

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
CARRERA NUTRICIÓN HUMANA**

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA**

**ESTUDIO COMPARATIVO DE HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LOS NIÑOS DE
SEGUNDO Y TERCERO DE BASICA EN LA ESCUELA FISCAL
MASCULINA CAMILO PONCE ENRIQUEZ Y EN EL CENTRO EDUCATIVO
DR. LUIS ORBE EN EL PERIODO 2011 - 2012**

Elaborado por:

NATHALY ROCIO BOADA CASTRO

QUITO, OCTUBRE 2011

DEDICATORIA

A Dios por ser él quien me ha iluminado desde el cielo despejando cualquier duda y concediéndome sabiduría para poder terminar con éxito este proyecto.

A mis padres Dr. Rigoberto Boada y Sra. Blanca Castro, pilares fundamentales en mi vida, quienes con esfuerzo y sacrificio han sabido compartir mis momentos más difíciles dándome el apoyo incondicional en todos los aspectos, sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por haberme guiado y hacer posible el sueño de ser una Profesional.

A mis queridos profesores quienes con sus conocimientos y enseñanzas me inculcaron todos los valores morales, éticos y profesionales los cuales los pondré en práctica durante toda mi vida.

A la Dra. Rosaura Cabezas, mi Tutora, quien ha sido parte fundamental de este proyecto guiándome en los análisis y comentarios suscitados en el transcurso de la misma.

A mis padres por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora inculcándome valores de responsabilidad y dedicación hacia la superación y el esfuerzo.

MUCHAS GRACIAS

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
TABLA DE CONTENIDO	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vi
INDICE DE GRÁFICOS	viii
1.INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES.....	2
3. JUSTIFICACION.....	7
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
5. OBJETIVOS.....	10
6. METODOLOGÍA	11
7. MARCO REFERENCIAL.....	14
CAPITULO I.....	14
REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN LA INFANCIA	14
1.1 Definición	14
1.2 Cambios fisiológicos de la niñez.....	15
1.2.1 Desarrollo físico	15
1.2.2 Desarrollo motor	16
1.2.3 Desarrollo cognitivo	17
1.3 Alimentación y Nutrición del escolar	17
1.3.1 Agua	18
1.3.2 Energía.....	18
1.3.2.1 Requerimiento Energético.....	19
1.3.3 Carbohidratos	20

1.3.3.1 Ingesta.....	21
1.3.4 Proteína	22
1.3.4.1 Ingesta.....	23
1.3.5. Grasa.....	24
1.3.5.1 Ingesta.....	26
1.3.6 Vitaminas.....	27
1.3.7 Minerales	30
CAPITULO II.....	35
HÁBITOS ALIMENTARIOS.....	35
2.1 Definición de Hábito Alimenticios	35
2.2 Factor Cultural.....	38
2.3 Factor Económico – Educativo	39
2.4 Factor Social	39
2.5 Factor Geográfico.....	41
2.6 Factor Religioso	42
2.7 Factor Psicológico	42
2.8 Patrones alimentarios actuales.....	43
2.8.1 Comida Rápida	44
2.8.2 Alimentos estimulantes	45
2.8.3 Aditivos alimentarios y colorantes	46
CAPITULO III.....	48
ESTADO NUTRICIONAL DEL ESCOLAR	48
3.1 Desnutrición Infantil.....	48
3.1.1 Definición.....	48
3.1.2 Tipos de desnutrición infantil.....	49
3.1.3 Síntomas de la desnutrición infantil.....	54

3.1.4 Diagnóstico de la desnutrición Infantil	55
3.1.5 Factores que inciden en la aparición de la desnutrición	55
3.2 Sobrepeso y Obesidad	56
3.2.1 Definición	56
3.2.2 Tipos de obesidad infantil	57
3.2.3 Etiología de la obesidad infantil.....	58
3.2.4 Diagnóstico en la obesidad infantil.....	58
3.2.5 Factores que inciden en la aparición de la obesidad	59
3.3 Otras enfermedades comunes en el escolar	60
3.3.1 Anemia	60
3.3.2 Parasitosis	61
3.3.3 Caries dentales	62
CAPITULO IV	63
EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL ESCOLAR.....	63
4.1 Definición	63
4.2 Componentes de la evaluación nutricional del escolar	64
4.2.1 Evaluación dietética	64
4.2.2 Evaluación antropométrica.....	65
4.2.3 Evaluación Bioquímica.....	74
4.2.4 Evaluación Clínica	76
4.2.5 Evaluación Física.....	76
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	78
9. CONCLUSIONES	109
10. RECOMENDACIONES	111
11. BIBLIOGRAFÍA.....	112
12. ANEXOS.....	115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	18
Requerimientos diarios aproximados de agua en los niños.....	18
Tabla 2	20
Recomendaciones de Ingesta calórica en el Escolar (FAO/OMS/UNU)	20
Tabla 3	20
Recomendaciones nutricionales en el escolar	20
Tabla 4.....	23
Ingesta de Proteínas (NRC, RDA.)	23
Tabla 5	24
Recomendaciones diarias de proteína (gramos por Kilogramo de peso)	24
Tabla 6	25
Alimentos ricos en grasa.....	25
Tabla 7	26
Recomendaciones de grasa según la edad del infante	26
Tabla 8	30
Tabla 9	33
Recomendaciones de ingesta diaria de minerales	33
Tabla 10.....	53
Grados de la Desnutrición Infantil	53
Tabla 11.....	53
Clasificación de Waterloo	53
Tabla 12.....	54
Déficit de peso en la desnutrición infantil según Federico Gomez	54
Tabla 13.....	69

Puntos de corte peso/edad	69
Tabla 14.....	70
Puntos de corte de talla/edad	70
Tabla 15.....	72
Índice de Masa Corporal.....	72
Tabla 16.....	73
Índices	73
Tabla 17.....	75
Parámetros bioquímicos de los escolares.....	75
Tabla 18.....	77
Exámenes físicos en los escolares	77
Tabla 19.....	99
Alimentos que se expenden en los bares de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012.....	101
Tabla 20.....	108
Estado nutricional vs Hábitos alimentarios de los niños de segundo y tercero de básica de las escuelas evaluadas en el período 2011-2012.....	108

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	79
Número de comidas diarias de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	79
GRÁFICO 2	80
Tipos de desayuno habitual de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	80
GRÁFICO 3	81
Tipos de alimentos habituales de consumo en la ½ mañana y ½ tarde de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012.....	81
GRÁFICO 4	82
Almuerzo habitual de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012, suelen consumir algo.	82
GRÁFICO 5	84
Tipos de merienda de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	84
GRÁFICO 6	85
Lugar de consumo de alimentos de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012.....	85
GRAFICO 7	86
Con quién consumen la comida los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012.....	86
GRÁFICO 8	87

Hábito de ver televisión durante las horas de comida en los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012.....	87
GRÁFICO 9	88
Frecuencia en el consumo de snacks en los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	88
GRÁFICO 10	89
Comida rápida consumida con mayor frecuencia por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012.....	89
GRÁFICO 11	90
Bebidas consumidas con mayor frecuencia por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	90
GRÁFICO 12	91
Golosinas consumidas con mayor frecuencia por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	91
GRÁFICO 13	92
Porciones diarias de lácteos consumidos por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	92
GRÁFICO 14	93
Porciones diarias de frutas consumidos por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	93
GRÁFICO 15	94
Porciones diarias de verduras consumidos por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	94
GRÁFICO 16	95

Porciones diarias de carnes consumidas por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	95
GRÁFICO 17	96
Porciones diarias de cereales consumidos por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	96
GRÁFICO 18	97
Consumo de leguminosas de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	97
GRÁFICO 19	98
Tipo de comida en temporada de vacaciones de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	98
GRAFICO 20	100
Apetito de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	100
GRAFICO 21	101
Tipo de suplementos alimentarios de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012.....	101
GRÁFICO 22	102
Alergias alimentarias de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	102
GRÁFICO 23	103
Frecuencia de caries dentales en los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” período 2011 – 2012.....	103
GRÁFICO 24	104

Calorías ingeridas diariamente por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012.....	104
GRÁFICO 25	105
Peso/ edad de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	105
GRÁFICO 26	106
Talla/edad de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	106
GRÁFICO 27	107
Peso/Talla (IMC) de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012	107

1. INTRODUCCIÓN

Ecuador es un país en proceso de desarrollo y cambios socioculturales acelerados. Durante las últimas décadas la malnutrición en el escolar, tanto por déficit como por exceso, se ha convertido en uno de los principales problemas de salud pública, debido a la transformación dietaria caracterizada por un consumo creciente de alimentos ricos en colesterol, grasa saturada, azúcar y sodio, entre otros; asociado a esto se ha incrementado la incidencia temprana de enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con la nutrición, como: sobrepeso, obesidad, dislipidemias, anemia, caries dentales, enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión arterial, cáncer, entre otras.

Hay creciente evidencia epidemiológica que sugiere que estas enfermedades se inician en la infancia e incluso en el período fetal. Una parte importante del riesgo a largo plazo de presentar enfermedades crónicas no transmisibles, estaría dado por factores tales como crecimiento fetal, peso al nacer, crecimiento postnatal, alimentación materna durante el embarazo, duración de la lactancia materna y alimentación complementaria. Estas alteraciones nutricionales podrían determinar modificación genética o metabólica, que se expresarían clínicamente muchos años después. Por todo lo expuesto es importante analizar los hábitos alimentarios de los escolares, comparando a dos escuelas de estratos sociales y secciones diferentes determinando el impacto que pueden tener estos hábitos en el estado nutricional de los mismos.

2. ANTECEDENTES

La edad escolar es la etapa de la vida que abarca a los niños y niñas entre 6 y 12 años. Según la UNICEF, en el Ecuador, los niños representan el 16% de la población.¹ Esta etapa se caracteriza porque el niño o niña aviva su desarrollo intelectual, consolida sus capacidades físicas, aprende los modos de relacionarse con los demás y acelera la formación de su identidad y autoestima.

Las escuelas influyen en los hábitos alimentarios de los niños, debido a que estos ven como se alimentan en su alrededor. En el caso de las escuelas fiscales la educación es generalizada, es decir los conocimientos no llegan a todos por igual, ya que hay un mayor número de alumnos y por tener menos acceso económico los alimentos mas comunes son los snacks, que son más baratos. En cambio en la escuela privada, la educación es personalizada y los bares tienen más opciones de alimentos para los niños. Asimismo la exposición a anuncios de alimentos en escolares aumenta en la selección y demanda de snacks, frituras, grasas saturadas y carbohidratos simples, contribuyendo a un deterioro en los hábitos alimentarios.

García (2009), realizó un estudio titulado “Caracterización de los hábitos alimentarios y estilos de vida de los niños, de la institución obra misionera Jesús y María, Jardín Sol-Solecito” en Suba, Bogotá D.C, con el objetivo de caracterizar los hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida de los niños; en la investigación se determinó que el 35,8% de los niños presentó sobrepeso y los

¹ Unicef, Situación de la niñez en el Ecuador. [en línea]. Disponible: <<http://www.unicef.org/ecuador/children.html>>

alimentos preferidos por los niños fueron leche, yogur, arroz, pasta, pollo, dulces, frutas y jugos; entre los rechazados se encontró lechuga y yuca.

En el estudio llamado “Hábitos alimentarios, actividad física y su relación con el estado nutricional de prescolares”, se obtuvo como resultado una baja frecuencia en el consumo de frutas, vegetales y grasas, en contraposición el consumo de cereales, carnes y lácteos fue alto en uno y otro género. De los alimentos misceláneos, los de mayor consumo fueron el azúcar y las golosinas.

Según Tojo Sierra dice que los cambios de los hábitos alimentarios en niños están condicionados, sobre todo, por los modelos de estructura familiar cada vez más dominantes como las familias de un solo hijo, monoparentales y divorciados; menor supervisión familiar de los alimentos y bebidas que ingiere el niño, tanto dentro como fuera del hogar; mayor libertad de elección y de disponibilidad económica para el niño que los compra. En gran parte, la familia es sustituida por la influencia de los amigos o por los medios de comunicación en la elección de los menús.

Los niños especialmente entre esta edad son vulnerables desde el punto de vista nutricional, varios estudios demuestran que si los padres tienen hábitos y patrones de consumo inadecuados transmitirán a sus hijos, desencadenando en un estado de malnutrición. La falta de hábitos nutricionales correctos, sumados a la falta de actividad física y estilos de vida poco saludables aumentan el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles como dislipidemias, obesidad, diabetes, cierto tipo de cáncer entre otros. La alta prevalencia de estas enfermedades es atribuida a varios factores como: el cambio generalizado de los patrones alimentarios mundiales y la globalización del consumo de dietas ricas en calorías, grasas, sales y azúcares, y bajas en micronutrientes; y la tendencia a la disminución de la actividad física ocasionada por el carácter sedentario, el cambio de los medios de transporte y la creciente urbanización.

La malnutrición en cualquiera de sus formas presenta un gran riesgos para los niños, ya que en la actualidad, el mundo se enfrenta a una doble carga de malnutrición que incluye una deficiente ingesta alimentaria causante de desnutrición y por otro lado una alimentación excesiva que produce sobrepeso y obesidad, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, dando como efecto, problemas de salud en el niño.

Según la OMS (2010), la obesidad se ha incrementado en el ámbito mundial y constituye un problema de salud grave aún en las mismas naciones donde existen problemas de desnutrición, se calcula que en 2010 hay 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones viven en países en desarrollo. Del 20 al 30% de los niños en edad escolar tienen sobrepeso y obesidad. Lo más preocupante de la situación es que en estos momentos en el mundo aun no se cuenta con una estrategia generalizada para el control de la obesidad y que ni la comunidad médica, ni los gobiernos, han tenido éxito en la lucha contra la obesidad.²

Por otro lado, la FAO y las Naciones Unidas, denunció que en el mundo en desarrollo, uno de cada cuatro niños y niñas pesa menos de lo normal, es decir 146 millones de niños tienen bajo peso. La gran mayoría de las personas desnutridas en el mundo vive en países en desarrollo.

La Universidad Central, en el año 2008, realizó una investigación titulada “Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana” en los que se investigó un total de 2829 estudiantes, con el objetivo de identificar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los mismos, la investigación concluyó que la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue 14% (obesidad 5% y sobrepeso 9%), siendo mayor en el sexo femenino frente al masculino (15% Vs. 12%), por región, es mayor en la Costa que en la Sierra (16% Vs. 11%), mientras que por condición socioeconómica la prevalencia de obesos fue

² Obesidad. Net. [en línea]. Disponible: <<http://www.obesidad.net/spanish2002/default.htm>>

dos veces mayor en los niños de clase social alta; y por jornada de estudio, fue mayor en aquellos escolares de la sección vespertina 17.3% Vs. 13% de los de la matutina.

Estudios puntuales realizados por la Sociedad Ecuatoriana de Ciencias de la Alimentación y Nutrición SECIAN señalan que el elevado consumo de bebidas azucaradas, el escaso consumo de frutas y verduras y los hábitos sedentarios (más de 28 horas semanales de mirar televisión), que caracterizan a los niños y adolescentes de la región costanera, podrían estar involucrados en la elevada prevalencia del exceso de peso en dicha región, cosa que es significativamente menor en la Región Andina.³

En algunas partes de Europa, algunos estudios recientes muestran como la prevalencia de niños en edad escolar que tienen sobrepeso ya superan el 35%, superando tasas de prevalencia de países como Estados Unidos. Según un informe de la IOTF publicado en el 2005, 1 de cada 5 niños en Europa tiene sobrepeso o es obeso, y cada año el número de jóvenes europeos con exceso de peso aumenta en 400.000 casos (un 2% anual). Actualmente se estima que en Europa hay 14 millones de niños con sobrepeso y 3 millones son obesos según la IOTF.

En España, tal y como se recogía en el primer informe FAROS, según la última Encuesta Nacional de salud pública (2006 - 2007) realizada por el Ministerio de Sanidad y Consumo incluía datos para niños y jóvenes de entre 2 y 17 años los cuales padecían unas tasas de sobrepeso y de obesidad del 18,6% y del 8,9% respectivamente. Es decir, que el 27,6% de los niños y niñas presenta un peso superior a lo recomendable, siendo el grupo comprendido entre los 2 a 9 años los que presentan las tasas más altas.

³ Publicación oficial de la sociedad latinoamericana de nutrición, Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana. [en línea]. Disponible: <http://www.alanrevista.org/ediciones/2008-2/sobrepeso_obesidad_adolescentes_ecuatorianos.asp>

Según la Revista Española de Salud Pública realizó un estudio llamado “Hábitos alimentarios de los escolares de una zona básica de salud de Córdoba”, investigado el tipo de alimentación que los niños llevaban a cabo. Para ello, se formularon tres preguntas cerradas: una pregunta en la que los alumnos debían constar la frecuencia de consumo de una lista formada por 16 tipos de alimentos, otra sobre la frecuencia de consumo de productos que típicamente se usan para desayunar, y una tercera que trataba de indagar sobre la ingesta durante el recreo del colegio, concluyendo que la dieta de los escolares de esta zona no parece presentar desequilibrios importantes, aunque tras un análisis más pormenorizado de los resultados se detectan ciertas desviaciones, (sobre todo, en el consumo indiscriminado de productos azucarados).

Según un estudio llamado “Sobrepeso, obesidad, hábitos alimentarios, actividad física y uso del tiempo libre en escolares de Corrientes (Argentina)” determinó que de 2 507 escolares, el 17,1 % de los cuales presentaba sobrepeso y el 4,5 %, obesidad. El promedio de tiempo diario que invirtieron en mirar televisión fue de 2,5 h. El grupo estudiado presenta una prevalencia alta de sobrepeso y obesidad, conductas alimentarias no adecuadas y un nivel de actividad física bajo. El 36 % no realizaba ninguna actividad física fuera de la escuela.

Es importante que el niño reciba una educación de estos hábitos, para que en la edad adulta pueda alimentarse bien y equilibradamente, por lo que la educación del entorno es fundamental. Una buena alimentación es la primera medicina preventiva y necesaria para un buen crecimiento y desarrollo.

3. JUSTIFICACIÓN

La alimentación en la etapa escolar revierte gran importancia, ya que se producen cambios físicos, psicológicos, cognitivos, psicosociales, entre otros; en ella se adquiere los hábitos alimentarios que de alguna manera, serán el determinante de su futura condición nutricional; por lo que este estudio, se proyecta para servir como un aporte en el área de la nutrición enfocado a un grupo de alta vulnerabilidad, debido a los múltiples cambios psicológicos que en ellos se producen y en los cuales los hábitos alimentarios se modifican por estilos de vida y en el que muchas veces la alimentación se ve reducida a una acción rápida e inconsciente. Resulta necesario inculcar una buena práctica alimentaria, ya que los niños y niñas de 6 a 7 años están aún desarrollando sus hábitos alimenticios y necesitan incentivos para ingerir comidas y bocadillos saludables; están ansiosos por aprender, especialmente de otras personas y además imitan las conductas alimentarias de los adultos. Hay que tener en cuenta que los niños de esta edad deben ser observados a la hora de la comida pues aún están aprendiendo a masticar y a deglutir. Es importante que el niño o niña aprenda a distinguir los diferentes sabores, texturas, colores y formas de los alimentos y la influencia que estos tienen en el organismo, lo cual ayuda a crecer y a tener una talla y peso adecuado para la edad.

Por lo expuesto se vió la necesidad de conocer la influencia de los hábitos alimentarios de 2do y 3ro de básica de la Escuela Fiscal Masculina Camilo Ponce Enríquez sección vespertina y en el Centro Educativo Particular Dr. Luis Orbe sección matutina, que son dos escuelas de estratos y secciones diferentes escogidas

para comparar diferencias o similitudes en los hábitos de los niños relacionando el impacto de estos en el estado nutricional.

Como aporte de este estudio y de los resultados expuestos, se espera que luego de recibir un programa de charlas educativas en el área de nutrición y alimentación, tanto directivos como padres de familia, adopten cambios en los hábitos y costumbres alimentarias tanto a nivel institucional como familiar, o si ya los tienen los refuercen y los mantengan, para que se repercuta directamente en el rendimiento escolar, en el estado nutricional y por ende en el estado de salud de los niños.

Por otro lado, permitirá al estudiante de nutrición tener una visión clara y amplia de la situación alimentaria de la población escolar en dos estratos diferentes, y así aplicar soluciones adecuadas con el fin de capacitar y educar a los grupos más vulnerables.

Finalmente, para los estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador este estudio motivará para futuras investigaciones en el área de la alimentación en diferentes grupos fisiológicos y evaluar el impacto de ella en su estado nutricional.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como se observó en los antecedentes los hábitos alimentarios influyen en el estado nutricional, pudiendo causar malnutrición tanto de obesidad como desnutrición, por esto se vió la necesidad de conocer diferencias o similitudes de dos escuelas de estratos y secciones diferentes planteándonos la pregunta:

¿Cuáles son los hábitos alimentarios de los niños de 2do y 3ro de básica de la escuela fiscal masculina Camilo Ponce Enríquez y del Centro Educativo Dr. Luis Orbe y que impacto tienen estos en su estado nutricional?

5. OBJETIVOS

Objetivo general

Comparar los hábitos alimentarios en niños de 2do y 3ro de básica en la escuela fiscal Masculina Camilo Ponce Enríquez y del Centro Educativo particular Dr. Luis Orbe en el periodo 2011- 2012.

Objetivos específicos

- Identificar los hábitos alimentarios de los niños de 2do y 3ro de básica de la escuela fiscal Masculina Camilo Ponce Enríquez y del centro educativo particular Dr. Luis Orbe.
- Determinar los alimentos que se expenden en los bares de las escuelas mencionadas.
- Caracterizar el estado nutricional de los niños en estudio a través de medidas antropométricas (peso – talla)
- Relacionar los hábitos alimentarios con la condición nutricional de los niños evaluados.
- Instruir sobre nutrición y buenas prácticas alimentarias a los profesores y padres de familia del grupo en estudio.

6. METODOLOGÍA

Tipo de estudio

La investigación que se realizó en la escuela fiscal Masculina Camilo Ponce Enríquez sección vespertina y en el centro educativo particular Dr. Luis Orbe sección matutina, es de tipo descriptivo y de corte transversal.

Es descriptivo porque el investigador describirá las características de la población para expresar la realidad de la población que va a ser estudiada con la intención de producir conocimiento real y transversal ya que se realiza en un momento determinado por el investigador.

Para el análisis de datos y la determinación de las variables en estudio se utilizó una metodología cualitativa, y para expresar los resultados, se utilizó técnicas cuantitativas como gráficos de barra y porcentajes, que se presentaran mediante el uso del paquete estadístico Microsoft Excel ®.

Universo y Muestra

Un universo de 150 niños, el cual se escogió una muestra conformada por 50 niños en edad escolar de la escuela fiscal Masculina Camilo Ponce Enríquez y 50 niños y niñas del centro educativo particular Dr. Luis Orbe, en total 100 niños, se utilizó la fórmula $N = Z^2 \times P \times Q / D^2$, con una confiabilidad del 90% y una precisión del 4%.

Para ser incluidos en la muestra los alumnos cumplieron los siguientes parámetros:

- Asistencia regular a clases
- Estudiantes de segundo y tercero de básica

- Edad entre 6 años un mes y 7 años.
- No presentar algún tipo de enfermedad crónica

Fuentes

Primarias

La información se obtuvo a través de las mediciones antropométricas tomadas a los niños y la encuesta dietética aplicada a las madres de familia.

Secundarias

Se adquirió a través de información de libros, Internet, revistas científicas y otros estudios realizados en relación al tema de investigación.

Técnica

Se utilizó la observación y la encuesta como técnicas de investigación. La observación se llevó a cabo mediante la evaluación antropométrica y dietética para determinar el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los niños.

Para la toma de medidas antropométricas se utilizaron indicadores como el peso y la talla aplicando las técnicas necesarias para la toma de estas medidas y bajo condiciones previas establecidas.

La encuesta aplicada una sola vez en el período 2001-2012 se usó para analizar la frecuencia alimentaria tanto en la casa como en el centro de estudio, determinando hábitos alimentarios y alimentos que se expenden en el bar.

Instrumentos

En la investigación se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos aplicada a los padres de familia de los niños y niñas.

- Hoja de registro de datos para medidas antropométricas
- Hoja de registro de datos del menú diario que ofrece el centro de estudios.
- Curvas de crecimiento del MSP

Materiales

- Balanza digital marca SECA que tiene un margen de error de 0,1 g por cada kilogramo pesado.
- Tallimetro marca SECA
- Cinta métrica

7. MARCO REFERENCIAL

CAPITULO I

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN LA INFANCIA

1.1 Definición

Infancia se define como la primera etapa en el desarrollo de la vida humana, comprendida entre el nacimiento y la adolescencia, no solo es una época de crecimiento, también es una etapa de intenso aprendizaje.

Una de las características únicas del ser humano, es que presenta una etapa infantil muy larga, de más de diez años, esto hace que los niños experimenten muchos cambios, como crecer y aprender, a fin de llegar a ser un adulto independiente.

La fase que empieza después de la lactancia y que dura hasta la pubertad se conoce como período de crecimiento latente o quiescente, lo que contrasta con los cambios que tendrán lugar durante la lactancia y la adolescencia. Aunque el crecimiento físico puede ser menos notable y evolucionar a un ritmo más tranquilo con respecto a su comportamiento en el primer año de vida, estos niños en edad preescolar y escolar se encuentran en un momento de crecimiento significativo en los ámbitos social, cognitivo, emocional, etc.⁴

Esta época se divide en dos fases:

- Primera infancia que abarca hasta los dos años, y se divide a su vez en la etapa de recién nacido (hasta 1 mes de edad) y la de la lactancia.
- Segunda infancia, o infancia, se divide en dos períodos principales, preescolar hasta los 6 años; y la edad escolar de los 6 a los 12 años, conocida también como segunda

⁴ Betty L. Lucas, Sharon A. Feucht. (2010) Nutrición en la infancia. P. 222

infancia. En esta fase, se presentan importantes cambios físicos y fisiológicos como el cambio de dentición, la forma de hablar y desarrollar sus pautas de conducta, la manera de relacionarse con el mundo exterior y crear el pensamiento.

Las transformaciones que experimentan los niños a lo largo de la historia y de las culturas dependen de los cambios en la estructura de la familia, las formas de crianza (como el uso de nodrizas), la práctica en el uso de juguetes, la literatura infantil, el desarrollo de políticas públicas y de la doctrina de los derechos del niño.

1.2 Cambios fisiológicos de la niñez

- Infante (de 1 a 3 años de edad): posee autonomía, es decir tiene la capacidad de controlar, afrontar y tomar por propia iniciativa decisiones, por ejemplo elegir los alimentos que le gustan y cuales le desagradan.
- Preescolar (de 4 a 6 años): tiene iniciativa por lo cual hace lo que debe hacer, bien hecho y sin que nadie lo mande, por ejemplo inventa historias.
- Edad escolar (de 6 a 12 años): obtiene laboriosidad ya que las tareas las hace con cuidado y esmero, se preocupa por cumplir su trabajo que es estudiar y hacer bien los deberes.

1.2.1 Desarrollo físico

La niñez empieza a los dos años y termina a los doce años (por lo general cuando se alcanza la pubertad que es el inicio de la adolescencia). El aumento de peso es de 2 a 3 kilos cada año, es decir que pesa aproximadamente de 12 a 15 kilos. Aumenta de talla unos 7 a 13 cm cada año, de forma que la talla promedio está entre 85 y 95 cm; postura erecta, abdomen aún globoso sin que se hayan aún desarrollado sus músculos abdominales; la frecuencia respiratoria es más lenta y regular, aproximadamente entre 20 y 35 respiraciones por minuto; la presión normal en este período es de 100/60 a 120/60 mmhg, manteniéndose constante la presión mínima diastólica; la temperatura corporal continúa fluctuando con la actividad, su estado emocional y su ambiente; el cerebro alcanza un 80% de su tamaño en

comparación con el cerebro de un adulto, el crecimiento óseo es más rápido que el muscular.

Los cambios en lo biológico, afectivo, psicológico y sexual que en ella se producen se deben tomar con la mayor naturalidad, mientras más se sepa de este proceso, las peleas y los conflictos de los jóvenes con sus padres disminuirán. Es fundamental que los niños y niñas conozcan su cuerpo, para aprender a cuidarlo, protegerlo y valorarlo; a su vez, los predispondrá a respetar a las demás personas. La misión de los padres, profesores y centros educativos es entregar la información más completa y real posible.

Después de los 4 años, la apariencia física del niño cambia ya no son los niños rechonchitos de la etapa anterior, sino que comienzan a parecer más delgados, desaparecen las barrigas por mayor desarrollo de los músculos abdominales, se alargan tanto el tronco como los brazos y las piernas, aunque las cabezas aún son grandes. Los niños, como durante toda la vida, desarrollan más músculos y las niñas tienen mayor cantidad de grasa; el crecimiento esquelético y muscular hace más fuertes a los niños: los cartílagos se convierten paulatinamente en huesos para proteger los órganos internos; el desarrollo del sistema nervioso posibilita la coordinación motriz, en tanto el desarrollo de los sistemas circulatorio y respiratorio aumenta el rendimiento muscular y conservan más saludables a los niños.

La dentadura en esta etapa se inicia con 20 piezas dentarias y aparecen el primer y segundo molar de los 6 a 12 años respectivamente; el cambio de la dentadura de leche se inicia alrededor de los 6 a 7 años finalizando después de los 12 años.

1.2.2 Desarrollo motor

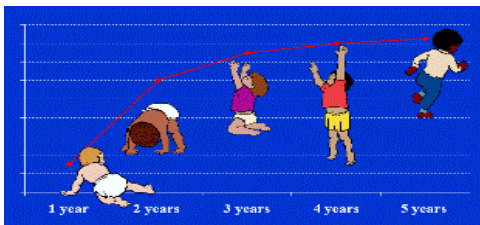
- Anda en bicicleta sin ruedas de entrenamiento.
- Corre, salta, trepa, brinca, están en constante movimiento.
- Dibuja una persona con 12 o 16 partes.
- Escribe en letra de imprenta, aprende la escritura cursiva.

- Paso del movimiento global al diferenciado, progresivo representación de la acción del cuerpo lo que permite un desarrollo del control postural y respiratorio, afirmación definitiva de la lateralidad, diferenciación izquierda derecha y la independencia de los brazos respecto del cuerpo.

1.2.3 Desarrollo cognitivo

En este período el pensamiento es lógico y la percepción de la realidad es objetiva, por ello es concreto, puede fijar la atención en aspectos de la realidad que son predecibles, lo que le ofrece estabilidad, aumentando su capacidad de aprender, fija la atención para obtener información, descubrir y conocer el mundo que le rodea, aprende a leer. Dejan atrás el egocentrismo de la etapa anterior.

