



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
INSTITUTO DE POSTGRADO**



MAESTRIA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD

**EVALUACIÓN DEL ESTADO ALIMENTARIO Y NUTRICIONAL EN
ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS CARCHI Y LEÓN RÚALES DE LOS
CANTONES ESPEJO Y MIRA DE LA PROVINCIA DEL CARCHI, PARA
DISEÑAR UN PLAN DE MEJORAMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL.**

**Trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Magíster en
Gerencia en Servicios de Salud**

Autora: Zoila García H.

Tutora: Dra. Mariana Oleas

Ibarra, agosto 2010

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del trabajo de grado, presentado por la señora Zoila García Herembás, para optar por el grado de Magíster en Gerencia en Servicios de Salud, doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación (pública o privada) y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 04 días del mes de agosto del 2010

Dra. Mariana Oleas
C.C.

EVALUACIÓN DEL ESTADO ALIMENTARIO Y NUTRICIONAL EN
ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS CARCHI Y LEÓN RÚALES DE LOS
CANTONES ESPEJO Y MIRA DE LA PROVINCIA DEL CARCHI, PARA
DISEÑAR UN PLAN DE MEJORAMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL.

Por: Zoila García H

Trabajo de Grado de Maestría aprobado en nombre de la Universidad Técnica del
Norte, por el siguiente jurado, a los 04 días del mes de agosto del 2010

Dr. Mario Montenegro
C.C.

Dr. Milton Jaramillo
C.C.

Dr. Carlos Villalba
C.C.

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mis hijos Yanela y David, porque son el motor que impulsa toda mi vida y son la razón de mi existencia, que me motivaron a alcanzar esta meta que me propuse.

Zoila García H.

RECONOCIMIENTOS

Con el más profundo reconocimiento de gratitud a la Universidad Técnica del Norte por la oportunidad de aprendizaje y superación profesional brindada.

A la Dra. Mariana Oleas por haber brindado su asesoría para que este trabajo de investigación tenga el éxito esperado.

A las Autoridades de los Colegios Carchi y León Rúaes por su colaboración de una manera desinteresada para la culminación de esta investigación.

A cada uno de los docentes de los colegios Carchi y León Rúaes por su colaboración y participación desinteresada en todos los de obtención de la información.

Zoila García H.

INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
DEDICATORIA.....	IV
RECONOCIMIENTOS.....	V
SUMMARY.....	XII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	4
1.1 TEMA:.....	4
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.3 OBJETIVOS.....	8
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	8
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
1.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	10
CAPITULO II.....	11
MARCO TEÓRICO.....	11
2.1. ADOLESCENCIA.....	11
2.2 FACTORES DE RIESGO NUTRICIONAL.....	14
2.3 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN LA ADOLESCENCIA.....	15
2.4 RECOMENDACIONES DE ENERGÍA Y NUTRIENTES.....	18
2.5 RECOMENDACIONES PARA LA INGESTIÓN DIARIA DE PROTEÍNAS.....	19
2.6 RECOMENDACIONES PARA LA INGESTIÓN DE GRASAS.....	21
2.7 RECOMENDACIONES PARA LA INGESTIÓN DE CARBOHIDRATOS.....	21
2.8 FIBRA.....	22
2.9 RECOMENDACIONES PARA LA INGESTIÓN DE MINERALES.....	22
2.10 RECOMENDACIONES PARA LA INGESTIÓN DE VITAMINAS.....	24
RECOMENDACIONES DE NUTRIENTES EN LA DIETA DEL ADOLESCENTE.....	25
2.11 LA FORMACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS.....	26
2.12 ENERGÍA.....	27
2.13 PROBLEMAS NUTRICIONALES.....	27
2.14 ALTERACIONES DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA.....	31
2.14.1 ANOREXIA NERVIOSA.....	31

