



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

“Estado Nutricional Relacionado con la Ingesta Alimentaria en niños y niñas de 6 a 12 años de la Escuela Simón Bolívar, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, 2014”

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

NUTRICIONISTA Y DIETISTA

MARÍA PIEDAD COLCHA CHAUCA

RIOBAMBA - ECUADOR

2014

CERTIFICADO

La presente tesis ha sido revisada y autoriza su presentación.

Dra. Susana Heredia A.

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICACIÓN

Los miembros de tesis certifican que el trabajo de investigación titulado: **“Estado Nutricional Relacionado con la Ingesta Alimentaria en niños y niñas de 6 a 12 años de la Escuela Simón Bolívar, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, 2014”**; de responsabilidad de la Srta. María Piedad Colcha Chauca, ha sido revisada prolijamente quedando autorizada su publicación.

Dra. Susana Heredia A.

DIRECTORA DE TESIS

Dra. Valeria Carpio A.

MIEMBRO DE TESIS

Riobamba, 7 de Abril del 2014.

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Escuela de Nutrición y Dietética, por haberme abierto sus puertas para formarme en esta prestigiosa institución como profesional.

Mis más sinceros agradecimientos, gratitud y respeto a la Dra. Susana Heredia Directora de Tesis y Dra. Valeria Carpio Miembro de Tesis, quienes me brindaron su apoyo incondicional y sus conocimientos para culminar una etapa más de mi vida estudiantil.

Al Director de la Escuela Simón Bolívar Master Vicente Parreño y maestros/as de esta Institución, por haberme abierto las puertas para realizar mi tesis correspondiente.

A mi compañera Srta. Mónica Tercero estudiante de la Escuela de Nutrición y Dietética de la ESPOCH, por su apoyo incondicional en la recolección de datos para la realización de mi tesis.

DEDICATORIA

Primeramente agradezco a Dios por haberme dado la sabiduría, fortaleza, la salud, para culminar mi trabajo.

Dedico al eje de mi vida mis padres José y Rosita por ser un pilar fundamental tanto en lo económico como en lo emocional, gracias por su comprensión, amor, por haberme dado todo lo que soy como persona, mis valores, principios y por dame la mejor herencia que es, el ser profesional.

A mis abuelitas Luchita y Balbina y mis hermanos Fanny, Juan Pablo, Hilda quienes siempre estaban en las buenas y en las malas preocupadas por mí, quienes me apoyan incondicionalmente en todo momento de mi vida, a todos ellos por ser el apoyo la motivación de seguir dando lo mejor de mí.

Es por esto que dedico este trabajo a mi familia, amigos, a todas esas personas maravillosas que Dios puso en mi camino quienes estaban en las buenos y en los malos momentos, en verdad que son vitales en mi vida.

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar el Estado Nutricional relacionado con la Ingesta Alimentaria en niños y niñas de 6 a 12 años de la Escuela Simón Bolívar, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, año 2014. Estudio de diseño no experimental de tipo transversal, el universo fue de 1283 personas, la muestra se estableció mediante fórmula estadística determinándose 125 niños y niñas para el estudio del mismo. Los datos se tabularon mediante los programas computarizados "Canasta", WHO Anthro Plus, Microsoft Excel 2010, JMP Versión 5.1. Para identificar las variables: Características Generales, Valoración Antropométrica y Consumo Alimentario obteniéndose los siguientes resultados: 68,8% hombres, edades comprendidas de 10 a 11 años, en la Valoración Antropométrica tienen 57,6 % un Estado Nutricional Normal, 1,6% con Emaciación Severa y 75,2 % tienen talla normal, 0,8 % baja talla severa /la edad y talla alta. Al analizar la relación entre Índice de Masa Corporal /Edad con el diagnóstico de la dieta se encontró que existe una probabilidad del 5,60% de encontrar pacientes con delgadez y diagnóstico de la dieta insuficiente en energía e insuficiente en macronutrientes. Estas diferencias son estadísticamente significativas p. menor de 0,05 (0,04). Por tanto se concluye que el IMC / Edad se relaciona con el diagnóstico total de la dieta. Se recomienda el consumo de energía de acuerdo a las características individuales y estado de salud. Se debe incluir en la alimentación diaria los 5 tiempos de comidas y todos los grupos de alimentos para lograr que los niños y niñas tengan un Estado Nutricional Normal.

SUMMARY

To determine the nutritional status related to dietary intake in children aged 6 to 12 years at Simon Bolívar School, in Riobamba, province of Chimborazo, 2014, is the purpose of this research. The study was non-experimental cross-sectional design; the universe was 1283 people, the sample established by statistical formula being determined 125 children for the study. The data were tabulated by the computerized programs "Canasta", WHO Anthro Plus, Microsoft Excel 2010, and JMP Version 5.1. For identifying variables: general characteristics, anthropometric evaluation and food consumption being obtained the following results: 68.8 % men, age ranging from 10 to 11 years in Anthropometric Evaluation 57.6% have a normal nutritional status, 1.6 % with Severe Emaciation and 75.2 % had normal height, 0.8 % severe short stature /high age and height. To analyze the relation between Body Index/Age mass the diagnosis diet there is a 5.60 % chance of finding thin patients and diagnosis of inadequate diet and insufficient energy in macronutrients. Such differences are statistically significant $p < 0.05$ (0.04) It is therefore concluded that the IMC /Aged is related to diagnosis of the total diet. It is recommended the energy consumption according to individual characteristics and health status. Five types of food and all the feeding groups must be included to achieve the children have a Normal Nutritional Status.

ÍNDICE

Tabla de contenido	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	4
A. GENERAL.....	4
B. ESPECIFICOS	4
III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	5
A. CONCEPTUALIZACIÓN.....	5
1. Niñez	5
2. Edad escolar.....	5
3. Crecimiento y desarrollo	7
4. Alimentación en la edad escolar	8
B. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES.....	10
1. Macronutrientes	15
a. Hidratos de Carbono.....	15
b. Proteínas.....	16
c. Lípidos o grasas.....	17
2.- Micronutrientes	18
C. ALIMENTACIÓN EN LA ESCUELA	20
1.- Diez mensajes para una alimentación saludable:.....	21
2. Patrones de comidas en los escolares.....	22
D. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL:	23
1. Factores que afectan el Estado Nutricional	23
2. Antropometría	24
3. Indicadores antropométricos	25
a.- Peso para la edad.....	25
b.- Talla para la edad	25
c.- Peso para la talla.....	25
E. ENCUESTAS ALIMENTARIAS	26
Clasificación de las encuestas alimentarias	28
1. Prospectivas.....	28

2. Retrospectivas	29
a. Recordatorio de 24 horas	29
b. Frecuencia de Consumo de Alimentos.....	31
c. Historia Dietética.....	32
IV. HIPÓTESIS.....	33
V. METODOLOGÍA	34
A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	35
B. VARIABLES	35
1. Identificación	35
2. Definición	35
3. Operacionalización	37
C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	38
E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	41
1. ACERCAMIENTO	41
2. RECOLECCIÓN DE LOS DATOS	41
3. PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	53
4. ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	54
VI. RESULTADOS	55
A. DATOS GENERALES	55
B. SITUACIÓN NUTRICIONAL	58
D. RELACIÓN DE VARIABLES	65
VII. CONCLUSIONES	71
VIII. RECOMENDACIONES	73
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
X. ANEXO.....	76

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 Requerimiento energético para niños y niñas según gasto energético	10
TABLA N ° 2 Recomendaciones de carbohidratos diarias para niños en edad escolar según sexo y edad (g/día).....	11
TABLA N ° 3 Recomendaciones proteicas diarias para niños en edad escolar según sexo y edad (g/día).....	11
TABLA N ° 4 Recomendaciones de grasa diarias para niños en edad escolar según sexo y edad (g/día).....	12
TABLA N° 5 Requerimientos de vitaminas hidrosolubles para niños en edad escolar según edad y sexo (g/día).....	12
TABLA N° 6 Requerimientos de vitaminas liposolubles para niños en edad escolar según edad y sexo (g/día).....	13
TABLA N° 7 Requerimientos de minerales para niños en edad escolar según edad y sexo (mg/día).....	14
TABLA N ° 8 Puntos de corte de IMC/E.....	43
TABLA N° 9 Puntos de corte de T/E.....	44
TABLA N° 10 Puntos de corte de energía y macronutrientes.....	48
TABLA N° 11 Puntos de corte para la frecuencia de consumo de alimentos.....	51
TABLA N° 12 Puntos de corte para grasa, carbohidratos y derivados.....	51
TABLA N° 13 Puntos de corte para frutas y vegetales.....	52

ÍNDICE DE GRÁFICOS

DATOS GENERALES

GRÁFICO N ° 1 Distribución de los escolares según sexo.....55

GRÁFICO N ° 2 Distribución de los escolares según la edad.....56

SITUACIÓN NUTRICIONAL

GRÁFICO N° 3 Distribución de los escolares según el peso.....57

GRÁFICO N ° 4 Distribución de los escolares según la talla.....58

GRÁFICO N ° 5 Diagnóstico del estado nutricional de los escolares según el indicador BMI / E.....59

GRÁFICO N ° 6 Distribución puntaje z del indicador T/ E de los escolares.....60

SITUACIÓN ALIMENTARIA

GRÁFICO N° 7 Distribución de la ingesta calórica/día de los escolares.....61

GRÁFICO N ° 8 Distribución porcentual de la ingesta calórica/día de los escolares.....62

RELACIÓN DE VARIABLES

GRÁFICO N ° 9 Relación entre IMC/ E y diagnóstico total de la dieta de los escolares.....64

GRÁFICO N ° 10 Relación entre Talla / Edad y diagnóstico total de la dieta de los escolares65

GRÁFICO N ° 11 Relación entre sexo y diagnóstico total de la dieta de los escolares67

GRÁFICO N ° 12 Relación entre edad y diagnóstico total de la dieta de los escolares.....68

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N ° 1 Distribución porcentual de la frecuencia del consumo de alimentos de los escolares.....63

LISTA DE ANEXOS

Anexo N° 1. Oficio

Anexo N° 2. Consentimiento informado

Anexo N° 3. Ficha para la Evaluación Nutricional e ingesta alimentaria de los niños y niñas de la escuela Simón Bolívar

Anexo N° 4. Convocatoria

Anexo N° 5. Firmas del taller de socialización

Anexo N° 6. Entrega de los resultados

Anexo N° 7. Base de datos

I. INTRODUCCIÓN

La nutrición es de particular importancia a lo largo de la vida del ser humano ya que determina su salud, desempeño físico y mental, y productividad.

La mala nutrición tiene causas complejas que involucran determinantes biológicos, socioeconómicos y culturales. La desnutrición es un estado patológico caracterizado por una ingesta alimentaria inadecuado de energía y/o de nutrientes acordes con las necesidades biológicas del organismo, que produce un estado catabólico, sistémico y potencialmente reversible. El sobrepeso, al igual que la obesidad se caracteriza por el aumento del peso corporal y se acompaña a una acumulación de grasa en el cuerpo. Se debe a un desequilibrio entre la cantidad de calorías que se consumen en la dieta y la cantidad de energía (en forma de calorías) que se gasta, durante las actividades físicas.

La mala alimentación o insuficiente alimentación tiene graves consecuencias para el crecimiento físico y desarrollo de los niños y niñas, por lo que requieren mejorar la calidad de nutrientes especialmente de proteínas de buena calidad cuya fuente esta en: la leche, huevos, pescado, frijoles, soya, lenteja. ⁽¹⁾

El estado nutricional está determinado por tres parámetros: 1.- el potencial para el crecimiento, dependiente del potencial genético y el peso al nacer, 2.- la cantidad de egresos y gastos de energía y pérdidas determinadas por el proceso de crecimiento, la actividad, los gastos basales y morbilidad por infecciones

como las diarreas, 3.- ingreso de nutrientes, dependiente de la ingesta de alimentos y la asimilación por el organismo. Los desequilibrios en algunos de estos elementos definen situaciones de riesgo. ⁽²⁾

Los principales factores que intervienen en el estado de salud de las personas son las características genéticas y el estilo de vida, ya que la mayoría de las enfermedades tienen una base genética, pero el estilo de vida del individuo es el factor que determina que la enfermedad se desarrolle en el transcurso de los años. Por ello, las conductas alimentarias representan un peligro para la conservación de la salud se consideran factores de riesgo. Dos de los principales, con mayor influencia negativa en las enfermedades crónicas, son el sedentarismo y la mala alimentación inadecuada. ⁽¹⁾

A través de la evaluación antropométrica es posible cuantificar las reservas corporales del organismo y por ende detectar y corregir problemas nutricionales como situaciones de desnutrición, sobrepeso u obesidad, en las que existe un exceso de grasa o por el contrario desnutrición, en las que la masa grasa y la masa muscular podrían verse sustancialmente disminuidas.

Es sumamente importante caracterizar las conductas alimentarias, tanto beneficiosas como perjudiciales, asociadas al consumo de nutrientes con el fin de prevenir problemas de salud a futuro en los escolares de la Escuela Simón Bolívar. Estos problemas, si son detectados a tiempo pueden ser controlados y a la vez darles la atención necesaria para mejorar su Estado Nutricional. Estas

complicaciones de salud relacionados con la nutrición son las principales causas de muerte, comenta Van Staveren y Ocké (2003). ⁽³⁾

Debido a la estrecha relación que existe entre la ingesta alimentaria con el Estado Nutricional, se realizó un trabajo de investigación en la Escuela Simón Bolívar en niños y niñas de 6 a 12 años, en la cual se evaluó su Estado Nutricional e ingesta alimentaria, para así poder determinar el Estado Nutricional actual y su ingesta alimentaria.

Esta información es útil para el Director de la institución para que tome estrategias para reducir los problemas de mal nutrición. Esta investigación se obtuvo mediante la recolección de datos generales, valoración antropométrica y consumo alimentario, con la ayuda de un voluntario y la muestra fue de 125 niños y niñas que fueron escogidos al azar.

A través de un taller de socialización se dio el resultado del diagnóstico tanto de su Estado Nutricional e ingesta alimentaria a los padres de familia de los niños/as escogidos para la investigación, lo cual será útil para tratamientos nutricionales.

II. OBJETIVOS

A. GENERAL

Determinar el Estado Nutricional relacionado con la ingesta alimentaria de los niños y niñas de 6 a 12 años de la Escuela Simón Bolívar, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo.

B. ESPECIFICOS

- Identificar las características generales del grupo de estudio.
- Evaluar mediante indicadores antropométricos el Estado Nutricional de los niños/as de 6 a 12 años de la Escuela Simón Bolívar.
- Determinar la ingesta alimentaria de macronutrientes del grupo en estudio
- Realizar un taller de socialización en el grupo de estudio de acuerdo a los resultados obtenidos.

III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

A. CONCEPTUALIZACIÓN

1. Niñez

La niñez es un estado biológico especial que se caracteriza por un activo crecimiento de la masa corporal que se produce en forma continua englobando tanto el desarrollo físico como psíquico. Los niños crecen rápidamente durante los dos primeros años de vida. El crecimiento continúa a un ritmo menor durante el resto de la infancia, antes de comenzar con el empuje puberal. El niño crece de 5 a 6 cm en promedio y aumenta alrededor de 3 kg por año. ⁽⁴⁾

La masa muscular y la masa ósea sufren cambios según el sexo. El sistema nervioso completa la mielinización entre los 6 y 7 años; los órganos genitales presentan un escaso crecimiento hasta la pubertad. El sistema linfático se encuentra en plena actividad con un gran desarrollo de las amígdalas y nódulos linfáticos. La pérdida de la dentadura temporal es uno de los signos característicos de esta etapa; la que es seguida por la aparición de los primeros molares de la dentición definitiva. ⁽⁴⁾

Como resultado de los cambios anteriores, los niños tienen mayor fuerza muscular y mejores habilidades motoras, que les permitirán realizar movimientos más complejos, como realizar deportes, arte o música. ⁽⁴⁾

2. Edad escolar: Compre desde los 6 hasta los 12 años de edad cuyo

evento central es el ingreso a la escuela, en esta etapa el crecimiento es continuo pero lento, teniendo un crecimiento de talla en promedio de 7 a 8 cm, en un año. A esta edad el niño cambia el ambiente cotidiano, dejando "fuera" a las personas que forman parte de su familia y de su mundo hasta entonces. Con su ingreso a la escuela el niño amplía más su contacto con la sociedad, y se inserta en el estudio, mismo que a partir de ese momento se establece como actividad fundamental de la etapa. El niño se enfrenta a un ambiente nuevo, donde debe aprender de sus profesores y lograr la aceptación de un grupo. Es precisamente en la escuela donde aprenderá y adquirirá las herramientas que le ayudarán a desenvolverse en el mundo adulto. En los primeros 8 años de vida, todo lo relacionado con hábitos, valores personales, actitudes, conductas y habilidades para la vida, es determinante, pues se desarrolla la personalidad, establecen patrones de conducta que permanecerán en la vida adulta y los hábitos higiénicos dietéticos adquiridos, serán los que determinen una vida saludable.⁽⁵⁾

En ésta etapa se producen varios cambios en la vida del niño, el cual necesita aprender a alimentarse en condiciones que pueden ser diferentes a los de su familia. Debido a que los niños tienen más actividades y pasan más tiempo fuera de sus hogares, es más difícil que los padres puedan vigilar los alimentos que sus hijos consumen. Un niño que no posee buenos hábitos alimentarios en la niñez, estará en el futuro propenso a sufrir diferentes enfermedades. ⁽⁵⁾

Una alimentación saludable ayuda al crecimiento y desarrollo óptimo del niño y contribuye a que forme actitudes positivas con respecto a su persona y al mundo

que lo rodea, dándole participación en la elección de su alimentación, y poniendo a su disposición una dieta variada, la cual generará en él, buenos hábitos que determinarán su estilo de vida y estado de salud. ⁽⁵⁾

Durante esta etapa se establece hábitos y entre ellos los alimentarios; en donde la familia, los amigos y los medios de comunicación juegan un papel importante en la adaptación de hábitos saludables que influirá en la elección de alimentos. ⁽⁵⁾

3. Crecimiento y desarrollo

El crecimiento es un proceso madurativo influenciado por factores genéticos, ambientales y nutricionales, siendo este, un proceso continuo hasta el final de la adolescencia con diferente ritmo y velocidad. Se puede diferenciar un periodo de crecimiento lento, desde el final del segundo año hasta el comienzo del estirón puberal y dos periodos de crecimiento rápido, que son la primera infancia y la pubertad; por ello, las necesidades nutricionales en estos períodos van a ser muy superiores. Aquí el crecimiento es estable, con aumento de 6 a 8 cm al año desde los 2 años de edad la pubertad. En cambio el peso aumenta normalmente de 2 a 3 kg durante los tres primeros años de vida hasta que el niño tenga 9 o 10 años, donde alcanzan un aumento de peso entre 4 a 4,5 kg. Se pueden producir picos de crecimiento que acompañan el aumento del apetito y otros picos de disminución del mismo.

