	91.0
Mínimo	73
Promedio	91.6
D E	7.2

Nivel	Numero	Porcentaje
Deficit	52	40%
Normal	78	60%
TOTAL	130	100%

Al analizar la población en estudio según el porcentaje de adecuación de la ingesta de proteínas, se encontró que el valor mínimo fue (73%); el valor máximo fue (116%); y una desviación estándar de (7.2%).

La distribución de los valores es asimétrica positiva porque el promedio (91.6%) fue mayor a la mediana (91%). Al analizar los datos porcentuales según el diagnóstico de la ingesta de proteínas se pudo determinar que existió un predominio de rango normal del (60%); y de un déficit de (40%). Existen datos extremos en poca cantidad.

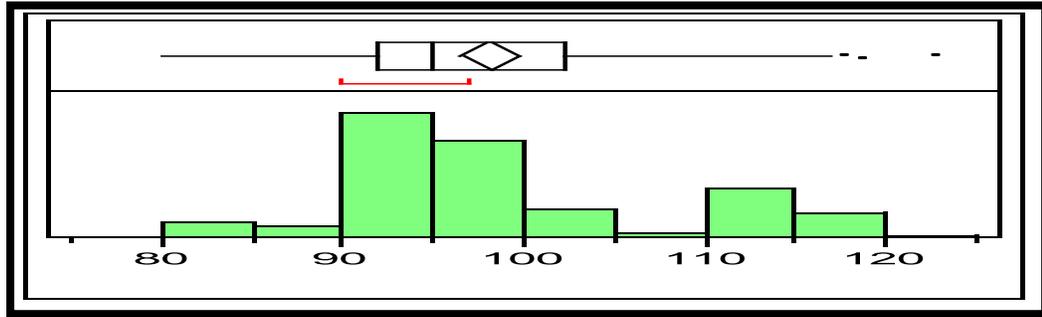
GRAFICO N.14 DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN LA INGESTA DE GRASAS GRAMOS TOTALES



Al analizar la población en estudio según la ingesta de grasa, se encontró que el valor mínimo fue (36.0%); el valor máximo fue (72.0%); y una desviación estándar de (6.7%).

La distribución es asimétrica negativa porque el promedio (50.9%) fue menor a la mediana (51.0%). Existen datos extremos en poca cantidad.

**GRAFICO N. 15 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRUPO DE ESTUDIO
SEGÚN EL PORCENTAJE DE GRASAS**



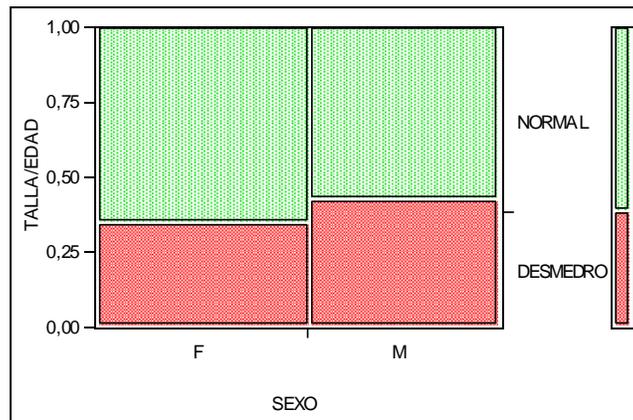
Máximo	123
Mediana	95.0
Mínimo	80.0
Promedio	98.1
D E	9.4

Nivel	Cantidad	Porcentaje
Deficit	10	8%
Exceso	25	19%
Normal	95	73%
TOTAL	130	100%

Al analizar la población en estudio según distribución porcentual de la ingesta de grasas, se encontró que el valor mínimo fue (80.0%); el valor máximo fue (123%); y una desviación estándar de (9.4%)

La distribución de los valores es asimétrica positiva porque el promedio (98.1%) fue mayor a la mediana (95.0%), Al analizar los datos porcentuales según el diagnóstico de la ingesta grasas se pudo determinar que existió un predominio de rango normal con un porcentaje de (73%).

GRAFICO N. 16 RELACION ENTRE EL SEXO CON LA TALLA/EDAD



Cantidad	DESMEDRO	NORMAL	
Total %			
FEMENINO	24 18.4	45 34,62	69 53,08
MASCULINO	26 20.0	35 26,92	61 46,92
	50 38.4	80 61,54	130
Test	Prob>ChiSq		
Pearson	0,57		

Al realizar el análisis entre el sexo y el análisis de talla edad se observó que el 24% de niñas y el 26% de niños presentan Desmedro. Estas diferencias no son estadísticamente significativas por cuanto el valor de la prueba es mayor a 0,05. De este análisis podemos concluir que a pesar de no haber una diferencia estadísticamente significativa existe un mayor número de niños con desmedro.

VII. CONCLUSIONES:

- ❖ El número de niños/as que asisten a la escuela es de 130 en total, según nuestra muestra el 53.1 % de escolares es de sexo femenino que es el valor predominante.
- ❖ La mayoría de los escolares se encuentra entre los 8.4 años de edad.
- ❖ El 68% de las madres tienen estudios de primaria, y el 61% de familias tienen un estrato popular alto.
- ❖ El BMI: el 5% de escolares presentan obesidad y delgadez; el 17% presentan sobrepeso y el 73 % normalidad.
- ❖ En cuanto a la ingesta calórica se puede afirmar que el 50% de la población presenta una ingesta calórica entre 1990 y 2400 Kcal/día, según los valores de referencia son datos recomendados.
- ❖ Con relación a la ingesta de hidratos de carbono podemos concluir que el 78% de escolares tienen una ingesta normal, el 16% una ingesta excesiva y el 6% de déficit. El 85% de la población presenta una ingesta de hidratos de carbono entre 282 y 326 g/día.
- ❖ El 50% de la población presenta una ingesta de proteínas entre 51 g/día, podemos concluir que el 60% de escolares tienen una ingesta adecuada, el 40% una ingesta deficiente.
- ❖ En cuanto a la ingesta de grasas el 73% de escolares tienen una ingesta adecuada, el 8% una ingesta deficiente y el 19% una ingesta excesiva. El 50% de la población presenta una ingesta de grasas de 51 g/día.