2.14.2.3 ANEMIA FERROPRIVA	34
2.15 SITUACIONES ESPECIALES.....	34
2.15.2 ACNÉ	35
2.16 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.....	37
2.4 POSICIONAMIENTO TEÓRICO DE PARTE DEL INVESTIGADOR.....	43
CAPITULO III	46
METODOLOGIA	46
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	46
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	46
3.4 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.....	47
3.6 INSTRUMENTOS Y EQUIPOS UTILIZADOS	54
3.7 METODOS.....	54
CAPITULO IV.....	56
RESULTADOS.....	56
4.1 ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	56
4.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	71
4.4 COMPROBACIÓN DE PREGUNTAS DE INVESTIGACION	73
CAPITULO V.....	75
5.1 ANTECEDENTES.	75
5.2 JUSTIFICACIÓN	76
5.3 BENEFICIARIOS	77
5.4 BASE TEÓRICA DEL PLAN	77
5.5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCION	79
5.6 DISEÑO TÉCNICO DE LA INTERVENCIÓN	81
5.7 DISEÑO FINANCIERO PARA CONSTRUIR LA INTERVENCION	81
5.8 DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS DE LA INTERVENCIÓN.....	81
5.9 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN.....	82
5.10 FACTIBILIDAD	82
5.11 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	83
5.12 CONCLUSIONES.....	84
5.14 RECOMENDACIONES.....	86
BIBLIOGRAFÍA	87

LISTA DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadro1(Proteínas).....	30
Cuadro2 (RECOMENDACIONES DE NUTRIENTES EN LA DIETA DEL ADOLESCENTE).....	34-35
Cuadro 3.1(TOTAL DE ESTUDIANTES DE LOS COLEGIOS DE LOS CANTONES ESPEJO Y MIRA)...	55
Cuadro4.1(CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS).....	66
Cuadro4.2(CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS DE LOS PADRES).....	67
Cuadro4.3(TENENCIA DE LA VIVIENDA).....	69
Cuadro4.4(CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS).....	70
Cuadro4.5(PERCEPCIÓN FRENTE A SU PESO).....	71
Cuadro4.6(CONSUMO SEMANAL DE ALIMENTOS QUE APORTAN PROTEÍNAS DE LOS ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS CARCHI Y LEON RUALES DE LA PROVINCIA DEL CARCHI).....	72
Cuadro4.7(CONSUMO SEMANAL DE ALIMENTOS QUE APORTAN HIDRATOS DE CARBONO DE LOS ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS).....	72
Cuadro 4.8(CONSUMO SEMANAL DE ALIMENTOS QUE APORTAN VITAMINAS Y MINERALES DE LOS ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS).....	72
Cuadro 4.9 (CONSUMO SEMANAL DE GOLOSINAS Y COMIDA CHATARRA DE LOS ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS).....	73
Cuadro4.10(ACTIVIDAD FISICA DE LOS ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS).....	74
Cuadro 4.11(NUMERO DE HORAS QUE MIRAN TELEVISIÓN, VIDEOJUEGOS Y COMPUTADORA DE LOS ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS).....	75
Cuadro4.12(EVALUACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN IMC POR SEPARADO EN LOS COLEGIOS).....	75
Cuadro 4.13(ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC DE LOS ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS LEON RUALES Y CARCHI Y PERCEPCIÓN DE SU PESO).....	76
Cuadro 4.14 (PERCEPCION DE PESO DE LOS ADOLESCENTES SEGÚN SU GÉNERO).....	77
Cuadro 4.15(ESTADO NUTRICIONAL CON IMC Y CUADRAS QUE CAMINAN LOS ADOLESCENTES).....	78
Cuadro 4.16(ESTADO NUTRICIONAL IMC SEGÚN OCUPACIÓN DE LA MADRE).....	79
Cuadro 4.17(ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN TALLA/EDAD CON GRUPOS DE EDAD DE LOS ADOLESCENTES).....	79
Cuadro 4.18(ESTADO NUTRICIONAL TALLA/EDAD CON GÉNERO).....	80

Cuadro 4.19(ESTADO NUTRICIONAL TALLA/EDAD CON HORAS DE TELEVISIÓN DIARIAS)... 81

Cuadro 4.20 (EVALUACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN IMC CON GÉNERO EN LOS ESTUDIANTES DE LOS COLEGIOS)..... 82