En esta etapa se producen modificaciones en forma y proporción corporal, con mayor crecimiento de las extremidades inferiores en relación con el tronco. Las diferencias entre ambos sexos en la composición corporal son cada vez más evidente; los niños tienen mayor cantidad de masa magra por centímetro y las niñas tienen un porcentaje mayor de peso en forma de masa grasa. ⁽⁶⁾

4. Alimentación en la edad escolar

En la actualidad, los objetivos de la alimentación infantil se han ampliado, ya que no sólo pretende conseguir un crecimiento óptimo evitando la malnutrición y las enfermedades carenciales, sino que también, busca optimizar el desarrollo madurativo, crear hábitos saludables y prevenir la aparición de enfermedades de mal nutrición, tratando de conseguir una mejor calidad de vida.⁽⁷⁾

La alimentación de un niño en edad escolar debe ser:

- **Completa:** que incluya en las comidas principales del día, los diferentes grupos de alimentos (lácteos, carnes, huevos, frutas y verduras, cereales y legumbres)

- **Equilibrada:** que cada comida principal contenga todos los nutrientes (carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales) en cantidades necesarias para cubrir los requerimientos diarios para cada grupo etario.

- **Inocua:** que los alimentos tengan buena calidad y se preparen en un ambiente limpio e higiénico.
- **Suficiente:** tanto en cantidad como calidad, para cubrir las necesidades nutricionales del niño.
- **Variada:** es importante que los niños aprendan a comer una gran variedad de alimentos.

Si bien la alimentación que el niño realiza es muy importante, ésta debe ser acompañada de un ambiente familiar armónico, donde esté presente el diálogo y la sujeción de los menores.

Los hábitos alimentarios de los niños están influenciados por las costumbres familiares que se van transmitiendo de generación en generación, por el lugar geográfico donde viven, el clima, la disponibilidad de alimentos, la capacidad de adquisición de los mismos, la selección y la forma de consumirlos, entre otros factores.

Los progenitores y el hogar, pueden influir en la forma en que se alimentan los hijos de las siguientes maneras:

- a) Según la forma de alimentarlos cuando eran lactantes, con pecho o con sucedáneos de la leche materna.
- b) Según el tipo y calidad de los alimentos que le ofrecen al niño.

- c) Según la forma en que interactúan con el niño en el acto de comer.
- d) Según la supervisión y control sobre lo que el niño come en cantidad.
- e) Según creencias de lo que es una alimentación adecuada en calidad y cantidad.
- f) Según la magnitud de la exposición del niño a los medios, en especial a la televisión. ⁽⁷⁾

B. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

Para lograr un crecimiento óptimo es necesario que consuman un adecuado aporte de nutrientes y una correcta metabolización de los mismos. El requerimiento energético diario recomendado para los niños en edad escolar se detalla en la Tabla N° 1.

Tabla 1. Requerimiento energético para niños y niñas según gasto energético. ⁽⁸⁾

EDAD (Años)	NIÑOS	NIÑAS
	Requerimiento energético	Requerimiento energético
	Kcal/d	Kcal/d
6 – 7	1573,25	1427,58
7 – 8	1692	1554,11
8 – 9	1828,95	1697,08
9 – 10	1978,02	1854,4
10 – 11	2151,18	1913,18
11 – 12	2340	2148,16
12 - 13	2546,46	2277,6

Fuente: Adaptado de: FAO/ WHO/ UNU Expert Consultation .
Interim Report 2001, 839,
National Center Health Statistics (NCHS)

Tabla 2. Recomendaciones de carbohidratos diarias para niños en edad escolar según sexo y edad (g/día) ⁽⁸⁾

EDAD/Años	HOMBRE	MUJER
6-7	228,1	207,0
7-8	245,3	225,3
8-9	265,2	246,1
9-10	286,8	268,9
10-11	311,9	277,4
11-12	339,3	311,5

Fuente: FAO/WHO/UNU Expert Consultation.
Interim Report, 2001, (15)
Nacional Center HEALTH Statistics (NCHS)
Calculado con el 58 % del requerimiento de energía

Tabla 3. Recomendaciones proteicas diarias para niños en edad escolar según sexo y edad (g/día). ⁽⁸⁾

EDAD/Años	HOMBRE	MUJER
6-7	47,2	42,8
7-8	50,8	46,6
8-9	54,9	50,9
9-10	59,3	55,6
10-11	64,5	57,4
11-12	70,2	64,4

Fuente:FAO/WHO/UNU Expert Consultation.
Interim Report, 2001, (13)
Nacional Center HEALTH Statistics (NCHS)
Calculado con el 12 % del requerimiento de energía

Tabla 4. Recomendaciones de grasa diarias para niños en edad escolar según sexo y edad (g/día) ⁽⁸⁾

EDAD/Años	HOMBRE	MUJER
6-7	52,4	47,6
7-8	56,4	51,8
8-9	61	56,6
9-10	65,9	61,8
10-11	71,7	63,8
11-12	78	71,6

Fuente: FAO/WHO/UNU Expert Consultation.
Interim Report, 2001, (13)
Nacional Center HEALTH Statistics (NCHS)
Calculado con el 30 % del requerimiento de energía

Tabla No 5. Requerimientos de vitaminas hidrosolubles para niños en edad escolar según edad y sexo (g/día) ⁽⁹⁾

EDAD /Años	VITAMINAS HIDROSOLUBLES								
	Tiamina (mg/d)	Riboflavina (mg/d)	Niacina (ugNE/d)	Vit.B6 (mg/d)	Ácido pantoténico (mg/d)	Biotina (ug/d)	Ácido fólico (ugFDE/d)	Vit.B12 (ug/d)	Vit.C (mg/d)
4 – 6 años	0,6	0,6	8	0,6	3	12	200	1,2	30
7-9 años	0,9	0,9	12	1	4	20	300	1,8	35
Varones									
10 – 18 años	1,2	1,3	16	1,3	5	25	400	2,4	40
Mujeres									
10 – 18 años	1	1	16	1,2	5	25	400	2,4	40

(a) NE: Niacina equivalentes, 60 a 1 como factor de conversión de triptófano a niacina

(b) Anciana preformada

(c) FDE: folato dietético equivalente; ug de FDE = (ug de folato de los alimentos + 1.7 x ug de ácido fólico sintético)

Fuente: Report of a joint FAO/WHO expert consultation (Bangkok, Thailand, 2002). Human Vitamin and Mineral requirements.

Tabla No 6. Requerimientos de vitaminas liposolubles para niños en edad escolar según edad y sexo (g/día) ⁽⁹⁾

EDAD/Años	VITAMINAS LIPOSOLUBLES			
	Vit.A(gRe/d)	Vit.D (g/d)	Vit.E (mg á-TE/d) Ingestas Aceptables	Vit.K /g/d)
4-6	450	5	5 (h)	20
7-9	500	5	7 (h)	25
Varones				
10-18	600	5	10	35-65
Mujeres				
10-18	600	5	7,5	35-55

Fuente: FAO/WHO, 2002.

Tabla N° 7. Requerimientos de minerales para niños en edad escolar según edad y sexo (mg/día).⁽⁹⁾

EDAD /Años	Calcio (mg/d)	Magnesio(mg/d)	Selenio (ug/d)	Zinc	Hierro	Yodo (mcg/d)	Fósforo (mg/d)
				Moderada Biodisponibilidad (mg/d)	Biodisponibilidad 10% (mg/d)		
4-6	600	73	21	5,1	6	110	-
7-9	700	100	21	5,6	9	100	-
4-8	-	-	-	-	-	-	500
Varones							
10-18	1300	250	34	9,7	15(10-14 años) 19(15-18 años)	135(10-12 años)	-
9-13	-	-	-	-	-	-	1250
Mujeres							
10-18	1300	230	26	7,8	33(10-14 años) 31(15-18 años)	140(10-12 años)	-
9-13	-	-	-	-	-	-	1250

Fuente: FAO/WHO e IDR 2002

1. Macronutrientes

Los porcentajes calóricos de los tres macronutrientes deben ir de acuerdo a las características individuales que se recomiendan para el resto de la vida. Estas proporciones son: 50-55% del VCT para Hidratos de Carbono, 12-15% para Proteínas y 30% para Grasas (Ros y Ros, 2007). ⁽⁹⁾

a. Hidratos de Carbono

Deben constituir el aporte calórico mayoritario de la alimentación de los niños en edad escolar, con predominio de los polisacáridos o hidratos de carbono complejos para que puedan tener energía a lo largo de todo el día, sin descuidar los monos y disacáridos que les proveerán de energía rápida en los momentos de mayor desgaste físico. ⁽⁹⁾

Los carbohidratos son compuestos orgánicos que constituyen la fuente predominante de energía. Desempeñan varias funciones importantes desde el punto de vista nutricional.

- Proporcionan energía para las actividades y funciones vitales del organismo, para el trabajo muscular y para mantener la temperatura corporal.

- La glucosa proveniente de los carbohidratos es la única fuente de energía para el cerebro y los glóbulos rojos. ⁽⁸⁾

Para cubrir las necesidades de hidratos de carbono se debe consumir a diario cereales, harinas, vegetales como papa, choclo, pan, pastas, dulces, azúcar, frutas frescas y secas y lácteos. Para el aporte de fibra se debe consumir frutas y verduras en general, legumbres y frutas secas.⁽⁹⁾

b. Proteínas

La niñez se caracteriza por ser una etapa anabólica, de formación de tejidos. Por este motivo, las proteínas desempeñan un papel importante en la alimentación de los niños. Se deben elegir las de alto valor biológico, es decir, las provenientes del reino animal, pero sin olvidarse de las de origen vegetal.⁽⁹⁾

Las proteínas son macromoléculas, constituidas por aminoácidos y tienen diversas funciones, entre ellas: catalíticas (enzimas), reguladoras (hormonas), de transporte, estructurales, defensivas y energéticas.

Los aminoácidos que componen a las proteínas se dividen en esenciales y no esenciales. Este término se debe a que los aminoácidos esenciales son los que el organismo no puede sintetizar y por lo tanto se deben incorporar con la alimentación.

Los aminoácidos esenciales son: fenilalanina, histidina, isoleucina, leucina, lisina, treonina, triptófano y valina. Los aminoácidos no esenciales son: ácido

aspártico, ácido glutámico, alanina, arginina, asparragina, cisteína, glicina, glutamina, prolina, serina y tirosina .

Para cubrir las necesidades de proteínas y aminoácidos se debe consumir a diario carnes de todo tipo, huevo, lácteos, vísceras, cereales y legumbres.⁽⁹⁾

Funciones de las proteínas:

- Crecimiento, reparación y mantenimiento de los tejidos, formar tejidos en las épocas de crecimiento rápido (embarazo, lactancia y adolescencia).
- Regulación de los procesos biológicos como la oxigenación del organismo. El pigmento rojo que transporta el oxígeno es una proteína que contiene hierro llamada hemoglobina.
- Contribuye a la formación de ANTICUERPOS (substancia que protegen al cuerpo de las enfermedades).
- Formar parte de las secreciones de todas las glándulas, que contiene tanto enzimas como hormonas. ⁽⁸⁾

c. Lípidos o grasas

Son importantes por su valor energético y por el aporte de ácidos grasos esenciales. Son insolubles en agua y solubles en solventes orgánicos y se encuentran ampliamente distribuidos en la naturaleza en animales, plantas y microorganismos. La mayor parte de las grasas están constituidas por triglicéridos. Éstos sirven como fuente de energía, vehículo de vitaminas liposolubles, protección y aislamiento térmico; además de contribuir para que los

alimentos sean más agradables al paladar (MataixVerdú y Sánchez de Medina, 2005). Se debe dar de preferencia las grasas mono insaturadas y poliinsaturadas por el aporte de los ácidos grasos esenciales importantes para la constitución y el funcionamiento de las células nerviosas del niño (MataixVerdú y Sánchez de Medina, 2005).

Para cubrir las necesidades de grasas se debe consumir a diario aceites vegetales, frutos secos, aceitunas, manteca, crema, lácteos y chocolate. ⁽⁹⁾

Funciones de la grasa:

- Proporciona energía, un gramo de grasa produce 9 kilocalorías.
- Constituye la reserva de energía más importante que posee el organismo y forma el tejido adiposo que protege a los órganos como hígado, riñones y otros.
- Transportar y utilizar las vitaminas liposolubles A, D, E y K.
- Proveer ácidos grasos esenciales para el crecimiento y el mantenimiento de los tejidos corporales.
- Formar parte de las membranas celulares.⁽⁸⁾

2.- Micronutrientes

Este grupo está formado por las vitaminas y minerales. Los niños, por el hecho de estar en una etapa de crecimiento, tienen exigencias particulares para cubrir sus necesidades, lo cual permitirá tener un mejor estado de salud posible, las

más eficaces defensas y la mayor capacidad intelectual, particularmente en la atención y concentración. La carencia de micronutrientes puede conducir a cuadros de inmunodeficiencia e infecciones frecuentes.

Las vitaminas pueden ser liposolubles (A, D, E y K) e hidrosolubles (Complejo B y C) (Olivares y Fleta, 2007).

Las necesidades vitamínicas se incrementan en los niños de edad escolar por los activos procesos metabólicos y de crecimiento, al igual que por la intensa actividad física. Es necesario que el niño consuma cantidades suficientes de vitamina A, ya que favorece el crecimiento y desarrollo óseo, es esencial para la visión, mantiene la integridad del sistema inmunitario, cumple un papel antineoplásico y antioxidante. Se la puede encontrar en leche, quesos grasos, yema de huevo, manteca, crema, vísceras, frutas y verduras de color amarillo o anaranjado (Olivares y Fleta, 2007).

La vitamina D es necesaria para favorecer la absorción del calcio y fósforo y contribuir a la mineralización de los huesos y dientes, desempeñando un papel esencial en el sistema hematopoyético y en la regulación del sistema inmune. Se la encuentra en leche, quesos, yema de huevo, manteca y crema (Olivares y Fleta, 2007).

Las vitaminas del complejo B1, B2 y B3 son importantes ya que actúan como coenzimas en el organismo, evitando la aparición de enfermedades carenciales.

Se las encuentra en carnes, verduras, frutas, lácteos, cereales y legumbres (Fleta y Olivares, 2007).

Los minerales más importantes para esta edad son:

- **Calcio y fósforo:** participan en la formación y mantenimiento de los huesos y dientes. Se encuentran en lácteos, huevos, vegetales de color verde oscuro, familias de coles y legumbres (Olivares, 2007).
- **Hierro:** es esencial para transportar el oxígeno a las células y para formar los glóbulos rojos de la sangre; está presente en carnes, huevo, pescados, mariscos, vegetales de color verde, legumbres y cereales integrales (Olivares, 2007). ⁽⁹⁾

C. ALIMENTACIÓN EN LA ESCUELA

Lo que comen los niños y niñas en la escuela forma parte de su alimentación diaria, pero generalmente la calidad de esos alimentos está muy lejos de ser la adecuada para los niños de esas edades (O'Donnell y Grippo, 2005).

En los bares escolares se pueden encontrar alimentos con alto contenido energético, de grasas y de sodio, por ejemplo, papas fritas, hamburguesas, sándwich, alfajores, gaseosas, chocolates, caramelos, galletitas, golosinas y muchos otros. A pesar de que dichos alimentos son de baja calidad nutricional,

siguen siendo los preferidos por los niños, ya que están sustentados por una enorme carga publicitaria (O'Donnell y Grippo, 2005).

Si a diario, los niños consumen este tipo de comidas, sumado a la alimentación en el hogar y a la escasa práctica de algún deporte o actividad física, daría como resultado de estas malas prácticas alimentarias es un aumento de peso y la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles. (O'Donnell y Grippo, 2005). ⁽⁹⁾

1.- Diez mensajes para una alimentación saludable:

Mensaje 1: Comer con moderación e incluir alimentos variados en todas sus comidas.

Mensaje 2: Consumir diariamente leche, yogures o quesos. Son necesarios especialmente en las etapas de crecimiento y desarrollo.

Mensaje 3: Comer diariamente frutas y verduras de todo tipo y color.

Mensaje 4: Comer una amplia variedad de carnes rojas y blancas retirando la grasa visible.

Mensaje 5: Preparar sus comidas con aceite preferentemente vegetales y evitar la grasa insaturadas.

Mensaje 6: Disminuir el consumo de azúcar y sal.

Mensaje 7: Aumentar el consumo variado de panes, cereales, (integrales), pastas, harinas, féculas y legumbres.

Mensaje 8: Disminuir el consumo de bebidas alcohólicas y evitarlo en niños, adolescentes, embarazadas y madres que amamantan.

Mensaje 9: Tomar abundante cantidad de agua durante todo el día.

Mensaje 10: Aprovechar los momentos de las comidas para el encuentro y diálogo con otros. ⁽⁹⁾

2. Patrones de comidas en los escolares: “A diferencia de los adultos, los escolares son capaces de responder a señales internas de apetito y saciedad y no a señales externas que tienen que ver con la hora de las comidas o lo que debe comer en cada comida” (Ros y Ros, 2007: 216).

Por lo tanto, una característica de los niños en sus primeros años de escolaridad, en relación a los hábitos alimentarios, es que haya una variación entre cada comida. Es común que, después de la ingesta de una gran cantidad de comida le siga una pequeña, y viceversa (Ros y Ros 2007).

“La actitud ante la comida cambia con la edad, recuperándose el apetito y tendiendo a desaparecer las apetencias caprichosas. En los escolares mayores el horario de las comidas suele ser más irregular y desordenado, estando muy influenciado por el ritmo escolar”. ⁽⁹⁾

A pesar de que la ingesta en el escolar se caracteriza por ser poco estable, hay que establecer un horario de comidas que sea regular brindando cierta flexibilidad en la composición de las raciones. “Es recomendable ofrecer cuatro

o cinco comidas al día” (Ros y Ros, 2007: 219). Es decir, servir pequeñas porciones y más fraccionadas”.⁽⁹⁾

D. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

La evaluación del estado nutricional es la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se encuentre un individuo según las modificaciones nutricionales que se haya podido producir.⁽¹⁰⁾

La evaluación del estado nutricional se basa en el conocimiento de la composición corporal y ésta muestra cambios importantes desde el nacimiento hasta la vida adulta (Couceiro de Cadena, 2002). Con métodos sencillos se puede obtener una aproximación del estado nutricional, uno de ellos es la antropometría.⁽¹⁰⁾

El estado nutricional se mide por indicadores de la ingesta y de salud de un individuo o grupo de individuo, relacionados con la nutrición. Pretende identificar la presencia de situaciones de mal nutrición, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso.⁽¹⁰⁾

1. Factores que afectan el Estado Nutricional

- Disponibilidad de alimentos
- Educación
- Conocimientos alimentarios

- Hábitos alimentarios
- Distribución intrafamiliar de alimentos
- Prácticas alimentarias
- Saneamiento ambiental
- Nivel de ingresos económicos
- Capacidad de compra de alimentos
- Manejo higiénico de alimentos

El estado nutricional se pueden determinarse por los métodos: antropométricos, dietéticos, bioquímicos y clínicos, que identifican aquellas características que se asocian con problemas alimentarios y nutricionales. Con estos métodos es posible detectar a individuos mal nutridos por déficit o por exceso.