Figura 1



Fuente: Evaluación nutricional en pediatría Lic. Graciela Visconti Argentina

Elaborado por: Nathaly Boada

1.3 Alimentación y Nutrición del escolar

Una alimentación balanceada, equilibrada, suficiente y adecuada es importante para que el escolar tenga un desarrollo y crecimiento apropiado para la edad, evitando el desarrollo de enfermedades y permitiéndole gozar de un pleno bienestar biológico, psicológico y social. Durante la infancia se adoptan buenos hábitos alimentarios que beneficiarán la práctica de un estilo de vida más saludable en la edad adulta y, a su vez, contribuirán a prevenir problemas de salud, como por ejemplo la enfermedad cardiovascular, la obesidad y el cáncer, de esta manera las recomendaciones deben tener en cuenta no solo las ingestas de nutrientes necesarios para evitar carencias, sino también considerar las acciones preventivas de los nutrientes para evitar patologías.

1.3.1 Agua

El agua es un elemento esencial para la vida después del oxígeno, la necesidad de agua para el niño es aún mayor que la del adulto, el contenido del agua en el cuerpo de un niño, es de 70 a 75% de su peso, mientras que en el adulto, comprende solamente de un 60 a un 65% del peso total. En los niños existe una cantidad de agua relativamente grande fuera de la célula, por lo que se pierde fácilmente, por ejemplo a través del tracto gastrointestinal en la materia fecal, la saliva, a través de la piel, en el sudor, etc.

El requerimiento de agua de un niño se relaciona con la ingestión calórica y con la gravedad específica de la orina. Generalmente, un niño consume diariamente una cantidad de agua que equivale del 10 al 15% de su peso. La proporción de agua corporal de los niños al nacer es de 78% y disminuye al 60% al final del primer año de vida, esto explica la disminución de su necesidad por kg de peso con la edad. La ingesta recomendada para los niños en edad escolar de entre 4 y 8 años es de 1,7 litros al día es decir 7 vasos diarios de agua, con 1,2 litros o 5 vasos de bebidas en total en el día.

Tabla 1
Requerimientos diarios aproximados de agua en los niños

Edad	Agua ml. por kilo
4 a 6 años	100
7 a 9 años	75

Fuente: Nutrición para el crecimiento y desarrollo de Chrohn

Elaborado por: Nathaly Boada

1.3.2 Energía

Durante la infancia, la demanda de calorías es relativamente grande. No obstante, existe una variación en estas necesidades de acuerdo con la edad y la condición que se encuentra el niño. Por ejemplo, aproximadamente el 50% de las calorías de los niños de 5 años de edad se necesitan para requerimientos metabólicos fundamentales. Otro 5% actúa en la acción dinámica específica de la comida, lo que incluye a varios procesos metabólicos de la digestión, absorción y metabolismo de las sustancias alimenticias, por lo tanto, 55% de sus calorías se utilizan en actividades metabólicas. La actividad física requiere el 25% de

las calorías del niño mientras que el crecimiento exige un 12%, y el 8% sobrante lo representan los desechos fecales. Como en los niños se está produciendo el crecimiento y desarrollo de los huesos, dientes, músculos y sangre, necesitan más nutrientes alimentarios en proporción a su tamaño que los adultos, puede haber incluso riesgo de malnutrición si tiene falta de apetito durante un período prolongado, comen un abanico limitado de alimentos o diluyen sus dietas significativamente con alimentos bajos en nutrientes.

La ingesta dietética de referencia (IDR) se basa en los conocimientos actuales sobre la ingesta de nutrientes necesaria para mantener una salud óptima, teniendo como objetivo mejorar la salud de la población a largo plazo, al reducir el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles y prevenir las deficiencias nutricionales.

1.3.2.1 Requerimiento Energético

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

Los requerimientos energéticos están determinados por el metabolismo basal, la actividad física, la termogénesis postprandial y el crecimiento, también otros factores como: la temperatura ambiental, la fiebre y el sueño. Las calorías de la dieta deben ser suficientes para garantizar el crecimiento normal, el requerimiento incluye la energía que se almacena como grasas, proteínas e hidratos de carbono en el nuevo tejido, así como la energía utilizada en la síntesis de las moléculas depositadas, el costo energético promedio del crecimiento es de 5 Kcal por gramo de tejido depositado, de las cuales aproximadamente 4 Kcal/g corresponden al contenido energético del tejido y 1 Kcal/g al costo de síntesis.

Durante la edad escolar se estiman los requerimientos energéticos de 70-90 cal/kg/día que en condiciones fisiológicas normales el 10% de las calorías se eliminan en las heces fecales; el gasto energético aumenta en forma progresiva hasta alcanzar un 25% del gasto total, pudiendo ser aún mayor en escolares y en adolescentes con mayor actividad

física. Se recomienda para los niños de 4-6 años de 1.800 kcal/día, aportado de 50 a 60% por carbohidratos, 25 a 35% por lípidos, y sólo un 12 a 15% por proteínas.

Tabla 2
Recomendaciones de Ingesta calórica en el Escolar (FAO/OMS/UNU)

Grupo de edad	Recomendación de Aporte (Kcal/Kg/día)
4-6 años	90
7-10 años	70

Fuente://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/infnutrcrdess.html

Elaborado por: Nathaly Boada

Tabla 3
Recomendaciones nutricionales en el escolar

Edades escolares	intervalo kcal/día
3 – 6	1.300-1.800
7 – 11	1.800 – 2000

Fuente: <http://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/alimentacion-y-nutricion-actuales/lectura-obligatoria-1/lo-f-003.recomendaciones-nutricionales-en-las-diferentes-etapas-de-la-vida.pdf>

Elaborado por: Nathaly Boada

1.3.3 Carbohidratos

Son la principal fuente de energía para el cerebro, se encuentran disponibles inmediatamente y son de fácil asimilación, asimismo son ahorradores en el metabolismo de las proteínas y de las grasas y son una fuente de volumen de la dieta del escolar.

Para los niños en edad escolar se recomienda que la mayor parte de hidratos de carbono que se consuman sean complejos ya que su absorción es más lenta y provoca satisfacción; por ejemplo los cereales como las gramíneas: arroz, avena, cebada, centeno, maíz, trigo, vegetales, pan, pastas y frutos secos, contienen un importante aporte de fuente de energía, ricos en minerales, vitaminas del grupo B, proteínas vegetales y fibra.

Es necesario que los escolares consuman fibra ya que ésta está compuesta por carbohidratos complejos no digeribles que influyen en el control de la saciedad, y retarda el

vaciamiento gástrico, regula el ritmo intestinal y disminuye la incidencia de enfermedades cardiovasculares, evitando el estreñimiento y el cáncer de colon. En los últimos años, se propuso que el aporte de fibra sería de 25 a 30(g/día), entre los 2-20 años; aunque hay distintas recomendaciones, la forma más adecuada para determinar esta cantidad en niños es utilizando la regla “edad más 5”, es decir, sumar 5 a los años del niño para obtener la cantidad diaria recomendada de fibra para esa edad; por ejemplo, un niño de 5 años tendría que consumir $5 + 5 = 10$ g de fibra al día, es decir una ingesta de 8 a 14 gramos de fibra dietaria por cada 1000 kcal.

En la etapa escolar no se recomienda el uso elevado de azúcares simples (monosacáridos y disacáridos) ya que su absorción es fácil y rápida, provocando aumento de calorías; además una cantidad excesiva de alimentos que contengan azúcar como galletitas y dulces, pueden producir aumento de las caries dentales en los niños por que el azúcar agregado a los alimentos tienden a adherirse a los dientes es decir son cariogénicos.

1.3.3.1 Ingesta

La ingesta recomendada de hidratos de carbono y fibra en los escolares va de un 50-60% del aporte energético diario total, se recomienda que provengan de hidratos de carbono complejos: cereales integrales, leguminosas, hortalizas y frutas, no superando el 10% de azúcares simples.

Se han establecido en 130 g/día de hidratos de carbono para niños, es decir de 4 a 6 raciones o más del grupo de cereales y derivados.

No se han establecido cantidades específicas de recomendaciones de carbohidratos, pero estos deben representar del 50 al 60% de las calorías totales de la dieta. Solo se requieren 50 gramos diarios de carbohidratos para prevenir la cetosis. Sin embargo los carbohidratos contribuyen con más de la mitad de la energía de la dieta.⁵

La fibra se puede cubrir con una ensalada y 2 o 3 raciones de fruta.

⁵ Carbohidratos, Ingesta. [en línea]. Disponible: <<http://www.upch.edu.pe/ehas/pediatria/nutricion/Clase%20101%20-%207.htm>>

1.3.4 Proteína

Son necesarias en los niños escolares ya que ayudan en el crecimiento, desarrollo y el mantenimiento de los tejidos, participan en los procesos metabólicos del organismo, además tienen una función importante en los mecanismos de defensa contra las infecciones y ayudan a luchar contra virus y bacterias.

Proporcionan aminoácidos esenciales y no esenciales necesarios para la síntesis proteica, algunos se los obtiene solamente a través de la dieta; cuanto más aminoácidos esenciales tengan las proteínas que se consume, mayor será la “calidad” de esa proteína. En general, las proteínas de mayor calidad son las del huevo, el pescado y la carne ya que son más ricas en aminoácidos esenciales que las vegetales, otras fuentes son la leche y sus derivados, este grupo posee proteínas de alto valor biológico, hierro y vitaminas del grupo B, son la única fuente de la vitamina B12, también contienen grasas saturadas y colesterol. Asimismo son fuentes notables de proteínas las legumbres, los cereales y los frutos secos. Las legumbres (sustituto de la carne), son fuentes principales de proteínas de origen vegetal, como las arvejas, garbanzos, frejoles, lentejas, habas, alfalfa, amaranto y quinua, y de las cuales la principal en el Ecuador es la quinua.

Es recomendable que el escolar al menos la mitad de las proteínas consuma de origen vegetal.

Para los niños escolares se recomienda 6 raciones de proteínas al día que pueden ser de carnes magras, pescado, legumbres, huevo, lácteos, y/o frutos secos, que a lo largo de la semana deben haberse ingerido en las siguientes cantidades:

- 3 - 4 raciones/semana de pescado o mariscos
- 3 - 4 raciones /semana de carne magra
- 3 raciones/semana de huevos
- 2 - 4 raciones/semana de legumbres
- 3 -7 raciones/semana de frutos secos

1.3.4.1 Ingesta

La ingesta recomendada de proteínas en el escolar va del 12-15% de la energía total, las necesidades en los niños son superiores a las del adulto debido al crecimiento, se debe mantener un equilibrio entre las proteínas de origen animal, de mayor valor biológico, y las de origen vegetal. En los países desarrollados hay una tendencia a ingerir dietas hiperproteicas (elevado uso de carnes), que van del 25-50% ya que la mayoría de personas consumen proteínas de origen animal (leche y derivados, carne, pescado y huevo); pero en el caso del Ecuador estas tendencias no son posibles debido al precio de las proteínas, que se elevan cada vez más.

En los escolares también es importante el consumo de lácteos cuya recomendación oscila entre 600-800 ml/día debido a su elevado aporte en calcio y proteínas y para prevenir el raquitismo en los niños.

No se recomienda que las proteínas de origen animal superen el 30%, ya que los productos animales tienen también un contenido alto de ácidos grasos saturados, cuyo exceso es perjudicial para la salud, ya que puede provocar obesidad temprana y problemas vasculares.

La necesidad de proteínas por kilo de peso disminuyen desde aproximadamente 1,1g en la primera infancia a 0,95g al final de la infancia; la recomendación de proteínas para los niños en edad escolar es de 0,95 g/kg/día para niños de 4-13 años aportando de un 10 a un 15% de las calorías totales.

- 3-6 años de 15 – 25gr/día
- 7-11 años 30gr/día

Tabla 4
Ingesta de Proteínas (NRC, RDA.)

Grupo de Edad	Proteínas (g/Kg/día)
4 a 6 años	1,1
7 a 10 años	1

11 a 14 años	0.95
--------------	------

Fuente://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/infnutrcrdess.html

Elaborado por: Nathaly Boada

Tabla 5
Recomendaciones diarias de proteína (gramos por Kilogramo de peso)

Edad	Fuente	
	Leche o huevos	Dieta mixta
3,1 – 5 años	1,10	1,50
5,1 – 12 años	1,00	1,35

Fuente://www.upch.edu.pe/ehas/pediatria/nutricion/Clase%20101%20%207.htm

Elaborado por: Nathaly Boada

1.3.5. Grasa

Son una fuente concentrada de energía, muy útil para aumentar la densidad energética de los alimentos, especialmente en el caso de los niños pequeños que tienen una capacidad gástrica reducida, aportan 9Kcal/g, sirven de vehículo para las vitaminas liposolubles y son proveedores de ácido linoleico y alfa-linolénico, precursores de la serie omega 6 y omega 3 respectivamente, ambos deben constituir el 3 a 4% de las calorías totales de la dieta, 4/5 como ácido linoleico y 1/5 como alfa-linolénico, el aporte insuficiente de ellos, puede producir detención del crecimiento, además permite aumentar la densidad calórica sin aumentar la viscosidad, son mediadores del cerebro ya que participa en el desarrollo y crecimiento del sistema nervioso y contribuyen a la digestibilidad y palatabilidad de los alimentos.

Las principales fuentes visibles de grasa en la dieta son la mantequilla, margarina, aceites (arroz, girasol, oliva, maíz y soya), mayonesa, cremas y manteca. Otras fuentes de grasa menos aparentes son las carnes, leche entera, quesos, nueces, maní, frutas secas (almendra, avellana, nueces), semillas oleaginosas (girasol, lino, zapallo, sésamo) y chocolate. El pescado es una fuente de grasa potencialmente beneficiosa debido a que contiene ácidos grasos de la serie omega-3.

En el mundo occidental la cantidad de grasa es superior a la aconsejada, por esto es recomendable reducir el contenido de este nutriente en la dieta, especialmente las grasas de

origen animal es decir grasas saturadas como el sebo, la manteca, grasa de pollo, embutidos y tocino. Por el contrario, se aconseja el consumo de grasas de origen vegetal es decir grasas mono insaturadas como aceites de oliva, girasol, palma, manteca de cacao, coco, maíz, frutos secos y margarinas de origen vegetal, especialmente el consumo del aceite de oliva pero en el caso del Ecuador su uso no es común, ya que no existe disponibilidad inmediata, los costos son muy elevados y no todos tienen acceso a este producto debido a que es un producto importado.

El abuso de alimentos grasos y la fritura como procedimiento habitual en la cocina, aumentan el valor calórico de la dieta y contribuyen a la obesidad del niño, ya que las grasas al someter al calor se saturan muy fácilmente.

Tabla 6
Alimentos ricos en grasa

Grasa vegetal	Grasa animal
<ul style="list-style-type: none"> • Aceites (de oliva, girasol, maíz, soya, palma) • Frutos secos: nueces, almendras, avellanas y maní • Aguacate • Coco 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantequilla • Tocino • Embutidos • Manteca de cerdo • Crema de leche

Fuente://www.upch.edu.pe/ehas/pediatria/nutricion/Clase%20101%20%207.htm

Elaborado por: Nathaly Boada

Los niños requieren ácidos grasos de la serie omega 6 que se encuentran en abundancia en las oleaginosas (soya, palma, maní, etc), mientras que los de la serie omega-3 abundan en el pescado azul como el atún, la sardina, el salmón etc, y las hojas tales como el lino. El requerimiento de estos ácidos grasos para niños es del orden del 5% del total de la energía de la dieta, se recomienda que entre el 10% y 20% de los ácidos grasos poli insaturados de la dieta sean de la serie omega-3, esto puede ser satisfecho con alimentos que contengan ácido alfa-linolénico (aceite de soya) o sus derivados: el ácido eicosapentaenoico y decosahexaenoico (en el pescado y en grasas animales).

Hay dos tipos de grasas:

- Grasa saturada: Este tipo de grasa, sólida a temperatura ambiente, está presente en alimentos de origen animal como la mantequilla y la manteca, la carne de cerdo y cordero, también abunda en algunos aceites vegetales como el de palma, coco y en los alimentos que se elaboran o fríen en esas grasas, como las papas fritas.
- Grasa insaturada: Los alimentos ricos en este tipo de grasa son aceites como el de oliva y girasol, los frutos secos y los pescados azules (salmón, trucha, sardina, etc.). Esta grasa tiene, una consistencia más o menos líquida.

1.3.5.1 Ingesta

La ingesta recomendada de grasas en los escolares constituye el 25-35% de la energía total, el 10% o menos debe ser proporcionado por grasas saturadas, otro 10% de grasas mono insaturadas y menos del 10% de grasas poliinsaturadas.

Es importante ingerir mayoritariamente grasas de origen vegetal (grasas insaturadas), especialmente que contengan omega 3 ya que ayuda en el funcionamiento del cerebro del niño.

Tabla 7
Recomendaciones de grasa según la edad del infante

Edad escolar	Grasa g/día
3 – 6 años	45 -66
7 – 11 años	70 – 80

Fuente://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/alimentacion-y-nutricion-actuales/lectura-obligatoria-1/lo-f-003.recomendaciones-nutricionales-en-las-diferentes-etapas-de-la-vida.pdf

Elaborado por: Nathaly Boada

1.3.6 Vitaminas

Las vitaminas y minerales facilitan el aprovechamiento de macronutrientes en los procesos fisiológicos, incluido el metabolismo energético y la respuesta inmunitaria, también son fundamentales para el logro de un crecimiento y desarrollo normal del escolar ya que actúan como cofactores o catalizadores en el metabolismo celular y otros participan en el crecimiento de tejidos, asimismo son compuestos orgánicos que se encuentran en los alimentos en cantidades sumamente pequeñas, pero aunque sus necesidades sean mínimas son esenciales para el desarrollo normal y el mantenimiento de la salud del niño.

De hecho la palabra vitamina se describe a su carácter esencial, se las llamó así porque son necesarias para la vida y porque desempeñan funciones importantes en el metabolismo del cuerpo, no pueden ser sintetizados en el organismo por esto deben ser aportados en la dieta, además son sensibles a determinadas manipulaciones, como: el calor, la oxidación y otros procesos químicos que las pueden afectar.

Las vitaminas se clasifican atendiendo a su propiedad de solubilizarse en agua o en grasa, así encontramos:

- Hidrosolubles
- Liposolubles

Las vitaminas hidrosolubles como la B y C en su mayor parte no son almacenadas en el organismo, a excepción de la vitamina *B12* que se almacena en el hígado, por esta razón se requiere de una ingesta diaria ya que el aporte depende de la dieta, deben ingerirse en cantidades adecuadas cada día, de modo que no existan deficiencias en un período de tiempo. Las vitaminas hidrosolubles son frágiles y pueden destruirse durante el almacenamiento, procesamiento o preparación de los alimentos, su exceso es eliminado por la orina.

- Vitamina C.- Su función es la de proteger la piel, los ligamentos, la inmunidad, además ayuda a absorber el hierro de los alimentos, desempeña un importante papel en el período del crecimiento, de varias formas:

- Participa en la formación del cemento intracelular en todos los tejidos, es necesaria para los tejidos en rápido crecimiento de un niño.
- Facilita la absorción del hierro esencial.
- Participa activamente en otras actividades metabólicas generales, entre las cuales se cuenta la mineralización y el sistema enzimático, importante para el crecimiento

Su déficit provoca escorbuto, aflojamiento de los dientes, mala cicatrización de las heridas, fracturas óseas. Se puede encontrar en los cítricos (limón, lima o naranja), kiwi, verduras frescas.

Vitaminas del complejo B.- Este complejo vitamínico es muy importante cuando el niño se encuentra en la etapa escolar porque es cuando su cuerpo demanda más energía; además, es necesario para el correcto funcionamiento de casi todos los procesos en el cuerpo y es esencial para el cerebro ya que incrementa la capacidad de memoria y concentración.

- Vitamina B12: Es una vitamina muy importante en el escolar ya que interviene en el desarrollo normal del sistema nervioso y en el crecimiento; además, es indispensable para la médula ósea, actúa en el correcto funcionamiento del tracto gastrointestinal y en la síntesis de glóbulos rojos.
Su carencia produce debilidad en la mielina, es decir, trae como consecuencia la anemia perniciosa. La mielina es una membrana que protege el cerebro y los nervios de la médula espinal. No se recomienda ingerirla junto con la vitamina C, ya que la vitamina C hace que se cancele la absorción de la vitamina B12. Se la encuentra en pescados, lácteos, carne roja, cerdo, hígado, riñones y huevo.
- Acido fólico: actúa con la vitamina B12, para ayudar en la formación de glóbulos rojos y del ADN; igualmente, es indispensable para el buen desarrollo neuronal del sistema nervioso central, incide positivamente en el crecimiento y controla el crecimiento tisular y la función celular. Su carencia provoca cansancio, insomnio e inapetencia.

Se la encuentra en legumbres, verduras de hojas verdes como espinacas, berros, también en frutas, en la zanahoria, el pepino, el hígado, los riñones, el queso, los huevos, la carne y cítricos.

Las vitaminas liposolubles como la A, D, E y K son almacenadas en las grasas corporales. Asimismo, éstas pueden ser acumuladas, por lo tanto no se requiere una ingesta diaria o habitual y suelen elevarse hasta niveles tóxicos si ingresan en demasiada cantidad al cuerpo, se absorben en el intestino delgado con la grasa alimentaria, son estables al calor y no se excretan por la orina.

- Vitamina A.- es un constituyente necesario de la sustancia de los ojos, la pupila visual, que regula las adaptaciones a la luz y a la obscuridad, también se la usa en el desarrollo de los huesos y de los dientes, y en la formación y maduración del tejido epitelial que existe en la piel, en el sistema digestivo, respiratorio, urinario y reproductivo. Su déficit en el niño causa una formación dental alterada, retraso en el crecimiento, mayor riesgo de infecciones y anemia acompañada de déficit de hierro. Se la encuentra en: lácteos, pescado, aceites, zanahoria y vegetales de hojas verdes.
- Vitamina D.- es esencial durante el crecimiento para la absorción y utilización del calcio y del fósforo que se necesitan para el desarrollo óseo, regula la absorción de estos minerales, probablemente al efectuar la permeabilidad de las membranas intestinales, también ayuda a la fijación de los minerales en los huesos al regular el nivel de fosfatasa alcalina sérica. Su déficit origina, en niños y jóvenes, raquitismo. Los niños corren, saltan y se golpean frecuentemente, esta vitamina ayuda al cuerpo a absorber el calcio, que da fuerza a los dientes, huesos y músculos. Se puede obtener esta vitamina a través de los rayos de sol (de 10 a 15 minutos) y se la encuentra en lácteos, cereales, salmón, atún, entre otros.
- Vitamina E.- tienen funciones asociadas con el crecimiento en relación con el metabolismo muscular y con la fragilidad de los eritrocitos, interviene en el desarrollo cerebral, en la formación de glóbulos rojos y blancos, actúa como antioxidante. Se la puede encontrar en cereales integrales, aceites, huevo y verduras de hojas verdes.

- Vitamina K.- Interviene en la coagulación de la sangre, una falta de vitamina K no constituye usualmente un problema dietético, pero si regula la producción y el flujo del calcio. Se puede encontrar en verduras de hojas verdes, hígado de cerdo, yogur, yema de huevo, algas marinas, alfalfa, aceite de hígado de pescado y productos lácteos.

Tabla 8
Raciones recomendadas de vitaminas de niños

Vitaminas	Varones y mujeres de 4 a 6 años
Vitamina A (U.I.)	2500
Vitamina D (U.I.)	400
Vitamina E (U.I.)	9
Acido ascórbico (mg)	40
Folacina (ug)	200
Niacina (mg)	12
Roboflavina (mg)	1.1
Tiamina (mg)	0.9
Vitamina B ₆ (mg)	0.9
Vitamiana B ₁₂ (mg)	1.5

Fuente: Food and Nutrition Board

Elaborado por: Nathaly Boada

1.3.7 Minerales

Son sustancias químicas que se encuentran en el organismo formando parte de los dientes, huesos, sangre y tejidos de los niños, regulan el impulso nervioso al músculo, el intercambio de iones en las membranas celulares, el equilibrio del medio interno e intervienen como factores de enzimas regulando el metabolismo. Los minerales esenciales son el calcio, el fósforo, el magnesio, el sodio y el potasio y se encuentran en cantidades grandes en el organismo. Pero hay otros minerales que se encuentran en pequeña cantidad que son igualmente importantes para el buen funcionamiento del cuerpo humano: como son el hierro, cinc, yodo, cobre, manganeso, flúor y el selenio.

Hay un número de minerales relacionados con las funciones especiales del cuerpo y que son esenciales para el metabolismo de este, dos de ellos son particularmente vitales para el niño en crecimiento como el calcio y el hierro. Sin embargo, una alimentación equilibrada es necesaria para que muchos minerales se asimilen correctamente. Magnesio, calcio y fósforo, por ejemplo, trabajan “en equipo”, de manera que si uno de ellos falta existirán deficiencias y por ende causarán enfermedades como hipocalcemia, caries, raquitismo y en el futuro cuando sea adulto provocará osteoporosis.

- **Calcio.-** necesario en el escolar ya que actúa para la rápida mineralización de los huesos que se efectúa durante el crecimiento. Desde el nacimiento y durante los primeros años el esqueleto se calcifica rápidamente y los aportes deben ser suficientes. Es un mineral fácil de obtener, ya que se encuentra en mayor o menor cantidad en muchos de los alimentos que se consumen, también es poco “biodisponible”, es decir, difícil de aprovechar ya que depende de las sustancias que lo acompañen, por eso se la debe combinar con alimentos ricos en magnesio y fuentes de vitamina D. Igualmente es necesario para los dientes, para la contracción muscular, irritabilidad nerviosa, coagulación de la sangre y para la acción del músculo cardíaco del escolar. Se la encuentra en leche y demás lácteos, queso, soya, sardinas, salmón, nueces, semillas de girasol, legumbres, hortalizas verdes, almendras, etc.
- **Magnesio.-** es un mineral constituyente del hueso, mantiene los dientes y el corazón sano del escolar, fija el calcio y el fósforo en los huesos y dientes, mantiene el equilibrio energético en las neuronas y actúa sobre la transmisión de los estímulos nerviosos, manteniendo al sistema nervioso en perfecta salud. Su exceso se elimina en la orina. Se lo encuentra en las verduras, hortalizas, legumbres como garbanzos y lentejas, cereales como germen de trigo, arroz y trigo, frutos secos como el girasol, almendras, avellanas y nueces.
- **Fósforo.-** ayuda a mantener los dientes y huesos fuertes. Asimismo mejora la capacidad de aprendizaje ya que es un reforzante del cerebro, trabaja en íntima colaboración con el calcio y es una sustancia fundamental del tejido óseo. Se lo

encuentra en pescado, carne de ave y de vacuno, huevos, cereales integrales, frutos secos y semillas.

- Hierro.- es un nutriente esencial en la dieta diaria de cualquier niño y es necesario para fabricar hemoglobina, es el componente de los glóbulos rojos ya que está encargado de transportar oxígeno. Los glóbulos rojos circulan en el cuerpo para repartir oxígeno a todas las células del organismo. Cuando no hay suficiente hierro, el cuerpo no puede fabricar suficientes hematíes y los tejidos y órganos del cuerpo no reciben el oxígeno que necesitan para funcionar adecuadamente, de ahí la importancia que los niños ingieran suficiente hierro en su dieta diaria. Se encuentra en la mioglobina de las fibras musculares, en el hígado, bazo y médula ósea y se almacena en forma de ferritina. Las fuentes más importantes de origen animal son: vísceras, carnes, hígado, yema de huevo, pescado, moluscos y mariscos. Las fuentes de origen vegetal y legumbres son de peor absorción, se absorbe en la parte alta del intestino delgado, aproximadamente 1 mg diario. Su déficit causa la enfermedad carencial más frecuente tanto en los países desarrollados como en vías de desarrollo que es la anemia por deficiencia de hierro, para prevenirla es necesario que el escolar favorezca su absorción consumiendo las fuentes de vitamina C, fuentes de vitamina A y que evite el consumo del café y el té, ya que dificultan su absorción.
- Cinc.- es otro elemento clave en el crecimiento del escolar. Participa en la formación del sistema inmunológico y lo recibe desde antes de nacer, a través de la placenta. Sirve para agudizar el sentido del gusto y aumentar el apetito favoreciendo el crecimiento. Está presente, sobre todo, en las carnes, los huevos, la leche materna, las fórmulas contienen también la cantidad necesaria, también son ricas en cinc las chuletas de cordero, carne de cerdo, germen de trigo, zambo y semillas de girasol.

Hierro y zinc pueden ser limitantes potenciales del crecimiento a partir del segundo semestre de vida y muy especialmente en etapa preescolar, ya que se ha demostrado que la dieta es deficitaria para ambos micronutrientes en una proporción importante de esta población, tanto en países desarrollados como subdesarrollados.

Tabla 9
Recomendaciones de ingesta diaria de minerales

Minerales	Grupo de edad	
	4 -6 años	7 -10 años
Calcio	800	800
Fósforo	800	800
Magnesio	200	250
Hierro	10	10
Zinc	10	10

Fuente: RDA/NRC

Elaborado por: Nathaly Boada

Por ello, la alimentación de los niños y niñas debe ser dirigida por la pirámide alimentaria:

Figura 4



Fuente: www.dietas.net/nutricion/alimentacion-equilibrada/alimentacioninfantil-la-dieta-de-nuestros-hijos-es-la-adecuada.html
Elaborado por: Nathaly Boada

La pirámide alimentaria está compuesta por cuatro secciones, cada grupo proporciona sustancias nutritivas y la energía que los niños necesitan, permite elegir en cada grupo distintos alimentos de acuerdo a los hábitos alimentarios y las posibilidades económicas de cada persona.

En la base de la pirámide se encuentran los alimentos formados de carbohidratos como: pasta, arroz, maduro, pan y se recomienda su ingesta de 6 a 8 porciones diarias. En la segunda sección se destacan los alimentos fuentes de vitaminas y minerales de origen vegetal verduras y frutas de los cuales se debe consumir de 3 a 5 raciones diarias. En el siguiente grupo encontramos alimentos fuentes de proteínas, entre los que se destaca la carne, el pescado, el huevo, los embutidos magros de los cuales se recomienda de 2 a tres raciones diarias y los lácteos de 3 a 4 raciones diarias. Y finalmente, en la cima de la pirámide se hallan los productos que se deben de consumir con menos frecuencia, como la mantequilla, embutidos, alimentos grasos de los cuales se debe consumir de 2 a 4 raciones semanales, mientras que las legumbres y frutos secos se recomiendan de 2 a 3 raciones semanales.