LISTA DE SIGLAS

OMS: Organización Mundial de la Salud
K cal: Kilo Caloría
Kg: Kilogramo
Ca: Calcio
P: Fosforo
PAF: Peso final del adulto
TFA: Talla final adulta
ATP: Adenosin tri fosfato
GPT: Guanosin tri fosfato
RDA: Raciones Dietéticas Recomendables
ADN: Ácido Desoxirribonucleico
FAO: Oficina para la alimentación y agricultura
ONU: Oficina de las Naciones Unidas
IMC: Índice de Masa Corporal
Pc: Percentil
NCH: National Center for Health Statistics
SD: Desviación estándar.
IPT: Índice de peso talla

EVALUACIÓN DEL ESTADO ALIMENTARIO Y NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS CARCHI Y LEÓN RÚALES DE LOS CANTONES ESPEJO Y MIRA DE LA PROVINCIA DEL CARCHI, PARA DISEÑAR UN PLAN DE MEJORAMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL.

Autora: Dra. Zoila García H.

Tutora: Dra. Mariana Oleas

Año 2010

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, sobre el estado alimentario y nutricional de los adolescentes de los colegios Carchi y León Rúaless de los cantones Espejo y Mira de la provincia del Carchi. En una muestra de 246 adolescentes, se evaluó el estado nutricional a través del IMC/edad, Talla/edad y el consumo de alimentos a través de la frecuencia de consumo. Entre los principales resultados se encontró que los adolescentes presentan un 12.2% de sobrepeso, 8.13% de obesidad, 76,82 % de peso normal y 2.8% de desnutrición según el IMC/edad; el 25.2% tienen desnutrición crónica según talla/edad, que los hombres presentan el mayor índice de problemas de malnutrición en relación a las mujeres aunque estas diferencias no son estadísticamente significativas, la mayoría de mujeres se perciben con sobrepeso, en cambio que los varones se perciben como delgados. En lo relacionado al consumo de alimentos se observó que apenas el 24% de ellos consumen leche diariamente, la carne y el pescado menos de 3 días a la semana, el consumo de frutas, leguminosas y legumbres de 5 a 6 días; para los hidratos de carbono lo hacen a diario en su gran mayoría, el consumo de golosinas, chocolates, colas y jugos artificiales lo hacen menos de tres días a la semana. En cuanto a la actividad física se observó que el 62% de los adolescentes van de su casa al colegio caminando, el 34,6% lo hacen en transporte escolar; el 70.7% hace ejercicio de 2 a 3 días a la semana. El 56.9% miran la televisión de 1 a 2 horas al día, se dedican al estudio de 3 a 4 horas el 45.9% y la mayoría de ellos no utilizan la computadora ni los juegos de video. En lo referente a las características socioeconómicas se encontró que la mayoría de los padres tiene instrucción primaria, la principal ocupación de la madre es los QQDD y para los padres la agricultura; llama la atención que 7.32% están desocupados, el 74.2% de los padres son casados, el 80.8% habitan en casa propia. También se determinó que los hijos de las madres que se dedican a los QQDD tienen mayor problema de obesidad y sobrepeso.

Palabras claves: Índice de masa corporal, evaluación nutricional, adolescentes obesidad, malnutrición.

EVALUACIÓN DEL ESTADO ALIMENTARIO Y NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS CARCHI Y LEÓN RÚALES DE LOS CANTONES ESPEJO Y MIRA DE LA PROVINCIA DEL CARCHI, PARA DISEÑAR UN PLAN DE MEJORAMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL.