Es el método más aplicado, económico y no invasivo, mediante el cual se determina las dimensiones, proporciones y composición del cuerpo humano. Por otra parte, la antropometría refleja el estado nutricional y general de salud de la persona. ⁽¹¹⁾

2. Antropometría

Es el método más aplicado, económico y no invasivo, mediante el cual se determina las dimensiones, proporciones y composición del cuerpo humano. Por otra parte, la antropometría refleja el Estado Nutricional y general de salud de la persona. ⁽¹¹⁾

3. Indicadores antropométricos

Son instrumentos de utilidad para el diagnóstico de la desnutrición, sobrepeso u obesidad. Representan el uso de índice, con valores límites determinados.

a.- Peso para la edad: es un indicador que permite establecer la insuficiencia ponderal o (desnutrición global) dando una visión general del problema alimentario nutricional del individuo. Este indicador refleja la masa corporal en relación con la edad cronológica y está influenciado por la talla del niño.

b.- Talla para la edad: es un 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, durante 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 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 privación nutricional a la que ha estado sometido el individuo.

c.- Peso para la talla: es un indicador del estado nutricional actual o de la gravedad del estado nutricional y no requiere conocimiento preciso de la edad. Es útil para el diagnóstico de malnutrición (desnutrición, sobrepeso u obesidad). No es aconsejable utilizarlo como único parámetro de evaluación ya que puede no diagnosticar como desnutridos a algunos niños que efectivamente lo son

(algunos casos de retraso global de crecimiento). Por ello, se recomienda el uso combinado de los índices P/T y T/E, lo que permite una evaluación más precisa.
(11)

E. ENCUESTAS ALIMENTARIAS

Según Mause y Méjeam (1991), la encuesta alimentaria, desde el punto de vista clínico, terapéutico, individual o epidemiológico, se basa en el interrogatorio a un sujeto sobre la realización de un acto alimentario. Este depende directamente de la organización social y económica, del progreso de la tecnología alimentaria, de la consideración de la imagen corporal.

Las encuestas alimentarias son técnicas que permiten evaluar el modo de alimentación de una persona o de un grupo, pudiendo conocer también si los hábitos alimentarios y la ingesta de los nutrientes son los adecuados, respecto a las recomendaciones nutricionales. (12)

“La encuesta alimentaria se aplica a individuos y a grupos humanos, es y ha sido desde hace más de tres décadas un instrumento de gran valor para los especialistas en nutrición, ya que permite conocer las principales características de la alimentación relacionadas con el aporte de energía, la presencia, la cantidad y el equilibrio de nutrientes, la adecuación con el estado fisiológico del sujeto y la variación y combinación alimentaria”.

Este conocimiento facilita la adaptación y la proposición de acciones para corregir las anomalías encontradas. A su vez, permite establecer relaciones causales entre el consumo de nutrientes y otros indicadores del estado nutricional, nivel socioeconómico y cultural (Contreras et. al., 2002). ⁽⁹⁾

Utilidad de los estudios de consumo de alimentos

- Identificar los excesos y las deficiencias dietéticas que puedan estar contribuyendo a la generación de procesos de malnutrición.
- Necesaria para conocer los hábitos y los patrones alimentarios.
- Conocer las variaciones del consumo familiar de alimentos según: regiones geográficas; épocas del año; características socioeconómicas, demográficas y culturales de los hogares.
- Diagnóstico de determinadas enfermedades, principalmente degenerativas y asociadas a la nutrición, cuya prevalencia va en aumento en la mayoría de los países.⁽¹³⁾

Para medir la ingesta de alimentos en individuos y en poblaciones, existen diversos métodos o encuestas, que se diferencian en la forma de recoger la información como en el período de tiempo que abarcan.

Las formas de administrar las encuestas alimentarias pueden ser:

- **Entrevista personal:** Recordatorio de 24 horas e Historia Dietética.

- **Auto-administrados:** Diario Dietético y Cuestionario de Frecuencia de Consumo.
- **Por correo:** Diario Dietético y Cuestionario de Frecuencia de Consumo.

Las encuestas alimentarias se clasifican en:

- **Encuestas Nacionales:** de ellas se obtiene la disponibilidad de alimentos de un país.
- Encuestas familiares y de pequeños colectivos.
- **Encuestas individuales:** los estudios de consumo alimentario individual son utilizados con mucha frecuencia ya que proporcionan información sobre la ingesta dietética individual, aspecto que puede ser muy interesante en salud pública para detectar a individuos en riesgo respecto a la ingesta de ciertos nutrientes o relacionar la mortalidad o morbilidad de un individuo.

Por otra parte, pueden ser útiles en la evaluación de programas de intervención comunitarios o de estudios epidemiológicos que tienen por objetivo evaluar la relación entre la ingesta de ciertos nutrientes y la aparición de ciertas patologías. Además, son válidos para la planificación alimentaria de un país o región, ya que proporcionan información sobre la adecuación del abastecimiento de alimentos y la producción y distribución de los mismos.

Clasificación de las encuestas alimentarias:

- 1. Prospectivas:** estudian la ingesta del momento actual.

Se clasifican en:

- Registro por pesada o diario alimentario.
- Registro de alimentos por estimación del peso.
- Método de doble pesada.
- Registros de alimentos combinados con análisis químicos.

2. Retrospectivas: estudian la ingesta pasada. Son las técnicas que se usan principalmente para conocer el consumo habitual de alimentos y en estudios epidemiológicos que relacionan la dieta consumida en el pasado con la enfermedad actual.

Existen tres métodos:

- Recordatorio de 24 horas.
- Frecuencia de consumo de alimentos.
- Historia dietética

a. Recordatorio de 24 horas

Consiste en recordar y anotar todos los alimentos y bebidas consumidos en las últimas 24 horas mediante una entrevista realizada por un encuestador.

Las preguntas están dirigidas a las comidas principales en primera instancia, y luego, a las comidas entre horas. Se registra el tipo de alimento, las cantidades consumidas, las formas de preparación y las horas de consumo. Las cantidades consumidas se estiman en medidas caseras o mediante el empleo de

colecciones de fotografías que representan diferentes raciones de un mismo alimento o plato (Moreno, L.A y A.Sarría, 2007).

Las comidas realizadas fuera del hogar, representan un obstáculo, no sólo para este método, sino para todas las encuestas alimentarias en general, ya que es difícil determinar que receta e ingredientes se utilizan en los restaurantes (Moreno, L.A y A. Sarría, 2007).

Una vez determinadas las cantidades consumidas de alimentos, se calculará la ingesta de energía y nutrientes utilizando el programa “Canasta”. ⁽⁹⁾

Ventajas

- ❖ Es un método relativamente económico
- ❖ El tiempo de administración es corto
- ❖ Evita la sugerencia de respuestas ya que no se proporciona lista de alimentos.
- ❖ Incluye alimentos de bajo consumo que no son detectados por otros métodos.

Desventajas

- ❖ Pueden presentar sesgos por problemas de memoria del entrevistado.
- ❖ No permite conocer los patrones de consumo de cada uno de los miembros del hogar.
- ❖ Dificultad a la hora de estimar las raciones. ⁽¹³⁾

b. **Frecuencia de Consumo de Alimentos:** el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos constituye un método directo de estimación de la ingesta alimentaria de un individuo a partir de un formato estructurado. Del mismo se obtiene la frecuencia habitual de ingesta de alimentos o nutrientes de un determinado período de tiempo, y así se agrupará en categorías de frecuencia de consumo de alimentos, para obtener ingesta alta, media o baja de las personas.

Este formato brinda una información global de la ingesta alimentaria en un período amplio de tiempo. Se estructura en torno a:

- Una lista de alimentos.
- Una sistematización de frecuencia de consumo en unidades de tiempo (veces por día, semanal, quincenal y mensual.
- Una porción estándar establecida como punto de referencia para cada alimento.
- Es realizada por un encuestador a través de una entrevista. ⁽⁹⁾

Ventaja

- Método más rápido y eficaz para tipificar el consumo habitual
- Método económico y sencillo de utilizar
- Puede ser realizado por un miembro de la familia dependiendo del nivel de educación y comprensión que tenga el grupo en estudio.

Desventaja

- Depende de la memoria del entrevistado
- La lista de alimentos del cuestionario es limitada, la cual restringe el análisis de datos nutricionales relacionados con alimentos no considerados en el cuestionario.⁽¹³⁾

c. Historia Dietética: Este método permite conocer la dieta habitual de una persona, el fin que persigue es reconstruir el patrón de comidas que durante cada semana ha mantenido a lo largo de un período prolongado de tiempo.

La recolección de datos debe ser realizada por un especialista. Consta de tres partes:

- Registro de los alimentos consumidos durante dos o tres días
- Frecuencia de consumo de alimentos (del último mes)
- Otras preguntas relacionadas con el tipo habitual de ingesta alimentaria. ⁽¹⁵⁾

Las historias dietéticas no recolectan información sobre cantidad de alimentos consumidos ni la forma de preparación de los mismos.

Ventajas

- ✓ Proporciona datos complejos de la ingesta realizada por el individuo o núcleo familiar en estudio. De gran utilidad cuando queremos investigar

comportamientos alimentarios u obtener información básica para acciones de educación alimentaria.

- ✓ Demanda mucho trabajo tanto para el encuestado como para el encuestador razón por la cual se lo utiliza para situaciones muy puntuales.

Desventajas

- ✓ Su práctica consume mucho tiempo de realización y necesita un entrevistado muy motivado. ⁽¹³⁾

IV. HIPÓTESIS

La ingesta alimentaria influye en el Estado Nutricional de los niños y niñas de la Escuela Simón Bolívar del Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo.

V. METODOLOGÍA

A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

1. **Localización:** El presente trabajo de investigación se realizó en la Escuela Simón Bolívar en los niños y niñas de 6 a 12 años, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo.
2. **Temporalización:** el estudio se efectuó en una duración aproximada de 6 meses.

B. VARIABLES

1. Identificación

- ❖ Características generales del grupo de estudio
- ❖ Valoración antropométrica
- ❖ Ingesta alimentaria
- ❖ Frecuencia de consumo

2. Definición

2.1 Características generales de los niños y niñas

Permite identificar algunas características biológicas del individuo en estudio tales como: edad y sexo.

Edad: tiempo que el individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un tiempo determinado, expresado en año, días o meses.

Sexo: Está determinado por las características genéticas, hormonales, fisiológicas y funcionales que a los seres humanos nos diferencian biológicamente así somos hombre o mujer.

2.2 Valoración antropométrica

Talla/Edad: indicador del crecimiento lineal continuo en relación a la alimentación de niño y la niña y del estado nutricional a largo plazo. A mayor déficit nutricional mayor cronicidad de la desnutrición.

IMC/E: índice antropométrico ponderal estatural más sencillo y utilizado por su valor pronóstico de malnutrición por déficit o exceso.

2.3 Ingesta alimentaria (recordatorio de 24 horas) mediante este método retrospectivo de análisis obtenemos la descripción de todos los alimentos, bebidas y complementos que el encuestado consumió durante el término de 24 horas. ⁽¹³⁾

2.4 Frecuencia de consumo: este método consiste en el registro del número de veces que cada alimento, de una serie previamente seleccionada, es consumida en un periodo determinado, que puede ser diario, semana, quincenal y mensual, es una historia dietética acortada, obtenida mediante un cuestionario

elaborado específicamente con el fin de conocer la ingesta habitual de un individuo. ⁽¹³⁾

3. Operacionalización

VARIABLE	DIMENSIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR DE ANÁLISIS
CARACTERÍSTICAS GENERALES	Edad	Continua Ordinal	Años 6 – 7 años 7 – 8 años 8 – 9 años 9 – 10 años 10 – 11 años 11 – 12 años
	Sexo	Nominal	Hombre Mujer
	Peso	Continua	Kilogramos
	Talla	Continua	Centímetros
VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA	T/ E	Continua Ordinal	Puntaje Z (WHO Anthro Plus) Talla muy alta: por encima de + 3 Talla alta: por encima de + 2 a + 3 Normal: + 2 a - 2 Baja talla: por debajo de – 2 a -3 Baja talla severa: por debajo de -3
	IMC/ E	Continua Ordinal	Puntaje Z (WHO Anthro Plus) Obesidad: por encima de + 2 a + 3 Sobrepeso: por encima de + 1 a + 2 Normal: + 1 a – 1

			Emaciación: por debajo de – 1 a - 2 Emaciación severa: por debajo de – 2 a – 3
INGESTA ALIMENTARIA	Calorías Carbohidratos Grasa Proteína	Ordinal	< 70 Insuficiente 70,1 – 84,9 Riesgo alimentario 85 – 94,9 Bajo 95 – 104,9 Adecuado 105 – 114 Alto > 115 Exceso
FRECUENCIA DE CONSUMO	Carbohidratos y derivados Grasa Frutas y vegetales	Ordinal	5 o más veces a la semana 3 a 4 veces por semana 1 a 2 veces por semana 2 a 3 veces al mes Menos de 1 vez al mes

C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación fue de diseño no experimental de tipo transversal.

D. POBLACIÓN, MUESTRA O GRUPO DE ESTUDIO

La población en estudio estuvo conformado por 1283 niños/as y la muestra fue de 125 niños y niñas.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1.- Población fuente: niños y niñas de la Escuela Simón Bolívar del Cantón Riobamba, Provincia Chimborazo.

2.-Población Elegible: niños y niñas de 6 a 12 años de edad que dieron su consentimiento informado y que estudian en la Escuela Simón Bolívar.

3.- Población participante: 125 niños y niñas que estudian en la Escuela Simón Bolívar

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Niños y niñas menores de 6 años y mayores de 12 años y con capacidad de comprensión y que imposibilite la recolección de los datos y aquellos que no sean favorecidos.

1. UNIVERSO

El universo de estudio estuvo conformado por 1283 niños y niñas escolares de la Escuela Simón Bolívar, comprendidos entre las edades de 6 y 12 años de edad del Cantón “Riobamba”, Provincia de Chimborazo.

2. MUESTRA

La muestra total de acuerdo al grupo de edad fue de 125 niños y niñas escolares de la Escuela Simón Bolívar.

Para obtener la muestra se utilizó la siguiente fórmula estadística que se prescribe a continuación:

$$n = \frac{N t^2 p q}{d^2 (N - 1) + t^2 p q}$$

Dónde:

N=	Universo
n=	Muestra
t=	Nivel de Confianza
d=	Nivel de Precisión 7% (0,07)
p=	Proporción estimada que posee la variable
q=	Proporción estimada sin la variable (1-p)

ELEMENTOS	EQUIVALENCIA	
N	?	1283
Z	5%	1,96
E	7%	0,07
P	80%	0,8
Q	20%	0,2
N	?	?

$$n = \frac{N t^2 p q}{d^2 (N - 1) + t^2 p q}$$

$$N = \frac{1283 * (1.96)^2 * 0.8 * 0.2}{(0.07)^2 * 1282 + (1.96)^2 * 0.8 * 0.2}$$

$$n = 125$$

E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

1. ACERCAMIENTO

Se entrevistó al Director de la Escuela Simón Bolívar Master Vicente Parreño para informar sobre la ejecución y propósito del trabajo investigativo, se entregó un oficio para la autorización de la investigación. (Anexo.1)

Previo a la recolección de los datos se realizó una charla explicativa del tema investigativo a los niños y niñas de la institución que fueron escogidos al azar, y se entregó la hoja del consentimiento informado, para que sea autorizado y firmado por sus padres, para la recolección de los datos: tanto características generales, valoración antropométrica y consumo de alimentos. (Anexo.2)

2. RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

a. Características generales de los niños y niñas

Para la obtención de la información básica de esta variable se elaboró una ficha y se aplicó la encuesta al azar a los escolares de 6 a 12 años de la Escuela Simón Bolívar, donde se recogió los datos personales como: nombre, fecha de nacimiento, edad y sexo (Ver Anexo.3), y se elaboró una base de datos. (Ver Anexo.7)

b. Estado Nutricional

El Estado nutricional de los niños y niñas de la Escuela Simón Bolívar se obtuvo mediante IMC/ Edad y Talla / Edad, para lo que se realizó la toma de datos antropométricos de peso y talla (Ver anexo 3), el peso se tomó en kilogramos y la talla en centímetros, utilizando, como instrumentos una cinta antropométrica y una báscula de pie.

Para la toma de estos datos, se utilizó las siguientes técnicas e instrumentos:

ESTATURA O TALLA:

Técnica: el sujeto deberá estar de espaldas, haciendo contacto con el estadiómetro (colocado verticalmente), con la vista fija al frente en un plano horizontal; los pies formando ligeramente un V y con los talones entreabiertos. El piso y la pared donde estuvo colocada la cinta métrica estaban rígidos, planos (sin bordes) y formando un ángulo recto de 90 °. Se desliza la parte superior de la cinta antropométrica y al momento de tocar la parte superior más prominente de la cabeza, se tomó la lectura de la estatura exactamente en la línea que marcaba la escuadra. Esta medición se realizó por duplicado. ⁽¹⁴⁾

Instrumentos

- Cinta métrica de 2,5 metros de largo y 1,5 centímetros de ancho que se colocó con cinta adhesiva sobre la pared en forma perpendicular.
- Escuadra de plástico de 5 x 10 centímetros de longitud.

PESO

Técnica: el sujeto debe estar en posición erecta y relajada, de frente a la báscula con la vista fija en un plano horizontal. Las palmas de las manos extendidas y descansando lateralmente en los muslos; con los talones ligeramente separados, los pies formando una V ligeramente y sin hacer movimiento alguno. Esta medición se realizó por duplicado.

Se debe tener cuidado de que, el cuerpo de la persona medida no esté en contacto con nada de lo que este a su alrededor.

Se debe pesar con ropa ligera, no con zapatos, o algún ornamento personal como joyas, pulsera, anillos. ⁽¹⁴⁾

INSTRUMENTO

Balanza de pie y se calibra antes de cada medida, especialmente cuando se trasporta de un lugar a otro.