VIII. RECOMENDACIONES

- ❖ Realizar un control de peso de todos los niños y niñas en especial los que tienen un grado de desnutrición y retardo en su crecimiento, modificando su dieta para que reciban los nutrientes que necesitan.
- ❖ Para alcanzar la talla deseada de los escolares se recomienda el consumo de proteínas de alto valor biológico para asegurar una adecuada absorción y utilización en el organismo.
- ❖ Elaborar un programa educativo para los niños/ niñas, padres de familia, maestros con el tema de alimentación y nutrición para mejorar el estado nutricional y crecimiento lineal de los escolares.
- ❖ Promover y mejorar las prácticas alimentarias basados en productos orgánicos y tradicionales, que aporten un valor adecuado para un buen desarrollo de los escolares.
- ❖ Capacitar a las madres de familia en cómo debe ser una buena alimentación (Completa, Equilibrada, Suficiente, Adecuada) para que cubra el gasto calórico diario de los escolares.

IX. BIBLIOGRAFIA

1. **Ecuador: Ministerio de Salud Pública.** Serie Guías Alimentarias para los escolares de la sierra. Quito: MSP 2008 22p.
2. **Gallegos E., S.** Seminario Taller Evaluación del Estado Nutricional del Niño y Control del Crecimiento Guayaquil: s/ed. 2005 61p.
3. **Ecuador: Ministerio de Salud Pública** Creciendo Sano Quito: Coordinación Nacional de Nutrición 2009 41p.
4. **Ecuador: Ministerio de Salud Pública** Saber Alimentarse. Quito. Coordinación Nacional de Nutrición 2007.
5. **Alonso, M.** Crecimiento y desarrollo del niño: una visión general. Barcelona: Masson, 2003 350p.
6. **Hernández, M.** Particularidades de la nutrición en la infancia: Crecimiento y nutrición. Madrid: Díaz de Santos, 1993 380p.
7. **Mahan, L. K. Escott-Stump, S.** Dietoterapia Krause. 12^a.ed. Barcelona: Elsevier 2009 1351p
8. **Martínez, J.** Nutrición Humana. Fundamentos teórico-prácticos de nutrición y dietética. Madrid, España: 1998 270p.
9. **Cruz, J.** Antropología de los hábitos alimentarios. *Tratado d Nutrición.* Madrid: 1999 480p.
10. **Contreras, J.** Antropología de la alimentación. Madrid: Eudema, 1993

11. ENDMAIN . La seguridad alimentaria y nutricional en el Ecuador. 2004

[en línea]

<http://www.opsecu.org/asis>

2011-12-11

12. Aguilar, D. sobrepeso y la obesidad en escolares ecuatorianos
escolares Ecuatorianos de 8 años del área urbana.

<http://www.opsecu.org/boletin>

2011-12-11

X. ANEXOS

ANEXO N° 1

Doctor

Jorge Silva

DIRECTOR DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA "GABRIEL GARCIA MORENO".

Presente

De mi consideración

Reciba un atento y efusivo saludo, por parte de Fernanda Auquilla egresada de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Conocedora de su espíritu colaborador me permito solicitar a usted, muy comedidamente me permita realizar una EVALUACION Nutricional, a los niños/niñas que asisten a su distinguida institución, La presente evaluación será realizada con el objetivo de determina el estado nutricional de los escolares a la vez que colabora con mi tesis de mi persona, la evaluación será realizada por un periodo indeterminado y durante el horario de clase de educación física.

Seguro de contar con la aceptación a la presente anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente

Fernanda Auquilla

ANEXO N° 2

HOJA DE CONSENTIMIENTO DE MADRE DE FAMILIA

Yo,certifico que he sido informado sobre la investigación de: **EVALUACIÓN NUTRICIONAL, RÉGIMEN ALIMENTARIO Y SU IMPACTO EN EL CRECIMIENTO DE NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 12 AÑOS DE LA ESCUELA GABRIEL GARCIA MORENO, CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO**, y el propósito de la misma, y además que los datos obtenidos sobre mi persona serán almacenados en absoluta confidencialidad.

.....

Investigadora

Fernanda Auquilla

.....

Investigada

María Guaraca

PRESIDENTA DEL COMITÉ DE PADRES DE FAMILIA

ANEXO 4

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

ESCUELA DE NUTRUCION Y DIETETICA

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PADRES DE FAMILIA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA "GABRIEL GARCIA MORENO".

NOMBRE.....FECHA.....

NOMBRE DEL ALUMNO/APARALELO.....

DESAYUNO	
Alimentos	Alimentos
REFRIGERIO	
Alimentos	Alimentos
ALMUERZO	
Alimentos	Alimentos
REFRIGERIO	
Alimentos	Alimentos
MERIENDA	
Alimentos	Alimentos