Autora: Dra. Zoila García H.
Tutora: Dra. Mariana Oleas
Año 2010

SUMMARY

She was carried out a descriptive study, on the alimentary and nutritional state of the adolescents of the schools Carchi and León Ruales of the cantons Mirror and he/she Looks of the county of Carchi. In a sample of 246 adolescents, the nutritional state was evaluated through IMC / age, it Carves / age and the consumption of foods through the consumption frequency. Among the main results it was found that the adolescents present 12.2% of overweight, 8.13% of obesity and 2.8% of malnutrition according to IMC / age; 25.2% has chronic malnutrition according to size / age that the men present the biggest index of bad nutrition problems in relation to the women although these differences are not statistically significant, most of women are perceived with overweight, on the other hand that the males are perceived as thin. In the related to the consumption of foods was observed that you grieve their 24% they consume milk daily, the meat and the fish less than 3 days a week, the consumption of fruits, leguminous and vegetables from 5 to 6 days; for the hydrates of carbon they make it to newspaper in their great majority, the consumption of goodies, chocolates, lines and artificial juices make it less than three days a week. As for the physical activity it was observed that 62% of the adolescents goes from its house to the school walking, 34,6% makes it in school transport; 70.7% exercises from 2 to 3 days a week. 56.9% looks at television from 1 to 2 hours a day, they are devoted to the study from 3 to 4 hours 45.9% and most of they don't use the computer neither the video games. Regarding the socioeconomic characteristics it was found that most of the parents have primary instruction, the mother's main occupation it is QQDD and for the parents the agriculture; he/she gets the attention that 7.32% is unoccupied, 74.2% of the parents is married, 80.8% inhabits own house. It was also determined that the children of the mothers that are devoted to QQDD have bigger problem of obesity and overweight.

Key words: Index of corporal mass, evaluation nutritional, adolescent obesity, bad nutrition.

INTRODUCCIÓN

La salud de los adolescentes es un elemento clave para el progreso social, económico y político de todos los países y territorios de América. Sin embargo con demasiada frecuencia los derechos de los adolescentes no figuran en las políticas públicas ni en la agenda del sector salud

Una alimentación equilibrada permite un mayor rendimiento en el trabajo y en el estudio. La malnutrición y sus condiciones asociadas afectan la productividad y la capacidad intelectual de los pueblos. Esto es especialmente relevante en la calidad de vida de los países del tercer mundo, donde el desarrollo económico encuentra un serio obstáculo en las limitaciones de los sectores sociales que en la actualidad presentan adversas condiciones socioeconómicas, socioculturales, intelectuales y nutricionales.

Los hallazgos de diversos investigadores confirman una alta asociación entre las condiciones de malnutrición acaecidas a edad temprana y el coeficiente intelectual, unido a deficientes condiciones culturales e intelectuales de la familia, especialmente de la madre (Ivanovic, Castro e Ivanovic, 1995; Ivanovic, 1996; Stoch y Smythe, 1963, 1967, 1976; Stoch et al., 1982); de la misma forma, otras investigaciones han verificado que la inteligencia se asocia significativamente al tamaño del cerebro y, a la vez, es el parámetro que mejor predice el rendimiento escolar (Andreasen et al., 1993; Ivanovic et al., 1989a; Johnston y Lampl, 1984; Lynn, 1993; Reiss et al., 1996; Willerman et al., 1991).

Varios estudios científicos dieron pruebas suficientes acerca de cómo la historia nutricional de un niño es en el futuro, un elemento condicionante de su coeficiente intelectual y de los problemas educativos y de aprendizaje. También es necesario destacar otros factores asociados a su ambiente psicosocial.

Estos problemas pueden afectar también a los adolescentes, porque durante esta etapa hay un intenso crecimiento y desarrollo, hasta el punto de que se llega a alcanzar, en un periodo relativamente corto de tiempo el 50% del peso corporal definitivo. A esto contribuye también el desarrollo sexual, el cual desencadena importantes cambios en la composición corporal del individuo. **En consecuencia las necesidades de energía y**

nutrientes van a ser superiores en la adolescencia que en las restantes etapas de la vida (Gonzalez Gross M, Castillo J et al, <http://scielo.isciii.es/scielo.php?=-S0212->)

La OMS estima que el 70% de las muertes prematuras en el adulto se deben a conductas iniciadas en la adolescencia. La creciente morbimortalidad en el adulto por enfermedades crónico degenerativas, relacionadas con la nutrición, pueden gestarse desde etapas tempranas y se puede prevenir o retardar.