- Para la obtención de este índice IMC/E se utilizó los siguientes puntos de corte:

Tabla Nº 8. Puntos de corte de IMC/E

PUNTOS DE CORTE	
DESVIACIÓN ESTANDAR	CLASIFICACIÓN
por encima de + 2 a + 3	Obesidad
por encima de + 1 a + 2	Sobrepeso
+ 1 a - 1	Normal
por debajo de - 1 a -2	Emaciación
por debajo de - 2 a - 3	Emaciación severa

Fuente: Programa WHO Anthro Plus

- Para la obtención de este índice T/E se utilizó los siguientes puntos de corte:

Tabla Nº 9. Puntos de corte de T/E

PUNTOS DE CORTE	
DESVIACIÓN ESTANDAR	CLASIFICACIÓN
por encima de + 3	Talla muy alta
por encima de + 2 a + 3	Talla alta
+ 2 a - 2	Normal
por debajo de - 2 a -3	Baja talla
por debajo de -3	Baja talla severa

Fuente: Programa WHO Anthro Plus

Los datos fueron recolectados por dos personas, una que efectuó la toma de las medidas antropométricas y la otra que registraba la información en la ficha.

c. Ingesta Alimentaria

RECORDATORIO DE 24 HORAS

Para la estimación de la ingesta dietética de calorías y nutrientes se realizó el método de "Recordatorio de 24 horas" (Ver anexo 3), se efectuó siguiendo los siguientes procedimientos:

1. Se realizó el Recordatorio de 24 horas a la persona escogida al azar, en la que contenía la encuesta: el horario, tiempo de comida, alimento o

preparación, ingredientes, cantidad en medidas caseras y cantidad en gramos o mililitros.

2. Conversión de las cantidad a gramos netos y crudos, para lo cual se utilizó factores de conversión previamente establecidos por el programa “Canasta” y se sumó el consumo total día.
3. Estimación energética, para lo cual se utilizó el programa “Canasta”

Programa para la evaluación nutricional de la canasta básica de alimentos.

No.	Alim.	Unidad	Cantidad
1	CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS	g	0.00
2	PESCADOS Y PRODUCTOS DEL MAR	g	0.00
3	LECHE FLUIDA	g	0.00
4	ARROZ	g	0.00
5	PAN Y CEREALES	g	0.00
6	AZUCAR Y DULCES	g	0.00
7	ACEITE VEGETAL	g	0.00
8	GRASA ANIMAL	g	0.00
9	HUEVOS	g	0.00
10	FRIJOLES	g	0.00
11	FRUTAS CITRICAS	g	0.00
12	FRUTAS NO CITRICAS	g	0.00
13	RAICES PECULENTAS Y TUBERCULOS	g	0.00
14	VEGETALES DE HOJA	g	0.00
15	OTROS VEGETALES	g	0.00

Alguna corrección? (S/N)

F10 Regresar al DOS.

Programa para la evaluación nutricional de la canasta básica de alimentos.			
ENERGIA (kcal)	0.00	Vitamina A total (mcg)	0.00
PROTEINA TOTAL (g)	0.00	Retinol (mcg)	0.00
Proteina animal (g)	0.00	Carotenos (mcg)	0.00
Proteina vegetal (g)	0.00	Vitamina E (mg)	0.00
GRASA TOTAL (g)	0.00	Tiamina (mg)	0.00
Grasa animal (g)	0.00	Niacina (mg)	0.00
Grasa vegetal (g)	0.00	Riboflavina (mg)	0.00
Ac. grasos saturados (g)	0.00	Pyridoxina (mg)	0.00
Ac. grasos polienuicos(g)	0.00	Acido fólico (mcg)	0.00
Ac. grasos esenciales (g)	0.00	Vitamina C (mg)	0.00
Relación polien/saturad.	0.00	Calcio (mg)	0.00
Colesterol (mg)	0.00	Fósforo (mg)	0.00
CARBOHIDRATOS TOTALES (g)	0.00	Hierro (mg)	0.00
Mono+disacáridos (g)	0.00	Cobre (mg)	0.00
Azucar libre (g)	0.00	Cinc (mg)	0.00
Polisacáridos (g)	0.00		
Fibre cruda (g)	0.00		
<Continuar... cualquier tecla>			
F10 Regresar al DOS.			

4. Energético diario

Para determinar la calidad nutricional de la dieta: se compara el contenido de nutrientes de la dieta con las necesidades nutricionales (se utilizó los requerimientos nutricionales recomendados por: **Ecuador: Ministerio de Salud Pública. Los nutrientes en el organismo. Quito: Dirección Nacional de Nutrición. PANN 2000**), también se calculó la estructura de la dieta contribución de las proteínas, grasas y carbohidratos al contenido total de la dieta y se determinó las fuentes de los macronutrientes y se aplicó la siguiente fórmula del porcentaje de adecuación.

$$\% \text{ DE ADECUACIÓN} = \frac{\text{Valor observado}}{\text{valor esperado}} \times 100$$

Los resultados obtenidos de la ingesta alimentario de los niños y niñas se compararon con lo recomendado de acuerdo al grupo de edad

Se utilizó los siguientes puntos de corte:

CALORÍAS

EDAD (Años)	NIÑOS	NIÑAS
	Requerimiento energético	Requerimiento energético
	Kcal/d	Kcal/d
6 – 7	1573,25	1427,58
7 – 8	1692	1554,11
8 – 9	1828,95	1697,08
9 – 10	1978,02	1854,4
10 – 11	2151,18	1913,18
11 – 12	2340	2148,16
12 - 13	2546,46	2277,6

Fuente: Adaptado de: FAO/ WHO/ UNU Expert Consultation .
Interim Report 2001, 839,
National Center Health Statistics (NCHS)

CARBOHIDRATOS

EDAD/AÑOS	HOMBRE	MUJER
6-7	228,1	207,0
7-8	245,3	225,3
8-9	265,2	246,1
9-10	286,8	268,9
10-11	311,9	277,4
11-12	339,3	311,5

Fuente: FAO/WHO/UNU Expert Consultation.
Interim Report, 2001, (15)
Nacional Center HEALTH Statistics (NCHS)
Calculado con el 58 % del requerimiento de energía

PROTEÍNAS

EDAD/AÑOS	HOMBRE	MUJER
6-7	47,2	42,8

7-8	50,8	46,6
8-9	54,9	50,9
9-10	59,3	55,6
10-11	64,5	57,4
11-12	70,2	64,4

Fuente: FAO/WHO/UNU Expert Consultation.
Interim Report, 2001, (13)
Nacional Center HEALTH Statistics (NCHS)
Calculado con el 12 % del requerimiento de energía

GRASA

EDAD/AÑOS	HOMBRE	MUJER
6-7	52,4	47,6
7-8	56,4	51,8
8-9	61	56,6
9-10	65,9	61,8
10-11	71,7	63,8
11-12	78	71,6

Fuente: FAO/WHO/UNU Expert Consultation.
Interim Report, 2001, (13)
Nacional Center HEALTH Statistics (NCHS)
Calculado con el 30 % del requerimiento de energía

EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS TANTO PARA ENERGÍA COMO PARA LOS MACRONUTRIENTES

Tabla Nº 10. Puntos de corte de energía y macronutrientes

PUNTOS DE CORTE %	VALORACIÓN
<70	Insuficiente
70,1– 84,9	Riesgo alimentario

85–94,9	Bajo
95– 104,9	Adecuado
105– 114	Alto
>115	Exceso

Fuente: Gallegos S. Evaluación Dietética, Métodos, Técnicas y Procedimientos, Pág. 25

5. Cálculo del Índice de Calidad General de la Dieta (CAND)

Este índice sirve para dar una visión de la calidad nutricional global de la dieta según el número de nutrientes estudiado (carbohidratos, proteínas y grasas), se realizó las siguientes formulas:

$$1. \text{ CAN de un nutriente} = \frac{\text{Ingesta diaria del nutriente}}{\text{Recomendacion del nutriente}}$$

Esta operación se realizó para cada macronutriente.

$$2. \text{ CAND} = \frac{\text{Suma de los CAN de cada nutriente}}{\text{número de nutrientes}}$$

Para dar el diagnóstico total de la dieta de los niños y niñas se calculó el promedio de todos los CAN esto nos ayudó para dar el diagnóstico de la calidad general de la dieta (CAND). Este indicador no identifica que nutriente específico está inadecuado.

Para dar el resultado del diagnóstico total de la dieta se agrupo en cuatro parámetros:

1. PARÁMETRO

Dieta adecuada en energía	Y adecuada en macronutrientes
Dieta adecuada en energía	Y alta en macronutrientes
Dieta adecuada en energía	Y exceso en macronutrientes

2. PARÁMETRO

Dieta alta en energía	Y alta en macronutrientes
Dieta alta en energía	Y exceso en macronutrientes
Dieta en exceso en energía	Y exceso en macronutrientes

3. PARÁMETRO

Dieta baja en energía	Y baja en macronutrientes
Dieta baja en energía	Y muy baja en macronutrientes
Dieta baja en energía	Y adecuada en macronutrientes
Dieta baja en energía	Y alta en macronutrientes
Dieta muy baja en energía	Y adecuada en macronutrientes
Dieta muy baja en energía	Y baja en macronutrientes
Dieta muy baja en energía	Y muy baja en macronutrientes

4. PARÁMETRO

Dieta insuficiente en energía	E insuficiente en macronutrientes
Dieta adecuada en energía	Y baja en macronutrientes

Dieta adecuada en energía	Y muy baja en macronutrientes
---------------------------	-------------------------------

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Para obtener esta información se realizó una entrevista individual al grupo investigativo y se utilizó el cuestionario de Tamizaje de Block para la ingesta de carbohidratos y derivados, grasa, frutas y vegetales. (Ver anexo 3)

La encuesta de frecuencia de consumo de alimentos consiste en seleccionar 13 alimentos que representan la mayor ingesta tanto para carbohidratos y derivados, grasa, frutas y vegetales para desarrollar el Tamizador de cada nutriente estudiado.

Para la obtención del procesamiento de la información se clasifico a los alimentos de acuerdo a su frecuencia de adquisición diario, semanal, quincenal o mensual.

Tabla N° 11. Puntos de corte para la frecuencia de consumo de alimentos

Habitualmente	5 o más veces a la semana
Muy frecuente	3 a 4 veces por semana
Frecuente	1 a 2 veces por semana
Poco frecuente	2 a 3 veces al mes
Eventual	Menos de 1 vez al mes

Fuente: Gallegos S. Evaluación Dietética, Métodos, Técnicas y Procedimientos, Pág. 22

Resultado: para cada alimento se escribió el número que está en el margen de la columna de la casilla del margen derecho, se sumó los puntos de las casillas correspondientes y se calificó de acuerdo a la siguiente escala:

Tabla Nº 12. Puntos de corte para grasa, carbohidratos y derivados

Más de 27	Su dieta es muy alta en grasa o en carbohidratos y derivados
25 – 27	Su dieta es alta en grasa o carbohidratos y derivados
22- 24	Usted come una dieta tradicional, podría hacer un esfuerzo para bajar la grasa o carbohidratos y derivados
18 – 21	Usted está haciendo un mejor elección de alimentos bajos en grasa o carbohidratos y derivados
17 o menos	Usted está haciendo las mejores elecciones de alimentos bajos en grasa o carbohidratos y derivados. Continúe con este gran trabajo.

Fuente: Gallegos S. Evaluación Dietética, Métodos, Técnicas y Procedimientos, Pág. 33

Si su puntaje es de 17 o menos, lo está haciendo muy bien, este es el puntaje deseable de su prueba.

Tabla Nº 13. Puntos de corte para frutas y vegetales

30 o más	Lo está haciendo muy bien. Este es el puntaje deseable
20 a 29	Debe incluir más frutas, vegetales y granos complejos
Menos de 20	Su dieta probablemente es baja en nutrientes importantes. Debe encontrar la manera de aumentar las frutas y vegetales y otros productos ricos en fibra para comer cada día.

Fuente: Gallegos S. Evaluación Dietética, Métodos, Técnicas y Procedimientos, Pág. 33

d. Taller de socialización

Para realizar el taller de socialización se elaboró una convocatoria, el mismo que fue entregado a cada niño que fue escogido al azar para el estudio (ver anexo 4); la asistencia de los padres de familia al taller de socialización se registró mediante firmas, (ver anexo 5) al finalizar el taller de socialización se entregó los resultados del diagnóstico del Estado Nutricional y de la dieta de cada niño escogido para la investigación al padre de familia. (ver anexo 6)

3. PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Para la tabulación de los datos que se recolectó se realizó de la siguiente manera:

- Revisión metódica de cada una de las encuestas realizadas y datos recolectados para constatar la validación de las mismas.
- Se realizó la clasificación de cada una de las variables para la tabulación correspondiente.
- Una vez obtenida la información se procedió a tabular manualmente y electrónicamente en la cual se creó una base de datos electrónica en Microsoft Excel Versión 2010, donde se registró las características generales, valoración antropométrica y la ingesta alimentaria de los niños y niñas escogidos al azar para la investigación, para el análisis de las variables se ingresó al software estadístico JMP versión 5.1.

- El programa que se utilizó para el análisis de las características generales fue el software estadístico JMP versión 5.1.
- Para obtener la Evaluación del Estado Nutricional se utilizó el programa WHO Anthro Plus y para el análisis de las variables (IMC/E y T/E), se utilizó el software estadístico JMP versión 5.1, los resultados se presentaron en forma esquematizada en gráficos y tablas.
- Para la evaluación de la ingesta alimentaria se utilizó el programa “Canasta”, para la obtener el valor calórico y de los macronutrientes consumidos por los niños y niñas y para el análisis se utilizó el software estadístico JMP versión 5.1, se presentaron los resultados en forma esquematizada en gráficos y tablas.
- Para realizar el taller de socialización se utilizó Microsoft Word 2010 para elaborar la convocatoria, y para dar el taller de socialización se utilizó Microsoft Power Point 2010 para elaborar el material educativo.

4. ANÁLISIS DE LOS DATOS

- Para el análisis estadístico de las variables se utilizó el software computarizado JMP Versión 5.1. Para las variables medidas en escala nominal se utilizó número y porcentajes; para las variables medidas en escala continua se utilizó medidas de posición: promedio, mediana, medidas de dispersión: desviación estándar, valor máximo y valor mínimo.

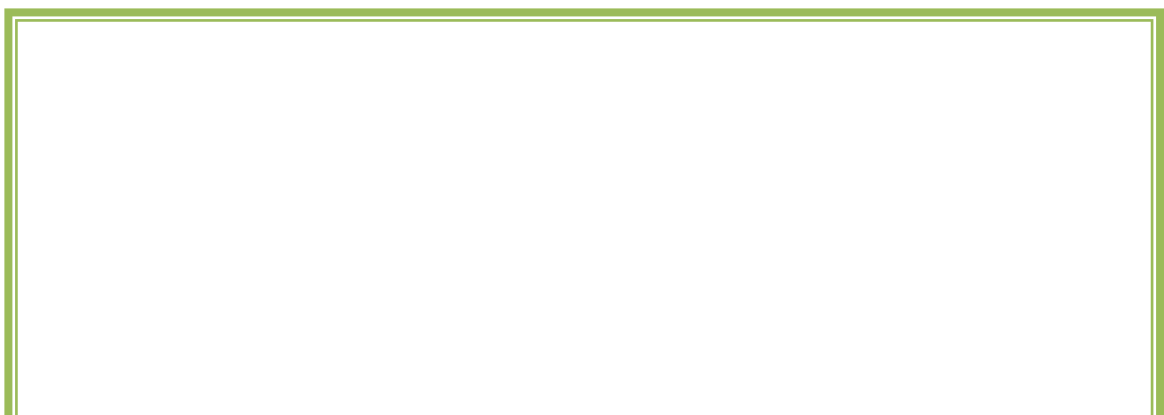
- Se realizó el análisis de combinación o asociación de variables de control y la significancia de variables dependientes y se utilizó la prueba de Fisher.

VI. RESULTADOS

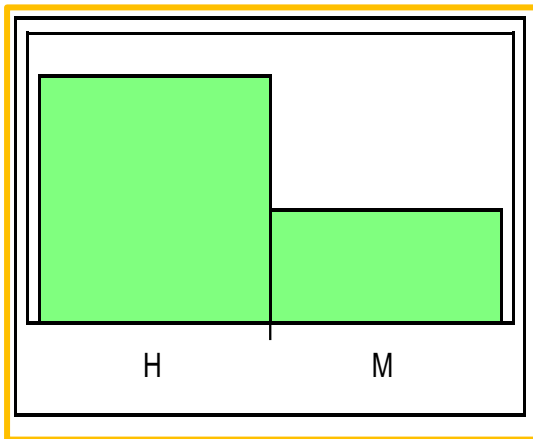
A. DATOS GENERALES

GRÁFICO N° 1

DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES SEGÚN SEXO. ESCUELA BÁSICA SIMÓN BOLÍVAR.



31.2 %

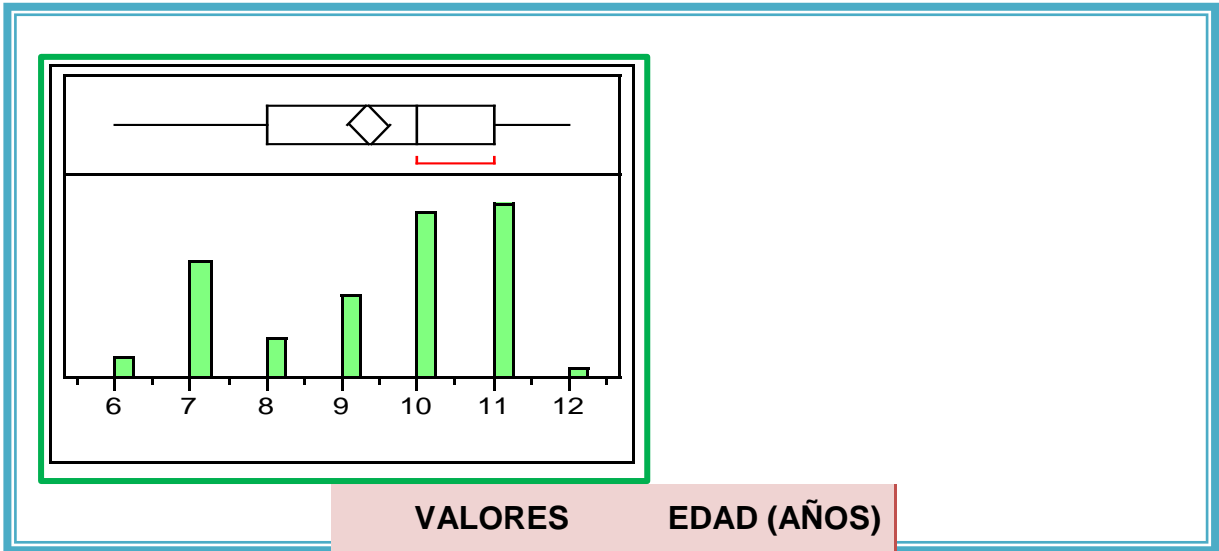


SEXO	NÚMERO	%
Hombre	86	68,8 %
Mujer	39	31,2 %
Total	125	100 %

Se realizó el análisis de la población según sexo y se encontró los siguientes resultados: un mayor porcentaje del 68,8 % fueron hombres y 31,2 % mujeres por lo que se determina que existe un mayor porcentaje de niños del sexo masculino.