Para que un niño mantenga una dieta sana debe realizar cinco comidas al día. Es muy importante no saltarse ninguna comida, en especial el desayuno, ya que la ingesta de alimentos en la mañana ayuda a afrontar todas las actividades que se realizan durante el día.

Un niño debe consumir:

- Cereales y tubérculos que proporcionan la energía para poder realizar las actividades físicas, mentales, intelectuales y sociales diarias.
- Frutas y Verduras, que contienen vitaminas y minerales para conservar la salud y el cuerpo funcione adecuadamente.
- Leguminosas y alimentos de origen animal que proporcionan proteínas para poder crecer y reparar los tejidos del cuerpo.
- Agua, para ayudar a que todos los procesos del organismo realicen adecuadamente y porque ella forma parte importante del cuerpo, su ingesta puede ser en zumos, refrescos, batidos, etc.
- Azúcar y grasas en cantidades limitadas para evitar enfermedades como la obesidad

CAPITULO II

HÁBITOS ALIMENTARIOS

De acuerdo a los patrones alimentarios que se establecen en una población se pueden definir los hábitos alimenticios de una persona, por esto es importante inculcar desde pequeños una buena alimentación en base a una dieta equilibrada.

La etapa escolar es la época donde los niños forman sus hábitos alimentarios ya que se encuentran en pleno aprendizaje y conocimiento del mundo que les rodea, además es donde establecen contacto con los alimentos típicos que se los presenta en la alimentación diaria.

Según Bueno en el 2007 señaló, que a pesar de varios avances conseguidos en los últimos años, el mundo todavía está lejos del objetivo de una alimentación y nutrición suficientes para todos, ya que existen más de 800 millones de personas que carecen de alimentos suficientes para satisfacer las necesidades diarias básicas de energía y proteína, especialmente en África, Sur de Asia y América Latina, es decir mas de 2000 millones de personas sobreviven con una dieta carente de vitaminas y minerales esenciales que ayudan en el desarrollo y crecimiento normal en los escolares.

2.1 Definición de Hábito Alimenticios

Según Behar e Icaza 2010 definen hábito alimentario como "conjunto de costumbres" que determinan las tendencias a elegir o consumir determinados alimentos y no otros, es el comportamiento del hombre en relación con los alimentos y la alimentación, incluye desde la manera como se seleccionan los alimentos hasta la forma en que los consumen o los sirven a las personas cuya alimentación está en sus manos, los hábitos alimentarios son el producto de la interacción entre la cultura y el medioambiente, los cuales se van

transmitiendo de una generación a otra, por esta razón es importante inculcar desde pequeños una buena alimentación, en base a una dieta equilibrada.⁶

Los hábitos alimenticios se transmiten de padres a hijos y están influenciados por diversos factores como: el lugar geográfico, el clima, la vegetación, la disponibilidad de la región, las costumbres y experiencias, la capacidad de adquisición, la forma de selección y preparación de los alimentos y la forma de consumirlos (horarios y compañía).

Estos se establecen durante la etapa escolar, en donde la familia, los amigos y los medios de comunicación intervienen en la elección de los alimentos, en la escuela se refuerzan, por esto es necesario, que los padres de familia enseñen al escolar que no se debe comer por comer ni solo para saciar el hambre, sino para obtener por medio de los alimentos, los nutrimentos necesarios para estar saludable.

En los seres humanos la manera de alimentarse, sus preferencias y rechazos hacia determinados alimentos están fuertemente condicionados por el aprendizaje y las experiencias vividas en los primeros 5 años de vida. En general, el niño incorpora la mayoría de los hábitos y prácticas alimentarias de una comunidad antes de esa edad. La madre tiene un rol fundamental en la educación y transmisión de pautas alimentarias al hijo, por lo que debe centrarse en ella la entrega de contenidos educativos preventivos, que permitan enfrentar precozmente las enfermedades relacionadas con conductas alimentarias alteradas (rechazos alimentarios, obesidad, diabetes, dislipidemias y anorexia nerviosa).

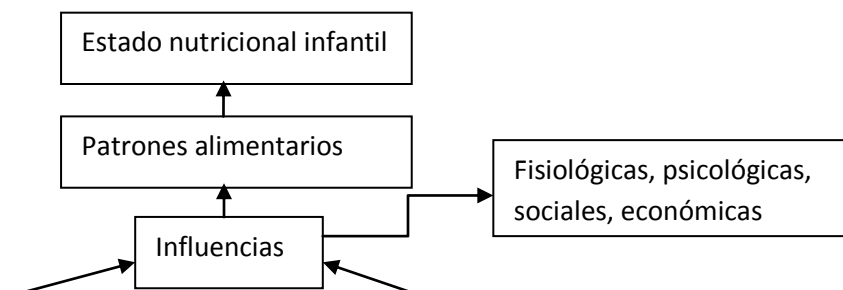
Según Contreras en 1995 en España, hábitos alimentarios se definen como "el comportamiento más o menos consciente, colectivo en la mayoría de los casos y siempre repetitivo que conduce a la gente a seleccionar, preparar y consumir un determinado alimento o menú como una parte más de sus costumbres sociales, culturales y religiosas y que esta influenciado por múltiples factores (socioeconómicos, culturales, geográficos, etc.), son conocimientos adquiridos debido a la repetición de actos.

⁶ Hábitos alimentarios, Cultura. [en línea]. Disponible: <<http://diariomoldeable.blogspot.com/2010/11/habito-de-consumo-numero-8.html>>

En la primera infancia el consumo de alimentos del niño depende de lo que la madre, guardería o los abuelos le proporcionen, está influencia va a ir disminuyendo a medida que el niño crece, posteriormente cuando el niño entra a la escuela adquiere prácticas alimentarios de los amigos, de las modas, etc, por tanto la infancia es la mejor época de la vida para adquirirlos, ya que éstos, como los demás tipos de conducta son obtenidos por repetición y casi o completamente de forma involuntaria, el aprendizaje es inconsciente y la formación de las actitudes se produce fundamentalmente en esta etapa de la vida, los niños son los mejores receptores de las costumbres alimentarias establecidas, transmitiéndolas de generación en generación; en general se observa que a las personas de edad es difícil modificar estos hábitos, por ello es muy importante una buena educación nutricional porque además estos serán los responsables del estado nutricional y de la salud del adulto.

Los hábitos alimentarios han sido tradicionalmente uno de los factores más estables de toda la herencia sociocultural del hombre, sin embargo, en la actualidad, se vive una época de gran revolución, típica de las sociedades desarrolladas y que han provocado un gran impacto en el estado nutricional, debido a que las nuevas tendencias sociales se ha incrementando cada vez más, al igual que las necesidades económicas familiares, lo que ocasiona que la madres también trabajen y a veces fuera del hogar, por tanto los niños quedan a cargo de guarderías consumiendo dietas proporcionadas por estos establecimientos que en algunos casos no son dietas equilibradas ni variadas pues les ofrecen frituras, alimentos precocinados, dulces y poca fruta y verdura; igualmente desconocen los procesos de adquisición, manipulación y preparación de los alimentos, creando una dieta deficiente de nutrientes, afectando así al estado nutricional, lo que a su vez repercute en el crecimiento y desarrollo, creando niños cada vez más vulnerables. De igual manera por el trabajo de los padres hay una limitación de tiempo ocasionando la adquisición de alimentos más cómodos, rápidos y de fácil preparación.

Figura 5
Ejemplo del Patrón Alimentarios



Hábitos alimentarios
adquiridos

Alimentación en el
embarazo y la lactancia

Fuente: Krause 2009

Elaborado por: Nathaly Boada

Los hábitos alimenticios que adopta un niño se deben a varios factores, los principales son:

2.2 Factor Cultural

La cultura se define como el estilo de vida propio de un grupo de personas, casi siempre de la misma nacionalidad o procedentes de una localidad determinada.⁷ Las creencias y hábitos alimentarios son aplicados en muchas civilizaciones, de una cultura se van transfiriendo de una generación a otra por la familia, escuela e iglesias. Las prácticas alimentarias originadas en estos diferentes grupos pueden satisfacer, en alguna medida, las necesidades biológicas básicas. Uno de los factores culturales que más orientan a estas, lo constituye la tradición, la cual está determinada por las experiencias que han sido beneficiosas para el grupo y que son inculcadas a los niños desde pequeños; otro factor constituye los tabúes, cierta creencia que limita el uso de alimentos considerados como prohibidos, provocando que el niño también crea en esto.

La transculturación es también un factor que determina los hábitos ya que es un proceso gradual por el cual una cultura adopta rasgos de otra hasta culminar en una aculturación.⁸ Es un proceso de difusión o de influencia de la cultura de una sociedad al entrar en contacto con otra menos evolucionada, es decir las personas que migran adoptan hábitos del país en el que se encuentran provocando que los niños adopten nuevos modelos alimentarios. En consecuencia, la alimentación tradicional que contenía cereales y hortalizas es cambiada por otros con gran contenido de grasas y azúcar.

⁷ Bases de la alimentación humana, Víctor Manuel Rodríguez pag 396

⁸ Transculturación, Definición. [en línea]. Disponible: <<http://lorefilosofia.aprenderapensar.net/2011/11/21/transculturacion/>>

2.3 Factor Económico – Educativo

El alza del costo y la escasez de víveres han hecho sentir su impacto en las comunidades y los hábitos de numerosas familias a nivel mundial, la diferencia entre pobres y ricos se ha acentuado aún más, ya que para las familias pobres las limitaciones para adquirir comidas diferentes y de origen animal son cada día mayores, también muchas amas de casa seleccionan los alimentos en el mercado basándose únicamente en el precio y en las preferencias culturales y familiares, sin tomar en cuenta el valor nutritivo de los mismos, incitando que los niños sufran las consecuencias de la baja disponibilidad de alimentos.

El nivel educativo ha influenciado el patrón alimentario el cual varía según el grado de escolaridad de las personas y familias ya que a mayor escolaridad mejor enseñanza, especialmente de la madre de familia debido a que ella es la que transmite los hábitos alimentarios que enseñó a sus hijos.

2.4 Factor Social

El individuo pertenece a diversos grupos y ambientes sociales como: colegios, trabajo, clubs, sindicatos y otros sitios donde se sirven comidas y los menús reflejan los gustos del grupo, por lo cual no puede prescindirse del efecto que tenga la conducta colectiva sobre sus creencias y hábitos alimenticios; el prestigio social es también uno de los factores sociales que determinan estos, pues existen algunos alimentos que gozan de significado social.

- Ambiente familiar: Como ya se ha mencionado, la familia es el principal influyente en los hábitos alimentarios de los niños; los padres y hermanos son modelos importantes, ya que los niños aprenden a imitar a las personas que se encuentran a su alrededor. Los niños pequeños no tienen la habilidad innata para elegir una alimentación equilibrada y nutritiva, por ello son los padres los responsables de ofrecerles alimentos nutritivos, apropiados para un adecuado crecimiento y desarrollo. La atmósfera que rodea a los alimentos y la hora de comer, influye en las actitudes frente al alimento y en la alimentación, un ambiente positivo debe permitir tiempo suficiente para comer, tolerar derrames ocasionales y favorece el diálogo.

- Mensajes de los medios: El nuevo estilo de vida conlleva a que los niños pasen cada vez más horas frente al televisor, computadora, o a los juegos como nintendo o play station, lo cual favorece al sedentarismo o a la inactividad física, además la televisión transmite mensajes no del todo positivos en lo que se refiere a la alimentación, promoviendo el consumo de alimentos hipergrasos, hipercalóricos e hiperhidrocarbonados y en contraposición a esto, pone como modelo de felicidad y éxitos a personajes muy delgados, lo que ha llevado a diferentes trastornos de la conducta alimentaria. Casi la mitad de los anuncios alimentarios son de alimentos ricos en grasas saturadas, azúcares simples y salados, y la mayoría de estos anuncios son dirigidos a los niños de estas edades. La televisión es perjudicial para el crecimiento y desarrollo del escolar, ya que fomenta la inactividad, el uso pasivo del tiempo libre y una mala nutrición, este factor se podría combinar con el ambiente familiar, ya que en esta edad son los padres los encargados de la elección de los alimentos, y ellos deberían evitar el consumo temprano de azúcares, así también como los alimentos salados y muy condimentados.
- Influencia de los compañeros: esta influencia aumenta con la edad, a medida que el niño va creciendo, se expande su mundo y sus contactos sociales donde puede manifestar rechazo o preferir un producto de moda.
- Tendencias sociales: En los últimos años, se ha modificado la composición de la familia nuclear tradicional. Actualmente, la mayoría de las madres trabajan fuera del hogar y casi no ven a sus hijos, esto a la hora de alimentarse, trae como consecuencia que se coma fuera del hogar o que se compren alimentos de rápido consumo, los cuáles no son nutricionalmente buenos, y por lo tanto su valor nutritivo es escaso, además se está perdiendo la costumbre de “comer en familia”, y ya no se tienen en cuenta aspectos sobre la educación y la formación de hábitos a la hora de comer, creando una dieta deficiente en nutrientes, afectando así al estado de salud y nutricional del escolar.⁹

⁹ Sociedad, Tendencias sociales. [en línea]. Disponible:
<http://www.nutrinfo.com/pagina/info/percepcion_estado_nutricional_ingesta_alimentaria_ninos_preescolares.pdf >

Figura 6



Fuente: <http://fundacionnins.blogspot.com/2010/07/los-ninos-actuales-son.html>

Elaborado por: Nathaly Boada

2.5 Factor Geográfico

Las sociedades, especialmente en el Ecuador, viven casi completamente de los alimentos que producen, y la naturaleza de sus dietas está determinada por la calidad de la tierra, el clima, el suministro de agua, la capacidad de producción en materia de agricultura, la caza, la pesca y la ubicación geográfica, esto se debe a que en las montañas o en el mar, cerca de los ríos y lagos, en el trópico o en zonas templadas, la tierra y el agua les ofrecen diferentes alimentos.

En Ecuador, influye también la capacidad de almacenamiento, la preparación y el transporte de los alimentos disponibles; así como el poder adquisitivo para la importación de alimentos; el grado de urbanización e industrialización de una ciudad influye directamente en la ingesta dietética de sus pobladores; los habitantes del área urbana gozan de mayor surtido de alimentos que los del área rural, esto se debe a que en la zona urbana la industria y el comercio ofrecen mayores oportunidades y no existen limitaciones en la dieta, estas diferencias han desaparecido en los países industrializados donde se ha incrementado visiblemente el nivel de ingreso económico, lo que a su vez modifica la dieta, en especial en aquellas familias de bajo nivel socioeconómico. Los cambios de clima que en un principio producían modificaciones en la dieta han desaparecido con la ayuda de la industrialización y la tecnología. Esto es posible ya que se logra producir, almacenar y transportar toda clase de alimentos durante toda la época del año.

2.6 Factor Religioso

La alimentación es condicionada por muchas creencias religiosas, las restricciones asignadas por la religión influyen en los hábitos alimentarios de muchos pueblos, por ejemplo, una gran parte de hindúes no come carne de res y algunos de ellos nunca prueban alimento alguno de origen animal, excepto la leche y productos lácteos, pues su religión les prohíbe, asimismo la religión católica limita el consumo de carnes rojas durante el tiempo de cuaresma. Los protestantes no ingieren bebidas de ninguna clase. Los mormones no consumen café ni bebidas gaseosas. A través de los siglos algunas de estas limitaciones de carácter religioso han ido privando a algunos pueblos de ciertos alimentos dando lugar a diferencias nutricionales, por otra parte, en muchos países las festividades religiosas contribuyen de modo importante a compensar la pobreza de la alimentación, pues para estas ocasiones se acostumbra el realizar comidas especiales como por ejemplo la fanesca en Semana Santa.

2.7 Factor Psicológico

Las creencias y hábitos alimentarios son parte importante de la conducta humana. Por ello es que durante los últimos años se le ha dado un mayor énfasis a la alimentación y nutrición desde el punto de vista psicológico-social.

Según E Erickson, la etapa que vive el escolar, es importante ya que el niño adquiere seguridad y confianza en sus capacidades creativas y desarrolla el concepto de sí mismo, su autoimagen y su autoestima. Los grupos en esta etapa se caracterizan por ser heterogéneos en relación a la edad, se reúnen por afinidad, por mismo gustos o iguales costumbres alimentarias, tienen normas claras e inquebrantables y generalmente están conformados fuera de la familia. Por esto si se va a cambiar la conducta o las creencias, es posible que queden afectados por el conocimiento adquirido, en este caso el individuo necesita información para elegir los tipos y las cantidades apropiadas de alimento y es indispensable que sepa algo de nutrición para que pueda realizar el cambio que desea, pero es inútil si el individuo no ha aceptado la necesidad de cambiar y no está motivado para hacerlo. De esto

se deduce que los factores psicológicos son muy importantes en cualquier modificación o cambio de las creencias y hábitos alimentarios.¹⁰

2.8 Patrones alimentarios actuales

Esta evolución de la alimentación a lo largo de la historia, ha estado influenciada por cambios sociales, políticos y económicos. Los grandes viajes y descubrimientos contribuyeron a la diversificación de la dieta, pero al mismo tiempo, la abundancia o escasez de alimentos, ha condicionado el desarrollo de los acontecimientos históricos

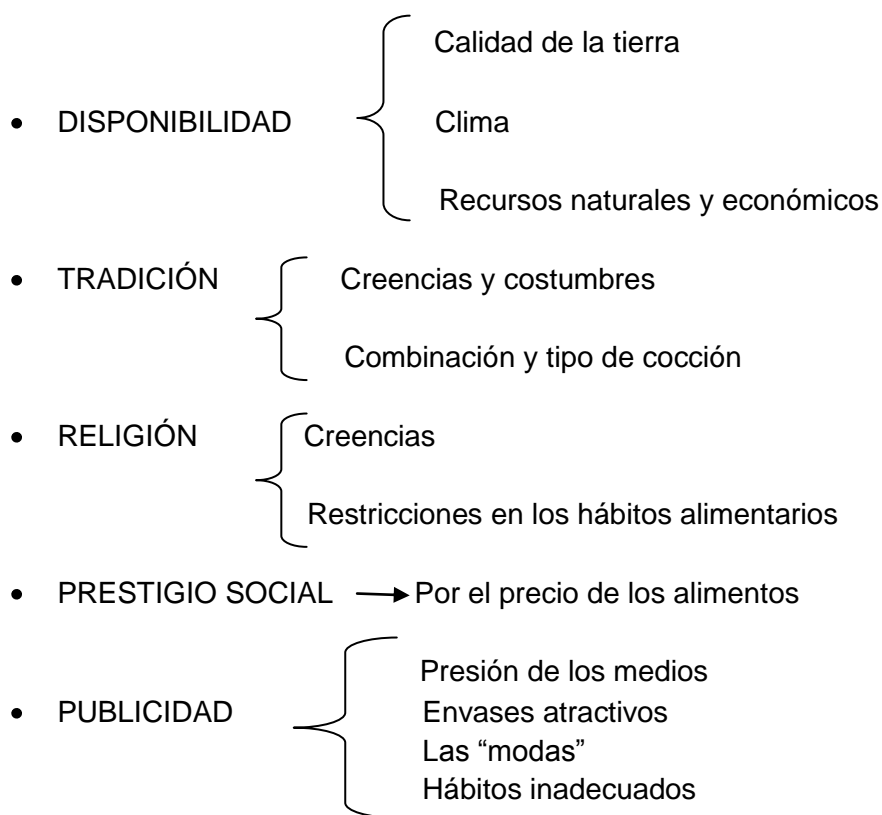
En el año 2000, el Ministerio de Sanidad y Consumo de la República de España, indica que la sociedad actual sufre una evolución en cuanto a preferencias alimentarias, como consecuencia de los nuevos estilos de vida. El avance de la tecnología en el área agroalimentaria ha creado alimentos diseñados para facilitar su preparación y su consumo, de igual manera, la aparición de los “fast food” conocida como comida rápida, inicia un incremento de problemas nutricionales, originando preocupación cada vez a una edad mas temprana. En la parte opuesta están las personas que intentan “cuidar” su alimentación, en ciertos casos hasta extremos, siendo algunos ejemplos el vegetarianismo, las dietas macrobióticas, el higienismo, etc; se puede apreciar, que cada vez más personas, forman parte de alguno de los extremos, pero disminuyen las que llevan a cabo una alimentación normal, es decir, equilibrada y completa, en este aspecto es donde pretende intervenir la educación nutricional, dada la pérdida de la objetividad y la razón en el tema de la alimentación.

Es importante crear en la sociedad la conciencia perdida respecto a la importancia de una correcta alimentación, además de un criterio objetivo que impida seguir normas sociales motivadas por el físico y las modas, dejando a un lado la salud.¹¹

¹⁰ Psicología, Hábitos alimentarios. [en línea]. Disponible:
<<http://www.bensoninstitute.org/Publication/RELAN/V14/V142/Creencias.htm> >

¹¹ Patrones alimentarios. [en línea]. Disponible:
<http://www.tcasevilla.com/archivos/evolucion_de_los_habitos_alimentarios._de_la_salud_a_la_enfermedad_por_medio_de_la_alimentacion.pdf >

Cuadro 1
Patrones alimentarios



Fuente: Proniño, 2000, Pág. 34
Elaborado por: Nathaly Boada

2.8.1 Comida Rápida

Son aquellos alimentos que se venden preparados, precocinados o semielaborados, en establecimientos como las hamburgueserías o pizzerías, entre otros; estos alimentos tienen un sabor y apariencia agradables, pero aportan grandes cantidades de grasas saturadas y calorías, por esta razón su consumo debe ser ocasional, tal y como se recomienda en la pirámide de alimentos. Las golosinas y refrescos, aportan grandes cantidades de azúcar, más de lo que se recomienda en una alimentación sana, por ello su consumo también debe ser limitado.¹²

¹²Comida rápida, Definición. [en línea]. Disponible: <http://www.cecua.es/publicaciones/habitos_alimentarios.pdf>

Cabrera Moliní en el 2007, manifiesta que la comida rápida se basa en menús de fácil preparación y obtención, lo cual en su mayoría presentan un alto contenido de grasas saturadas, alto contenido en sodio, azúcares simples y aditivos para darles un olor y sabor particulares, además contienen conservantes. Un menú a base de comida rápida, por ejemplo, una hamburguesa, un refresco, papas fritas y dos bolsitas de salsa de tomate, contiene 1000 kcal, es decir el 35-45% de la energía diaria necesaria. Existe una variedad de productos en el mercado que se expenden en los bares de las escuelas, con un perfil nutritivo calórico elevado como k-chitos, papas fritas, nachos, gelatinas, etc, al igual que los aderezos que se agregan como salsa de tomate, mayonesa, bbq, y las golosinas como chicles, caramelos, chocolates, etc.

Figura 7



Fuente:<http://comidasrapidasclara.blogspot.com/>

Elaborado por: Nathaly Boada

2.8.2 Alimentos estimulantes

Se consideran dentro del grupo de productos estimulantes o frutivos principalmente a aquellos como el café, el té, el cacao, incluyéndose también a otros como las gaseosas. Actualmente están comercializándose las llamadas bebidas energizantes, estos productos con excepción del cacao y sus derivados no tienen valor alimenticio y se consumen sólo por las propiedades de ser bebidas estimulantes y en algunos casos refrescantes, poseen ciertas características en común, son productos naturales que han sido tratados por calor para adquirir aromas característicos y contienen alcaloides tales como cafeína (1,3,7-trimetilxantina) y teobromina (3,7-dimetilxantina). La cafeína estimula el sistema nervioso central y el músculo cardíaco y relaja el músculo liso, especialmente la fibra muscular bronquial y actúa sobre el riñón causando diuresis. La cafeína también provoca un ligero

aumento de la tasa del metabolismo basal e incrementa la capacidad para el esfuerzo muscular, ejerce un efecto fortalecedor y estimulante sobre diversas funciones como la resistencia física, el trabajo individual o el manejo de equipos cuando estas funciones se ven disminuidas por efecto de la fatiga. Pero el consumo en los escolares debe ser mínimo ya que este afecta en la absorción de hierro.

2.8.3 Aditivos alimentarios y colorantes

Un aditivo alimentario es toda sustancia que, sin constituir por sí misma un alimento, ni poseer valor nutritivo, se agrega a los alimentos y bebidas en cantidades mínimas con objetivo de modificar sus caracteres organolépticos o facilitar o mejorar su proceso de elaboración o conservación. Desempeñan un papel importante en el abastecimiento alimenticio de hoy en día; pues existe más diversidad, ya que los consumidores exigen que haya alimentos variados y fáciles de preparar, que sean seguros, nutritivos, baratos y que satisfagan las expectativas y exigencias de los clientes. Los alimentos están sometidos a muchas condiciones ambientales que modifican su composición original, como los cambios de temperatura, la oxidación y la exposición a microorganismos, provocando que los alimentos continúen siendo seguros, nutritivos y apetecibles en su proceso desde el "campo a la mesa". La utilización de aditivos está estrictamente regulada, y los criterios que se tienen en cuenta para su uso es que tengan una utilidad demostrada, sean seguros y no induzcan a error al consumidor.

La práctica de colorear los alimentos tiene una larga tradición, ya que algunos productos naturales como el azafrán era ya conocido por las civilizaciones antiguas; también data de antiguo el uso incorrecto de sustancias colorantes perjudiciales para la salud, y su denuncia pública. Actualmente las regulaciones legales han hecho desaparecer muchos de los colorantes utilizados anteriormente. Estos se encargan de proporcionar aquel color deseado y esperado de un alimento, es decir, proporcionan, refuerzan u homogeneizan su color para hacerlo más apetecible al consumidor. Tienen un uso limitado, no deben emplearse de una manera arbitraria, se clasifican en dos grandes grupos según su procedencia: naturales y sintéticos.¹³

¹³Aditivos, Colorantes. [en línea]. Disponible:
<http://www.nutricion.org/publicaciones/revista_agosto_03/Funcionales/aditivos.pdf>

- Colorantes naturales.- considerados, como inocuos tienen limitaciones específicas en su utilización, se obtiene de materiales biológicos no alimentarios (por ejemplo, plantas o insectos) o bien se forman espontáneamente al calentar un alimento, como es el caso del caramelo.
- Colorantes sintéticos.- son más resistentes que los colorantes naturales, se obtiene por síntesis química. Los colorantes sintéticos actualmente permitidos por la legislación alimentaria son todos los productos solubles en agua.

Uno de los estudios más recientes y fiables sobre alergia a los aditivos fue realizado por una administración regional del Reino Unido. Este estudio mostró que, de una población de 18.000 individuos, tres presentaron intolerancia a ciertos aditivos alimentarios, especialmente los azoicos o azocolorantes, que se han relacionado con reacciones alérgicas sobre todo en niños por consumo excesivo de golosinas coloreadas, causando alergia por los colorantes artificiales o generando trastornos del comportamiento en niños (Bateman y col 2004) (Swanson, Kinsbourne 1980).

CAPITULO III

ESTADO NUTRICIONAL DEL ESCOLAR

Estado nutricional es la situación en la que se encuentra el niño en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de alimentos; es la expresión de salud que esta influenciada por la disponibilidad y equilibrio de nutrientes a nivel celular y cuya carencia conduce a los diferentes trastornos físicos.

Según el Dr. C. Troadio Lino González, en 2010, el ser humano es la única criatura que puede aprender a alimentarse sanamente por ser la alimentación un componente consciente y voluntario dentro del fenómeno alimentario-nutricional, susceptible de cambios por aprendizaje. Al mismo se le puede enseñar a alimentarse según sus necesidades reales y en la misma medida en que ello se logre, así será de saludable y productivo.

3.1 Desnutrición Infantil

3.1.1 Definición

Condición patológica, sistémica inespecífica y reversible en potencia que resulta de la deficiente utilización de los nutrimentos por las células de organismo, que se acompaña de varias manifestaciones clínicas relacionadas con diversos factores etiológicos, y que reviste diferentes grados de intensidad.¹⁴

La palabra desnutrición es la pérdida anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más grave, sin estimar en sí, de lo avanzado del mal, pues igualmente se llama desnutrido a un niño que ha perdido el 15% de su peso, que al que ha perdido 60% o más, relacionando estos datos siempre al peso que le corresponde tener para una edad

¹⁴Desnutrición, Definición. [en línea]. Disponible: <<http://www.slideshare.net/UABCMEDICINA/desnutricion-pediatrica>>

determinada, según las constantes conocidas. Puede ser un trastorno inicial único, con todo el variado cortejo sintomático de sus distintos grados o puede aparecer secundariamente como síndrome injertado a lo largo de padecimientos infecciosos o de otra índole y, entonces sus síntomas y manifestaciones son más localizados y precisos. La clasificación de los distintos grados de desnutrición señala con bastante claridad, al estado que guarda un niño desnutrido en sus distintas etapas.

Se llama desnutrición de primer grado a toda pérdida de peso que no pase del 25% del peso que el niño debería tener, para su edad; llamamos desnutrición de segundo grado cuando la pérdida de peso fluctúa entre el 25 y el 40%, y, finalmente llamamos desnutrición de tercer grado, a la pérdida de peso del organismo más allá del 40%.¹⁵

La desnutrición es uno de los principales problemas de salud pública que afecta a todo el mundo, no solo a las sociedades más necesitadas económicamente, sino también en los países más desarrollados, se relaciona con la enfermedad, siendo en numerosas ocasiones consecuencia de ésta, pero con el agravante de que puede actuar perpetuando los trastornos iniciales y empeorándolos. Se establece una relación compleja entre la agresión causada por la enfermedad y el ayuno, ambos con consecuencias metabólicas mensurables que contribuyen a las tasas de morbimortalidad infantil, que provocan déficit en el crecimiento físico y en el desarrollo intelectual causando un inadecuado rendimiento escolar e incluso disminuyendo la capacidad de respuesta del individuo al medio ambiente social.

3.1.2 Tipos de desnutrición infantil

- Global: se caracteriza por un déficit de peso en la relación a la edad
- Aguda: es un peso incorrecto para la estatura
- Crónica: la talla es inadecuada para la edad, también influye mucho el medio en que se vive: agua potable, saneamiento ambiental, asepsia.

¹⁵Desnutrición, Grados de desnutrición. [en línea]. Disponible: <<http://www.medigraphic.com/pdfs/salpubmex/sal-2003/sals034n.pdf>>

- Severa: cuando los niños son extremadamente delgados, o que presentan una inadecuada dieta ya sea rica en harinas, grasas pero con una cantidad mínima de proteínas.

Clasificación etiológica:

A) Primaria: Se presenta cuando el aporte de nutrimentos es insuficiente para cubrir las necesidades y/o episodios repetidos de diarrea o infecciones de vías respiratorias. Esta forma primaria de desnutrición es producto de la pobreza y la ignorancia, en la actualidad se observa con más frecuencia en regiones o países en vías de desarrollo.