A nivel mundial la epidemia de problemas de malnutrición es alarmante, actualmente en EEUU hay el doble de niños con sobrepeso que hace 20 años, se considera que aproximadamente el 25% de niños y adolescentes tienen obesidad (Edgar Zamora octubre del 2008). La OMS ha calificado a la obesidad como la “epidemia de expansión” (EFIC 2007).

En los países vecinos, aproximadamente el 15 % de los adolescentes venezolanos tienen exceso de peso, en Colombia el exceso de peso es del 10,3%, en el Perú en Lima el 31,6% sobrepeso, el 7,2% obesidad, en Chile el 20 % de exceso de peso.

Es difícil concebir cambios en los estilos de vida, que no vayan precedidos de cambios en las condiciones de vida, el factor socioeconómico dificulta el acceso a los alimentos nutritivos, las condiciones de saneamiento básico y el bajo nivel de instrucción de las madres, repercuten en la salud de la población.

Un estudio realizado en el Ecuador en adolescentes en 1994, reveló desnutrición en un 9% y problemas de sobrepeso y obesidad afectarían a un 10% de esta población, con prevalencia mayor en las mujeres y en la región Costa.(F:/Perfiles Nutricionales por Países Ecuador resumen. htm) , en otro estudio publicado en el 2008 en estudiantes de las principales ciudades del Ecuador, se encontró que de acuerdo al IMC el 13,7% de ellos presentan sobrepeso, el 7,5 % obesidad y que el 16,8 % peso bajo (Yepez Rodrigo et al 2008).

En los Cantones Espejo y Mira y de acuerdo a la publicación de CEPAL 2003-2007 hay una población de 5 747 jóvenes comprendidos entre los 10 y los 19 años de edad y no se cuenta con información sobre los problemas nutricionales. Por lo que se consideró que era pertinente y oportuno realizar una evaluación alimentaria y nutricional de los adolescentes que asisten a los colegios Carchi y León Rúaes, para proponer un plan de acción que de alguna manera contribuya a mejorar la situación observada.

CAPITULO I.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA: EVALUACIÓN DEL ESTADO ALIMENTARIO Y NUTRICIONAL DE LOS ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS CARCHI Y LEÓN RÚALES DE LOS CANTONES ESPEJO Y MIRA DE LA PROVINCIA DEL CARCHI, PARA DISEÑAR UN PLAN DE MEJORAMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Contextualización del problema.

La adolescencia es un periodo importante en el desarrollo humano, por los múltiples cambios fisiológicos y psicológicos que en ella ocurren los cuales a su vez condicionan tanto las necesidades nutricionales como los hábitos de alimentación, actividad física y comportamiento. Además está demostrado que estos hábitos tienen repercusión en el estado de salud de la vida adulta.

Los problemas nutricionales generalmente se inician en el útero materno y se extienden en la adolescencia y vida adulta. Por ello, es vital que los niños tengan una adecuada nutrición y una dieta sana para que su potencial de desarrollo sea óptimo. Durante la infancia y la adolescencia, los hábitos dietéticos y el ejercicio pueden marcar la diferencia entre una vida sana y el riesgo de sufrir enfermedades en años posteriores.¹

De forma similar que los niños, las necesidades nutricionales de los adolescentes se ven influidas por la aceleración del crecimiento que se da en la pubertad. El pico de crecimiento se da generalmente entre los 11 y los 15 años en el caso de las mujeres y entre los 13 y los 16 en el de los hombres.¹

Los nutrientes que necesitan los adolescentes dependen en gran medida de cada persona y la ingesta de alimentos puede variar enormemente de un día a otro, de forma

¹ OPS/OMS. Conocimientos actuales sobre nutrición. 6 ed; Washington, DC: OPS/OMS, 1999 (Publicación científica; 532): 374-84

que pueden consumir insuficientemente o en exceso un día, y compensarlo al día siguiente. Pero, ¿qué sucede cuando estas necesidades no son atendidas? En esta época de la vida, existe el riesgo en los adolescentes de que se sufran deficiencias de algunos nutrientes, como el hierro y el calcio.² En un estudio de prevalencia y obesidad en estudiantes adolescentes del área urbana se obtuvo los siguientes resultados³

El exceso de peso afecta al 21.2% de los adolescentes, con sobrepeso el 13.7% y obesidad el 7.5%, el estudio también demostró que el 16.8% de los adolescentes tuvieron bajo peso.