GRÁFICO Nº 2

DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES SEGÚN LA EDAD. ESCUELA BÁSICA SIMÓN BOLÍVAR.



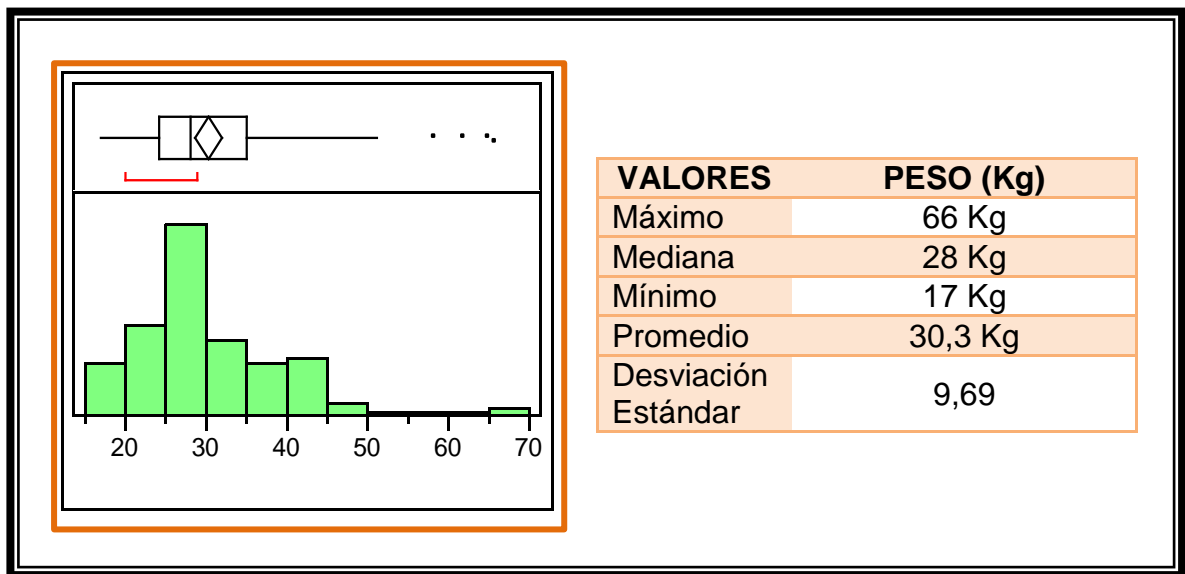
VALORES	EDAD (AÑOS)
Máximo	12 años
Mediana	10 años
Mínimo	6 años
Promedio	9 años
Desviación Estándar	1,61

En cuanto a la edad de los escolares en estudio el promedio fue de 9 años y la mediana de 10 años con un valor máximo de 12 años y un valor mínimo de 6 años, y cuya desviación estándar es de 1,61. La distribución es asimétrica con una desviación negativa ya que el promedio es menor que la mediana. Los resultados reflejan que la mayor parte de niños y niñas, del grupo de estudio tienen una edad entre 10 y 11 años, seguido de 7 años.

B. SITUACIÓN NUTRICIONAL

GRÁFICO N° 3

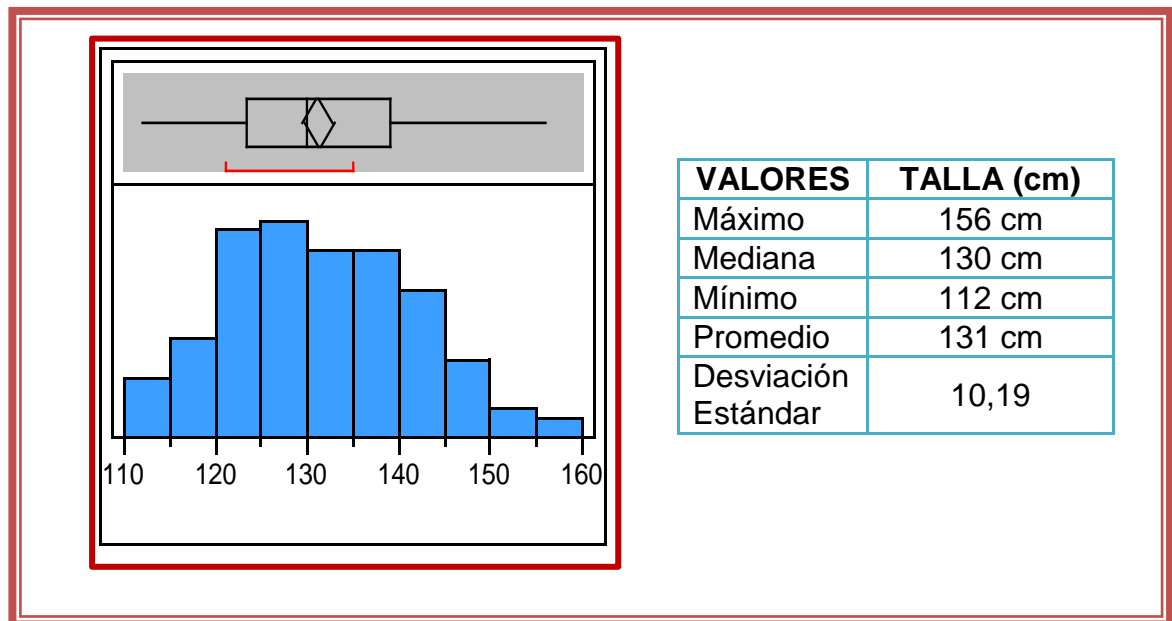
DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES SEGÚN EL PESO. ESCUELA BÁSICA SIMÓN BOLÍVAR.



De acuerdo al peso el promedio fue de 30,3 kg y la mediana de 28 kg, con un valor máximo de 66 Kg y un valor mínimo de 17 Kg, y cuya desviación estándar es de 9,69. La distribución es asimétrica con una desviación positiva ya que el promedio es mayor que la mediana. Los resultados reflejan que la mayor parte de niños y niñas, del grupo de estudio pesan entre 25 y 30 kg, seguido de 20 kg.

GRÁFICO N° 4

DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES SEGÚN LA TALLA. ESCUELA BÁSICA SIMÓN BOLÍVAR.



Se observó que el promedio de la talla fue de 131 cm y la mediana de 130 cm, con un valor máximo de 156 cm y un valor mínimo de 112 cm, y cuya desviación estándar es de 10,19. La distribución es asimétrica, con una desviación positiva ya que el promedio es mayor que la mediana. La mayor parte de los niños y niñas miden entre 125 a 130 cm, seguido de 120 cm.

GRÁFICO N° 5

DIAGNÓSTICO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESCOLARES SEGÚN EL INDICADOR IMC/ E. ESCUELA BÁSICA SIMÓN BOLÍVAR.

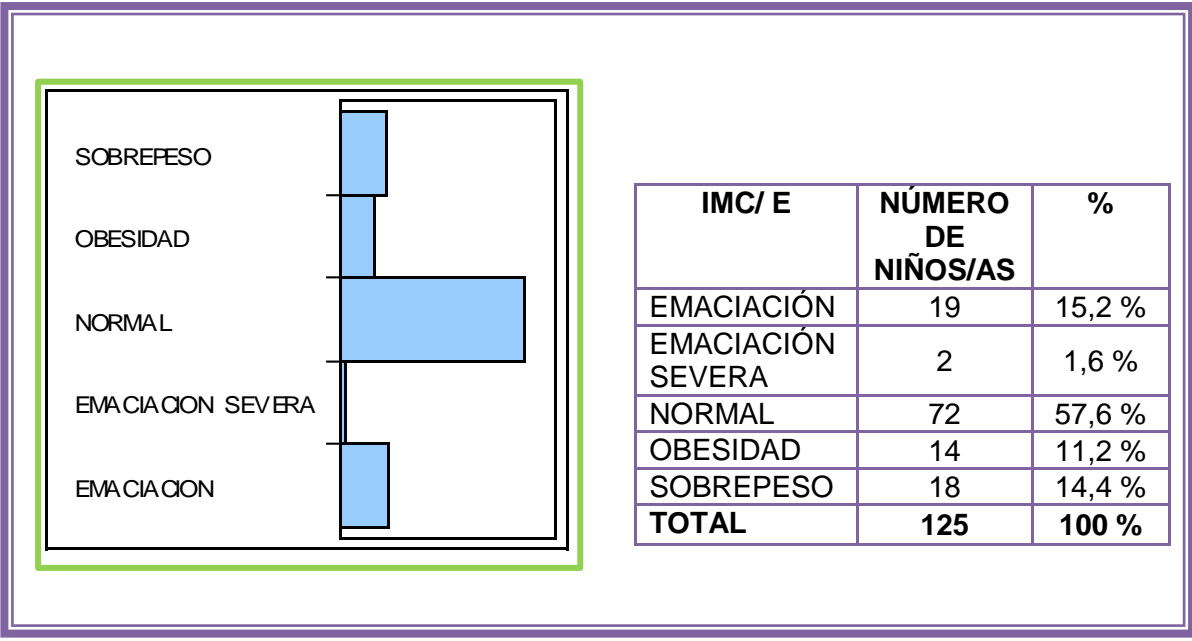
1,6 %

15,2 %

14,4 %

11,2 %

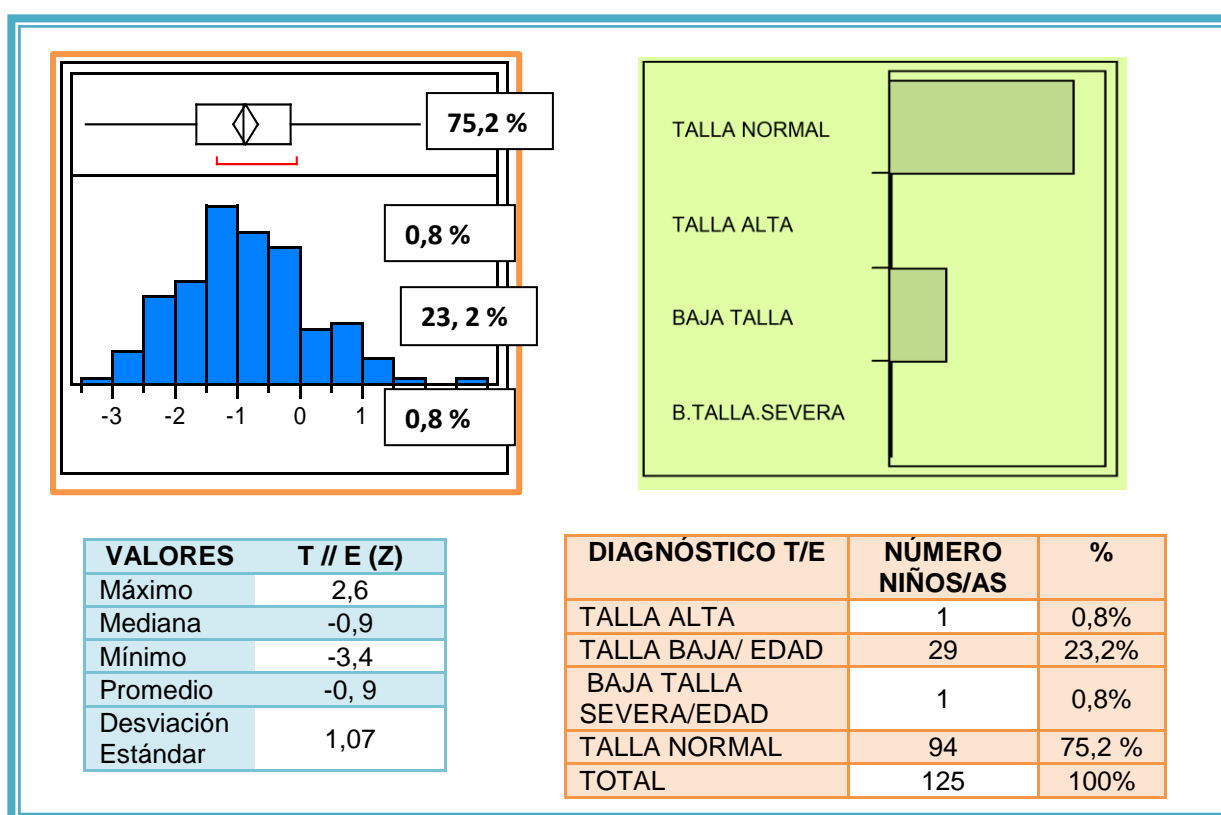
57,6 %



El indicador de IMC/E representa un grado de desnutrición aguda en los escolares, en la distribución según los rangos del IMC/E el mayor porcentaje es del 57,6 % que representa un Estado Nutricional Normal en los escolares, en relación al 1,6 % con un menor porcentaje que presenta un Estado Nutricional de Emaciación Severa.

GRÁFICO N° 6

DISTRIBUCIÓN PUNTAJE Z DEL INDICADOR T/E DE LOS ESCOLARES. ESCUELA BÁSICA SIMÓN BOLÍVAR.



De acuerdo al indicador T/E el promedio fue de $-0,9$ en Puntaje z, y la mediana de $-0,9$ en Puntaje z, con un valor máximo de $2,6$ en Puntaje Z, y un valor mínimo de $-3,4$ en Puntaje Z, y cuya desviación estándar es de $1,07$.

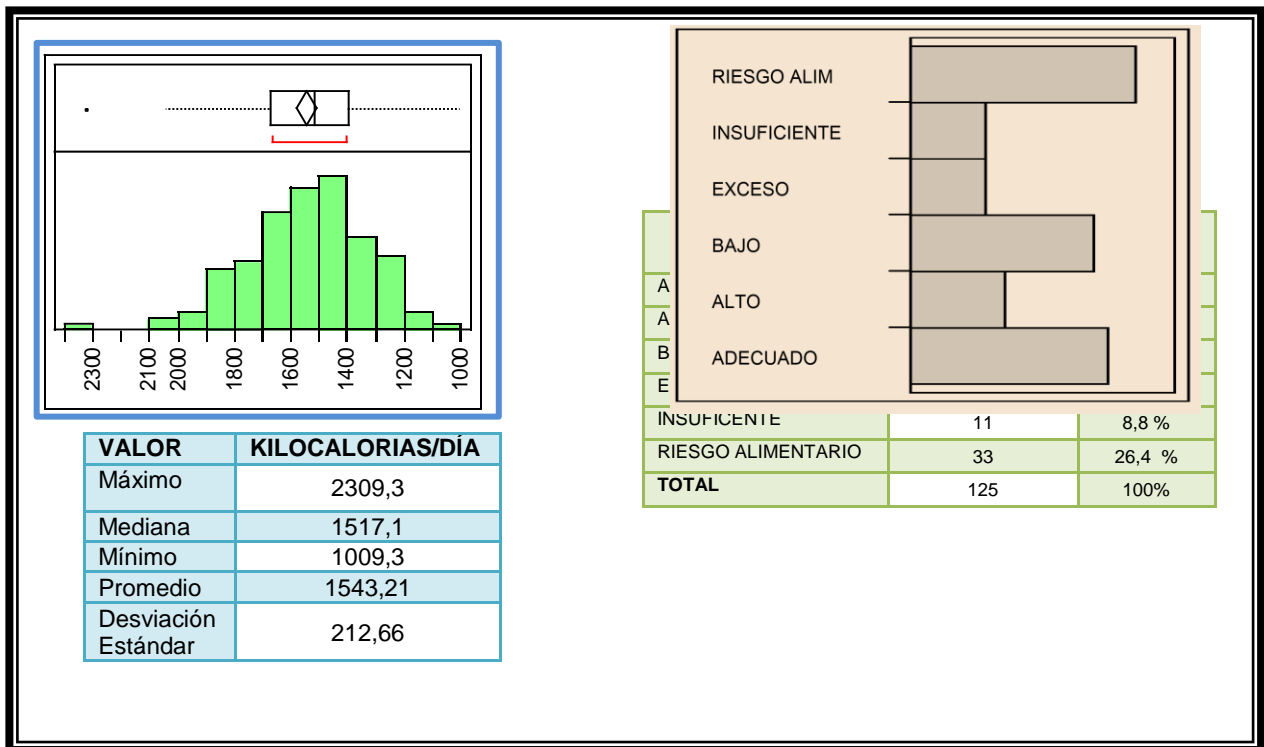
La distribución es simétrica sin desviación ya que la mediana es igual al promedio. Se observó que 94 escolares se encuentran con una talla normal con

un 75,2 % en mayor porcentaje, en relación al 0,8 % en menor porcentaje tanto para talla alta y baja talla severa para la edad que representa a 1 escolar respectivamente.

C. SITUACIÓN ALIMENTARIA

GRÁFICO Nº 7

DISTRIBUCIÓN DE LA INGESTA CALÓRICA/DÍA DE LOS ESCOLARES. ESCUELA BÁSICA SIMÓN BOLÍVAR.

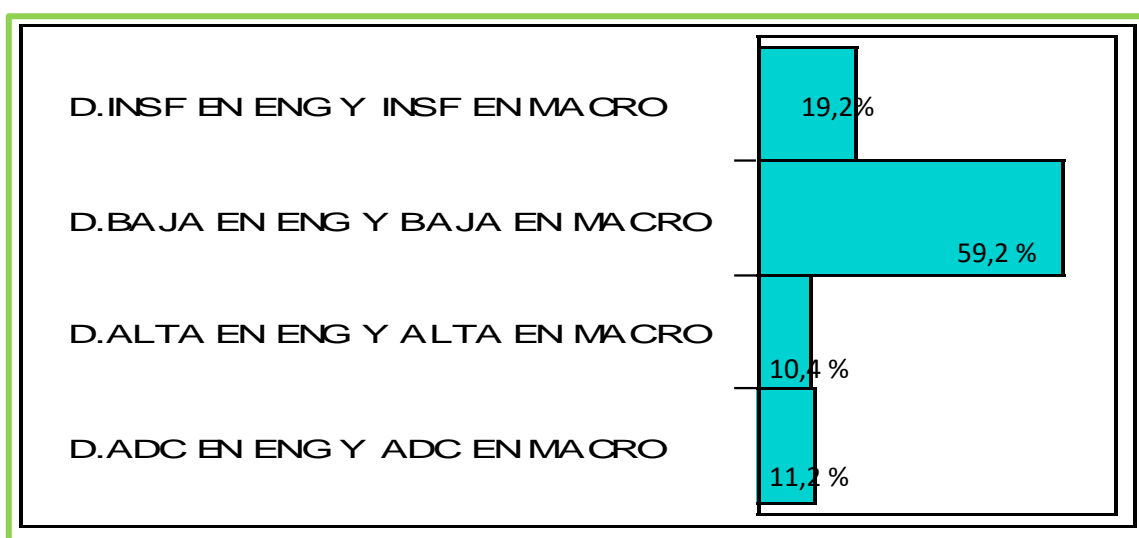


Mediante el análisis del valor calórico de la dieta de los escolares se determinó que el promedio fue de 1543,21 kcal/día y la mediana de 1517,1 kcal/ día, con un valor máximo de 2309,3 kcal/ día y un valor mínimo de 1009.3 kcal /día, y cuya desviación estándar es de 212,66. La distribución es asimétrica con una desviación positiva ya que el promedio es mayor que la mediana. Por lo cual se determinó que 33 niños tienen una dieta en riesgo alimentario en

macronutrientes, que representa el 26,4 % en mayor porcentaje del grupo en estudio, en relación al porcentaje menor del 8,8 %, de 11 niños con una dieta en exceso e insuficiente en macronutrientes.