B) Secundaria: cuando existe alguna condición subyacente que conduce a una inadecuada ingestión, absorción, digestión o metabolismo de los nutrimentos, generalmente ocasionado por un proceso patológico como infecciones agudas, sepsis o problemas crónicos como la diarrea persistente, SIDA, cardiopatías congénitas, neumopatías, enfermedad renal avanzada y muchos tipos de cáncer, se observa con mas frecuencia en países desarrollados.

C) Mixta: se presenta cuando coexisten las dos causas anteriores, el sinergismo entre ingesta inadecuada e infección es el ejemplo clásico de este cuadro y tiene como sustrato metabólico el desequilibrio entre el mayor gasto de nutrimentos y la necesidad no satisfecha de los mismos.

Clasificación clínica

La Desnutrición Proteico Energética (DPE) es un nombre genérico para un amplio espectro de estados de deficiencia de proteínas y energía y son clasificados como: energética, proteica y energética-proteica.

Las manifestaciones clínicas iniciales son inespecíficas. Incluyen: reducción en la velocidad de crecimiento, disminución en la actividad física y apatía general. Al incrementar el déficit de proteínas y energía, las manifestaciones primarias se hacen más evidentes; sin embargo, sólo cuando la DPE es grave, los signos y síntomas específicos se hacen

evidentes. Los términos marasmo, kwashiorkor y marasmo-kwashiorkor se usan para designar expresiones clínicas de desnutrición calórico-proteica avanzada o de tercer grado.

Generalmente la desnutrición de tipo marasmática se presenta en menores de un año, el déficit proteico y energético es lento y progresivo, propia de una desnutrición crónica. Dentro de sus manifestaciones clínicas se observa una marcada hipotrofia muscular e hipotonía, piel seca, pelo seco fino desprendible, ausencia de panículo adiposo, delgadez excesiva, cara de viejito y llanto exagerado.

Figura 9



Fuente: www.slan.org.ve/publicaciones/completas/panorama_mundial_desnutricion_siglo_xx.asp

Elaborado por: Nathaly Boada

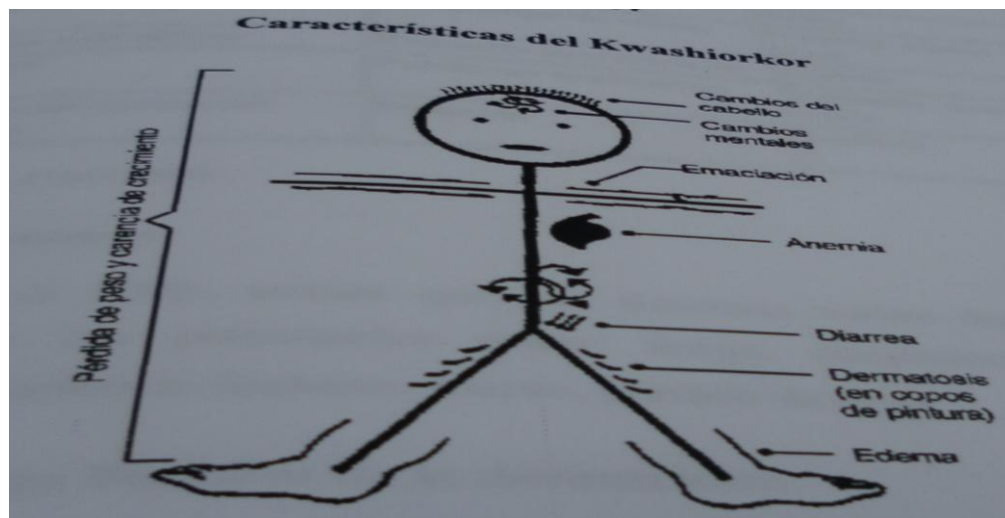
El Kwashiorkor forma “húmeda” o con edema, es un proceso más agudo, se presenta más frecuentemente entre 1-3 años después del destete o también en la edad preescolar, existe un déficit proteico importante y en muchas ocasiones su ingesta energética es adecuada e incluso elevada, en muchos casos es precipitado por episodios infecciosos en el niño. El edema es el signo central pero además pueden presentar signos en el cabello que se vuelve fácil de arrancar y cambios de color “signos de bandera” de negro a marrón, rojo o blanco amarillento y una dermatitis denominada pelagroide, irritabilidad, hígado graso, retraso en el crecimiento, entre otras manifestaciones clínicas.

Figura 10



Fuente: <http://jkggjdfkgasd125411.blogspot.com/2011/02/contenido-de-yodo-en-agua-y-desordenes.html>
Elaborado por Nathaly Boada

Figura 11



Fuente: FAO 2006
Elaborado por: Nathaly Boada

Clasificación por severidad o intensidad:

La clasificación de Gómez, una de las más usadas, utiliza el índice peso/edad, que resulta muy útil para niños menores de cinco años. La severidad de la desnutrición se reconoce clínicamente y se clasifica según el déficit de peso que tengan los niños en relación al peso con el percentil 50 de los niños de su misma edad. Los valores pueden ser locales o internacionales, la desnutrición se clasifica de la siguiente manera:

Tabla 10
Grados de la Desnutrición Infantil

Grado	Déficit
1	10 al 24 %
2	25 al 39 %
3	> al 40 %

Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos82/desnutricion-infantil/desnutricion-infantil2.shtml>

Elaborado por: Nathaly Boada

La clasificación de Waterloo utiliza el peso, talla y la edad y los agrupa en dos índices peso/talla (P/T) y talla/edad (T/E). El P/T indica la presencia de un déficit de peso con respecto a la estatura actual (desnutrición presente o emaciación), mientras que T/E evidencia desnutrición pasada o desmedro. Mediante esta clasificación se puede saber si la desnutrición es actual (peso bajo), desnutrición es pasada (talla/edad baja), o ambas. De esta manera es posible hacer una distinción entre los niños que están muy delgados (emaciados o con desnutrición aguda), los que son de talla baja (desmedro o con desnutrición pasada actualmente recuperados), y aquellos que son delgados y pequeños (emaciación o con desnutrición crónica agudizada).¹⁶

Tabla 11
Clasificación de Waterloo

	Normal	Leve	Moderada	Severa
T / E	0 AL 5 %	6AL 10 %	11AL 15 %	> 15 %
P / T	0 AL 10 %	11AL 20 %	21AL 30 %	> 30 % o con edema

Fuente: <http://kepler.uag.mx/uagwbt/nutriv10/guias/desnutricioninfantil.pdf>

Elaborado por: Nathaly Boada

¹⁶ Desnutrición infantil, Clasificación de Waterloo. [en línea]. Disponible: <<http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spi/unidad2/desnutricion.pdf> >

Tabla 12
Déficit de peso en la desnutrición infantil según Federico Gomez

	Estado Normal	D. leve	D. moderada	D. severa
Déficit de peso esperado según edad	90 -100%	80-90%	70-80%	< 70%
Déficit de peso esperado según la talla	95-105%	90-95%	85-95%	< 85%

Fuente: <http://kepler.uag.mx/uagwbt/nutriv10/guias/desnutricioninfantil.pdf>

Elaborado por: Nathaly Boada

3.1.3 Síntomas de la desnutrición infantil

Escasa ingesta de comida, pérdida de peso, fatiga, mareo, disminución de la respuesta inmune, el deslustre en el cabello, pelo ralo, adinamia, alteración en el crecimiento, retraso al caminar, piel seca, áspera, descamando con lesiones reincidentes causadas por bacterias u hongos, un color azulado en los dedos de los miembros superiores e inferiores debido a la mala circulación, uñas delgadas y frágiles, grietas en los codos, labios y parpados, llanto sin lágrimas, cara de viejito, hinchazón sobre todo en pies, piernas, manos y cara, excesiva sed son los principales signos de desnutrición en cuanto al aspecto físico, pero la desnutrición no solo se manifiesta somáticamente, hay aspectos psicológicos que son debidos a ésta como: retraso en el lenguaje, irritabilidad, hostilidad, falta de concentración entre otras, estos son unos de los muchos signos que nos muestran el grado de desnutrición en niños.¹⁷

- **SIGNOS UNIVERSALES.**- siempre están presentes en los niños desnutridos; su intensidad depende de la magnitud del déficit de nutrientes, de la etapa de crecimiento y del tiempo de evolución y son: dilución, hipofunción y atrofia, y ocasionan detención de crecimiento y desarrollo.

¹⁷Desnutrición infantil, Síntomas. [en línea]. Disponible: < <http://desnutricioninfantil-katch.blogspot.com/2009/05/signos-y-sintomas.html>>

- **SIGNOS CIRCUNSTANCIALES.**- Su presencia es circunstancial, pueden o no estar presentes y son características del tipo de desnutrición ya sea Marasmo, Kwashiorkor o mixta, como hipotrofia muscular, hipotonía, edema, lesiones dermatológicas, signo de la bandera.
- **SIGNOS AGREGADOS.**- Son aquellos que se encuentran presentes en el niño desnutrido solamente y a consecuencia de diversos procesos patológicos que se agregan, como insuficiencia respiratoria, fiebre, deshidratación, etc.

3.1.4 Diagnóstico de la desnutrición Infantil

Para evaluar el estado nutricional de un niño desnutrido, se debe realizar un examen físico y análisis de sangre y orina. Un cálculo entre el peso y el cuadrado de la altura resulta el índice de masa corporal, también se evalúa la densidad ósea de los huesos y posibles problemas gastrointestinales; todo esto se puede lograr:

- Obteniendo una buena anamnesis como: exploración clínica, exploración antropométrica, exploraciones complementarias.
- Examen físico completo.
- Datos de laboratorio: hematológicos, química sanguínea, heces y orina¹⁸

3.1.5 Factores que inciden en la aparición de la desnutrición

- **Socioeconómicos:**

La falta de recursos económicos que imposibilita a muchas familias a obtener una canasta básica de alimentos, una inadecuada atención de salud, la carencia de empleo, el desplazamiento forzado, los pocos conocimientos académicos de los padres de familia que les impide tomar decisiones adecuadas respecto a la alimentación de sus hijos.

¹⁸ Desnutrición Infantil, Diagnóstico. [en línea]. Disponible: < <http://www.bvs.hn/RHP/pdf/1967/pdf/Vol3-2-1967-7.pdf>>

- **Biológicos:**

Muchos niños padecen enfermedades que les inhiben el apetito, los problemas congénitos, dentales, entre otros.

- **Ambientales:**

La falta de una vivienda digna, lugares donde no existe agua potable, falta de alcantarillado, la mala cocción de los alimentos e inadecuada higiene.

- **Sociales**

Soledad, aislamiento, falta de recursos.

- **Psicológicos**

Ansiedad, depresión.

- **Nutricionales**

Una dieta baja en proteínas, mala alimentación de la madre durante el embarazo, la no alimentación con leche materna en recién nacidos, las leches de fórmula son una buena alternativa para las madres que no pueden dar de lactar a sus hijos, pero nunca remplazaran el valor nutricional de la leche materna, y la incorrecta preparación de los alimentos.

3.2 Sobrepeso y Obesidad

3.2.1 Definición

El Sobrepeso y la obesidad es el resultado del desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto energético. Este desequilibrio provoca la acumulación en exceso de grasa corporal, que puede medirse de manera sencilla a través del Índice de Masa Corporal (IMC). El IMC o índice de Quetelet resulta de relacionar el peso en kg y dividirlo entre la talla en metros elevada al cuadrado; se aplica tanto a adultos como a niños desde los 2 años en adelante. Para los niños existe sobrepeso cuando el IMC de las tablas de la OMS se encuentra en índices mayores a 85, y obesidad cuando se encuentra por arriba del índice 95.¹⁹

¹⁹ Obesidad, Definición. [en línea]. Disponible: < <http://www.revistauniversidad.uson.mx/revistas/22-22articulo%202.pdf>>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha llegado a considerarla “la epidemia del siglo XXI”, por el alcance adquirido y su impacto sobre la morbilidad, la calidad de vida y el gasto sanitario.

3.2.2 Tipos de obesidad infantil

Desde el punto de vista etiológico se distinguen dos tipos de obesidad: exógena, simple o esencial, que es la forma más frecuente y de origen desconocido, y la denominada endógena (menos del 2% de los casos), secundaria o sindrómica, ya que está asociada a otras enfermedades, un gran número de las cuales es de etiología monogénica.

En los niños prepuberales predomina la obesidad de tipo mixto o generalizado, en la que no existe una distribución predominante, aunque en la obesidad infantil hay más tendencia a la acumulación en la región abdominal. La obesidad también se clasifica de forma cuantitativa de acuerdo con las medidas antropométricas.

Obesidad del desarrollo.- Los estudios indican que en el momento del nacimiento se forma un 12% del niño, a mediados del primer año hay más grasa en los varones que en las mujeres. Cuando el niño cumple un año de edad la grasa de su cuerpo forma un 24%, cuando el niño pasa por todos los años de su infancia, este porcentaje general de grasa permanece constante.

Obesidad reactiva.- El tipo reactivo de obesidad resulta generalmente de episodios intensos y repetidos de tensión emocional. Como resultado de este periodo de tensión, el niño come en exceso y asume un patrón fluctuante, la composición de su cuerpo es alta en grasa pero no en masa magra como ocurre en el tipo de obesidad del desarrollo.²⁰

²⁰ Terapia nutricional en la enfermedad infantil de Crohn

Figura 13



Fuente: <http://blog.lumarseafood.com/?p=317>

Elaborado por: Nathaly Boada

3.2.3 Etiología de la obesidad infantil

- Desajuste crónico del balance energético, por un aumento en la ingesta y/o por una disminución en el gasto de energía.
- Ingesta de alimentos elevada
- Digestión y absorción alterados
- Aumento de las necesidades energéticas y proteicas
- Aumento de peso por una situación catabólica
- Factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales

3.2.4 Diagnóstico en la obesidad infantil

La obesidad se valora a través de: anamnesis, análisis de los hábitos alimentarios, exploración física en piel (estrías), cabeza, ojos, oídos, pulmones (ronquidos, apnea del sueño), nariz, garganta, soplos cardiacos y evaluación antropométrica, además un estudio del sedentarismo, si existe problemas en la escuela o en el aprendizaje, realizar una encuesta nutricional una estimación de ingesta de nutrientes, una valoración del gasto energético basal y una estimación de la actividad física. Profundizar en la evolución de la

obesidad a lo largo de la vida y conocer aquellos aspectos de interés en cuanto a la alimentación y los hábitos de vida, especialmente:

- Edad de inicio de la obesidad
- Edad del rebote adiposo, señalando los períodos críticos del desarrollo del tejido adiposo (5-7 años y pubertad)
- Posible causas secundarias de obesidad.
- Identificación de comorbilidades mayores o menores
- Estudio de los hábitos alimentarios, desencadenados por posibles alteraciones del comportamiento alimentario y nivel de actividad física
- Registros de los intentos previos de pérdida de peso, los tratamientos utilizados y su eficacia.
- Hábitos alimentarios, preferencias alimentarias, costumbres, horarios, lugar de consumo de comidas etc.

3.2.5 Factores que inciden en la aparición de la obesidad

- **Genéticas**

La influencia genética se va a asociar a condiciones externas como los hábitos dietéticos y estilos de vida sedentarios, relacionado esto con la disponibilidad de alimentos, la estructura sociológica y cultural que intervienen en el mecanismo de regulación del gasto y almacenamiento de la energía que es lo que define la estructura física. Clásicamente está establecido que si ambos padres son obesos el riesgo para la descendencia será de 69 a 80%; cuando solo uno es obeso será 41 a 50 % y si ninguno de los 2 es obeso el riesgo para la descendencia será solo del 9 %.

- **Ambientales**

El estilo de vida (dieta y ejercicio) influye considerablemente en la expresión de la obesidad. La inactividad física permite que los niños dediquen mucho tiempo a la televisión, a los juegos de video y se alejen de la práctica de deportes, las caminatas y los juegos al aire libre, esto condiciona la ganancia excesiva de peso. Varios investigadores señalan la existencia de otros factores ambientales predisponentes a la obesidad como el destete temprano del lactante, insuficiente uso de la lactancia materna, la ablactación precoz antes del tercer mes de vida, el consumo de más de un litro de leche en el día, entre otros.

- Biológicos

Muchos niños padecen enfermedades como el Síndrome de Cushing (alteración de la glándula suprarrenal), hipotiroidismo, etc.

- Sociales

Soledad, problemas del aprendizaje, problemas de conducta.

- Psicológicos

Ansiedad, depresión.

- Nutricionales

Malos hábitos alimentarios, elevado consumo de alimentos ricos en calorías y grasas saturadas

3.3 Otras enfermedades comunes en el escolar

3.3.1 Anemia

La anemia se define como una reducción de la concentración de la hemoglobina o de la masa global de hematíes en la sangre periférica por debajo de los niveles considerados normales para una determinada edad, sexo y altura sobre el nivel del mar.

Es el trastorno hematológico más frecuente en la infancia porque se ve favorecida por ciertas circunstancias propias de dicha etapa de la vida como factores congénitos, depósitos escasos pre y postnatales, crecimiento, infecciones y errores dietéticos.

La anemia es uno de los problemas de salud pública más frecuentes en países en desarrollo. Sus causas son multifactoriales, el déficit de hierro se considera el principal factor responsable de su alta prevalencia; éste hierro incrementa la morbilidad y la mortalidad en grupos vulnerables, retrasa el crecimiento de los niños y dificulta la función cognitiva y el desarrollo escolar. En la región nororiental del Ecuador existe una prevalencia de anemia de 32,2% en niños entre los 6 y 132 meses.

Los síntomas son: aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria, soplo sistólico, dificultad respiratoria con el esfuerzo, debilidad, palidez y finalmente cardiomegalia y fallo cardíaco. La anemia se puede clasificar según el origen en:

- Anemias nutricionales: ferropénicas (déficit de hierro), megaloblástica (déficit de vitamina B12 o de ácido fólico), intoxicación por plomo, malnutrición protéico-energética.
- Anemias aplásicas (falla la médula ósea).
- Anemia de la enfermedad crónica (inflamación crónica, insuficiencia renal, infección).²¹

Para evitar o corregir la anemia se recomienda, consumir carne roja e hígado ya que son las principales fuentes de hierro, pero por la situación económica o vegetarianismo de ciertas familias se puede optar por, otras fuentes alternativas de hierro, como hortalizas de hojas verdes, leguminosas (fréjol, lentejas, habas, garbanzos) y nueces. Asimismo, estos alimentos deben ingerirse con frutas o jugos ricos en vitamina C tales como jugo de naranja o papaya para mejorar la absorción del hierro.

3.3.2 Parasitosis

La parasitosis intestinal es el principal problema de salud en el mundo, especialmente en los países de menor desarrollo económico y en las zonas pobres y rurales, es una patología diaria en el Ecuador especialmente en las montañas de la provincia de Chimborazo, al igual que en la Región Costa. La infestación parasitaria intestinal tiene un efecto negativo sobre el estado nutricional, es quizá, junto a la caries dental, la enfermedad más extendida en la infancia universal. Solo dos grupos de parásitos intestinales, afectan con mayor frecuencia a los niños; los protozoarios de transmisión hídrica y los nemátodos transmitidos por el suelo. Estos parásitos pueden provocar una irritación constante de la mucosa intestinal en donde se asientan.

²¹ Anemia infantil, Tipos. [en línea]. Disponible: < <http://www.salud.com/salud-infantil/la-anemia-en-infancia.asp>>

Manco en el 2008, dice que los síntomas son generalmente específicos y de intensidad y duración variable, puede haber malestar general, dolor abdominal de localización variable, puede referir anorexia, náuseas y flatulencia, puede haber fiebre dolor de cabeza intranquilidad, insomnio y síntomas de anemia, fatiga, debilidad, mareos y pérdida de peso, contribuyen en algunos casos a las carencias nutricionales por hipoadministración crónica, al retraso del desarrollo y del rendimiento intelectual en niños de edad escolar.

Para evitar la parasitosis en los niños se debe, combinar los medicamentos con inversiones en el desarrollo económico, la educación para la higiene, agua limpia e instalaciones modernas de saneamiento en las comunidades, al igual que educar a todos en la comunidad en el uso apropiado de letrinas, y la importancia de lavarse las manos para mantener a las familias seguras y más sanas.²²

3.3.3 Caries dentales

La caries dental es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia. La Caries Temprana de la Infancia (CTI) es una forma muy rápida y severa, que afecta a los dientes temporales, se la considera una enfermedad infecciosa, transmisible, de evolución crónica, que afecta a los tejidos duros del diente. Se inicia en la superficie del esmalte dentario, con una pérdida de minerales ocasionada por la acción de un biofilm bacteriano cariogénico.

Esta patología afecta entre un 1% a 12% de los niños en países desarrollados. En países en vía de desarrollo y poblaciones más desposeídas de países desarrollados, alcanza el 70% de los niños.

Se previene con la fluoración del agua corriente que podría ser un método económico y efectivo para la prevención en zonas donde el contenido de flúor es bajo. La fluoración de la sal es otra posibilidad, además se puede recurrir al suplemento de flúor, indicándose en la embarazada para fortificar el esmalte del bebé antes de nacer (buen pasaje a través de la placenta) y luego al niño desde el nacimiento en forma de gotas y comprimidos a partir de los 3 años. Se debe evitar la ingesta permanente de azúcares y estimular el cepillado de los dientes después de la ingesta para remover restos alimenticios.²³

²² new.paho.org

²³ Caries, Prevención. [en línea]. Disponible: < <http://www.laverdaddigital.com.ar/noticias/culturales/caries-dentales-en-la-infancia>>

CAPITULO IV

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL ESCOLAR

4.1 Definición

La evaluación del estado nutricional del escolar es la acción y efecto de evaluar, considerar y calcular la condición en la que se halle el niño según las modificaciones que le ha afectado, se considera como el primer paso para detectar deficiencias o excesos nutricionales y determinar los requerimientos nutricionales del escolar, ya que aporta datos que permiten conocer el estado nutricional del niño en un momento dado, por esto es necesario realizar valoraciones seriadas a fin de controlar el crecimiento y el estado nutricional a largo plazo, interpretando un conjunto de datos antropométricos, clínicos, físicos, dietéticos y bioquímicos, puesto que al combinar estos datos ayudará a establecer un buen diagnóstico del niño.

Se ha estudiado a lo largo de la historia que, la alimentación no solo se considera un acto económico, psicológico y social sino también una parte biológica de la que depende el desarrollo del niño y su existencia. Por ello, las alteraciones que ocurren en esta época tendrán repercusiones sobre el estado de nutrición del escolar, y por ende en su estado de salud, pero a pesar de que existe desde la antigüedad la importancia de la evaluación del estado de nutrición, su metodología es reciente, ya que los avances científico y tecnológicos de la Nutriología en los últimos tiempos ha permitido que en la actualidad se tengan determinados y delimitados los indicadores necesarios para su aplicación como: antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos, que informan el estado nutricional del niño o grupos de población. En síntesis la evaluación consiste en la determinación del nivel de salud y bienestar del niño o de la población.

4.2 Componentes de la evaluación nutricional del escolar

4.2.1 Evaluación dietética

Es una estimación retrospectiva y prospectiva de la ingesta del niño. Es importante para obtener información sobre el desarrollo del evaluado, su nivel socio económico, sus actitudes y comportamiento en relación con la alimentación y de su familia, la interacción entre los padres y el niño y el entorno psicosocial de la familia, todos estos aspectos son componentes importantes de la evaluación global del niño.

Para una información cualitativa sobre la ingesta dietética, la frecuencia y horario de las comidas, tipo de preparaciones y alimentos ofrecidos, es necesario valorar la suficiencia de nutrientes. Generalmente los padres suelen proporcionar información exacta de la ingesta dietética de los hijos. La historia dietética debe hacer referencia a la alimentación, la diversidad de alimentos, la forma de preparación, el consumo de suplementos de vitaminas y minerales, los problemas relacionados con la alimentación como vómitos, diarrea, estreñimiento, alergias y cólicos. En muchos de los casos es difícil obtener información cuantitativa sobre la ingesta típica del niño. Los niños en edad escolar pueden ser o no capaces de proporcionar una historia nutricional exacta, por lo que se debe preferir preguntar a los padres de familia, bajo la supervisión de un nutricionista.

La evaluación del consumo alimentario es un instrumento que sirve para ejecutar acciones preventivas, pues el conocimiento de los hábitos y costumbres alimentarias de las familias de los escolares permitirá promocionar la dieta saludable de acuerdo con los objetivos nutricionales y las guías de alimentación; ayuda también a detectar errores dietéticos en niños sanos y así poder aconsejar una rectificación preventiva de estos errores desequilibrados.

Métodos Cualitativos

- Frecuencia de Consumo.- Ayuda a conocer con exactitud el consumo frecuente de alimentos, es uno de los que más se aplica tanto a nivel familiar como individual, requiere establecer previamente una lista de alimentos más comunes o los de interés

para un estudio, como puede ser los asociados a determinadas deficiencias o patologías.

- **Historia Dietética.-** Este método obtiene información retrospectiva de la ingestión usual de alimentos y de los patrones alimentarios de la familia del escolar durante períodos largos. Es un método de entrevista, se emplean para determinar la ingestión habitual de alimentos o de algunos tipos de alimentos específicos, deberá incluir información sobre dietas previas, como dietas vegetarianas, dietas para tratamiento de enfermedades crónicas y dietas para adelgazamiento; el rechazo o la intolerancia a ciertos alimentos, el uso de suplementos de vitaminas, minerales y alimentos, el uso de medicamentos, ya que algunos pueden mejorar o amenazar el nivel nutricional y de salud del niño o del adolescente.

4.2.2 Evaluación antropométrica

La antropometría se la considera como el método mas aplicable, que determina dimensiones, proporciones a diferentes edades y niveles de nutrición, se encarga de medir y evaluar las dimensiones físicas y la composición corporal del escolar, es muy útil para determinar alteraciones proteicas y energéticas, permitiendo detectar estados moderados y severos de mala nutrición, así como problemas crónicos o inferir sobre la historia nutricional del niño, es un método poco costoso, se aplica a todo el mundo y su importancia radica tanto para la vigilancia del crecimiento y desarrollo como para evaluar el tamaño, las proporciones y determinar la composición corporal, permitiendo conocer el estado de las reservas proteicas y calóricas, así como las consecuencias de los desequilibrios de dichas reservas, sean estas por déficit o por exceso; este desequilibrio modifica los patrones de crecimiento físico y las proporciones relativas de tejido corporal, tales como grasa, músculos y agua corporal total. Podemos observar los trastornos en el crecimiento y desarrollo de los niños y adolescentes y el inicio o evolución de una enfermedad a lo largo del ciclo de vida.

Las mediciones son de dos tipos: medidas del crecimiento como el peso y la talla; y medidas de la composición corporal que a su vez se dividen en mediciones de la grasa corporal, siendo los más utilizados los pliegues cutáneos y perímetros corporales y de la masa libre de grasa o masa magra, son comunes la circunferencia media del brazo y el área

muscular media del brazo, pueden reflejar acontecimientos pasados, pronosticar otros futuros o indicar el estado nutricional actual.

Las medidas antropométricas más utilizadas para determinar el crecimiento son la talla y el peso ya que, indican la condición nutricional de los niños, por lo que estas dos mediciones sirven de base para emitir un diagnóstico acerca del estado de nutrición, son fáciles y rápidas de realizar y son exactas cuando se las toma con cuidado.

Longitud y Estatura

Es una medición lineal desde la base sobre la cual se para el niño hasta el vértice de la cabeza. La talla se mide en los niños de pie, erguido y sin zapatos; en lo posible el cabello debe estar suelto y sin ningún tipo de accesorios para que no altere la medición, se coloca de pie sobre una superficie plana en ángulo recto con la parte vertical del instrumento; los pies deben estar en ángulo de sesenta grados. El peso del cuerpo debe estar distribuido entre ambos pies. Los brazos deben colgar libremente a ambos lados del cuerpo y las palmas de las manos hacia adentro con los talones juntos y la espalda lo más recta posible; los talones, las nalgas, los hombros y la cabeza deben tocar la pared.

La talla tiene una variación diurna, los niños son más altos en la mañana y se encogen hasta 1cm en el transcurso del día y se debe por completo a cambios en el tamaño de la columna vertebral.²⁴

Las gráficas de crecimiento son simples planos, cuadrículados, que se usan para trazar la talla del niño según la edad y género, en los escolares se debe medir cada año.

Peso Corporal

Es un compuesto de cada uno de los tejidos (proteína, grasa, agua y masa mineral ósea); sin embargo, no ofrece información sobre los cambios de ninguno de ellos, expresa la relación entre el consumo calórico y el gasto energético y puede ser una medida inexacta del estado nutricional, puesto que algunas veces se subestima la pérdida de masa celular corporal. Es una medida fácil de realizar. La balanza, debe ser calibrada antes de cada

²⁴ Valoración Nutricional Chirstine L, Williams y Mary Horlick

medida, especialmente cuando se la transporta de un lugar a otro, en los niños, es muy común tomar el peso desnudo o con un mínimo de ropa; en edades posteriores, se lo hará con ropa ligera, el niño se coloca en el centro de la plataforma de la balanza sin que su cuerpo esté en contacto con nada de lo que esté a su alrededor.

Tabla de Crecimiento de la OMS

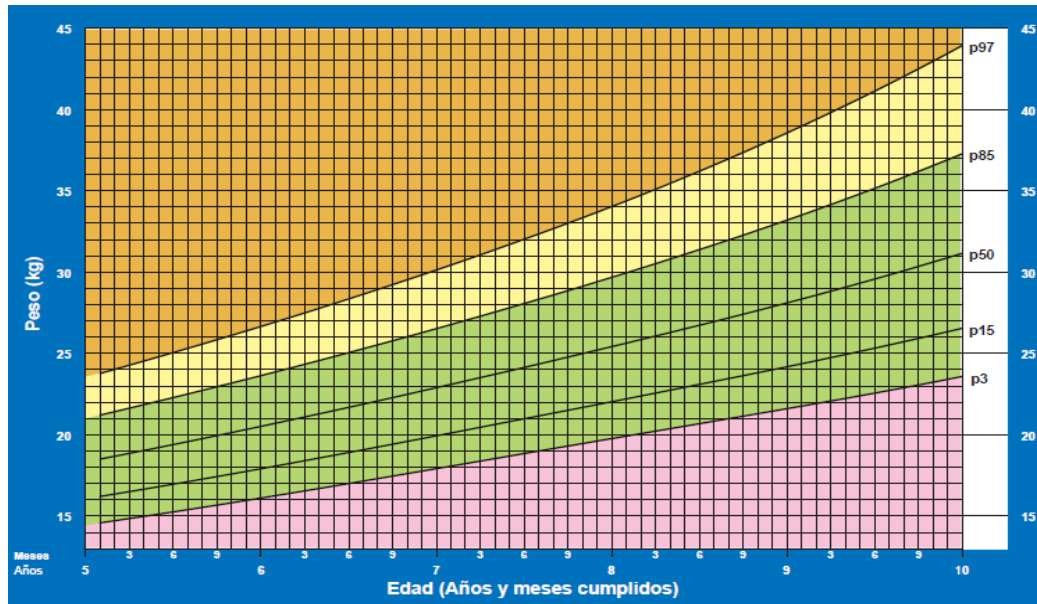
La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recomendado normas de referencia del crecimiento, usando datos de referencia de la estatura y el peso como una herramienta valiosa para conocer el desarrollo y crecimiento que debe alcanzarse durante la niñez, asimismo determina el estado nutricional del niño y también se la utiliza para medir el bienestar general de las poblaciones.