En países como Venezuela se encontró que el 15 % de los adolescentes tienen exceso de peso, en Colombia el exceso de peso alcanzó el 10,3 %, en el Perú la mayor prevalencia de peso se presentó en Lima en donde el 31.6% de adolescentes varones tuvieron sobrepeso y el 7.2% obesidad, mientras que el 20.8% de mujeres presentaron sobrepeso y el 18.8% obesidad. (Yepez R Carrasco)⁴

La población a la cual se dirige la presente investigación es la que tiene que ver con la etapa adolescente, considerando que los problemas de nutrición en las diferentes ciclos de vida son afectados por múltiples factores, tales como acceso a los alimentos, educación de los padres, ingresos económicos, contexto sociocultural, hábitos y prácticas de la población, saneamiento básico, entre otros. Estos factores, son claramente marcados en la sociedad en la que se realiza esta investigación, en estos lugares, el impacto socioeconómico, el bajo grado de instrucción de los padres de los adolescentes y la ausencia de un hábito nutricional inciden en la mala alimentación y nutrición no solamente en la etapa del adolescente, sino, en todas las etapas de la vida.

Otro de los problemas a considerar en los adolescentes son el estar expuestos a modas alimenticias pasajeras o la comida chatarra, los jóvenes estudiantes por lo general suelen saltarse comidas y desarrollar hábitos alimenticios irregulares. Una de las comidas que se saltan más frecuentemente es el desayuno. Si consideramos que los

² Alpers, Stenson 8 Bier. Nutricion adultos sanos Philadelphia: Editorial Marban; 4ta Edicion 2002

³ Alpers, Stenson 8 Bier. Nutricion adultos sanos Philadelphia: Editorial Marban; 4ta Edicion 2002

⁴ Yepez R, Carrasco F. 2008 "Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana", vol. 58 N^o 2

jóvenes a quienes se les realizó las entrevistas tienen un alto consumo de comida chatarra, son indicadores de que su alimentación no está siendo la más adecuada. Hay estudios que demuestran que el desayuno tiene una importancia vital para proporcionar la energía y los nutrientes necesarios después del ayuno nocturno, y que contribuye a una mayor concentración y rendimiento en el colegio, sin embargo, este problema puede atribuirse a la falta de hábitos.⁵

Los hábitos alimentarios se crean en la infancia. Muchos padres pretenden que sus hijos ingieran ciertos alimentos que jamás se consumen en la mesa familiar; de esa manera el hábito nunca será incorporado. Los jóvenes comen no solo lo que se les ofrece sino también lo que sus padres o núcleo familiar muestran como patrón o modelo. Para tener “la comida en paz” muchos padres ofrecen a sus hijos platos alternativos cuando ellos rechazan el que está servido.

Una mala alimentación puede llevar a la malnutrición que puede darse tanto por déficit como por exceso de nutrientes, constituyendo un gran peligro sobre todo para los adolescentes.⁶

1.2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Los problemas nutricionales en los adolescentes tienen como causas inmediatas una ingesta inadecuada de alimentos y su inapropiada utilización por el organismo. La adolescencia es una etapa crucial de la vida, debido al elevado crecimiento, físico, fisiológico, intelectual y a las elevadas necesidades de energía y nutrientes.

Por lo expuesto anteriormente en la presente investigación se plantea lo siguiente ¿Cuál es el estado nutricional de los adolescentes de la provincia del Carchi? Los resultados obtenidos servirán para diseñar un plan de mejoramiento nutricional que contribuya a disminuir los problemas de malnutrición.