GRÁFICO N° 8

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA INGESTA CALÓRICA/DÍA DE LOS ESCOLARES. ESCUELA BÁSICA SIMÓN BOLÍVAR.



RECORDATORIO DE 24 HORAS	NÚMERO DE NIÑOS/AS	%
DIETA ADECUADA EN ENERGÍA Y ADECUADA EN MACRONURIENTES	14	11,2%
DIETA ALTA EN ENERGÍA Y ALTA EN MACRONUTRIENTES	13	10,4%
DIETA BAJA EN ENERGÍA Y BAJA EN MACRONUTRIENTES	74	59,2%
DIETA INSUFICIENTE EN ENERGÍA E INSUFICIENTE EN MACRONUTRIENTES	24	19,2 %
TOTAL	125	100 %

En cuanto a la ingesta Calórica/día, el mayor porcentaje es del 59,2 % con una dieta tanto baja en energía y baja en macronutrientes; y el menor porcentaje es del 10,4% con una dieta alta en energía y alta en macronutrientes.

CUADRO N° 1

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS ESCOLARES. ESCUELA BÁSICA SIMÓN BOLÍVAR.

DIAGNÓSTICO DE F.DE. CONSUMO DE ALIMENTOS	CONSUMO DE CHO		CONSUMO DE GRASA		CONSUMO DE FRUTAS Y VEGETALES	
	#	%	#	%	#	%
DIETA BAJA	32	25,6 %	73	58,4%		
ELECCIÓN ADECUADA	26	20,8 %	21	16,8%		
DIETA TRADICIONAL PERO BAJAR	26	20,8 %	18	14,4%		
DIETA ALTA.	15	12 %	3	2,4%		
DIETA MUY ALTA	26	20,8 %	10	8%		
D.B. EN NUTR					42	33,6%
D.DESEABLE					49	39,2%
INCLUIR+ FR, VEG Y GRANOS COMPLEJOS					34	27,2%
TOTAL	125	100 %	125	100 %	125	100 %

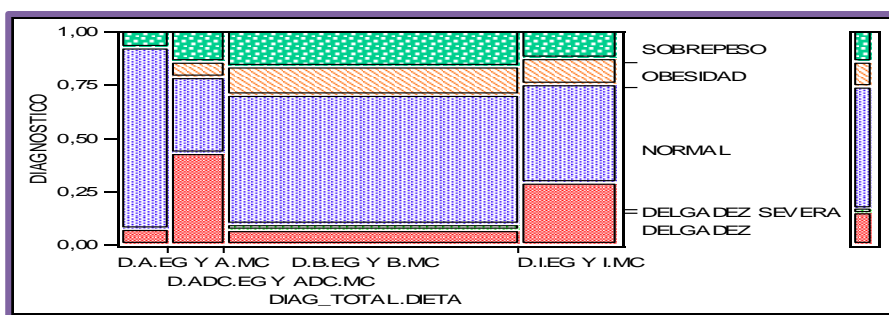
Al realizar la encuesta de la Frecuencia de consumo de alimentos al grupo en estudio, se observó, en mayor porcentaje una dieta baja, tanto para carbohidratos en un 25,6 %, como para las grasas que fue de 58,4 %, y en un menor porcentaje una dieta alta en Carbohidratos con un 12 % y Grasas en un 2,4 %, por el contrario en cuanto al consumo de frutas y vegetales se identificó

una dieta deseable en mayor porcentaje del 39,2% y en un porcentaje menor del 27,2 % con una dieta baja en micronutrientes, por lo que debe incluir en el consumo diario frutas y vegetales.

D. RELACIÓN DE VARIABLES

GRÁFICO N ° 9

RELACIÓN ENTRE IMC/E Y DIAGNÓSTICO TOTAL DE LA DIETA DE LOS ESCOLARES. ESCUELA BÁSICA SIMÓN BOLÍVAR.



DIAGNÓSTICO TOTAL DE LA DIETA	DELGADEZ		DELGADEZ SEVERA		NORMAL		OBESIDAD		SOBREPESO	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Dieta alta en energía y alta en macronutrientes	1	0,80	0	0,00	11	8,80	0	0,00	1	0,80
Dieta adecuada en energía y adecuada en macronutrientes	6	4,80	0	0,00	5	4,00	1	0,80	2	1,60
Dieta baja en energía y baja en macronutrientes	5	4,00	2	1,60	45	36,00	10	8,00	12	9,60
Dieta insuficiente en energía e insuficiente en macronutrientes	7	5,60	0	0,00	11	8,80	3	2,40	3	2,40
TOTAL	19	15,20	2	1,60	72	57,60	14	11,2	18	14,4

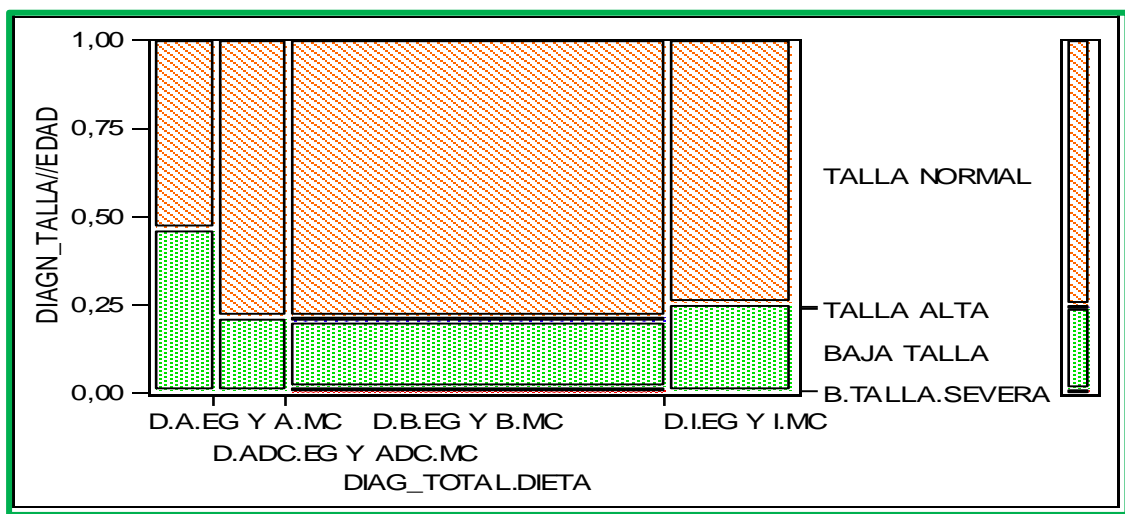
Test	p.
Pearson	0,04

Se analizó la relación entre IMC/Edad con el diagnóstico total de la dieta y se encontró que existe una probabilidad del 5,60% de encontrar escolares con delgadez y diagnóstico de la dieta insuficiente en energía e insuficiente en macronutrientes frente a un (1,60 %) de escolares con delgadez severa y diagnóstico de la dieta baja en energía y baja en macronutrientes. Estas

diferencias son estadísticamente significativas por cuanto el valor de p. es menor de 0,05 (0,04). Por tanto se concluye que el IMC/Edad se relaciona con el diagnóstico total de la dieta.

GRÁFICO N ° 10

RELACIÓN ENTRE TALLA /EDAD Y DIAGNÓSTICO TOTAL DE LA DIETA DE LOS ESCOLARES. ESCUELA BÁSICA SIMÓN BOLÍVAR.



DIAGNÓSTICO TOTAL DE LA DIETA	B.TALLA.SEVERA		BAJA TALLA		TALLA ALTA		TALLA NORMAL		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Dieta alta en energía y alta en macronutrientes	0	0,00	6	4,80	0	0,00	7	5,60	13	10,40
Dieta adecuad en energía y adecuada en macronutrientes	0	0,00	3	2,40	0	0,00	11	8,80	14	11,20
Dieta baja en energía y baja en macronutrientes	1	0,80	14	11,20	1	0,80	58	46,40	74	59,20
Dieta insuficiente en energía e insuficiente en macronutrientes	0	0,00	6	4,80	0	0,00	18	14,40	24	19,20
TOTAL	1	0,80	29	23,20	1	0,80	94	75,20	125	100 %

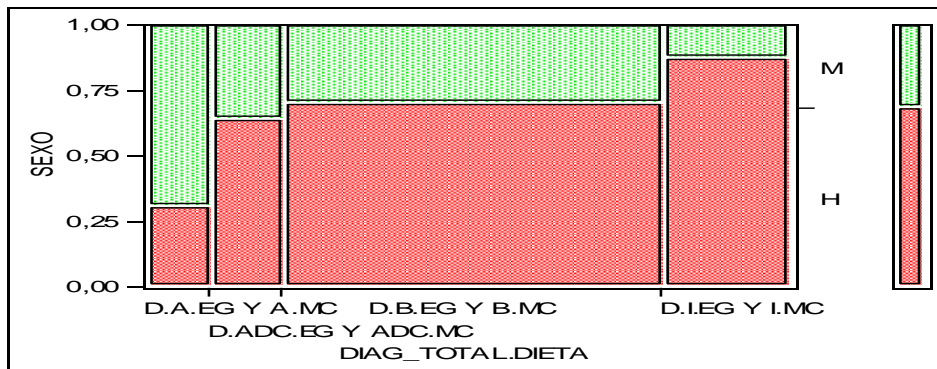
Test	p.
Pearson	0,8

Se analizó la relación entre Talla/Edad con el diagnóstico total de la dieta y se encontró que existe una probabilidad del 11, 20 % de encontrar escolares con baja talla y diagnóstico de la dieta baja en energía y baja en macronutrientes frente a un (0,80%) de escolares con baja talla severa y diagnóstico de la dieta baja en energía y baja en macronutrientes. Estas diferencias no son estadísticamente significativas por cuanto el valor de p. es mayor de 0,05 (0,8). Por tanto se concluye que el Talla /Edad no se relaciona con el diagnóstico total de la dieta.

Cabe recalcar que el indicador Talla/Edad representa un estado nutricional a largo plazo, por lo que las diferencias de este indicador deberían ser analizadas de forma longitudinal.

GRÁFICO N ° 11

RELACIÓN ENTRE SEXO Y DIAGNÓSTICO TOTAL DE LA DIETA DE LOS ESCOLARES. ESCUELA BÁSICA SIMÓN BOLÍVAR.



DIAGNÓSTICO TOTAL DE LA DIETA	MUJER		HOMBRE		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Dieta alta en energía y alta en macronutrientes	9	7,20	4	3,20	13	10,40
Dieta adecuada en energía y adecuada en macronutrientes	5	4,00	9	7,20	14	11,20
Dieta baja en energía y baja en macronutrientes	22	17,60	52	41,60	74	59,20
Dieta insuficiente en energía e insuficiente en macronutrientes	3	2,40	21	16,80	24	19,20
TOTAL	39	31,20	86	68,80	125	100 %

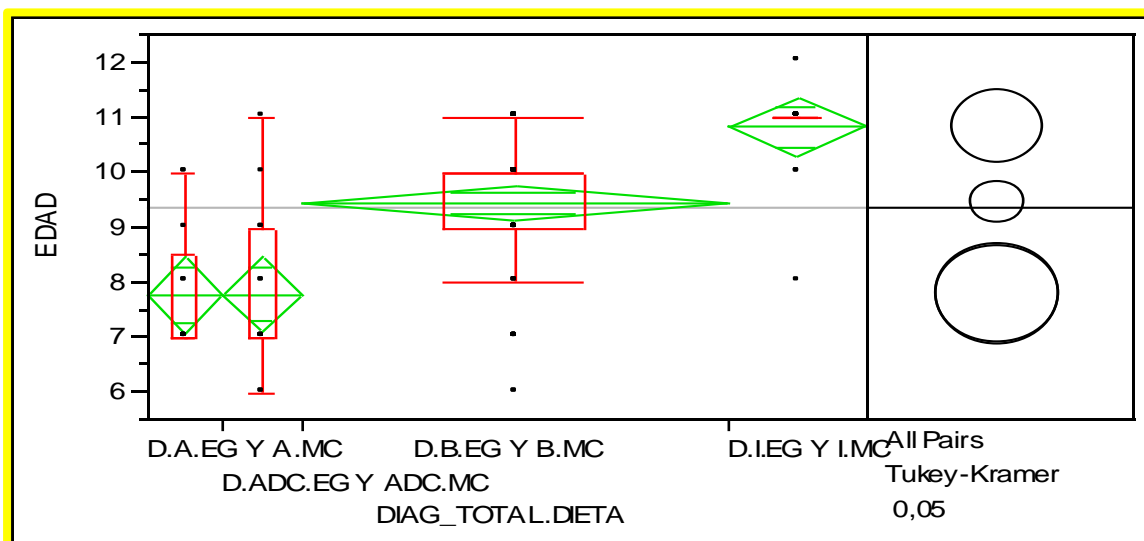
Test	p.
Pearson	0,005

Se analizó la relación entre sexo con el diagnóstico total de la dieta y se encontró que existe una probabilidad de encontrar 41,60 % hombres y diagnóstico de la dieta baja en energía y baja en macronutrientes frente a un 17,60 % de mujeres

y diagnóstico de la dieta baja en energía y baja en macronutrientes. Estas diferencias son estadísticamente significativas por cuanto el valor de p. es menor de 0,05 (0,005). Por tanto se concluye que el sexo se relaciona con el diagnóstico total de la dieta.

GRÁFICO N ° 12

RELACIÓN ENTRE EDAD Y DIAGNÓSTICO TOTAL DE LA DIETA DE LOS ESCOLARES. ESCUELA BÁSICA SIMÓN BOLÍVAR.



DIAGNÓSTICO TOTAL DE LA DIETA	NÚMERO	PROMEDIO
Dieta alta en energía y alta en macronutrientes	13	7,77
Dieta adecuada en energía y adecuada en macronutrientes	14	7,79
Dieta baja en energía y baja en macronutrientes	74	9,45
Dieta insuficiente en energía e insuficiente en macronutrientes	24	10,83

Prob> F **<, 0001**

De acuerdo al análisis entre edad y diagnóstico total de la dieta se determinó que a mayor edad tienen una dieta insuficiente en energía e insuficiente en macronutrientes, y a menor edad tienen una dieta alta en energía y alta en macronutrientes. Estas diferencias son estadísticamente significativas por cuanto el valor de p. es menor de 0,05 ($<$, 0001). Por tanto se concluye que la edad se relaciona con el diagnóstico total de la dieta.

Cabe recalcar que la información obtenida en la encuesta del Recordatorio de 24 horas fue estimada debido a que esta encuesta dietética tiene la siguiente característica: puede presentar sesgos por problemas de memoria del entrevistado y no decir la verdad de los alimentos que consumió o mencionar alimentos que no consumió debido al temor de comer pocos alimentos, por lo que, dificulta a la hora de estimar las raciones.

También se observó que en la alimentación de los niños/as no se realiza los 5 tiempos de comidas debido a que su alimentación es independiente ya que sus padres tienen que trabajar para mantener el hogar, y tienen que alimentarse de alimentos poco nutritivos por lo que no consumen todos los alimentos de la pirámide alimentaria.

VII. CONCLUSIONES

- De la población estudiada, las características generales del grupo son: 68,8 % de hombres y un 31,2 % mujeres, de las cuales la mayor parte son niños y niñas que están comprendidos entre las edades de 10 a 11 años de edad.
- La evaluación nutricional antropométrica, se evaluó mediante el indicador IMC/E y se observó que el 14,4% de los niños tienen sobrepeso, 11,2 % están obesos, 15,2 % con emaciación y 1,6 % con emaciación severa; en la T/E se detectó problemas de crecimiento; ya que un 23,2 % de ellos tenían baja talla y un 0,8 % baja talla severa.
- Según el diagnóstico total de la dieta de los niños y niñas evaluados se observó que un 59,2% tienen una dieta baja en energía y baja en macronutrientes, 19,2 % tienen una dieta insuficiente en energía e insuficiente en macronutrientes y 10,4 % tienen una dieta alta en energía y alta en macronutrientes.

- De acuerdo al análisis entre edad y diagnóstico total de la dieta se observó que a mayor edad tienen una dieta insuficiente en energía e insuficiente en macronutrientes, y a menor edad tienen una dieta alta en energía y alta en macronutrientes; por lo se concluye que la edad se relaciona con el diagnóstico total de la dieta.

- Se realizó el taller de socialización con los padres de familia de los niños/as, para dar los resultados de los diagnósticos de la Evaluación Nutricional e ingesta alimentaria.

- Se concluye por lo tanto que la ingesta alimentaria influye en el Estado Nutricional de los niños/as por lo que se acepta la hipótesis planteada.

VIII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda el consumo de energía de acuerdo a las características individuales y estado de salud. Se debe incluir en la alimentación diaria los 5 tiempos de comidas y todos los grupos de alimentos de la pirámide alimentaria así como: alimentos fuentes de carbohidratos especialmente los complejos; alimentos fuentes de proteínas ya que los niños y niñas están en una etapa de crecimiento, siendo necesario proporcionarles proteínas de origen animal como: leche, huevos y pescado; alimentos fuentes de grasas, se recomienda disminuir el consumo de alimentos fuentes de ácidos grasos saturados ya que contribuyen a la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles, y se recomienda aumentar el consumo de ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados de origen vegetal como: aceite de oliva, girasol, maíz, soya, maní, nueces, atún, sardina, trucha; frutas y vegetales de todos los colores, los minerales como el calcio, hierro; y tomar agua; todos estos alimentos es de vital importancia que lo consuman a diario los niño/as para lograr un Estado Nutricional Normal.

- Es necesario implementar en los Centros Educativos Nutricionistas Dietistas para que colaboren realizando diagnósticos sobre el Estado Nutricional, para así dar asesoría nutricional a los padres de familia, y por ende lograr disminuir las prevalencias de niños y niñas con baja talla, sobrepeso u obesidad debido a sus malos hábitos alimentarios.