En el 2007 la OMS difundió los nuevos patrones de referencia para la evaluación del crecimiento infantil desde los 5 hasta los 19 años de edad; esto se realizó por que las tablas anteriores propuestas por la National Center for Health Statistics de los Estados Unidos (NCHS) presentaba limitaciones debido a que tan solo describían el como crecían los niños.

- Índice Peso/edad

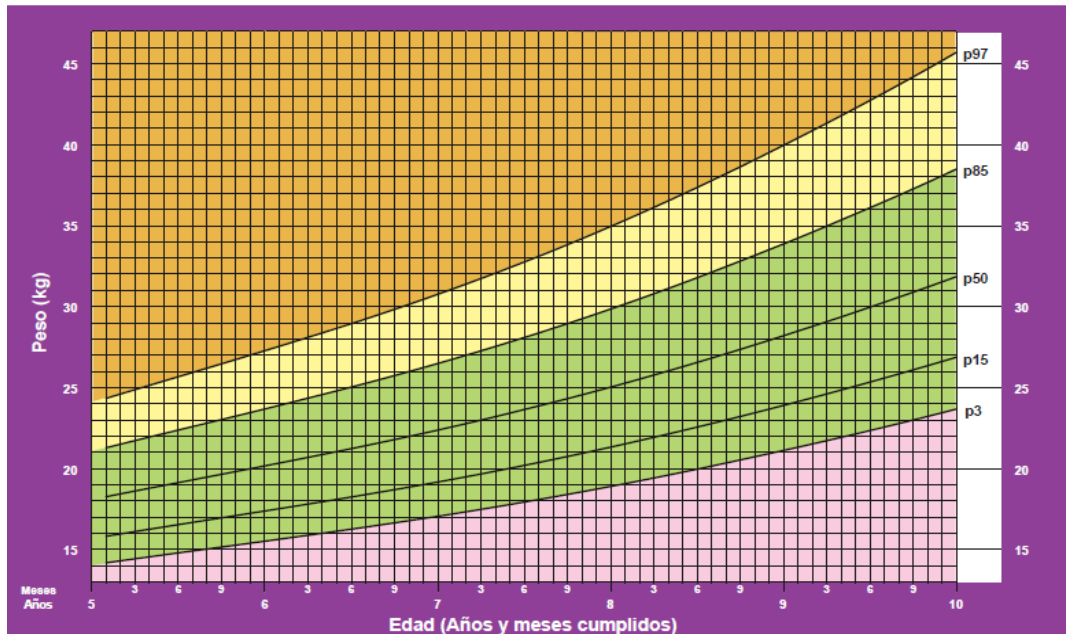
Este índice indica la masa corporal en relación con la edad, por lo tanto no requiere de la medición de la talla, evalúa malnutrición aguda, se usa para diagnosticar malnutrición proteico – energética y la obesidad. Es un indicador muy sensible, fácil de obtener y susceptible de ser modificado en forma rápida en situaciones de malnutrición calórico – proteica. Puede ser interpretado en forma errónea cuando el niño presenta edema, ascitis, visceromegalias o tumores.

Figura 15



Peso para la edad - NIÑAS

Patrones de crecimiento de la OMS 2007 - 5 a 10 años (percentiles)



Fuente: http://www.saluddealtura.com/fileadmin/PDF/CURVASOMS/Peso_ninas_5_a_10_anos.pdf

Elaborado por: Nathaly Boada

Tabla 13
Puntos de corte peso/edad

Peso bajo	< 3
En riesgo de sobrepeso	85 a < 95
Sobrepeso y obesidad	> 95

Fuente: Valoración Nutricional Christine L, Williams y Mary Horlick

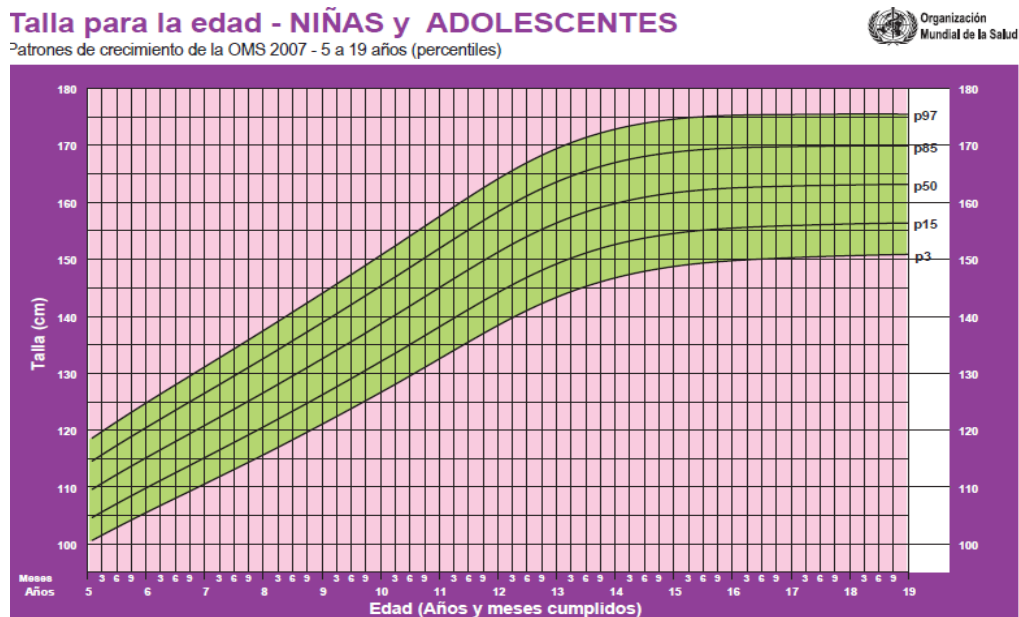
Elaborado por: Nathaly Boda

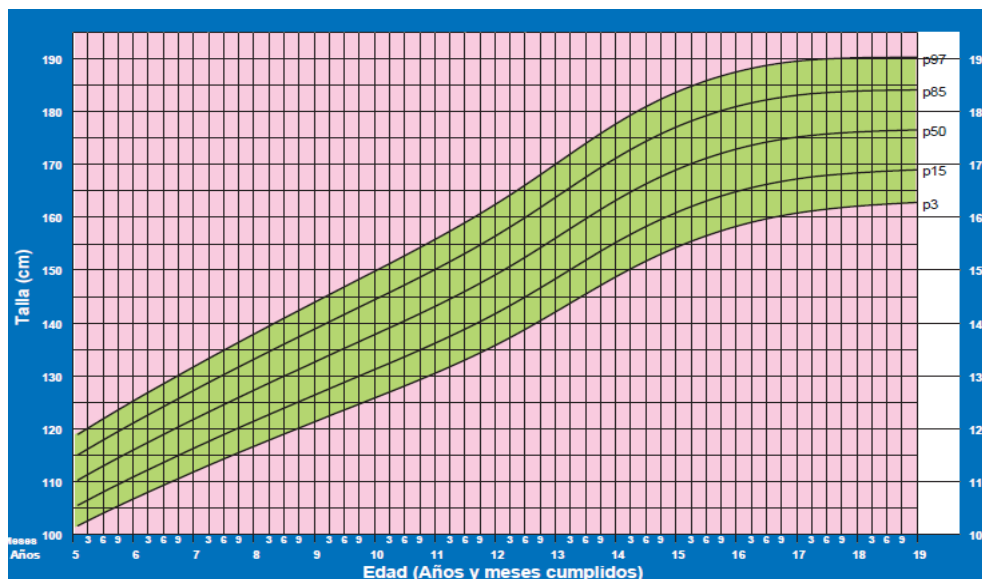
- Índice Talla/edad

Este índice refleja el crecimiento lineal alcanzado y sus deficiencias indican la nutrición a largo plazo o deficiencias acumulativas de la salud, es un indicador de desnutrición pasada o crónica, se modifica a más largo plazo en la historia natural de la desnutrición, debido a que la talla se afecta cuando la agresión nutricional se prolonga en el tiempo o cuando es muy intensa en períodos críticos por la velocidad del crecimiento lineal.

Generalmente en países en vías de desarrollo es muy común la prevalencia de talla baja para la edad, ya que hay repercusiones sociales de las políticas y desarrollo, pero también hay que recalcar que también se puede deber a causa genéticas.

Figura 16





Fuente: http://www.saluddealtura.com/fileadmin/PDF/CURVASOMS/Talla_Ninas_5_a_19_anos.pdf

Elaborado por: Nathaly Boda

Tabla 14
Puntos de corte de talla/edad

Punto de corte (p)	Clasificación
> P95	Alto
>P85 y P95	Ligeramente alto
P10 a P90	Normal
P5 a < P10	Riesgo de talla baja
< P5	Talla baja

Fuente: CDC, 2000 Growth charts.

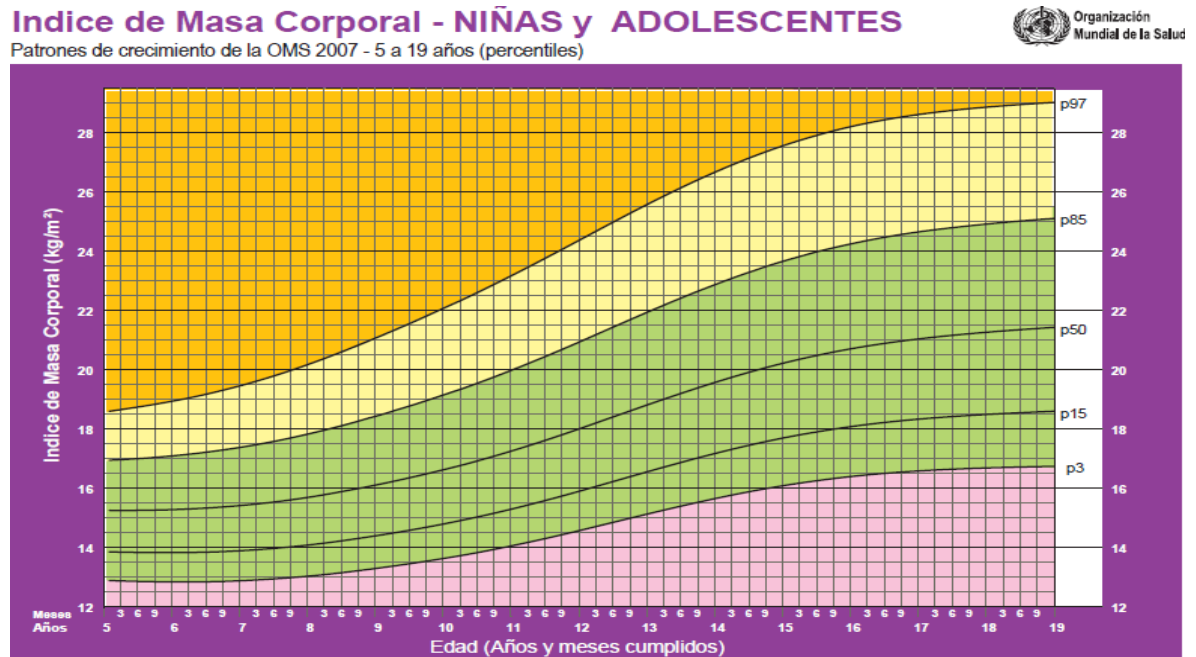
Elaborado por: Nathaly Boda

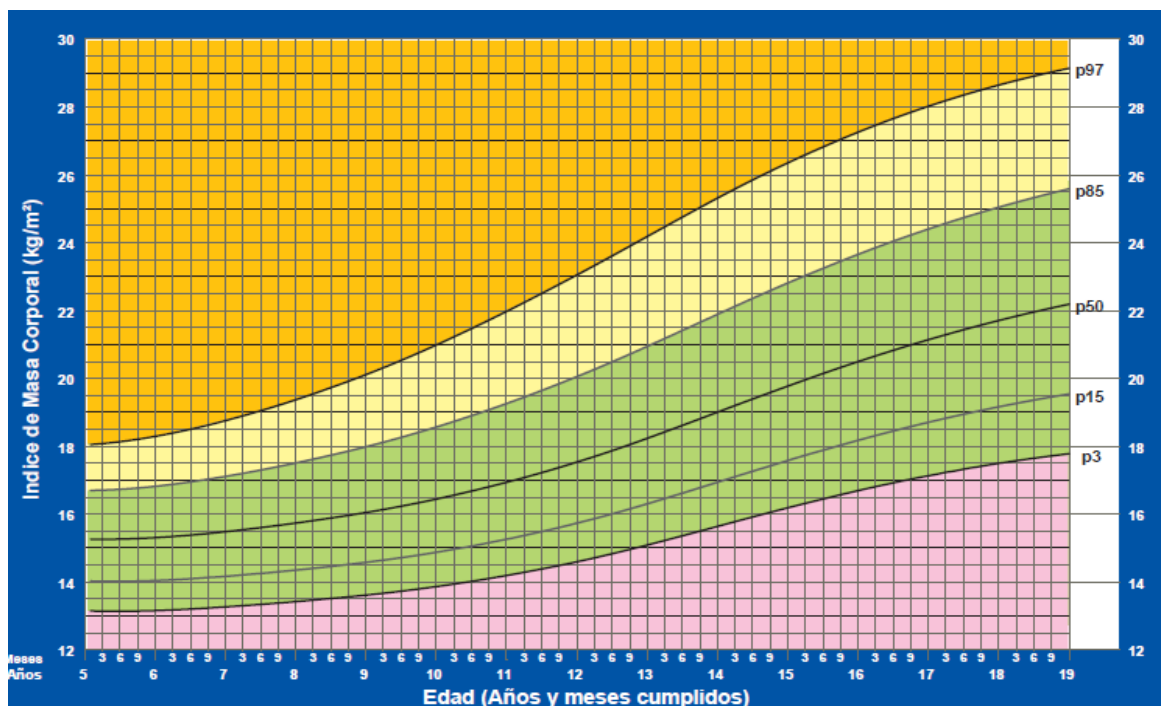
- Índice Peso/talla

Es un indicador relativamente independiente de la edad y es de mayor utilidad entre los dos y diez años de edad. Es un buen indicador de estado nutricional actual, es útil para el diagnóstico, tanto de desnutrición como de sobrepeso y obesidad. Su uso como único parámetro de evaluación puede no diagnosticar como desnutridos a algunos niños que efectivamente lo son. Por ello, se recomienda el uso combinado de los índices peso/talla y talla/edad, lo que permite una evaluación más precisa; es llamado también Índice de masa

corporal para la edad que es la relación entre el peso (en kilos) y la longitud (en metros²). Brinda una guía con base en el peso y la talla para determinar peso bajo o sobrepeso. No es una medida exacta porque los niveles de grasa varían entre niños, refleja la complejión, la longitud de las piernas y la cantidad de tejido graso y magro.

Figura #17





Fuente: http://www.saluddealtura.com/fileadmin/PDF/CURVASOMS/IMC_Ninas_5_a_19_anos.pdf

Elaborado por: Nathaly Boda

Tabla 15
Índice de Masa Corporal

Punto de corte (p)	Clasificación
$\geq P95$	Obesidad
P85 a < P95	Sobrepeso/riesgo de obesidad
P10 a < P85	Normal
P5 a < P10	Riesgo de delgadez
< P5	Delgadez o bajo peso

Fuente: CDC, 2000 Growth charts.

Elaborado por: Nathaly Boda

Tabla 16
Índices

Índice	¿Qué evalúa?	Detecta
Peso/edad	El peso del niño en relación con un grupo de niños de la misma edad	Desnutrición bajo peso Obesidad sobrepeso
Peso/talla	El peso del niño en relación a su propia estatura	Desnutrición aguda bajo peso, definida por Waterlow como emaciación. Obesidad sobrepeso No definido para niños mayores de 5 años ya que es sustituido por el IMC
Talla/edad	La estatura del niño en relación a la estatura esperada para niños de la misma edad	Desnutrición crónica con alteración en el crecimiento lineal. Definida por Waterlow como desmedro
Índice de masa corporal	La relación del peso del niño en relación con su propia estatura	Desnutrición, bajo peso Obesidad, riesgo de obesidad

Fuente: El ABCD de la evaluación del estado de nutrición.

Elaborado por: Nathaly Boada

En el caso de los niños con sobrepeso u obesidad es necesario obtener la determinación de la grasa corporal identificando los pliegues cutáneos como: el pliegue cutáneo tricipital, bicipital, subescapular. Además la circunferencia del brazo y el perímetro abdominal.

Los pliegues cutáneos son indicadores de masa grasa y por lo tanto, útiles en el diagnóstico de obesidad, el más usado es el pliegue tricipital que se mide en el brazo izquierdo, en el punto medio entre acromion y olécranon, en cara posterior, teniendo la precaución de no incluir el músculo en la medición. Para medirlo, se requiere de un evaluador entrenado y un calibrador ("caliper"). Es el más seleccionado para brindar un

estimado indirecto de la magnitud de los depósitos de grasa subcutánea y a su vez de la grasa total. Es el pliegue más frecuentemente medido por lo que es un dato sumamente confiable.

Para su medición se utiliza un calibrador que mantenga una presión constante sobre las dos ramas del aparato que se apoyan a ambos lados de un “pellizco” de la piel, realizado por la mano contraria a la que mantiene el aparato medidor.

- El *pliegue cutáneo del tríceps* se realiza en el punto equidistante entre el acromion y el olécranon.
- El *pliegue cutáneo del bíceps* se realiza en el punto medio de la línea que pasa por el centro de la fosa antecubital y por la cabeza del húmero.
- El *pliegue cutáneo subescapular* se toma en la vertical del ángulo inferior de la escápula, inmediatamente por debajo.
- El *pliegue cutáneo suprailíaco* se mide 1 centímetro por encima y 2 por dentro de la espina suprailíaca anteroposterior.²⁵

Perímetro del abdomen. Con el niño de pie se mide el perímetro horizontal de la cintura, del abdomen (por la parte más sobresaliente).

4.2.3 Evaluación Bioquímica

Los datos bioquímicos pueden confirmar excesos o deficiencias nutricionales sospechados a partir de otros parámetros de valoración nutricional o identificar trastornos nutricionales silenciosos desde el punto de vista clínico, incluyen la determinación y evaluación de muestras orgánicas como saliva, orina, sangre, cabello, uñas, etc.

Es el método más sensible para evaluar el estado de nutrición, especialmente en vitaminas y nutrientes inorgánicos; sin embargo, en ocasiones no es posible alcanzar resultados convincentes, dado que existe una gran gama de técnicas de laboratorio para

²⁵ Bueno M, Sarría A. Exploración general de la nutrición. En: Galdó A, Cruz M, eds. Tratado de exploración clínica en pediatría. Barcelona: Masson, 1995: 587-600

determinar un mismo nutriente; además, no hay un acuerdo sobre cuales son las pruebas más sensibles y específicas;

En el caso de los niños con Kwashiorkor se debe medir el estatus proteico como:

- Estatus de la proteína visceral
- Estatus de la proteína somática
- Cambios metabólicos inducidos por la malnutrición proteico – energética
- Función inmune.

Para evaluar niños con anemia se debe realizar un examen del hematocrito y la hemoglobina que son los exámenes más simples para investigar carencia de hierro; si sus valores resultan inferiores al mínimo aceptable para la edad, debe efectuarse frotis sanguíneo para estudiar la morfología del glóbulo rojo y en casos seleccionados, efectuar exámenes complementarios (ferremia, TIBC, ferritina sérica, protoporfirina eritrocítica). El frotis también puede hacer sospechar otras carencias específicas (folatos, vitamina B12, cobre, vitamina E).

Frente a la sospecha de raquitismo, son de utilidad las determinaciones de calcio y fósforo séricos, de fosfatasas alcalinas y la radiografía de muñeca. Los exámenes que permiten determinar niveles específicos de oligoelementos y vitaminas, están indicados sólo en algunos casos puntuales y su utilidad es limitada.

Los métodos diagnósticos más sofisticados para estimación de masa grasa y de masa libre de grasa y mas usado es el Deuterio.

Tabla 17
Parámetros bioquímicos de los escolares

Proteínas	Vida media	Uso clínico	Limitaciones
Albúmina	14 a 21 días	Pronostico de gravedad	Hidratación renal hepática
Transferrina	8 a 9 días	Pronostico y monitoria	Alteración en el metabolismo del

			hierro
Pre albúmina	2 días	Monitoria	Renal, hepática
Proteína ligadora del retinol	12 horas	Pronostico de gravedad	Disminuye función hepática, inflamación

Fuente: Evaluación nutricional en pediatría Lic. Graciela Visconti Argentina

Elaborado por: Nathaly Boada

4.2.4 Evaluación Clínica

La evaluación clínica del estado nutricional en niños es similar a la de los adultos, a veces los signos físicos de déficit nutricional son inespecíficos por lo que deben realizarse pruebas de laboratorio para corroborar la deficiencia.

Los siguientes aspectos pueden afectar las necesidades nutricionales en los niños:

- Condición clínica
- Funcionamiento del aparato digestivo
- Incremento de pérdidas: vómitos, diarreas, temperatura elevada, etc.
- Incremento de requerimientos: problemas de absorción, hipertermia, estrés metabólico, etc.
- Deficiencias nutricionales: anemia, desnutrición, raquitismo, etc.
- Aspecto físico: delgadez, sobrepeso, obesidad, cabello escaso, piel seca, estomatitis, formas anormales de las uñas, etc.

4.2.5 Evaluación Física

La valoración física se basa en la observación de cambios clínicos relacionados con la ingesta dietética inadecuada, escasa o excesiva, mantenida en el tiempo que se puede

detectar en tejidos epiteliales superficiales como: piel, uñas, pelo, boca, mucosas, lengua, dientes, o en órganos como la tiroides y el esqueleto. La mayor parte de estos signos son el reflejo de varias deficiencias nutricionales

La aparición de signos clínicos o anomalías físicas, relacionadas a una deficiencia nutricional, indica que ésta es grave y si los mismos son observados de manera común en un gran grupo de población, constituirá el punto de partida para determinar un problema de gran envergadura en el citado grupo humano. En los países pobres, en donde la desnutrición es frecuente, la evaluación física o clínica constituye una herramienta muy útil para evaluar las deficiencias nutricionales, especialmente en aquellos grupos vulnerables como los niños.

Tabla 18
Exámenes físicos en los escolares

Sistema	Examen físico	Revela
Piel	Inspeccionar color, lesiones, mala cicatrización	Palidez, déficit de fe, vit B12, vit C, K y Zinc
Pelo	Distribución de pelo, color y textura (signo bandera)	Déficit de ácidos grasos esenciales, proteínas, fe, zinc.
Cavidad bucal	Inspeccionar, palpar	Grietas bilaterales déficit de riboflavina, niacina y pirodixina
Abdomen	Inspección	Perdida de grasa subcutánea déficit calórico
Uñas	Inspección forma de cuchara	Carencia de hierro

Fuente: Evaluación nutricional en pediatría Lic. Graciela Visconti Argentina

Elaborado por: Nathaly Boada

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

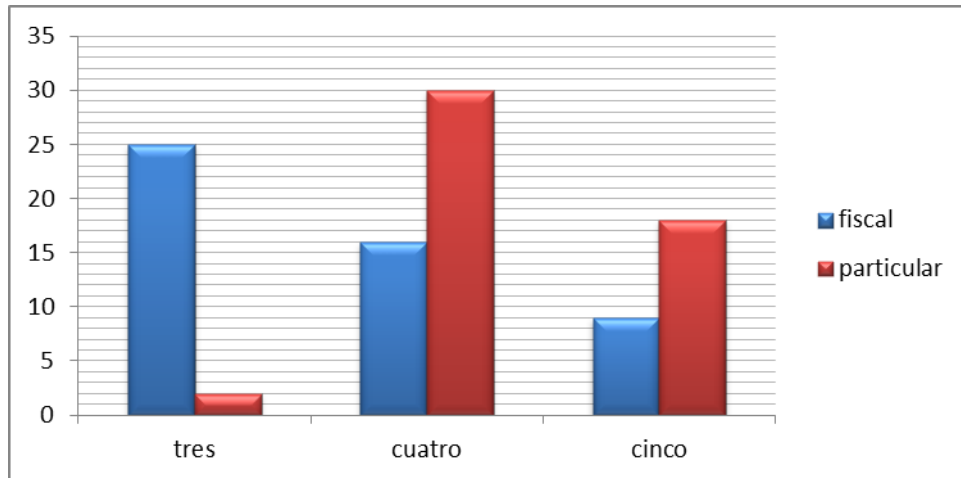
Se escogió dos escuelas de estratos sociales y secciones diferentes situadas en el sector de la Rumiñahui de la ciudad de Quito, para observar las similitudes y diferencias que existen en los patrones alimentarios de los escolares en estudio.

En la escuela fiscal Masculina Camilo Ponce Enríquez sección vespertina, se evaluó a 50 niños comprendidos entre las edades de 6 años 1 mes y 7 años; y a 50 niños y niñas de las mismas edades del Centro Educativo particular Dr. Luis Orbe sección matutina.

La evaluación alimentaria se realizó a través de una frecuencia de consumo de alimentos y alimentación habitual que se aplicó a los padres de familia, y cuyos resultados son los siguientes:

GRÁFICO 1

Número de comidas diarias de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

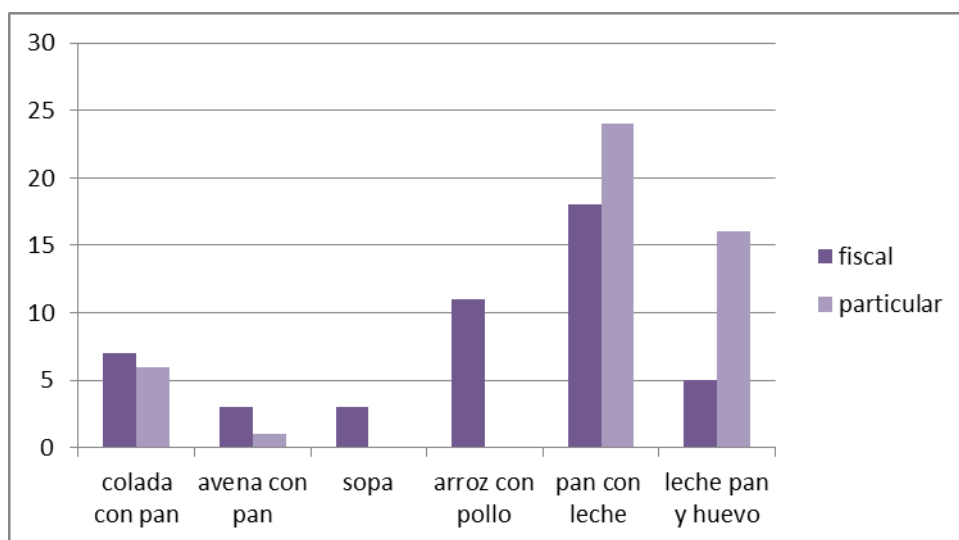
Elaborado por: Nathaly Boada

Los niños escolares a pesar de que su crecimiento es lento el consumo de alimentos aumenta, los niños deben alimentarse cada tres o cuatro horas para cubrir las necesidades energéticas diarias, además, tienen una alta necesidad de consumo en relación a su tamaño.

Como se muestra en el gráfico 1, el 52% de los niños de la escuela fiscal comen solamente tres veces al día mientras que el 60% de niños de la particular tienen cuatro tiempos de comida esto podría deberse a la condición económica de los padres y/o al horario de estudios (vespertino) en que las horas de sueño son más prolongadas y les impide cumplir con un horario más disciplinado de comidas.

GRÁFICO 2

Tipos de desayuno habitual de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

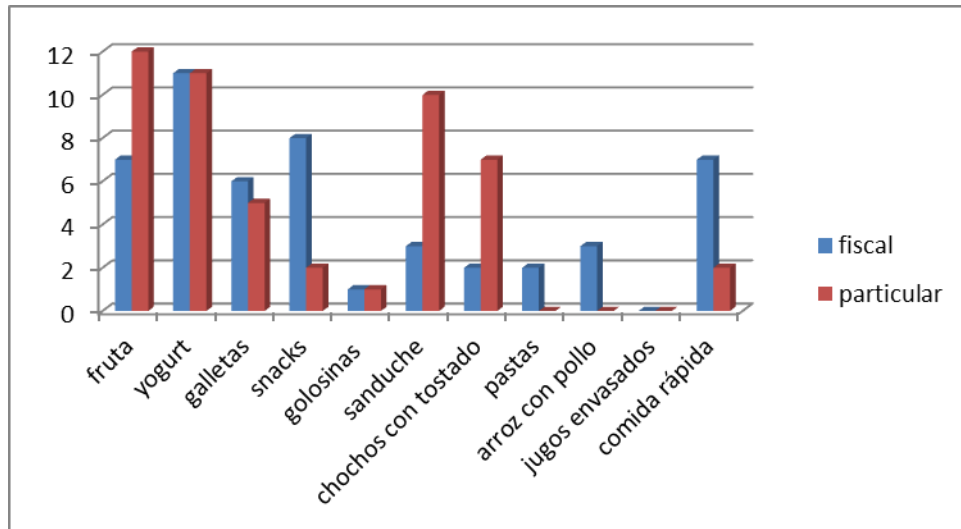
Elaborado por: Nathaly Boada

El desayuno es la comida más importante en los escolares. Para que un desayuno sea suficiente, debe cubrir entre el 20 y el 25% del valor calórico total de la dieta ingerida y deben estar representados como mínimo por los siguientes grupos de alimentos: lácteos (leche, yogur, queso) frutas y cereales (pan, tostadas, cereales, galletas). Aparte de estos, también pueden participar otros alimentos, como derivados cárnicos y dulces, en cantidades moderadas ya que el desayuno es un hábito que llega a condicionar el estado físico, psíquico y nutricional.

El tipo de desayuno habitual de los escolares encuestados es el pan con leche con el 36% en la escuela fiscal y el 48% en la particular mientras que el 6% de los niños de la fiscal consumen solamente sopa, lo que quiere decir que tienen un desayuno deficiente; además algunos niños por estudiar en la tarde consumen una sola comida en la mañana (arroz con pollo), supliendo al desayuno y al almuerzo, lo que puede repercutir negativamente en el rendimiento escolar y en su estado nutricional.

GRÁFICO 3

Tipos de alimentos habituales de consumo en la ½ mañana y ½ tarde de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

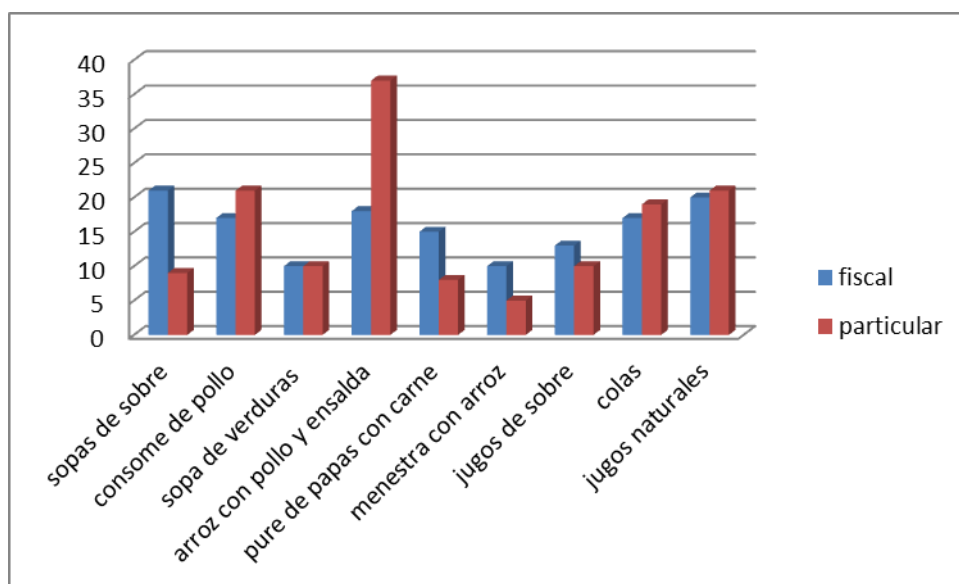
Elaborado por: Nathaly Boada

Los niños en esta edad necesitan alimentarse entre 4 y 5 comidas al día, por lo tanto los refrigerios de la ½ mañana y la ½ tarde deben proporcionar de 5 al 10% de energía, debido a que tienen una función de refuerzo y complementan las necesidades nutricionales diarias, por esto su contenido debe ser de fácil digestión, nutritivas y variadas, contribuyendo a un rendimiento óptimo.

En la escuela particular se les provee refrigerios con alimentos saludables y nutritivos por esto el 24% de niños consumen frutas y el 22% yogurt, mientras que en la escuela fiscal lo que más consumen a estas horas son snacks, comida rápida y galletas, productos que son adquiridos por los niños en el bar de la escuela, tienen costos más bajos y por supuesto, desde el punto de vista nutricional, no son los más recomendados para este grupo de edad.

GRÁFICO 4

Almuerzo habitual de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012, suelen consumir algo.



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

Elaborado por: Nathaly Boada

El almuerzo proporciona el aporte de energía y nutrientes más elevado, debe cubrir entre el 35-40% de las necesidades nutricionales diarias. En nuestro medio se considera una comida importante del día, en la que se deben incluir verduras, frutas, carnes, cereales y otras fuentes de carbohidratos como leguminosas y tubérculos, evitando el consumo de alimentos con alto contenido de grasa saturada como embutidos (salchichas, longanizas, chorizos, hamburguesas procesadas) y con alto contenido de azúcar como pasteles, bebidas o jugos azucarados.

El 22% de niños de la escuela fiscal no suelen almorzar debido al horario de estudios ya que la jornada vespertina inicia a las 13:00, justamente estos niños son los que acostumbran desayunar algo más consistente como arroz con alguna proteína, lo cual aparentemente sustituye a las dos comidas principales (desayuno y almuerzo), de igual forma, el 42% de ellos consumen sopas de sobre debido a que,

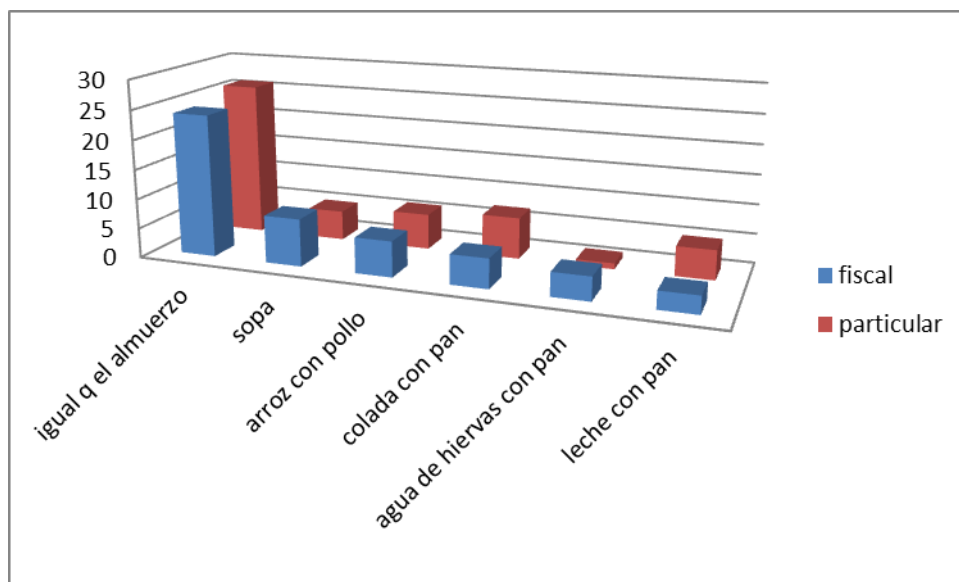
es la primera opción alimentaria, la más económica y de fácil realización, sin darse cuenta que no aporta todas las calorías necesarias para realizar las actividades físicas e intelectuales.

El plato fuerte más consumido en las dos escuelas es el arroz con pollo y ensalada que se lo considera una combinación nutritiva.

La mayoría consume jugos naturales pero también se observa un consumo elevado de colas y jugos de sobre que son bebidas nada recomendables por su gran cantidad de colorantes y azúcares.

GRÁFICO 5

Tipos de merienda de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

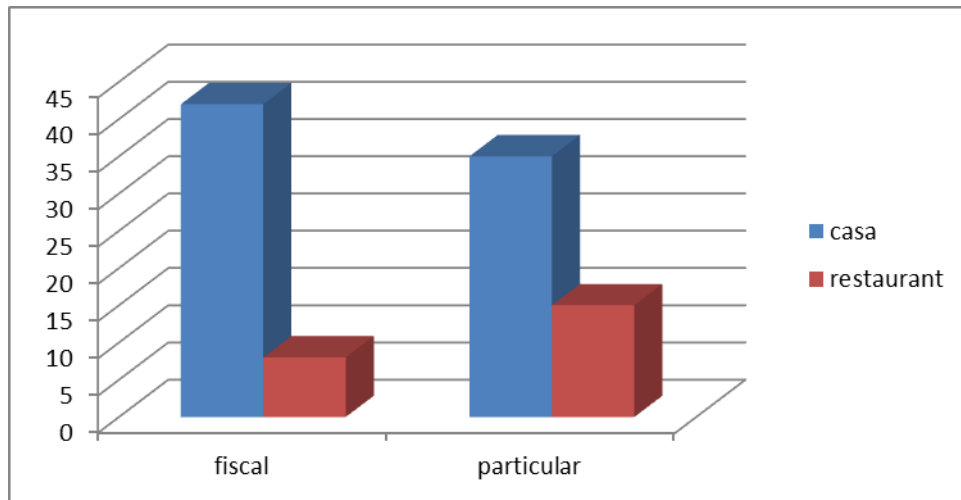
Elaborado por: Nathaly Boada

La merienda es la última comida del día, por ende también importante, aunque se recomienda, que no sea muy consistente. Un 25-30% de las necesidades nutricionales diarias, no debe ser consumido a una hora tardía para evitar que al momento del sueño impida que los niños duerman bien.

Como se observa en el gráfico la mayoría de los niños encuestados meriendan, y en su mayor porcentaje consumen lo que se preparó en el almuerzo.

GRÁFICO 6

Lugar de consumo de alimentos de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

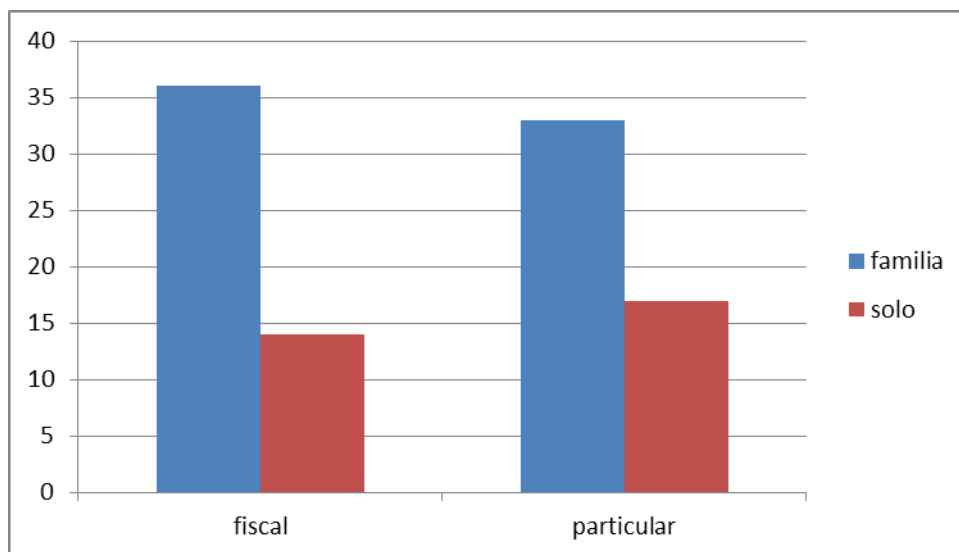
Elaborado por: Nathaly Boada

Es importante el lugar donde consumen los niños los alimentos debido a que siempre que se prepara la comida en casa se sabe como fue realizada al contrario que en un restaurante en donde la comida siempre es más condimentada y las porciones son mucho mayores.

Llama la atención el alto porcentaje de niños de las dos escuelas evaluadas, que consumen la alimentación en restaurantes, lo cuál predispone a la adopción temprana de malos hábitos alimentarios ya que es preferible comer en casa y saber como fue la preparación.

GRAFICO 7

Con quién consumen la comida los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

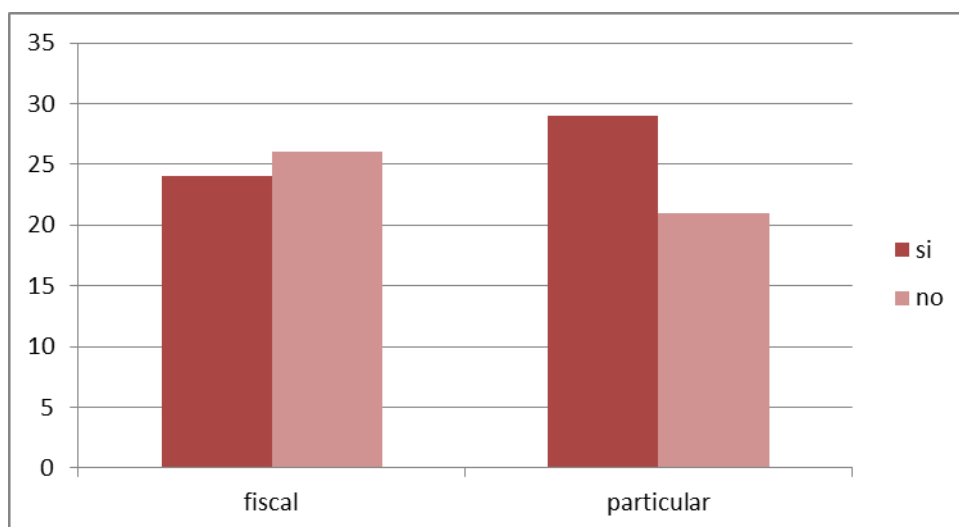
Elaborado por: Nathaly Boada

Es esencial que los niños consuman los alimentos acompañados debido a que, desarrolla y potencia las relaciones familiares, fomenta el intercambio emocional, además es una forma primordial de comunicación e identificación con el grupo al que pertenece, asimismo es un tiempo para disfrutar, aparcar los problemas y mantener un ambiente relajado, positivo y sin tensiones.

El 72% de los niños de la escuela fiscal y 66% de la escuela particular consumen acompañados con sus familiares, mientras que el 28% de la fiscal y el 34% de la particular consumen solos, por lo que se podría consumir mayor cantidad de alimentos no necesariamente nutritivos, y que según demuestran los estudios realizados, contribuyen a la aparición temprana de sobrepeso y obesidad.

GRÁFICO 8

Hábito de ver televisión durante las horas de comida en los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

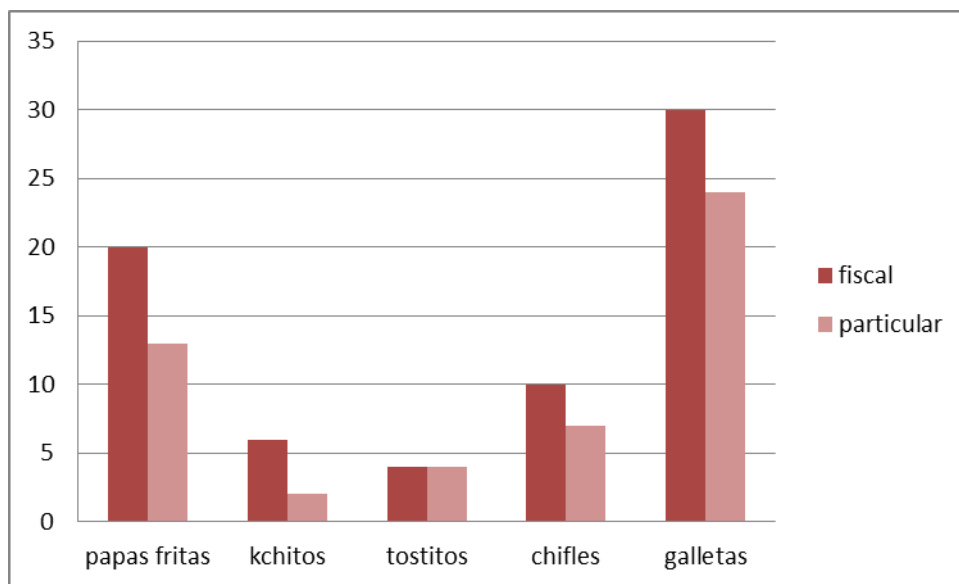
Elaborado por: Nathaly Boada

El mirar la TV en horas de comida, puede ocasionar severos problemas en el estado nutricional del escolar, puesto que el niño tiende a dejar de comer o incrementar inconscientemente el consumo de ciertos alimentos por no dejar de ver sus programas favoritos.

El presente estudio demuestra que un elevado porcentaje de niños de las dos escuelas realizan esta actividad en horas de comida, lo cual afecta tanto a las relaciones intrafamiliares como a la adopción de hábitos saludables de alimentación, en el gráfico se observa que el 48% de la escuela fiscal y el 58% de la escuela particular ven la TV cuando comen, es decir la mayoría de niños encuestados realizan esta actividad y se puede deber a las costumbres que inculcaron los padres; sin darse cuenta que alimentarse es importante y que se debe prestar toda la atención posible durante el proceso de masticación y metabolización de sus alimentos.

GRÁFICO 9

Frecuencia en el consumo de snacks en los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

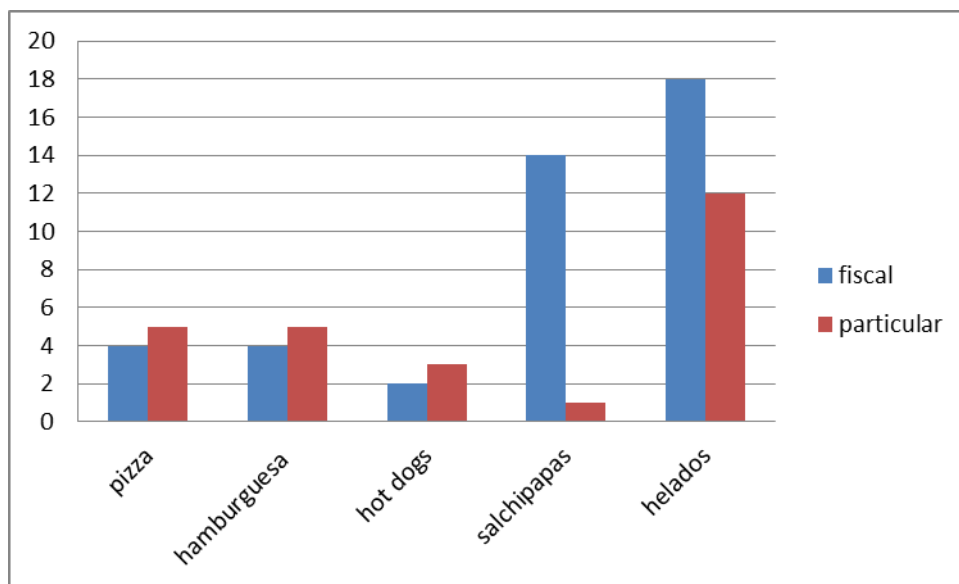
Elaborado por: Nathaly Boada

Los snack generalmente se utilizan para satisfacer el hambre temporalmente, proporciona energía para el cuerpo, o simplemente dan placer. Estos alimentos contienen cantidades importantes de edulcorantes, conservantes, saborizantes, sal, y otros ingredientes atractivos, como el chocolate, maníes y sabores especialmente diseñados (como en las papas fritas condimentadas). Muchas veces son clasificados como “comida basura” al tener poco o ningún valor nutricional por el exceso de aditivos, y no contribuir a la salud.

En el caso de los niños evaluados sus preferencias tienden a un consumo de galletas y papas fritas, sin darse cuenta de las calorías que les proporcionan, por esto su consumo no debe ser diario para así evitar enfermedades como el sobrepeso, obesidad, diabetes, etc.

GRÁFICO 10

Comida rápida consumida con mayor frecuencia por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

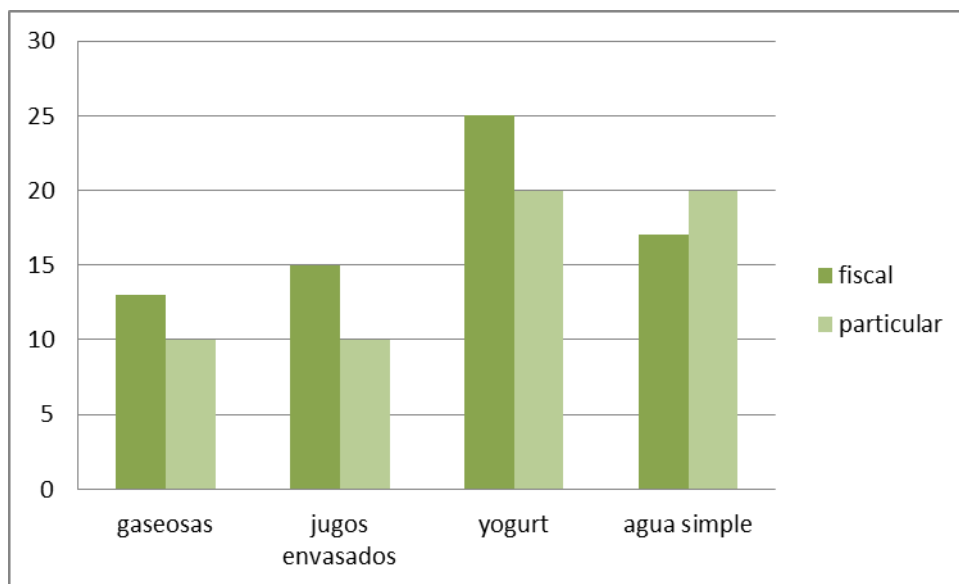
Elaborado por: Nathaly Boada

La comida rápida es un estilo de alimentación donde el alimento se prepara y sirve para consumir rápidamente, se basa en velocidad, uniformidad y bajo costo, por ejemplo pizza, hamburguesas, tacos, sándwiches, papas fritas, etc, esto hace que sea habitualmente calificada como “comida chatarra”.

El 16% de niños en la escuela fiscal y el 24% de niños en la escuela particular consumen helados que son una fuente importante de energía por el alto contenido de grasa y azúcares, se observa también una alta tendencia por parte de los niños de la escuela fiscal, al consumo de salchipapas fuente importante de grasa saturada, lo cual es perjudicial para la salud y estado nutricional de los niños.

GRÁFICO 11

Bebidas consumidas con mayor frecuencia por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

Elaborado por: Nathaly Boada

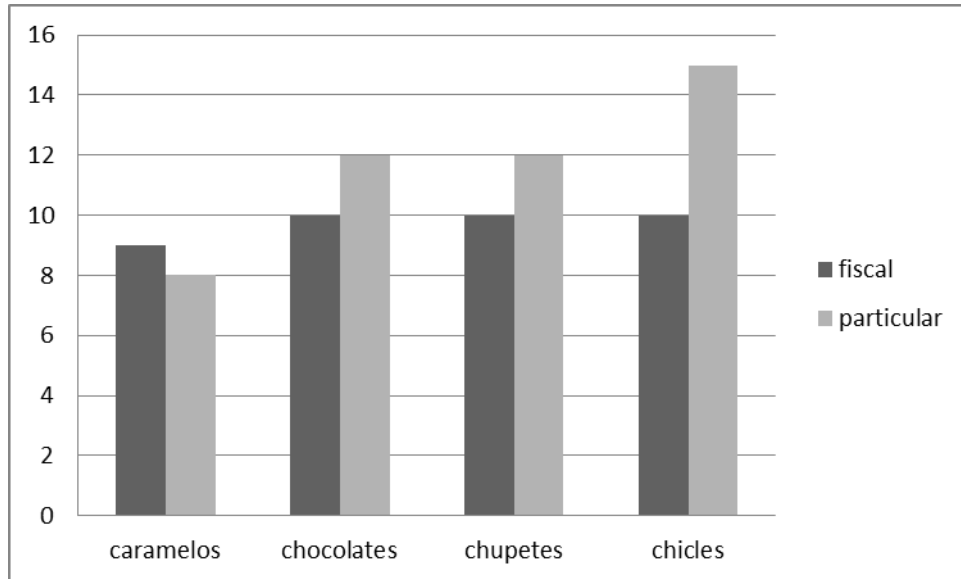
Bebida es una palabra de uso común que se refiere a todo tipo de líquidos (naturales o artificiales) que puedan ser utilizados para el consumo humano. Desde el agua potable hasta los productos líquidos más exóticos, pueden ser considerados bebidas siempre y cuando su consumo esté permitido para el hombre, como bebidas gaseosas, jugos naturales o artificiales, infusiones, etc, siendo su principal objeto calmar la sed.²⁶

Como se observa, el consumo de yogurt, fuente importante de proteínas y calcio, es la bebida preferida por los niños de ambas escuelas; de igual forma, es habitual la ingesta de agua simple lo que demuestra que en ambos grupos, prefieren el consumo de bebidas nutritivas como es el caso del yogurt y el de agua, elemento importante que contribuye a mantener los procesos digestivos y metabólicos en buen estado.

²⁶ <http://www.definicionabc.com/general/bebida.php>

GRÁFICO 12

Golosinas consumidas con mayor frecuencia por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

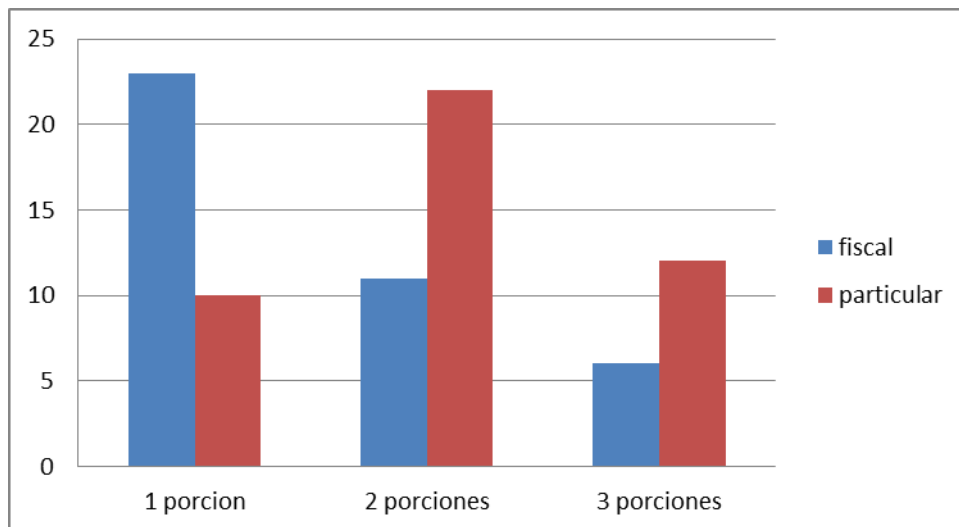
Elaborado por: Nathaly Boada

Las golosinas son una tentación a la que pocos se resisten, por sus atractivos colores, formas y variedad de sabores que deleitan los paladares, constituidas básicamente por azúcares simples (fructosa, glucosa y sacarosa) que afectan a la salud dental de los niños.

Los productos preferidos por lo niños evaluados son los chicles, chupetes, chocolates y caramelos, fuente de carbohidratos simples y causantes de graves afecciones dentales.

GRÁFICO 13

Porciones diarias de lácteos consumidos por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

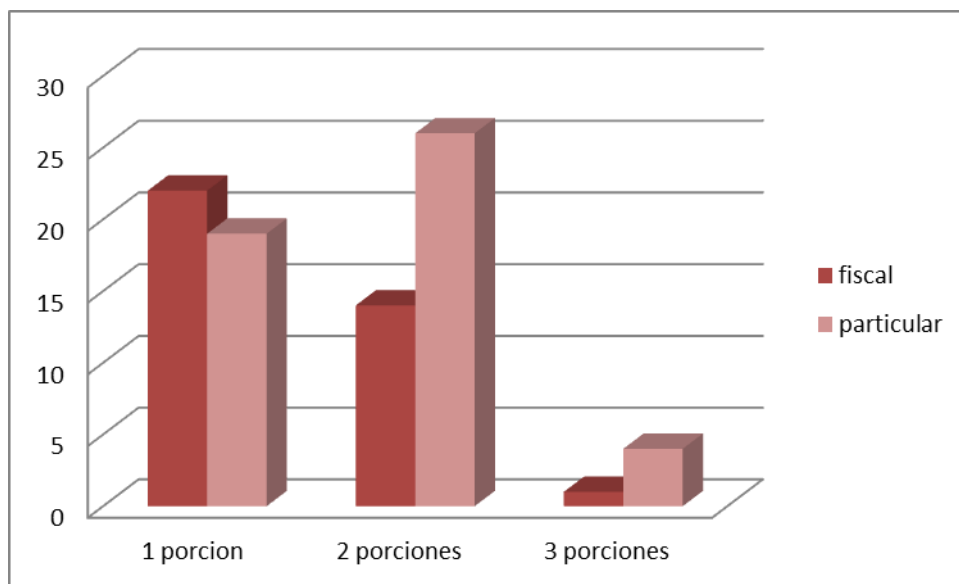
Elaborado por: Nathaly Boada

Los niños escolares deben consumir de 3 a 4 raciones diarias de lácteos, debido a que, la leche contiene hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas y minerales como el calcio, es necesaria e importante durante la etapa de desarrollo y crecimiento porque previene el raquitismo y a futuro la osteoporosis.

El 82% de la escuela fiscal y el 88% de la particular consumen lácteos, un 46% de la fiscal consumen una porción mientras que un 44% de la particular consumen dos porciones diarias, lo cual indica que a pesar de que consumen de este grupo de alimentos, no se compensan con las porciones recomendadas para este grupo de edad, y podría estar en relación con la falta de accesibilidad o la mala información sobre la importancia de este alimento.

GRÁFICO 14

Porciones diarias de frutas consumidos por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

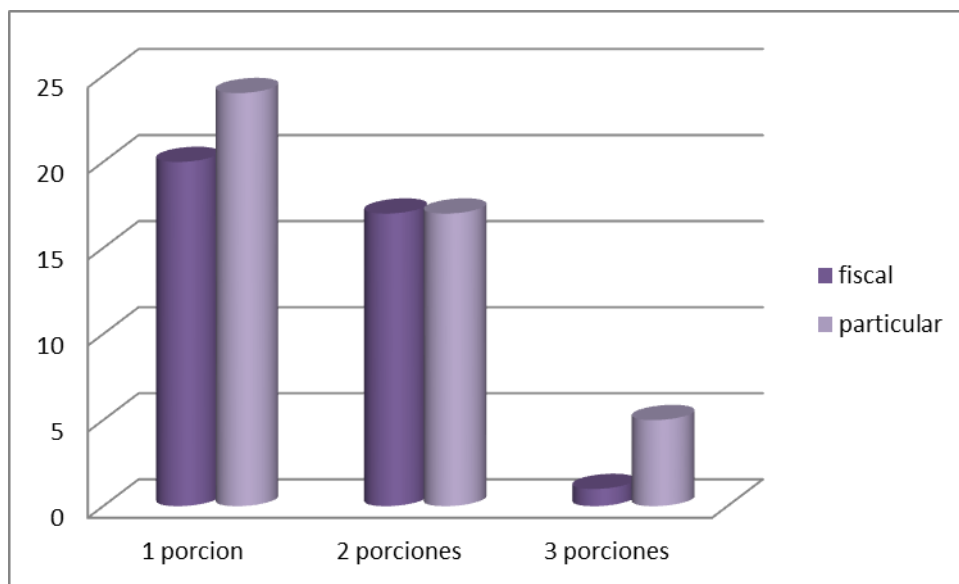
Elaborado por: Nathaly Boada

La fruta se obtiene de plantas cultivadas o silvestres, posee un sabor y aroma intenso, además tiene mayor cantidad de nutrientes o sustancias naturales altamente beneficiosas para la salud como vitaminas, minerales y fibra; su consumo diario podría prevenir enfermedades crónicas no transmisibles, la porción diarias debe ser de 3-4.

El 50% de los niños de la escuela particular consumen dos porciones y el 42% de la fiscal tan solo una porción, a pesar de que si consumen fruta, sin embargo, el número de porciones consumidas no cubren las recomendaciones de la pirámide alimentaria para niños escolares del Ministerio de Salud.