- Se recomienda realizar investigaciones sobre el Estado Nutricional de los niños y niñas en otros Centros Educativos de la zona Urbana para poder comparar y así realizar estrategias que beneficien el estado nutricional y de salud de los niños y niñas.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1. Garcés García, T. P.** Desnutrición crónica, incidencia en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro del Cantón Guaranda en el Periodo 2007- 2008. Tesis Médico General. Riobamba: ESPOCH. 2009

- 1. Meneghello R, J. Fanta N,E. Paris M,E. Puga,T.F.** Pediatría Meneghello. 5ª. ed. Bogotá: Medica Panamericana. 1997

- 2. Pérez Correa, N.**Patrones de consumo alimentario asociados con la actividad física e indicadores antropométricos del estado nutricional en jóvenes Ucevistas. Venezuela Universidad Central: Facultad de Ciencias Económicas: Escuela de Antropología. 2007 [en línea]
<http://saber.ucv.ve/j>
2013/12/05

- 3. NIÑEZ(CONCEPTO)**
<http://www.eumed.net/>
2013/12/ 06

- 4. EDAD ESCOLAR(CONCEPTO)**
<http://www.eumed.net/>
2013/12/ 06

5. **Pizzo, M. E.** Desarrollo de los niños en edad escolar. Montevideo: Nordan. 2004 [en línea]
<http://23118.psi.uba.ar/>
2013/12/ 06

6. **ALIMENTACIÓN ESCOLAR**
<http://www.alimentacionsana.org/>
2013/12/ 07

7. **Ecuador: Ministerio de Salud Pública.** Los nutrientes en el organismo. Quito: Dirección Nacional de Nutrición. PANN
2000

8. **MICRONUTRIENTE (REQUERIMIENTOS)**
<http://www.upch.edu.pe/>
2013/12/ 08

9. **ESTADO NUTRICIONAL (EVALUACIÓN)**
<http://clinicaacumedic.blogspot.com>
2013/12/ 08

10. **ESTADO NUTRICIONAL (FACTORES DE RIESGO)**
<http://escuela.med.puc.cl>
2013/12/ 09

11. **ENCUESTAS ALIMENTARIAS**
<http://www.tdx.cat/>
2013/12/ 10

12. **Gallegos Espinoza, S.** Evaluación Dietética, Métodos, Técnicas y Procedimientos. Texto Básico. Riobamba: ESPOCH 2011

13. Gallegos Espinoza, S. Manual de Antropometría: Evaluación del Estado Nutricional. Texto Básico. Riobamba: ESPOCH 2011

X. ANEXOS

ANEXO Nº 1. OFICIO



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
TELF.032998230 – Ext 430 – 436

Oficio No.0012 END.2014
Enero 09 del 2014

Master
Vicente Parreño
RECTOR DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA SIMÓN BOLÍVAR

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo de parte de las autoridades de la Facultad de Salud Pública, en particular de la Escuela de Nutrición y Dietética.

La presente tiene como objetivo solicitarla a usted muy comedidamente se digne autorizar a la Srta. **MARIA PIEDAD COLCHA CHAUCA**, estudiante de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, para la recolección de los datos generales, antropométricos y encuestas dietéticas, a los niños y niñas de 6 a 12 años de esta Institución, los mismos que serán tomados en forma aleatoria, para lo cual se solicita a usted el listado de los niños y niñas que lo conforman esta Institución, desde el día Lunes 13 de Enero del presente año a partir de las 10:00 am, los datos se recolectarán en las **AULAS DE LA INSTITUCIÓN**. Los mismos que se los requieren para la realización de su proyecto de Tesis y una vez recolectado y analizado la información se va a realizar un taller de socialización en el grupo de estudio (padres de familia de los niños y niñas) de acuerdo a los resultados obtenidos.



Por la atención que se dé a la presente anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente:




Dr. Marcelo Nicolalde

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA


Acordado
Elaborado por el Sr. Inspector

2014-01-09

ANEXO N° 2.

Consentimiento informado

Yoautorizo para que los datos antropométricos, ingesta alimentaria de mi representado sean utilizados en la investigación **“ESTADO NUTRICIONAL RELACIONADO CON LA INGESTA ALIMENTARIA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA ESCUELA SIMÓN BOLIVAR CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO”**, los mismos que tendrán únicamente fines investigativos.

Firma.....

ANEXO N° 3.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA ESCUELA BÁSICA
SIMÓN BOLÍVAR

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

DATOS GENERALES DEL ESTUDIANTE	
Nombre:..... Grado:..... Sexo: H () M()	Fecha de recolección de datos:..... Paralelo:..... N°:..... Fecha de nacimiento:..... Edad:.....
2. <u>EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL</u>	
ANTROPOMETRIA	
Peso:..... kg	Talla:..... cm
T/E:.....	IMC/E:.....
RESULTADOS	
T/E:.....	IMC/E:.....

3. ENCUESTA DE "RECORDATORIO DE 24 HORAS"

Encuesta alimentaria de recordatorio de 24 horas
Nombre del encuestado:..... Nº. Identificación:..... Nombre del encuestador:
Día de la semana/Fecha: Lu <input type="checkbox"/> Ma <input type="checkbox"/> Mi <input type="checkbox"/> Ju <input type="checkbox"/> Vi <input type="checkbox"/>

Hora	Tiempo de comida	Alimento o preparación	Ingredientes	Cantidad en medidas caseras	Cantidad en gramos total	Observaciones
	Desayuno					
	Colación ½ mañana					
	Almuerzo					
	Colación ½ tarde					
	Merienda					

4. ENCUESTA DE "FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS"

Cuestionario de Tamizaje de Block para la ingesta de Carbohidratos y derivados

¿De la siguiente lista de alimentos marque con una X, con qué frecuencia consume usted los siguientes alimentos?

ALIMENTOS	0 MENOS DE 1 VEZ AL MES	1 DOS A TRES VECES AL MES	2 UNA A DOS VECES A LA SEMANA	3 TRES A CUATRO VECES A LA SEMANA	4 CINCO O MÁS VECES A LA SEMANA	PUNTOS
Pan blanco						
Pan integral						
Galletas oreo						
Galletas María						
Galletas Ricas						
Arroz						
Fideos						
Papa						
Harinas						
Avena						
Donas						
Canguil						
Empanadas						

Cuestionario de Tamizaje por Block para ingesta de grasa

¿De la siguiente lista de alimentos marque con una X, con qué frecuencia consume usted los siguientes alimentos?

ALIMENTOS	0 MENOS DE 1 VEZ AL MES	1 DOS A TRES VECES AL MES	2 UNA A DOS VECES A LA SEMANA	3 TRES A CUATRO VECES A LA SEMANA	4 CINCO O MÁS VECES A LA SEMANA	PUNTOS
Hamburguesas						
Empanadas de viento						
Mote con chicharon						
Salchipapas						
Pollo frito						
Hogdog						
Leche entera						
Aderezos "mayonesa"						
Hornado						
Fritada						
Jamón						
Chuleta de chancho						
Huevo frito						

Cuestionario de Tamizaje por Block para ingesta frutas y vegetales

¿De la siguiente lista de alimentos marque con una X, con qué frecuencia consume usted los siguientes alimentos?

ALIMENTOS	0 MENOS DE 1 VEZ AL MES	1 DOS A TRES VECES AL MES	2 UNA A DOS VECES A LA SEMANA	3 TRES A CUATRO VECES A LA SEMANA	4 CINCO O MÁS VECES A LA SEMANA	PUNTOS
Sandía						
Manzana						
Pera						
Frutilla						
Papaya						
Durazno						
Tomate de carne						
Brócoli						
Rábano						
Pepinillo						
Lechuga						
Zanahoria						
Remolacha						

ANEXO N° 4.

ESCUELA SIMÓN BOLÍVAR

Sr (a) padre de familia del niño..... se le convoca a una reunión urgente para realizar un taller de socialización en la cual se analizara la situación de salud de su representado con la finalidad de plantear alternativas para mejorar su Estado Nutricional.

FECHA: 20 de Marzo del 2014 **HORA:** 13:30 PM

LUGAR: Aula de la Institución

ATTE

Srta. Piedad Colcha Estudiante de la ESPOCH

ANEXO Nº 5.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE NUTRICION Y DIETÉTICA

LISTA DE ASISTENCIA DE LOS PADRES DEL TALLER DE SOCIALIZACION "Estado Nutricional Relacionado con la Ingesta Alimentaria en niños y niñas de 6 a 12 años de la Escuela Simón Bolívar, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, 2014"

NOMBRE Y APELLIDO	Nº DE CEDULA	FIRMA
Martín Torres Chiribolomazi	060490242-9	<i>[Handwritten Signature]</i>
Paulina Lara Romero	060398749-6	<i>[Handwritten Signature]</i>
Vicki Mironde	0602136558	<i>[Handwritten Signature]</i>
Karma Moyota	060316717-2	<i>[Handwritten Signature]</i>
Floribaria Oaqueima	060373263-6	<i>[Handwritten Signature]</i>
Hortensio Vargas	060265819-7	<i>[Handwritten Signature]</i>
Rosa Betón	060454452-8	<i>[Handwritten Signature]</i>
Graciela Siqui	060428353-7	<i>[Handwritten Signature]</i>
Paola Illanes	060426505-8	<i>[Handwritten Signature]</i>
Ótalo Arroba	060336563-6	<i>[Handwritten Signature]</i>
Marcos Bone	060222984-1	<i>[Handwritten Signature]</i>
Elvira Tuma	060212290-2	<i>[Handwritten Signature]</i>
Margarita Ruiz	100290130-2	<i>[Handwritten Signature]</i>
Alexandra González	060438941-6	<i>[Handwritten Signature]</i>
Ximenes Benitez	060501832-4	<i>[Handwritten Signature]</i>
Daniel Plangari	060009420-2	<i>[Handwritten Signature]</i>
Silvia Moreno Yeides	0601659519	<i>[Handwritten Signature]</i>
Ismael Fonseca Carrion	1720556941	<i>[Handwritten Signature]</i>

FECHA: 20/03/2014

ANEXO N° 6.

**DIAGNÓSTICO DEL “ESTADO NUTRICIONAL
E INGESTA ALIMENTARIA”**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: LUIS DELGADO
ORNA

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

PESO PARA LA EDAD: delgadez

TALLA PARA LA EDAD: talla normal

**EVALUACIÓN DE LA INGESTA
ALIMENTARIA**

Dieta insuficiente en energía e insuficiente en
macronutrientes

Medios de verificación

Anexo N° 7.

➤ BASE DE DATOS

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	SEXO	F.DE NACIMIENTO	EDAD	PESO KG	TALLA CM	DG. IMC/E	DG T/E	RED-ES	RED-OB	% AC	DG. RED	DG. TOTAL DIETA	DG. F.C. CHO	DG. F.C. GRASA	DG. F.C. FRUTAS Y VG
1	LUIS DELGADO	H	29/10/2005	8	21	122	DELGADEZ	TALLA NORMAL	1692	1183	69,92	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
2	DAVID SANTILLÁN	H	24/03/2007	7	19	115	NORMAL	TALLA NORMAL	1573,25	1412,7	89,80	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
3	LEYDI LEÓN	M	21/04/2006	7	21,7	117	NORMAL	TALLA NORMAL	1427,58	1509,35	105,73	ALTO	D.A.EG Y A.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
4	DANIELA MELENDEZ	M	11/11/2006	7	24,5	113	SOBREPESO	TALLA NORMAL	1427,58	1836,25	128,63	EXCESO	D.A.EG Y A.MC	E.ADECUADA. DE CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+FR,VEG,G COMPL
5	DERLIS CUBI	H	15/11/2006	7	18	115	NORMAL	TALLA NORMAL	1573,25	1701,51	108,15	ALTO	D.A.EG Y A.MC	D.ALTA. EN CHO	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
6	JULIO FLICACHI	H	19/11/2006	7	28,5	121	OBESIDAD	TALLA NORMAL	1573,25	1424	90,51	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
7	MATEO TIUMA	H	17/03/2007	6	18,5	114	DELGADEZ	TALLA NORMAL	1573,25	1648,3	104,77	ADECUADO	D.ADC.EG Y ADC.MC	D.TRD; BAJAR CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
8	JHOSTIN MARIÑO	H	12/20/2002	11	44	145	SOBREPESO	TALLA NORMAL	2151,18	1842,75	85,66	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD; BAJAR CHO	D.MUY. ALTA	D.DESEABLE
9	MARLON GRANIZO	H	10/06/2006	7	19	114	NORMAL	BAJA TALLA	1573,25	1795	114,10	ALTO	D.A.EG Y A.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
10	DANIEL FONSECA	H	15/12/2006	7	27	130	NORMAL	TALLA NORMAL	1573,25	1517,1	96,43	ADECUADO	D.ADC.EG Y ADC.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
11	BAGMER LARA	H	15/05/2007	6	31	124	OBESIDAD	TALLA NORMAL	1573,25	1457,75	92,66	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
12	DAVID AVENDAÑO	H	11/11/2008	7	19	117	DELGADEZ	TALLA NORMAL	1573,25	1630,9	103,66	ADECUADO	D.ADC.EG Y ADC.MC	E.ADECUADA. DE CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+FR,VEG,G COMPL
13	JHOAN PINDUISACA	H	18/04/2007	6	18,5	114	NORMAL	TALLA NORMAL	1573,25	1478,69	93,99	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.MUY. ALTA	D.TRD;BAJAR GRASA	D.DESEABLE
14	DIANA PUMAGUALLI	M	11/10/2006	7	26	124	SOBREPESO	TALLA NORMAL	1573,25	1354,9	86,12	BAJO	D.B.EG Y B.MC	E.ADECUADA. DE CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+FR,VEG,G COMPL
15	PAÚL AUSAY	H	02/09/2006	7	17	112	DELGADEZ	BAJA TALLA	1573,25	1588,85	100,99	ADECUADO	D.ADC.EG Y ADC.MC	D.ALTA. EN CHO	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
16	KAROLINA RAMOS	M	27/11/2006	7	19	118	DELGADEZ	TALLA NORMAL	1427,58	1671,05	117,05	EXCESO	D.A.EG Y A.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
17	BRITHANY SALAZAR	M	07/06/2006	7	22	120	NORMAL	TALLA NORMAL	1427,58	1347,6	94,40	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+FR,VEG,G COMPL
18	FERNANDO PINTANG	H	02/01/2007	7	21	115	NORMAL	BAJA TALLA	1573,25	1548,75	98,44	ADECUADO	D.ADC.EG Y ADC.MC	D.TRD; BAJAR CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+FR,VEG,G COMPL
19	ANAHI LOZANO	M	17/06/2006	7	20	121	DELGADEZ	TALLA NORMAL	1427,58	1358,9	95,19	ADECUADO	D.ADC.EG Y ADC.MC	E.ADECUADA. DE CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
20	DANIELA CALI	M	06/05/2006	7	25	124	NORMAL	TALLA NORMAL	1427,58	1317,2	92,27	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD; BAJAR CHO	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
21	LIZBETH GUAMÁN	M	12/02/2007	7	26	127	NORMAL	TALLA NORMAL	1427,58	1125,25	78,82	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.MUY. ALTA	E.ADECUADA. DE GRASA	D.DESEABLE

22	JUAN PROCEL	H	22/09/2006	7	21	127	SOBREPESO	TALLA NORMAL	1573,25	1367,7	86,93	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD; BAJAR CHO	E.ADEC UADA.D E GRASA	D.DESEABLE
23	KLEVER AUZAY	H	02/12/2004	9	23	127	DELGADEZ	TALLA NORMAL	1828,95	1662,35	90,89	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.ALTA. EN CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
24	AMBAR TRUJILLO	H	12/12/2004	9	25	128	NORMAL	TALLA NORMAL	1697,08	1513	89,15	BAJO	D.B.EG Y B.MC	E.ADEC UADA. DE CHO	E.ADEC UADA.D E GRASA	D.DESEABLE
25	ISRAEL LLIQUIN	H	07/12/2004	9	25	127	NORMAL	TALLA NORMAL	1828,95	1385,3	75,74	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD; BAJAR CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
26	BELGICA YUCALLA	M	21/09/2004	9	26	131	NORMAL	TALLA NORMAL	1697,08	1687,85	99,46	ADEC UAD O	D.ADC.E G Y ADC.MC	D.MUY. ALTA	E.ADEC UADA.D E GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
27	FREDDY TZETZA	H	02/02/2007	6	19	116	DELGADEZ	TALLA NORMAL	1573,25	1574,9	100,10	ADEC UAD O	D.ADC.E G Y ADC.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
28	BRAYAN INCA	H	24/08/2002	11	34	137	NORMAL	TALLA NORMAL	2151,18	1457,65	67,76	INSUF ICENTE	D.I.EG Y I.MC	D.MUY. ALTA	E.ADEC UADA.D E GRASA	D.DESEABLE
29	KEVIN GUEVARA	H	14/02/2002	12	33	148	DELGADEZ	TALLA NORMAL	2151,18	1395,05	64,85	INSUF ICENTE	D.I.EG Y I.MC	E.ADEC UADA. DE CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
30	YORSELYME AGUARONGO	H	08/06/2002	11	36	142	NORMAL	TALLA NORMAL	2151,18	1807,5	84,02	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.ALTA. EN CHO	E.ADEC UADA.D E GRASA	D.DESEABLE
31	MILTON UVIDIA	H	27/11/2002	11	28	131	NORMAL	BAJA TALLA	2151,18	1291,1	60,02	INSUF ICENTE	D.I.EG Y I.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
32	DENIS ARELLANO	H	10/05/2003	10	46	141	OBESIDAD	TALLA NORMAL	1978,02	1831,15	92,57	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD; BAJAR CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
33	BRAYAN YUNGAN	H	06/05/2002	11	37	147	NORMAL	TALLA NORMAL	2151,18	1294,45	60,17	INSUF ICENTE	D.I.EG Y I.MC	E.ADEC UADA. DE CHO	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
34	MAURICIO PARREÑO	H	19/05/2006	7	26	122	SOBREPESO	TALLA NORMAL	1573,25	1501	95,41	ADEC UAD O	D.ADC.E G Y ADC.MC	E.ADEC UADA. DE CHO	E.ADEC UADA.D E GRASA	D.B. EN NUTR
35	GEOVANNA DUCHI	M	05/08/2006	7	19	114	NORMAL	BAJA TALLA	1427,58	1760,9	123,35	EXCE SO	D.A.EG Y A.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
36	JUAN GARCIA	H	23/11/2006	7	19,8	115	NORMAL	BAJA TALLA	1573,25	1664,5	105,80	ALTO	D.A.EG Y A.MC	D.ALTA. EN CHO	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
37	KEVIN GUAMAN	H	26/05/2006	7	20,7	119	NORMAL	TALLA NORMAL	1573,25	1337,05	84,99	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD; BAJAR CHO	D.TRD; B AJAR GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
38	JOSÉ GUALLÁN	H	07/08/2004	9	29	123	SOBREPESO	TALLA NORMAL	1828,95	1422,8	77,79	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
39	NATALIA NARANJO	M	23/04/2006	7	27	126	NORMAL	TALLA NORMAL	1427,58	1760,65	123,33	EXCE SO	D.A.EG Y A.MC	D.TRD; BAJAR CHO	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
40	JHOHN YUMISACA	H	03/06/2006	7	35	123	OBESIDAD	TALLA NORMAL	1573,25	1410,1	89,63	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
41	FRANCISCO CEPEDA	H	20/09/2003	10	44	139	OBESIDAD	TALLA NORMAL	1978,02	1525,85	77,14	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	E.ADEC UADA. DE CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
42	DEIRA CUADRADO	M	23/10/2004	9	42	127	OBESIDAD	TALLA NORMAL	1854,4	1774,9	95,71	ADEC UAD O	D.ADC.E G Y ADC.MC	D.MUY. ALTA	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
43	DORIS BARRAGÁN	M	03/08/2004	9	23	124	NORMAL	BAJA TALLA	1697,08	1256,7	74,05	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD; BAJAR CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
44	FERNANDA RODRIGUEZ	M	26/08/2004	9	25	128	NORMAL	TALLA NORMAL	1697,08	1258,55	74,16	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	E.ADEC UADA. DE CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
45	ARACELY ALVAREZ	M	27/04/2004	9	27	130	NORMAL	TALLA NORMAL	1697,08	1348	79,43	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.MUY. ALTA	D.TRD; B AJAR GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL

46	JUAN CANO	H	09/10/2004	10	22	121	NORMAL	BAJA TALLA	1978,02	2309,3	116,75	EXCESO	D.A.EG Y A.MC	E.ADECUADA. DE CHO	E.ADECUADA. DE GRASA	D.B. EN NUTR
47	CARMEN BACUYA	M	18/09/2004	9	22	120	NORMAL	BAJA TALLA	1697,08	1389,9	81,90	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.MUY. ALTA	D.B.EN GRASA	INCLUIR+FR,VEG,G COMPL
48	ISMAEL FONSECA	H	02/01/2005	9	39	140	NORMAL	TALLA ALTA	1828,95	1667,1	91,15	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.ALTA. EN CHO	E.ADECUADA. DE GRASA	INCLUIR+FR,VEG,G COMPL
49	AIME FLORES	M	23/08/2004	9	25	131	NORMAL	TALLA NORMAL	1697,08	2009,4	118,40	EXCESO	D.A.EG Y A.MC	D.MUY. ALTA	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
50	ALAN TAPIA	H	16/10/2004	9	48	142	OBESIDAD	TALLA NORMAL	1828,95	1653,55	90,41	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TI BAJ. CHO		DESEAR E
51	JUAN LÓPEZ	H	04/06/2002	11	26	127	NORMAL	BAJA TALLA	2151,18	1747,4	81,23	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.MUY. ALTA	E.ADECUADA. DE GRASA	D.B. EN NUTR
52	MARÍA JOMARRA	M	24/10/2004	9	21,5	122	NORMAL	BAJA TALLA	1697,08	1438,1	84,74	BAJO	D.B.EG Y B.MC	E.ADECUADA. DE CHO	D.B.EN GRASA	
53	ANGEL SAIGUA	H	09/10/2002	11	25	129	DELGADEZ	BAJA TALLA	2151,18	1424,4	66,21	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	
54	CRISTIAN CARGUA	H	26/03/2003	10	44	139	OBESIDAD	TALLA NORMAL	2151,18	1912,85	88,92	BAJO	D.B.EG Y B.MC	E.ADECUADA. DE CHO	D.ALTA. GRASA	
55	ANTHONY MUELA	H	28/07/2002	11	41	144	SOBREPESO	TALLA NORMAL	2151,18	1418,15	65,92	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	D.TRD; BAJAR CHO	D.B.EN GRASA	
56	LIZBETH GUAPULEMA	M	16/09/2002	11	31	139	NORMAL	TALLA NORMAL	1913,18	1485,2	77,63	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.MUY. ALTA	D.MUY. ALTA	
57	JORGE CARILLO	H	18/12/2004	9	32	135	NORMAL	TALLA NORMAL	1828,95	1384,3	75,69	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	
58	JHONATAN DUQUILEMA	H	20/06/2002	11	42	147	NORMAL	TALLA NORMAL	2151,18	1630,55	75,80	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	D.TRD;BAJAR GRASA	
59	MALLURI CALDERÓN	M	04/03/2002	11	29	144	DELGADEZ SEVERA	TALLA NORMAL	1913,18	1686,65	88,16	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD; BAJAR CHO	D.TRD;BAJAR GRASA	
60	TATIANA PAGUAY	M	15/08/2002	11	58,5	144	OBESIDAD	TALLA NORMAL	1913,18	1257,2	65,71	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	
61	CARLOS GUAMAN	H	19/04/2004	7	21	115	NORMAL	B.TALLA.SEVERA	1573,25	1298,35	82,53	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	FR,VEG,G COMPL
62	ESCARLETH CASCO	M	10/07/2005	8	22,5	120	NORMAL	BAJA TALLA	1554,11	1811,8	116,58	EXCESO	D.A.EG Y A.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
63	ERIKA GUALLI	M	31/08/2005	8	29	124	SOBREPESO	TALLA NORMAL	1554,11	1508,55	97,07	ADECUADO	D.ADC.EGY ADC.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
64	GENESIS SAGUA	M	28/06/2005	8	26	122	NORMAL	TALLA NORMAL	1554,11	1699,6	109,36	ALTO	D.A.EG Y A.MC	E.ADECUADA. DE CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+FR,VEG,G COMPL
65	ARIEL TENEMAZA	H	10/05/2005	8	24	127	NORMAL	TALLA NORMAL	1692	1419,05	83,87	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.MUY. ALTA	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
66	JHOSTIN DAQUILEMA	H	05/07/2005	8	27	123	SOBREPESO	TALLA NORMAL	1692	1564,85	92,49	BAJO	D.B.EG Y B.MC	E.ADECUADA. DE CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
67	LENIN NARANJO	H	18-05.2005	8	25	129	NORMAL	TALLA NORMAL	1692	1530,3	90,44	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.MUY. ALTA	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
68	MATEO TIPAN	H	21/06/2005	8	25	133	DELGADEZ	TALLA NORMAL	1828,95	1880,35	102,81	ADECUADO	D.ADC.EGY ADC.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
69	CRISTOPHER MORALES	H	07/01/2004	10	21	134	DELGADEZ SEVERA	TALLA NORMAL	1978,02	1553,8	78,55	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
70	SANTIAGO BIÑAN	H	23/09/2003	10	41	145	SOBREPESO	TALLA NORMAL	1978,02	1795,45	90,77	BAJO	D.B.EG Y B.MC	E.ADECUADA. DE CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
71	GORDAN CONTERO	H	17/02/2004	10	32	141	NORMAL	TALLA NORMAL	1978,02	1486,3	75,14	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR

72	ANDRES LEÓN	H	02/10/2003	10	30	133	NORMAL	TALLA NORMAL	1978,02	1277	64,56	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	D.TRD; BAJAR CHO	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
73	SANTIAGO LEÓN	H	02/10/2003	10	29	133	NORMAL	TALLA NORMAL	1978,02	1479,35	74,79	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.ALTA. EN CHO	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
74	OSCAR SAÁ	H	21/11/2003	10	24	128	DELGADEZ	BAJA TALLA	1978,02	1742,9	88,11	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
75	BORYS VILEMA	H	23/11/2003	10	28	131	NORMAL	TALLA NORMAL	1978,02	1405,8	71,07	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
76	JOSÉ SÁNCHEZ	H	14/01/2003	11	65	156	OBESIDAD	TALLA NORMAL	1978,02	1795,85	90,79	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
77	DALESSANDRO DÍAS	H	17/10/2003	10	31	131	NORMAL	TALLA NORMAL	1978,02	1365,45	69,03	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	D.TRD; BAJAR CHO	D.B.EN	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
78	ALEX GAIBOR	H	15/08/2003	10	47	126	OBESIDAD	BAJA TALLA	1978,02	1621,6	81,98	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD; BAJAR CHO		D.DESEABLE
79	LIRLEY NIETO	M	08/09/2003	10	31	129	NORMAL	BAJA TALLA	1854,4	1969,35	106,20	ALTO	D.A.EG Y A.MC	D.MUY. ALTA	D.MUY. ALTA	D.DESEABLE
80	PATRICIA GUATO	M	18/02/2003	11	27	130	NORMAL	BAJA TALLA	1854,4	1371,85	73,98	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.MUY. ALTA	D.ALTA. GRASA	D.DESEABLE
81	KEVIN GUEVARA	H	16/04/2003	10	35,5	138	NORMAL	TALLA NORMAL	1978,02	1602,4	81,01	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	E.ADECUADA. DE CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
82	RUBÉN MERINO	H	30/01/2003	11	30	132	NORMAL	TALLA NORMAL	1978,02	2031,1	102,68	ADECUADO	D.ADC. EGY ADC.MC	D.B.EN CHO	E.ADECUADA. DE GRASA	D.B. EN NUTR
83	ANDERSON DILLÓN	H	11/07/2003	10	29	128	NORMAL	BAJA TALLA	1978,02	1415,95	71,58	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.MUY. ALTA	D.MUY. ALTA	D.DESEABLE
84	LEONEL CHAPALBAY	H	21/03/2003	10	34	129	SOBREPESO	BAJA TALLA	1978,02	1587,75	80,27	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
85	JOHN COLCHA	H	24/04/2003	10	17,5	129	NORMAL	BAJA TALLA	1978,02	1856,4	93,85	BAJO	D.B.EG Y B.MC	E.ADECUADA. DE CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
86	ANTONIO MOROCHO	H	31/07/2003	10	26	131	NORMAL	TALLA NORMAL	1978,02	1449,65	73,29	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.ALTA. EN CHO	E.ADECUADA. DE GRASA	D.B. EN NUTR
87	JORDAN TORO	H	20/01/2004	10	27,5	125	NORMAL	BAJA TALLA	1978,02	1353,7	68,44	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	E.ADECUADA. DE CHO	E.ADECUADA. DE GRASA	D.B. EN NUTR
88	ÁNGEL MONTESDIOSA	H	15/04/2002	11	28	136	DELGADEZ	TALLA NORMAL	2151,18	1587,85	73,81	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.ALTA. EN CHO	D.TRD;BAJAR GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
89	ERICK ROMÁN	H	11/09/2002	11	26	130	DELGADEZ	BAJA TALLA	2151,18	1257,05	58,44	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	D.MUY. ALTA	E.ADECUADA. DE GRASA	D.DESEABLE
90	SEBASTIÁN GOYES	H	04/02/2003	11	27	140	DELGADEZ	TALLA NORMAL	2151,18	1917,15	89,12	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.MUY. ALTA	D.TRD;BAJAR GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
91	JOEL GUARACAJA	H	29/04/2002	11	31	135	NORMAL	TALLA NORMAL	2151,18	1402,5	65,20	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	D.MUY. ALTA	D.TRD;BAJAR GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
92	DANIELA PERÉZ	M	20/06/2002	11	43	150	NORMAL	TALLA NORMAL	1913,18	1666,65	87,11	BAJO	D.B.EG Y B.MC	E.ADECUADA. DE CHO	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
93	PABLO VASCONES	H	21/09/2003	10	40,5	139	SOBREPESO	TALLA NORMAL	1978,02	1748,95	88,42	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	E.ADECUADA. DE GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
94	BRYAN GUEVARA	H	19/01/2002	12	66	155	OBESIDAD	TALLA NORMAL	2151,18	1505,05	69,96	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	E.ADECUADA. DE CHO	D.TRD;BAJAR GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
95	JOHN CARGUA	H	20/06/2002	11	26,5	138	NORMAL	TALLA NORMAL	2151,18	1422,05	66,11	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	E.ADECUADA. DE CHO	D.ALTA. GRASA	D.DESEABLE
96	DANIEL CAMPOS	H	17/11/2003	10	32	138	NORMAL	TALLA NORMAL	1978,02	1853,95	93,73	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.ALTA. EN CHO	E.ADECUADA. DE GRASA	D.B. EN NUTR

97	JHOANA MOYANO	M	04/07/2002	11	36,5	130,9	SOBREPESO	BAJA TALLA	1913,18	1545,55	80,78	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.ALTA. EN CHO	D.TRD;BAJAR GRASA	D.DESEABLE
98	LOISI RIVERA	H	15/10/2002	11	62	151	OBESIDAD	TALLA NORMAL	2151,18	1826,05	84,89	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD;BAJAR CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+FR,VEG,G COMPL
99	BRYAN GUAPULEMA	H	19/01/2003	11	31,5	135	NORMAL	TALLA NORMAL	2151,18	1664,95	77,40	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	E.ADEC UADA. DE CHO	D.B.EN GRASA	INCLUIR+FR,VEG,G COMPL
1000	ANDRÉS GUAMAN	H	12/08/2002	11	28,5	140	DELGADEZ	TALLA NORMAL	2151,18	1486,55	69,10	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	D.TRD;BAJAR CHO	E.ADEC UADA. DE GRASA	D.B. EN NUTR
1001	JHONN ASQUI	H	29/04/2002	11	44	142	SOBREPESO	TALLA NORMAL	2151,18	1262,05	58,67	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	D.MUY. ALTA	D.MUY. ALTA	D.DESEABLE
1002	DILÁN CHACHA	H	09/11/2002	11	25	129	DELGADEZ	BAJA TALLA	2151,18	1435,63	66,74	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	D.MUY. ALTA	D.MUY. ALTA	D.DESEABLE
1003	YESSENIA PERÉZ	M	17/07/2002	11	26,5	139	DELGADEZ	TALLA NORMAL	1913,18	1526,25	79,78	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD;BAJAR CHO	D.MUY. ALTA	D.DESEABLE
1004	FRANK TUTINGA	H	05/06/2002	11	43	142,7	SOBREPESO	TALLA NORMAL	2151,18	1453,75	67,58	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC			D.B. EN NUTR
1005	LIZBETH CAIZA	M	19/10/2002	11	35	143,4	NORMAL	TALLA NORMAL	1913,18	1512,75	79,07	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.ALTA. EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
1006	FABRICIO TENEMAZA	M	26/08/2002	11	28,5	131,8	NORMAL	BAJA TALLA	2151,18	1249,8	58,10	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	E.ADEC UADA. DE CHO	E.ADEC UADA. DE GRASA	D.DESEABLE
1007	RENATO CENTENO	H	04/09/2002	11	29	140	DELGADEZ	TALLA NORMAL	2151,18	1271,5	59,11	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	D.MUY. ALTA	D.MUY. ALTA	D.DESEABLE
1008	MAURICIO AVILES	H	01/09/2002	11	44	150,5	NORMAL	TALLA NORMAL	2151,18	1009,3	46,92	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	D.TRD;BAJAR CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
1009	MIGUEL AUZAY	H	18/08/2002	11	29	136	NORMAL	TALLA NORMAL	2151,18	1162,35	54,03	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	D.MUY. ALTA	D.MUY. ALTA	D.DESEABLE
1010	VICTOR RIERA	H	25/03/2002	11	35	147	NORMAL	TALLA NORMAL	2151,18	1612,45	74,96	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD;BAJAR CHO	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
1011	JAVIER TENE	H	18/03/2002	11	51	145	OBESIDAD	TALLA NORMAL	2151,18	1428,25	66,39	INSUFICIENTE	D.I.EG Y I.MC	D.ALTA. EN CHO	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
1012	GERMANIA OLIVO	H	13/07/2003	10	43	148	SOBREPESO	TALLA NORMAL	1854,4	1374,9	74,14	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD;BAJAR CHO	D.TRD;BAJAR GRASA	D.DESEABLE
1013	KARLA ARROBA	M	16/04/2004	9	26,5	134	NORMAL	TALLA NORMAL	1697,08	1519,1	89,51	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.MUY. ALTA	D.B.EN GRASA	D.DESEABLE
1014	LUIS CHAVEZ	H	17/10/2003	10	35	139,5	NORMAL	TALLA NORMAL	1978,02	1725,05	87,21	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.MUY. ALTA	D.TRD;BAJAR GRASA	INCLUIR+FR,VEG,G COMPL
1015	CRISTIAN TOVAR	H	28/05/2003	10	24	123	NORMAL	BAJA TALLA	1854,4	1866,7	100,66	ADEC UADO	D.ADC. E G Y ADC.MC	D.MUY. ALTA	E.ADEC UADA. DE GRASA	D.DESEABLE
1016	ARIEL OBANDO	H	11/02/2003	10	32	136	NORMAL	TALLA NORMAL	1978,02	1434,05	72,50	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.ALTA. EN CHO	D.TRD;BAJAR GRASA	D.DESEABLE
1017	CARLOS PAUCAR	H	28/07/2003	10	38	141	SOBREPESO	TALLA NORMAL	1978,02	1648,95	83,36	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD;BAJAR CHO	D.TRD;BAJAR GRASA	D.DESEABLE
1018	JOHANA GUNSHA	M	20/02/2004	9	25	121	NORMAL	BAJA TALLA	1697,08	1489,25	87,75	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.MUY. ALTA	E.ADEC UADA. DE GRASA	D.DESEABLE
1019	DANIEL VALENCIA	H	17/08/2003	10	31	137,5	NORMAL	TALLA NORMAL	1978,02	1566,75	79,21	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	E.ADEC UADA. DE CHO	D.TRD;BAJAR GRASA	D.DESEABLE

1 2 0	GABRIELA BONIFAZ	M	20/06/20 03	1 0	28	135	NORMAL	TALLA NORMAL	1854, 4	1578, 1	85,10	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD; BAJAR CHO	D.TRD;B AJAR GRASA	D.B. EN NUTR
1 2 1	JOSEPH MARTINEZ	H	02/09/20 03	1 0	35	134	SOBREPESO	TALLA NORMAL	1978, 02	1560, 6	78,90	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD; BAJAR CHO	E.ADEC UADA.D E GRASA	INCLUIR+ FR,VEG,G COMPL
1 2 2	JHONN DELGADO	H	19/09/20 03	1 0	26	124,5	NORMAL	BAJA TALLA	1978, 02	1210	61,17	MUY BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.B.EN CHO	D.TRD;B AJAR GRASA	D.DESEA BLE
1 2 3	KATHERYN MOROCHO	M	03/11/20 03	1 0	36	139	NORMAL	TALLA NORMAL	1854, 4	1629, 05	87,85	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.ALTA. EN CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR
1 2 4	DAYANA GUALLI	M	11/02/20 04	1 0	24	127	NORMAL	TALLA NORMAL	1697, 08	1529, 25	90,11	BAJO	D.B.EG Y B.MC	E.ADEC UADA. DE CHO	D.TRD;B AJAR GRASA	D.B. EN NUTR
1 2 5	LIZBETH SANTIAGO	M	18/06/20 03	1 0	31	127	NORMAL	BAJA TALLA	1854, 4	1633, 5	88,09	BAJO	D.B.EG Y B.MC	D.TRD; BAJAR CHO	D.B.EN GRASA	D.B. EN NUTR

FOTOS

LUGAR DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



TÉCNICA PARA TOMAR EL PESO



TOMA DE LA TALLA



RECTOR DE LA ESCUELA BÁSICA SIMÓN BOLÍVAR



REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA



TOMA DEL PESO



TALLER DE SOCIALIZACIÓN