GRÁFICO 15

Porciones diarias de verduras consumidos por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

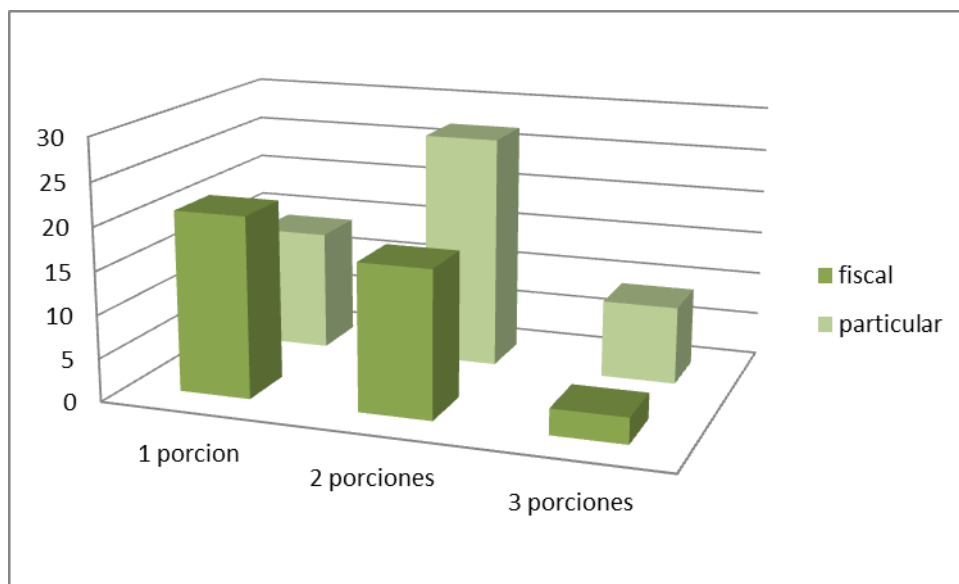
Elaborado por: Nathaly Boada

Las verduras son imprescindibles para la salud, por sus vitaminas y antioxidantes, protegen de desórdenes metabólicos y de varias enfermedades como diabetes, hipertensión, etc además son componentes esenciales de una dieta saludable ya que son alimentos reguladores, porque su principal aporte lo constituyen minerales, vitaminas y fibra. Se debe consumir de 3-4 porciones diarias.

A pesar de que más del 50% de los niños evaluados incluyen verduras en su menú diario, la porción es insuficiente, hábito muy común en nuestra población escolar.

GRÁFICO 16

Porciones diarias de carnes consumidas por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

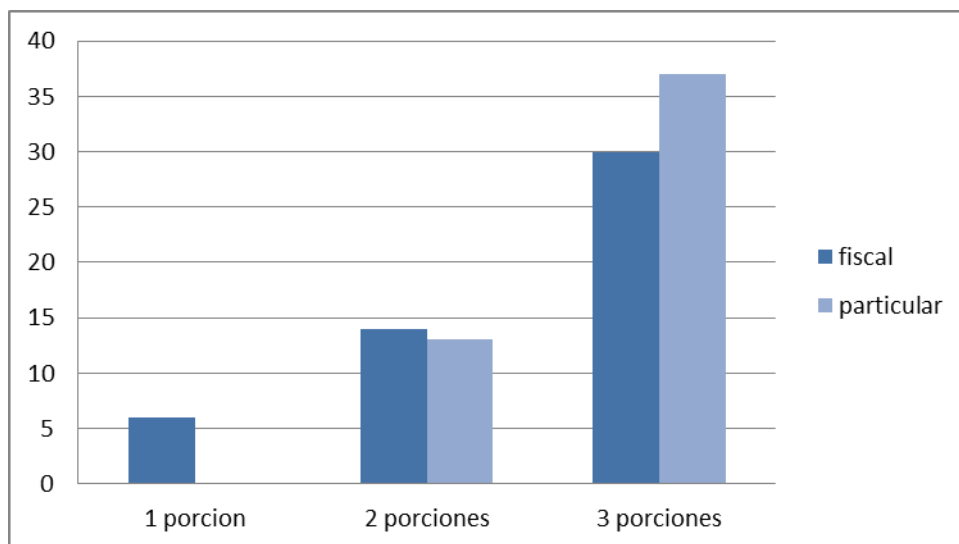
Elaborado por: Nathaly Boada

Las carnes aportan proteínas, zinc y hierro que son esenciales durante el crecimiento y para prevenir la anemia, el pescado contiene grasas saludables que ayudan al desarrollo del sistema nervioso, cerebro y la visión. La ración recomendada en niños es de unos 15 g. por cada año de edad, o de 2-3 porciones diarias.

Todos los niños de la escuela particular consumen diariamente carne, pollo o pescado. El 54% consumen dos porciones al día. En la escuela fiscal el 18% de niños no se alimentan con cárnicos diariamente, y los que lo hacen, consumen una sola porción, esto podría estar en relación con los costos elevados y el bajo poder adquisitivo de ciertos grupos de población.

GRÁFICO 17

Porciones diarias de cereales consumidos por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

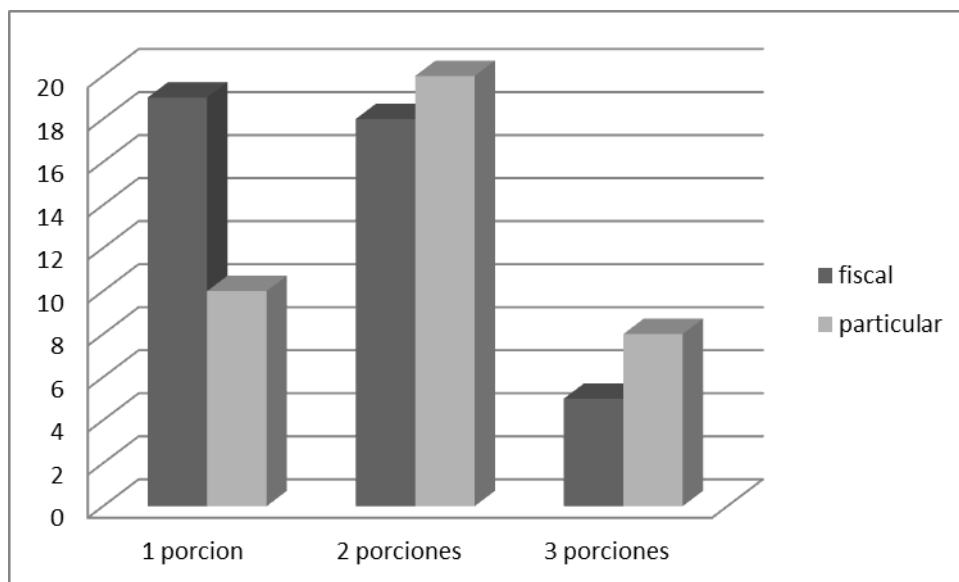
Elaborado por: Nathaly Boada

Los cereales constituyen la fuente de nutrientes más importante de la humanidad, los más utilizados son el trigo y sus derivados, arroz y el maíz, aunque también son importantes la cebada, el centeno, y la avena. Son ricos en carbohidratos tanto de absorción rápida como de absorción lenta (fibra). La porción recomendada para escolares es de 6 porciones al día.

El arroz, el pan y las papas son las fuentes de carbohidratos más consumidos por los niños evaluados, alimentos que forman parte de las costumbres y hábitos de la población ecuatoriana.

GRÁFICO 18

Consumo de leguminosas de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

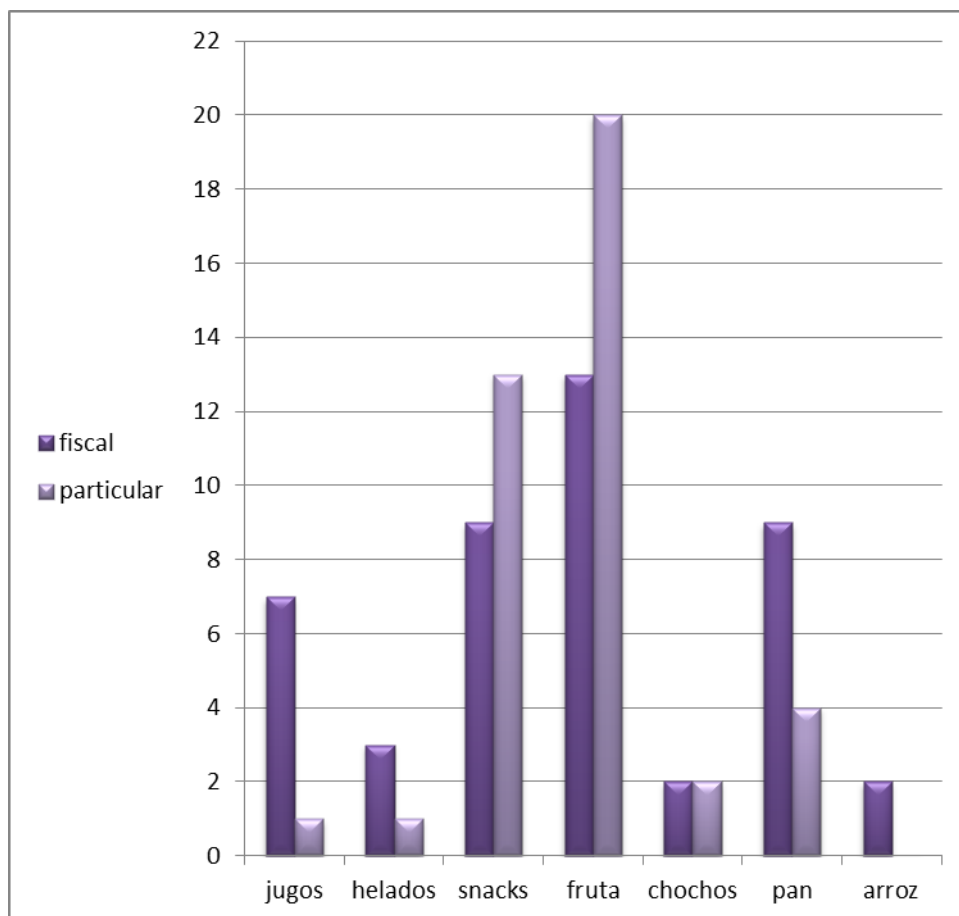
Elaborado por: Nathaly Boada

Grupo de plantas que pueden ser de grano (soya, haba, lenteja, garbanzo, etc), aportan una cantidad y calidad de nutrientes muy importantes para el organismo, son de origen vegetal y brindan el mayor porcentaje de proteínas dentro de este reino, son bajas en grasas, muy nutritivas, ricas en fibra y con una efectiva protección ante enfermedades cardiovasculares y metabólicas. La porción recomendada en los escolares es de 2-3 porciones al día.

Al evaluar el consumo de este tipo de alimento, se detecta que un buen porcentaje de niños de las dos escuelas consumen dos porciones de leguminosas a la semana, como sustituto de cárnicos, lo cual, consideramos un buen hábito alimentario pues la combinación de cereal con leguminosa mejora el aporte proteico de la dieta.

GRÁFICO 19

Tipo de comida en temporada de vacaciones de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

Elaborado por: Nathaly Boada

El periodo de vacaciones implica que los niños pasen la mayoría del tiempo en casa, duerman hasta muy tarde, miren televisión por largas horas o se pasen todo el día frente al computador y como disponen de más tiempo consumen más alimentos que cuando están en la escuela.

Según lo observado hay una mayor tendencia al consumo de frutas, snacks, pan y jugos, alimentos que a excepción de las frutas son fuentes de energía exclusivamente.

Tabla 19
Alimentos que se expenden en los bares de la Escuela Fiscal Masculina
“Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período
2011 – 2012

Camilo Ponce Enríquez	Dr. Luis Orbe
<ul style="list-style-type: none"> • Fruta • Yogurt • Galletas • Snacks • Arroz con pollo • Sanduche de mortadela • Hot dogs • Pizza • Jugos envasados • Colas • Golosinas 	<ul style="list-style-type: none"> • Chochos con tostado • Habas y mellocos con queso • Choclo con queso • Sanduche de pollo • Jugos realizados en el momento • Pudín de plátano • Galletas de quinua • Entre otros

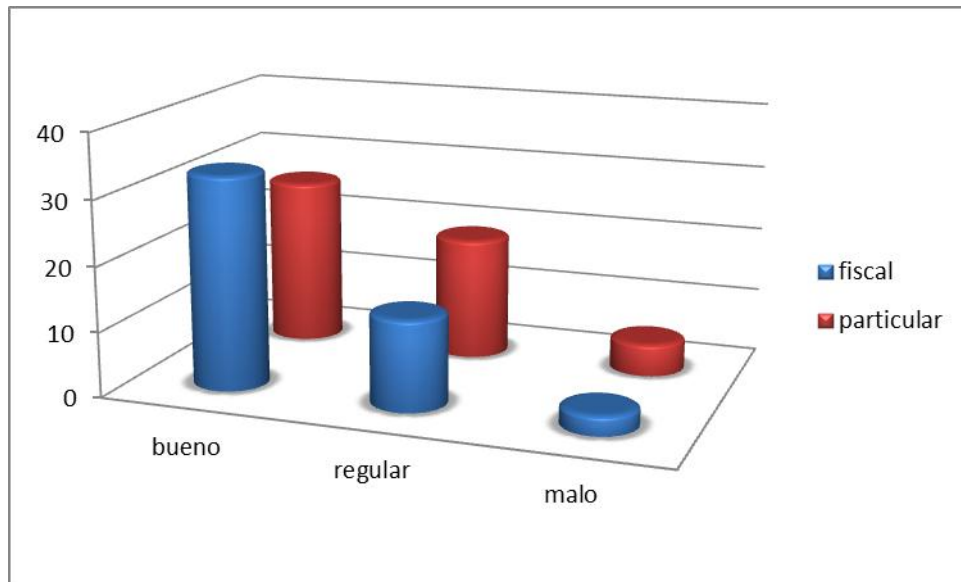
Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

Elaborado por: Nathaly Boada

En la tabla se puede observar que hay una gran variedad de alimentos que se expenden en el bar de la escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez”, al 40% de los niños se les envía dinero en el que el 25% gastan en Snacks, comida rápida y colas al contrario de la escuela particular donde se proporciona el refrigerio y sus preparaciones consisten en ser nutritivas y saludables.

GRAFICO 20

Apetito de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



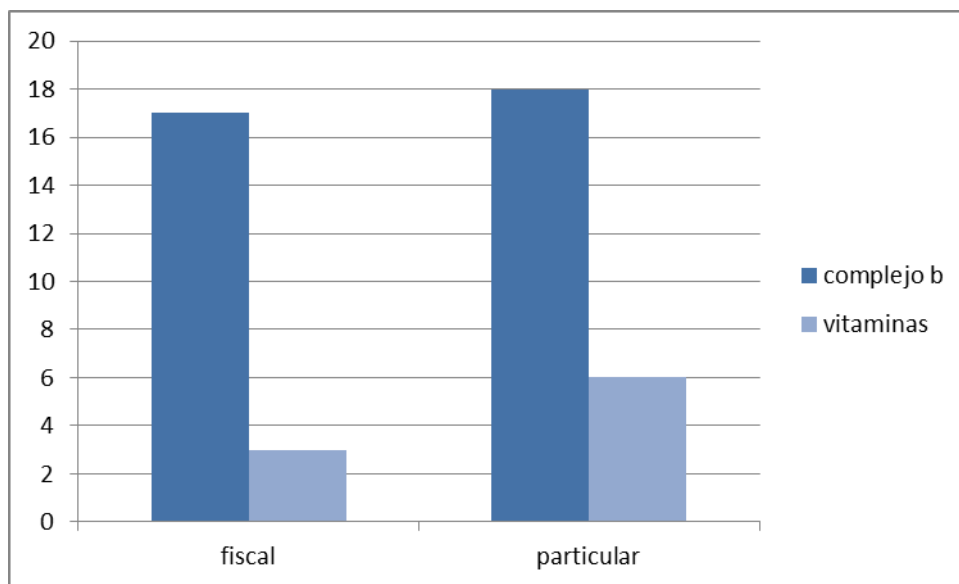
Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares
Elaborado por: Nathaly Boada

El apetito en los niños es muy variable, por esto se observa ciertas conductas en torno a la alimentación, el crecimiento en esta edad es más lento y la cantidad que un niño decide comer es controlada por el cerebro.

Como se muestra en el gráfico el apetito de los niños de las dos escuelas en general es buena, con un 66% en la fiscal y un 52% en la particular pero también se observa que un pequeño porcentaje de los niños de las dos escuelas, tiene mal apetito, lo cual podría repercutir en su crecimiento y desarrollo normal.

GRAFICO 21

Tipo de suplementos alimentarios de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

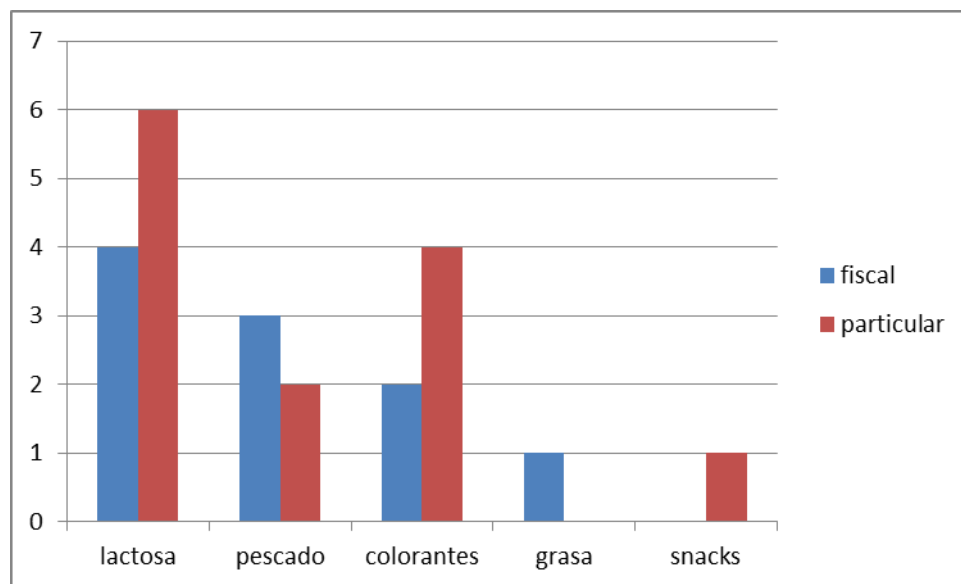
Elaborado por: Nathaly Boada

El uso de suplementos nutricionales debe justificarse solamente cuando la ingesta dietética es inadecuada y no cubre las necesidades calóricas y de nutrientes del escolar. El consumo excesivo puede llegar a ser tóxico con el tiempo y por la falta de conocimiento por parte de los padres de familia en relación al consumo de estos productos, provoca el uso indiscriminado de los mismos.

En el presente estudio, se observa que la administración de “complejo B” es común en los niños, lo cual, como se indicó anteriormente, no se justifica en aquellos cuya ingesta es adecuada.

GRÁFICO 22

Alergias alimentarias de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

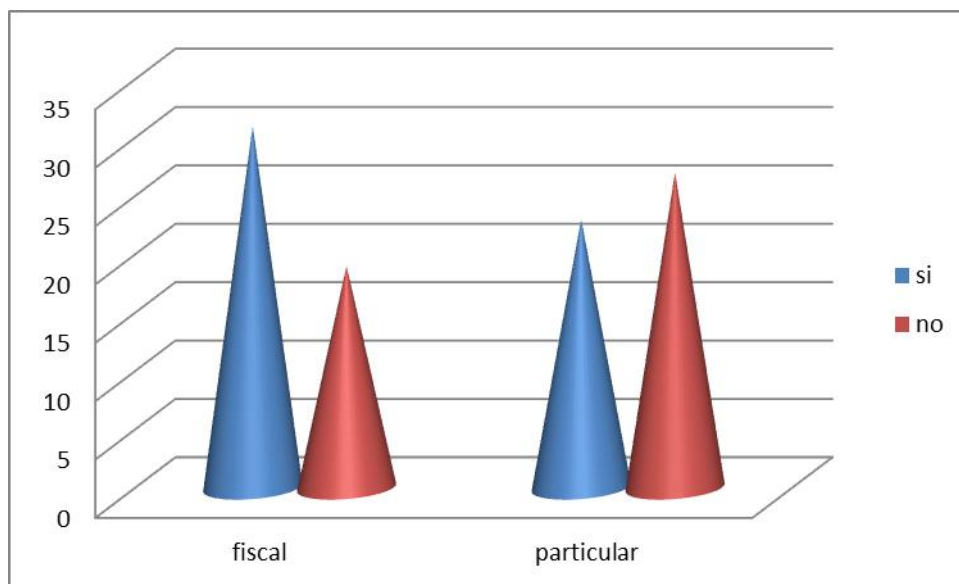
Elaborado por: Nathaly Boada

La intolerancia o alergia se debe a una reacción anómala, las reacciones adversas a los alimentos pueden deberse a una alergia o a una intolerancia alimentaria. En la población infantil, la incidencia es superior al 3-7%, aunque la mayoría superan las alergias alimentarias antes de ingresar al colegio. Las más frecuentes son a la leche, los huevos, el pescado, los frutos secos, los cítricos, los tomates, etc.

La mayoría de niños encuestados no presentan alergias o intolerancias, sin embargo se observa que algunos tienen intolerancia a la lactosa, posiblemente debido a que este alimento se introdujo antes del año o nunca se les proporcionó.

GRÁFICO 23

Frecuencia de caries dentales en los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

Elaborado por: Nathaly Boada

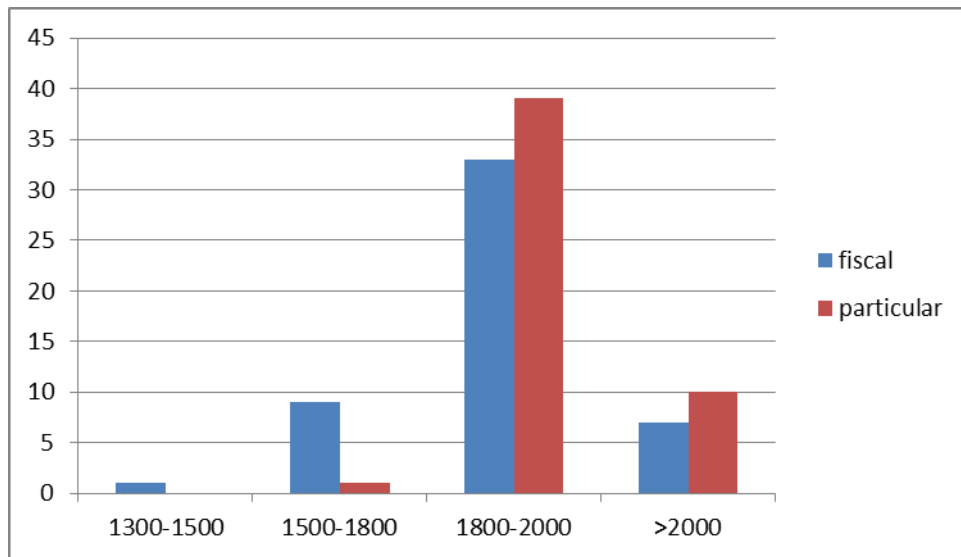
La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y evoluciona hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades.²⁷

El 62% de la escuela fiscal y el 46% de la particular tienen 1 o más piezas dentales con caries, debido a la falta de higiene y a la gran incidencia del consumo de golosinas que contienen azúcares simples.

²⁷ <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2003/art7.asp>

GRÁFICO 24

Calorías ingeridas diariamente por los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

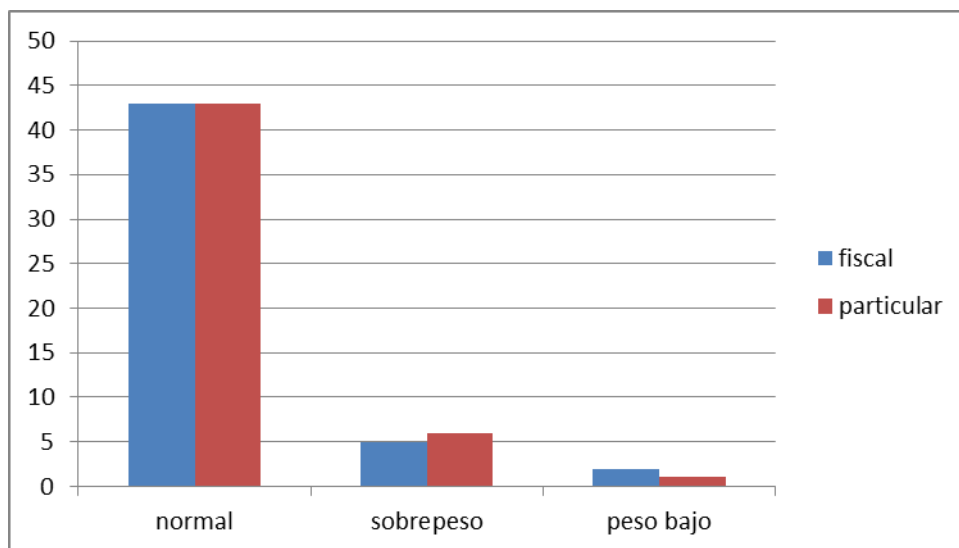
Elaborado por: Nathaly Boada

Los niños escolares a pesar de que su crecimiento es lento, el requerimiento energético que necesitan varía entre hombres y mujeres, lo normal que deben consumir al día es de 1800 – 2000.

Como se muestra en el gráfico, la mayoría de niños evaluados de las dos escuelas consumen las calorías establecidas, mientras que el 20% de niños de la escuela fiscal comen insuficiente y el 20% de la particular tienen un mayor consumo, repercutiendo negativamente en el estado nutricional.

GRÁFICO 25

Peso/ edad de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

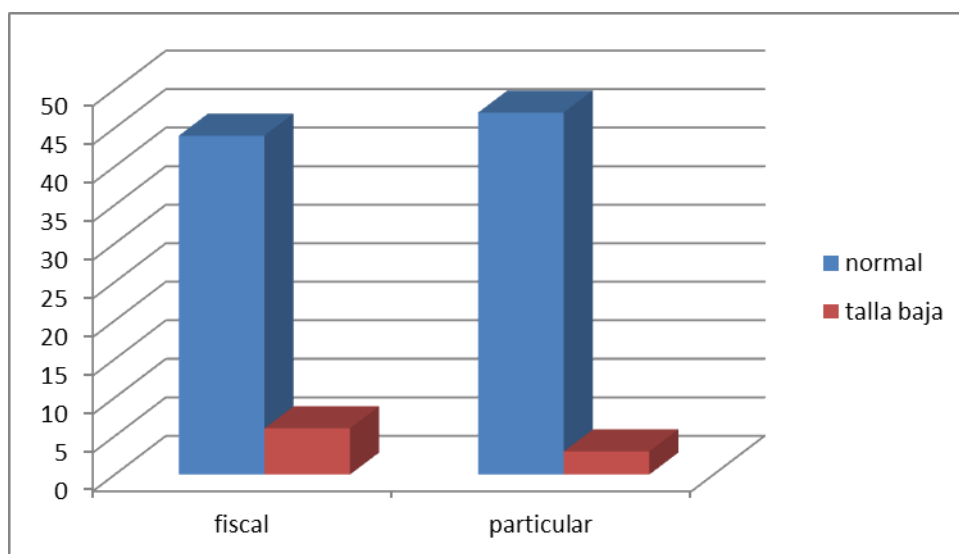
Elaborado por: Nathaly Boada

El índice peso/ edad, es usado comúnmente en el control del crecimiento de los niños, en las historias clínicas y carnés de crecimiento, es fácil de obtener con poco margen de error y es sensible para detectar cambios en el seguimiento longitudinal de un niño, pero, puede sobrestimar la desnutrición debido a que no diferencia adelgazamiento (desnutrición aguda) de retardo del crecimiento (desnutrición crónica).

Según la curva de peso/edad del Ministerio de Salud Pública del Ecuador se observa que el 86% de los niños de las dos escuelas se encuentran normales, mientras que el 10% de la fiscal y el 12% de la particular tienen sobrepeso y el 4% y el 2% tienen peso bajo respectivamente.

GRÁFICO 26

Talla/edad de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



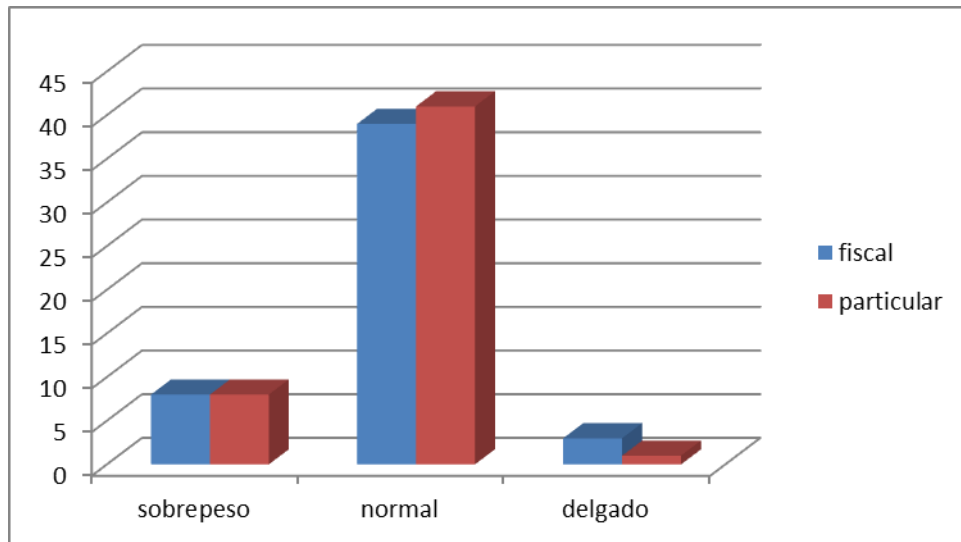
Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

Elaborado por: Nathaly Boada

El incremento de talla es más lento que el incremento de peso, los estados de deficiencia de talla suelen presentarse más lentamente y de la misma manera suele ser su recuperación, la ventaja de este índice es que estima el grado de desnutrición crónica, pero la talla tiene un mayor margen de error y no permite medir el grado de desnutrición aguda.

Según los puntos de corte de talla/edad, el 88% de la escuela fiscal y el 94% de la escuela particular tienen una talla normal para la edad, sin embargo la talla baja para la edad está presente en mayor porcentaje en los niños de la escuela fiscal, lo cual podría estar en relación con el número y la cantidad de alimentación que estos niños tienen debido al horario vespertino de clase.

GRÁFICO 27
Peso/Talla (IMC) de los niños de segundo y tercero de básica de la Escuela Fiscal Masculina “Camilo Ponce Enríquez” y el Centro Educativo “Dr. Luis Orbe” en el período 2011 – 2012



Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

Elaborado por: Nathaly Boada

El índice peso/talla, compara el peso de un niño con el peso esperado para su talla y lo que permite establecer si ha ocurrido una pérdida reciente de peso corporal (desnutrición aguda), la ventaja es que determina bien al niño adelgazado agudamente de aquel que tiene desnutrición crónica, pero no determina si existe retardo del crecimiento.

En los planteles evaluados, la mayoría de los niños tienen un peso normal para la talla, pero también es visible que los niños de la escuela fiscal están más afectados nutricionalmente, según este indicador.

Tabla 20
Estado nutricional vs Hábitos alimentarios de los niños de segundo y tercero de básica de las escuelas evaluadas en el período 2011-2012

	Condición nutricional			Hábitos alimentarios	
	Desnutrición	Sobrepeso u obesidad	Normal	Buenos	Malos
Fiscal	4	7	39	35	15
Particular	1	10	39	39	11

Fuente: Encuesta de Hábitos alimentarios de los niños escolares

Elaborado por: Nathaly Boada

En la tabla se observa que en las dos escuelas se encuentran en un estado nutricional normal, pero la incidencia de obesidad es mucho mayor que la desnutrición, los hábitos alimentarios de los niños que se encuentran con sobrepeso relativamente son malos debido a el alto consumo de snacks y golosinas, pudiendo causar a largo plazo enfermedades adquiridas no transmisibles durante su adultez.

9. CONCLUSIONES

- Se analizó los hábitos alimentarios de los niños de 2do y 3ro de básica de la escuela fiscal Masculina Camilo Ponce Enríquez sección vespertina y del Centro Educativo particular Dr. Luis Orbe sección matutina, por medio de la encuesta alimentaria, donde se determinó que los alimentos, más consumidos de los niños evaluados son los lácteos, carnes, huevo, pescado, grasas, azúcares, bebidas, cereales, tubérculos; y los de menor consumo son los vegetales, frutas, leguminosas; estableciendo, que esta población en estudio puede tener a largo plazo un riesgo elevado de enfermedades metabólicas como la obesidad, diabetes, etc.
- Se determinó que los alimentos que se expenden en las escuelas son Snacks, comida rápida y colas al contrario de la escuela particular donde se proporciona el refrigerio y sus preparaciones consisten en ser nutritivas y saludables como: chochos con tostado, habas con queso, choclo, jugos naturales, etc.
- Se caracterizó el estado nutricional de estos niños a través de medidas antropométricas (peso – talla), deduciendo que la mayoría de la población en estudio muestra un estado nutricional normal mediante el indicador IMC, con un porcentaje del 78% en la escuela fiscal y del 82% en la escuela particular.
- Al relacionar los Hábitos alimentarios vs Condición nutricional, se encontró que los niños con malnutrición ya sea con desnutrición u obesidad tienen

malos hábitos alimentarios ya que su mayor consumo es de carbohidratos simples, grasas saturadas y snacks, provocando deterioro es su salud.

- Un 16% de las dos escuelas presentan sobrepeso, posiblemente debido a una mayor ingesta calórica y un elevado consumo de comidas ricas en calorías y bajas en micronutrientes como comida rápida y snacks, que se expenden en los bares de las escuelas.
- Se pudo identificar que los principales problemas nutricionales de los escolares evaluados se deben a sus hábitos alimentarios inadecuados y a la falta de información, en aspectos nutricionales que tienen los profesores y padres de familia.
- Dentro del grupo de niños con problemas nutricionales, el sobrepeso y la obesidad afecta en mayor proporción que la desnutrición que también está presente en menor escala, lo cual se considera como un factor de riesgo para la presencia de enfermedades no transmisibles.
- Se observó una falta total de conocimientos sobre nutrición tanto en profesores como en los padres de familia; por lo que se instruyó mediante charlas sobre alimentación saludable, que espero contribuyan a mejorar las prácticas alimentarias y por ende a garantizar un mejor estado nutricional de los niños y sus familiares.

10. RECOMENDACIONES

1) A los directivos y maestros de la escuela:

- Mejorar la calidad y variedad de alimentos nutritivos que se expenden en los bares escolares.
- Restringir la venta de golosinas, gaseosas, preparaciones grasas, que ocasionan alteraciones en estado de salud de los niños.
- Que se incluyan temas relacionados a nutrición y alimentación en materias de educación básica.
- Que se incrementen las horas de actividad física y se incentive desde pequeños las prácticas de deportes.

2) A los padres de familia:

- Distribuir de 4 a 5 comidas al día para repartir el aporte calórico diario.
- Tratar que los horarios sean fijos para adoptar buenas costumbres alimentarias e influir positivamente en la salud.
- Incluir todos los alimentos de la pirámide alimentaria y en las porciones adecuadas.
- Incentivar el consumo de frutas y verduras, en preparaciones variadas y llamativas.
- En el caso de no disponer de recursos necesarios para la adquisición de proteínas cárnicas, se recomienda el uso de leguminosas, cereales ricos en proteínas como la quinua y el amaranto en combinaciones con otras fuentes de carbohidratos para mejorar la calidad de la dieta.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Bedomier Dweyer Feldman, 2008. "Nutrición y Alimentos". 2da ed.
2. Bello Gutiérrez, José. 2005. "Calidad de vida, Alimentos y Salud Humana". España, Díaz de Santos.
3. Borja Pacheco, María Fernanda. "Evaluación del estado nutricional en niños que asisten al Jardín Escuela Primavera, enero 2010". Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Facultad de Enfermería 2010.
4. Brown, Judith E. 2008 "Nutrition through the Life Cycle". 3ªed. United States of America, Thomson Wadsworth.
5. Casanueva, Esther; Kaufer-Horwitz, M.; Pérez-Lizaur, A.; Arroyo, P. 2008. "Nutriología Médica". 3ªed. México, Médica Panamericana.
6. Cristina de la Mata, Mal nutrición, desnutrición y sobrealimentación 2008. [en línea]. Disponible: <http://www.bvsde.paho.org/texcom/nutricion/mata.pdf>[Fecha de consulta: 23 de septiembre/2011].
7. Cusminsky, Marcos. 1994. "Manual de Crecimiento y Desarrollo del Niño". 2ªed. Montevideo.
8. Dr. Santiago Campos Miño, 2004. "Fundamentos de nutrición, clínica en pediatría".

9. Dr. Gordon M. Worlow, 2009. "Perspectivas sobre nutrición".
10. Eroski Consumer, Factores que condicionan la alimentación. [en línea]. Disponible:<<http://www.consumer.es/seguridadalimentaria/2004/08/24/13863.php>>[Fecha de consulta: 22 de septiembre/2011].
11. Escott – Stump, Sylvia. 2005. "Nutrición, diagnóstico y tratamiento". 5ªed. México, Mcgraw-Hill/ Interamericana de España, S.A.
12. Mahan, L. Kathleen; Escott – Stump, S. "Nutrición y Dietoterapia de *Krause*". México, Mcgraw-Hill/ Interamericana de España, S.A.
13. Mataix Verdú, José. 2002. "Nutrición y Alimentación Humana". 1ªed. España, Ergón.
14. Medline plus, Desarrollo de los niños en edad escolar. [en línea]. Disponible:<<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002017.htm>> [Fecha de consulta: 22 de septiembre/2011].
15. M.I. Hidalgo Vicario*, M. Güemes Hidalgo. "Nutrición en la edad preescolar, escolar y adolescente". [en línea]. Disponible: <http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/_USER_/Nutricion_edad_preescolar_escolar_adolescente.pdf> [Fecha de consulta: 8 de octubre/2011]
16. Nutri net. Org. Cifras de la desnutrición en el Ecuador. [en línea]. Disponible: <<http://ecuador.nutrinet.org/ecuador/situacion-nutricional/58-las-cifras-de-la-desnutricion-en-ecuador>>[Fecha de consulta: 25 de septiembre/2011].
17. OMS, Obesidad. [en línea]. Disponible: <<http://www.obesidad.net/spanish2002/default.htm>> [Fecha de consulta: 23 de septiembre/2011].

18. Programa Mundial de Alimentos. “El Hambre”. [en línea]. Disponible: <<http://es.wfp.org/hambre/el-hambre>> [Fecha de consulta: 20 de septiembre/2011]
19. Publicación oficial de la sociedad latinoamericana de nutrición, Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana. [en línea]. Disponible: <http://www.alanrevista.org/ediciones/2008-2/sobrepeso_obesidad_adolescentes_ecuatorianos.asp>[Fecha de consulta: 26 de septiembre/2011].
20. Sandra G. Hassink, MD, FAAP, 2010. “Obesidad Infantil”
21. Thompson Manore Vaughman., 2008. “Nutrición”.
22. UNICEF. “Desnutrición infantil”. [en línea]. Disponible: <http://www.unicef.org/ecuador/health_nutrition_5548.htm> [Fecha de consulta: 20 de septiembre/2011].
23. Universidad del Noreste. ‘Hábitos de alimentación’. [en línea]. Disponible: <<http://unenutricion.blogspot.com/2008/11/habitos-de-alimentacin-origen.html>> [Fecha de consulta: 20 de septiembre/2011].
24. Salas Salvado, J. 2008. “Nutrición y Dietética Clínica”. 2ªed. España, ELSEVIER-MASSON.

12. ANEXOS

Quito, 28 de Noviembre del 2011

Sra. Lcda. Rita Martínez

Directora del Centro Educativo "Dr. Luis Orbe"

Presente

Yo, Nathaly Rocío Boada Castro con CI: 171934173-5, egresada de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, solicito a usted se sirva autorizarme aplicar la investigación del estado nutricional e identificar los hábitos alimentarios de los niños de primero, segundo y tercero de básica.

Así como también los requerimientos que esta investigación conlleva como son: diagnóstico, fotos, encuestas, charlas, etc, con la debida colaboración de padres de familia, profesores y alumnos.

Por la atención a la presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente

Nathaly Boada

Quito, 28 de Noviembre del 2011

Sra. Lcda.

Directora de la escuela fiscal masculina "Camilo Ponce Enríquez"

Presente

Yo, Nathaly Rocío Boada Castro con CI: 171934173-5, egresada de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en la que estoy optando por el título de Licenciada en Nutrición Humana solicito a usted, se sirva autorizarme realizar una investigación de campo del estado nutricional de los niños e identificar los hábitos alimentarios de los alumnos que asisten a segundo de básica.

Así como también los requerimientos que esta investigación conlleva como son: diagnóstico, fotos, encuestas, charlas, etc, con la debida colaboración de padres de familia, profesores y alumnos.

Por la atención a la presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente

Nathaly Boada

**HABITOS ALIMENTARIOS DE LOS NIÑOS
ENCUESTA DIETETICA**

- Apetito: bueno.....regular.....malo.....
- Intolerancias / alergias: si.....no.....Cual.....
- Suplementos alimentarios: si.....no.....Cuales.....
- Número de comidas al día:.....
- ¿Dónde consume la comida?.....
- ¿Con quién consume la comida?.....
- ¿Ve la TV cuando come? Si.....no.....
- Desayuna: si.....no..... hora.....½ mañana: si.....no..... Almuerzo: si.....no..... ½ tarde: si.....no..... merienda: si.....no.....
- ¿Si desayuna todos los días cómo es el desayuno habitual?

.....

- ¿Envía a su hijo lonchera a la escuela? Si.....no..... ¿Que contiene?

- ¿Envía dinero a su hijo a la escuela? Si.....no..... ¿Qué suele comprar?

- ¿La escuela les proporciona el lunch? Si.....no..... ¿Qué les sirve?

- En temporada de vacaciones su hijo suele consumir algo a la ½ mañana: si.....no.....
 ¿Qué?.....
- ¿Qué almuerza habitualmente?

Sopa.....
segundo.....
bebida.....
postre.....
otros.....

- Suele consumir algo a la ½ tarde: si.....no..... ¿Qué le agrada?
.....
.....
- Merienda todos los días: si.....no..... ¿Qué consume en esta comida?
.....
.....
.....

- Es frecuente el consumo de:

SNAKS	COMIDA RAPIDA	BEBIDAS	GOLOSINAS
Papas fritas.....	Pizza.....	Gaseosas.....	Caramelos.....
Kchitos.....	Hamburguesa.....	Jugos envasados.....	Chocolate.....
Tostitos.....	Hot dogs.....	Yogurt.....	Chupetes.....
Chifles.....	Salchipapas.....	Agua simple.....	Chicles.....
Galletas.....	Helados.....		

- Consume diariamente:

Lácteos: leche, yogurt: si.....no.....	1	2	3 porciones
Frutas: si.....no.....	1	2	3 porciones
Verduras: si.....no.....	1	2	3 porciones
Carnes, huevos: si.....no.....	1	2	3 porciones
Cereales, arroz, fideos, pan: si.....no.....	1	2	3 porciones
Leguminosas: frejol, alverja: si.....no.....	1	2	3 porciones

- ¿Su hijo se enferma con frecuencia?..... ¿Cuáles son los problemas?

Gastroenteritis GEBA:.....

Gripe IRA:.....

Otros:.....

- Su hijo tiene 1 o más piezas dentales con caries: si.....no.....

Escuela Fiscal

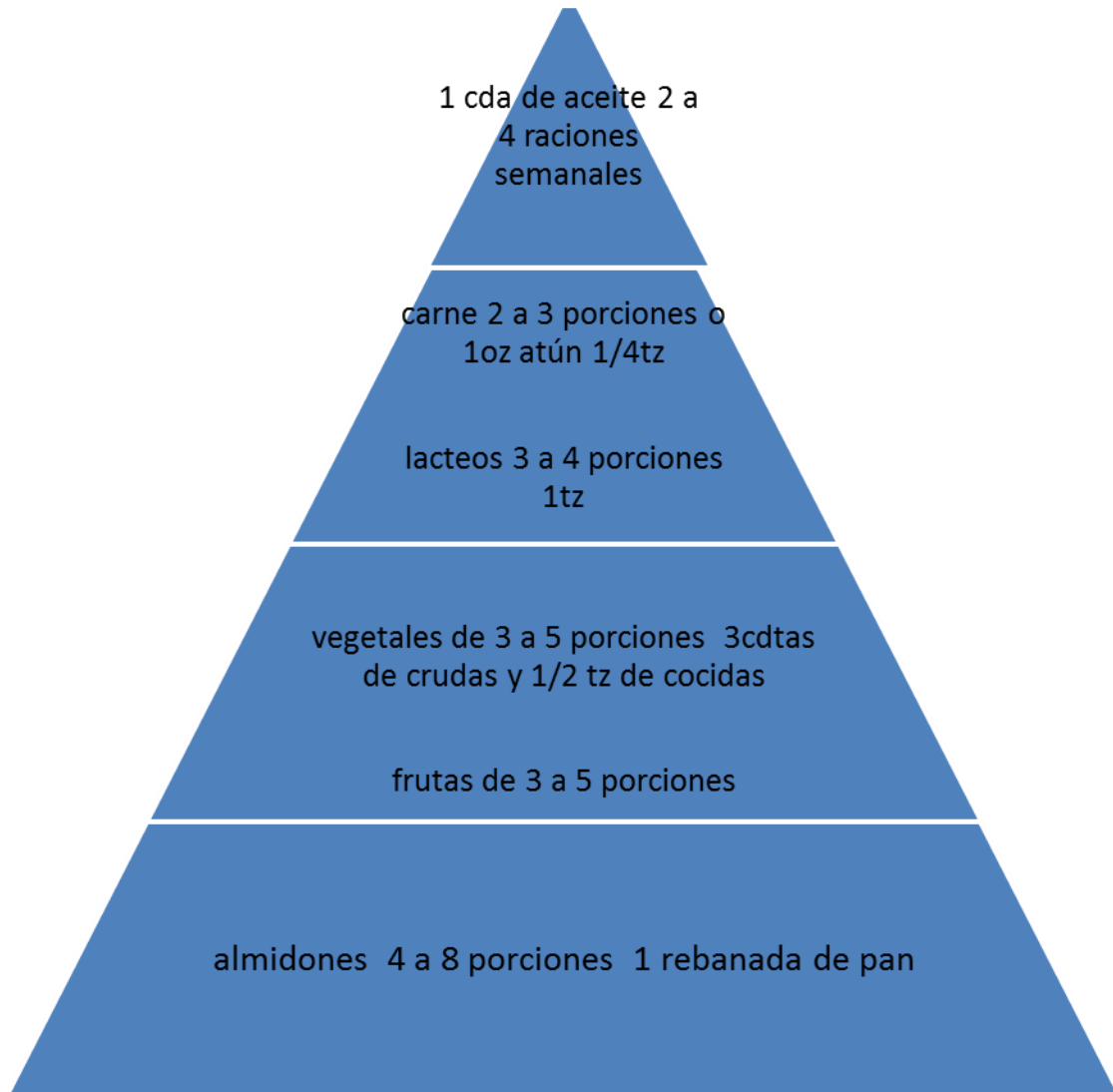
	peso	talla	edad	peso/edad	percentil	talla/edad	percentil	IMC	percentil	
Achina Jose	20	1,14	6 años 6 meses	15	normal	15	normal	15,39	50	normal
Alava Damian	22,7	1,13	6 años	50	normal	15	normal	17,78	85	normal
Anrango Cuaspakelman	19	1,11	6 años 3 meses	15	normal	15	normal	15,42	15	normal
Arevalo Cristian	23,63	1,13	6 años 3 meses	50	normal	50	normal	18,51	97	sobrepeso
Armas Alexis	20	1,1	6 años	50	normal	15	normal	16,53	85	normal
Bedoya Jostin	19	1,11	6 años 3 meses	15	normal	15	normal	15,42	15	normal
Bonilla Anthony	23	1,1	6 años 3 meses	50	normal	3	normal bajo	19,01	97	sobrepeso
Cabascango Josue	19	1,13	6 años	15	normal	15	normal	14,88	15	normal
Cabeza Andy	20	1,17	6 años 6 meses	15	normal	15	normal	14,61	15	normal
Cabrera Tommy	21	1,18	6 años	50	normal	50	normal	15,08	15	normal
Calapucha Josue	20	1,08	6 años 3 meses	15	normal	3	normal	17,15	50	normal
Canacuantambaco Christopher	23	1,15	6 años 6 meses	50	normal	15	normal	17,39	50	normal
Casa David	24	1,2	6 años	85	normal	85	normal	16,67	50	normal
Castillo Emerson	19	1,11	6 años 3 meses	15	normal	15	normal	15,42	15	normal
Castillo Yaderson	22	1,16	6 años	50	normal	50	normal	16,35	50	normal
Cedeño Isaac	21	1,1	6 años	50	normal	15	normal	17,36	85	normal
Cevallos Samuel	29	1,13	6 años 3 meses	> 97	obesidad	15	normal	22,71	> 97	obesidad
Chirtala Jheremy	28	1,26	6 años 6 meses	> 85	sobrepeso	85	normal	17,64	85	normal
Cushcagua Vicen	19	1,06	6 años 3 meses	15	normal	< 3	talla baja	16,91	85	normal
Cusme Jose	24	1,22	6 años	85	normal	85	normal	16,12	50	normal
Enriquez Henry	16	1,07	6 años	3	normal bajo	3	normal bajo	13,98	3	normal bajo
Fernandex Erick	21	1,11	6 años	50	normal	15	normal	17,04	85	normal
Ganchozo Richard	19	1,1	6 años	15	normal	15	normal	15,70	15	normal
Guaman Alex	35	1,2	6 años 9 meses	> 97	obesidad	50	normal	24,31	> 97	obesidad
Guaman Cristhian	21	1,05	6 años	50	normal	3	normal bajo	19,05	> 97	obesidad
Guanolema David	21	1,11	6 años	50	normal	15	normal	17,04	50	normal
Gundinango Bryan	19	1,14	6 años 3 meses	15	normal	50	normal	14,62	15	normal
Hidalgo Antoni	19	1,15	6 años 3 meses	15	normal	15	normal	14,37	15	normal
Iza Cristofer	19	1,13	6 años 3 meses	15	normal	15	normal	14,88	15	normal
Jacho Victor	25	1,2	6 años	> 85	sobrepeso	85	normal	17,36	85	normal
Lazo Dilan	20	1,09	6 años	50	normal	15	normal	16,83	50	normal
Llumiquinga Yandri	19	1,14	6 años	15	normal	50	normal	14,62	15	normal
Madrid Antonio	19	1,1	6 años 3 meses	15	normal	3	normal	15,70	50	normal
Moreira David	21	1,15	6 años 6 meses	50	normal	15	normal	15,88	50	normal
Ortiz Luis	19	1,04	6 años	15	normal	3	normal bajo	17,57	85	normal
Ramos David	20	1,19	6 años 3 meses	15	normal	50	normal	14,12	15	normal
Revelo Steveen	21	1,17	6 años	50	normal	50	normal	15,34	50	normal
Roblero Tommy	20	1,11	6 años 3 meses	50	normal	15	normal	16,23	50	normal
Rosado John	19	1,14	6 años	15	normal	15	normal	14,62	15	normal
Sanchez Damian	18	1,1	6 años	15	normal	15	normal	14,88	15	normal
Sanchez Pedro	18	1,03	6 años	15	normal	< 3	talla baja	16,97	85	normal
Segura Anthony	29	1,19	6 años 6 meses	> 97	obesidad	50	normal	20,48	> 97	obesidad
Tenganan Derik	23	1,13	6 años	85	normal	15	normal	18,01	> 85	sobrepeso
Tipan John	19	1,18	6 años 3 meses	15	normal	50	normal	13,65	3	normal bajo
Torres Joel	20	1,1	6 años	50	normal	15	normal	16,53	85	normal
Umaginga Jonathan	15	1,11	6 años	< 3	desnutrición	15	normal	12,17	< 3	desnutrición
Vasquez Sneider	21	1,12	6 años 6 meses	15	normal	3	normal	16,74	> 85	sobrepeso
Villa Jonatan	15	1,11	6 años	< 3	desnutrición	15	normal	12,17	< 3	desnutrición
Zambrano Dennis	21	1,15	6 años 3 meses	50	normal	15	normal	15,88	50	normal
Zamora Elvis	20	1,13	6 años	50	normal	15	normal	15,66	50	normal

Escuela Particular

	peso	talla	edad	peso/edad	percentil	talla/edad	percentil	IMC	percentil	
Aguinda Matias	17	1,1	6 años	3	normal	3	normal	14,05	15	normal
Arango María Augusta	15	1,09	7 años	< 3	desnutrición	< 3	talla baja	12,63	< 3	desnutrición
Ayala Valentina	25	1,15	6 años	> 85	sobrepeso	50	normal	18,90	> 85	sobrepeso
Baez Juan	23	1,13	6 años 3 meses	50	normal	50	normal	18,01	> 85	sobrepeso
Barreno Randy	23	1,18	7 años	50	normal	50	normal	16,52	50	normal
Benalcazar Jeam	20	1,16	7 años	15	normal	15	normal	14,86	15	normal
Bone Sebastian	16	1	6 años	3	normal	< 3	talla baja	16,00	50	normal
Calderón Sebastian	27	1,17	6 años	97	sobrepeso	50	normal	19,72	> 97	obesidad
Camacho Ithan	20	1,15	6 años 6 meses	15	normal	15	normal	15,12	50	normal
Canelos Dana	20	1,08	6 años	50	normal	15	normal	17,15	85	normal
Carvajal Micaela	18	1,11	6 años 9 meses	15	normal	15	normal	14,61	15	normal
Chulde Mathew	21	1,1	6 años	50	normal	15	normal	17,36	85	normal
Cobo Thomas	21	1,19	6 años 9 meses	15	normal	15	normal	14,83	15	normal
Erazo Luis	16	1,01	5 años 9 meses	3	normal	< 3	talla baja	15,68	50	normal
Espinoza Yussara	17	1,08	6 años	3	normal	3	normal	14,57	50	normal
Flores Daniela	16	1,08	6 años	3	normal	3	normal	13,72	3	normal
Flores Jesús	18	1,11	6 años	15	normal	15	normal	14,61	50	normal
Itzel Cela	18	1,1	6 años	15	normal	15	normal	14,88	15	normal
León Malena	20	1,06	6 años	50	normal	3	normal	17,80	> 85	sobrepeso
López Luis	27	1,19	6 años 9 meses	> 85	sobrepeso	50	normal	19,07	85	normal
Marmol Anibal	19	1,08	6 años	15	normal	3	normal	16,29	50	normal
Mejia Ariel	21	1,16	6 años 6 meses	50	normal	15	normal	15,61	50	normal
Moposita Nelson	19	1,09	6 años	50	normal	3	normal	15,99	50	normal
Morales Katherine	17	1,1		15	normal	15	normal	14,05	15	normal
Morales Madelyne	23	1,2	6 años 9 meses	50	normal	50	normal	15,97	15	normal
Oña Kevin	20	1,1	6 años	50	normal	15	normal	16,53	50	normal
Pabón Joel	21	1,08	6 años	50	normal	15	normal	18,00	> 85	sobrepeso
Peñaferrera Keyla	23	1,13	6 años 9 meses	50	normal	15	normal	18,01	> 85	sobrepeso
Perero John	23	1,22	6 años 9 meses	50	normal	50	normal	15,45	50	normal
Pucachaqui David	24	1,18	7 años	50	normal	50	normal	17,24	85	normal
Quilo Alan	19	1,14	6 años	15	normal	15	normal	14,62	15	normal
Restrepo Matheuss	18	1,1	7 años	3	normal	3	normal	14,88	15	normal
Reyes Erick	20	1,2	6 años	50	normal	85	normal	13,89	3	normal
Romero Clara	25	1,19	7 años	85	normal	50	normal	17,65	85	normal
Sagñay Nadine	18	1,07	6 años 3 meses	15	normal	3	normal	15,72	50	normal
Salazar Justin	19	1,12	6 años	15	normal	15	normal	15,15	15	normal
Santana Matias	18	1,1	6 años	15	normal	15	normal	14,88	15	normal
Sarango Alejandro	33	1,3	6 años 9 meses	> 97	obesidad	97	normal	19,53	> 97	obesidad
Silva Paulo	20	1,13	6 años	50	normal	50	normal	15,66	50	normal
Solorzano Jorge	18	1,11	6 años	15	normal	15	normal	14,61	15	normal
Torres Amy	20	1,13	7 años	15	normal	3	normal	15,66	50	normal
Tumipamba Elvis	19	1,08	6 años	50	normal	15	normal	16,29	50	normal
Valencia Darwin	17	1,07	6 años	3	normal	3	normal	14,85	15	normal
Valencia Diego	25	1,11	6 años 9 meses	85	normal	3	normal	20,29	> 97	obesidad
Valenzuela Daniela	30	1,22	7 años	97	sobrepeso	50	normal	20,16	> 97	obesidad
Vasquez Jose	17	1,06	6 años	3	normal	3	normal	15,13	50	normal
Vinueza Ariel	31	1,22	7 años	> 97	obesidad	50	normal	20,83	> 97	obesidad
Vinueza Daniel	22	1,2	7 años	50	normal	50	normal	15,28	50	normal
Vinueza Israel	20	1,15	6 años 9 meses	50	normal	50	normal	15,12	50	normal
Vizuete Johhanna	19	1,15	7 años	15	normal	15	normal	14,37	15	normal

CHARLAS

PIRAMIDE NUTRICIONAL DEL ESCOLAR DE 7 A 12 AÑOS



DIAPOSITIVAS DE CHARLAS

NUTRICION Y ALIMENTACION EN EL ESCOLAR



FRACIONAR LA ALIMENTACION

- Cubrir las necesidades nutricionales
- Aporte equilibrado de vitaminas y minerales
- Intercambio de alimentos
- Variar el menú
- Evitar complicaciones



IMPORTANCIA DEL DESAYUNO

- Debe cubrir el 25% de las calorías diarias
- Mejora y aumenta el rendimiento físico e intelectual
- 19.3% de niños toman leche, el 56% leche + pan, 7.5% leche + pan + fruta, 30% agua aromática
- 8% acuden sin desayunar, estudios determinan que la falta de toma de desayuno aumenta la prevalencia de obesidad.
- Disminuye la atención y rendimiento escolar



QUE DEBE INCLUIR UN DESAYUNO

- 1 LÁCTEO
- 1 CEREAL
- 1 FRUTA
- 1 GRASA



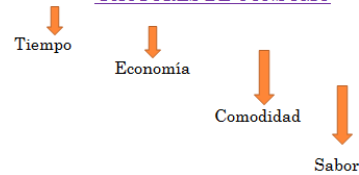
LA LONCHERA ESCOLAR

- **FUNCION.** - Brindar energía, fomentar hábitos alimentarios
- No reemplaza ni desayuno, almuerzo
- Aporta 10 - 15 % de las calorías totales
- **QUE DEBE CONTENER:** Carbohidratos, Vitaminas "A, C", Minerales "Ca, Na, K", Proteína, Semillas.
- **COMO PREPARARLA:** Evite calorías huecas, deje que le niño participe, introduzca alimentos recomendados.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ALIMENTACIÓN INFANTIL

- **COMIDAS RAPIDAS** - Simple preparación, mínimo tiempo de cocción.

FACTORES DE CONSUMO



CARACTERISTICAS

- o Alta en calorías, grasas y sal
- o Se come en pocos minutos
- o Se los ingiere en cualquier lugar
- o No se lava vajilla
- o Tienen buen sabor
- o Alcance de todo bolsillo



CONSECUENCIAS

- o **OBESIDAD**
- o **DÉFICIT MASA ÓSEA**
- o **HIPERCOLESTERONEMIA**
- o **ESTREÑIMIENTO**
- o **CARIES**
- o **ALTERACION METABOLICA**

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

- o AGUA → 2 Lt.
- o CALORIAS → 1500 - 2000 kcal
- o PROTEINA → 36 - 46 gr/d
- o H CARBONO → 40 - 50%
- o LIPIDOS → 30%
- o VITAMINAS
- o MINERALES
- o FIBRA → 30mg/d

FOTOS





PARA GRADOS ACADÉMICOS DE LICENCIADOS (TERCER NIVEL)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo, **NATHALY ROCÍO BOADA CASTRO** C.I. **171934173-5**, autora del trabajo de graduación intitulado: **“Estudio comparativo de hábitos alimentarios de los niños de segundo y tercero de básica en la escuela fiscal Camilo Ponce Enríquez y del Centro educativo Dr. Luis Orbe en el período 2011 - 2012”**, previa a la obtención del grado académico de **LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA** en la Facultad de Enfermería:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 19 de Noviembre del 2012

Nathaly Rocío Boada Castro
C.I. 171934173-5