⁵ EUFIC, (2009), Consejo Europeo de Información Sobre la Alimentación, “Nutrición en niños y adolescentes”, <http://www.eufic.org/index/es/>.

⁶ Tomas j, Silver.Mabel M,Manual de medicina del adolescente. Ed. OPS. 1992.

Al evaluar los riesgos que para la salud tienen los déficit y los excesos nutricionales, es muy importante tener en cuenta la interacción de los adolescentes en sus diversos medios socioeconómicos y el intercambio de influencias y valores familiares, así como educativos y de los sistemas de comunicación y propaganda.

Considerando que durante la adolescencia se producen importantes cambios de desarrollo psicológico y social, es importante contar con información sobre la situación alimentaria y nutricional de esta área del país. Los resultados que se obtengan nos servirán para analizar las verdaderas causas que han dado origen a la obesidad o sobrepeso, para que se pueda poner alternativas de solución o por lo menos de disminución de estos problemas.

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar el estado alimentario y nutricional de los adolescentes de los colegios Carchi y León Rúaes de los cantones Espejo y Mira, para diseñar un plan de mejoramiento del estado nutricional.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Medir el estado nutricional de los estudiantes secundarios de los colegios Carchi y León Rúaes de la Provincia del Carchi, mediante indicadores antropométricos, que permitan tener una idea clara sobre los problemas de malnutrición.
- Determinar el consumo de alimentos mediante el método de frecuencia de consumo e identificar los hábitos alimentarios y el patrón de consumo.
- Identificar la actividad física o recreativa que realizan los estudiantes en el colegio y en la casa, para relacionar con problemas de obesidad o sobrepeso.
- Diseñar un plan para mejorar el estado alimentario y nutricional de los adolescentes investigados.

1.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.- ¿Cuál es el estado nutricional de los/las adolescentes de los colegios Carchi y León Rúaes de la Provincia del Carchi según IMC y talla edad?

2.- ¿Cuales son los hábitos alimentarios, que practican los/las adolescentes?

3.- ¿Con que frecuencia realizan actividad física los estudiantes de los colegios Carchi y León Rúaes?

4.- ¿Qué alimentos consumen en forma frecuente los/las estudiantes?

5.- ¿Cual es la prevalencia de obesidad y sobrepeso en adolescentes del Colegio Carchi y León Rúaes?

6.- ¿Cuál es la prevalencia de desnutrición en los adolescentes de los cantones Espejo y Mira?

1.4 JUSTIFICACIÓN

Los problemas nutricionales de los adolescentes, **tradicionalmente han sido subestimados como problemas de salud pública y se los consideró ligeros frente a los problemas nutricionales en la niñez**, sin considerar que tanto la desnutrición y las deficiencias de micronutrientes, como el sobrepeso y obesidad son factores determinantes de la salud y calidad de vida del adulto.

Yèpez Rodrigo, señala que “es preocupante de cada vez sean más los niños y los jóvenes afectados por el sobrepeso”, A nivel del estado no existen políticas encaminadas a mejorar los problemas nutricionales de los adolescentes, lo contrario que ocurre para los niños menores de cinco años.

El problema de la obesidad se ha incrementado en los últimos 40 años, convirtiéndose esta en un problema de Salud Pública. Los escolares y adolescentes que presentan obesidad estarán expuestos en la adultez a un alto riesgo de padecer diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial. De manera que la obesidad en la infancia y adolescencia es un factor pronóstico de la obesidad en el adulto. Así mismo la talla baja en los adolescentes producto de desnutrición crónica, consecuencia de las condiciones socioeconómicas de la población y por estudios realizados en Gran Bretaña e Irlanda que concluyen que la talla baja en los niños y adolescentes llevará en un futuro a padecer obesidad.

Este estudio se lo realizó en vista de la problemática de salud en la que se encuentran los adolescentes y conocedora de esta realidad, creo necesario el estudio detallado sobre este tema.

CAPITULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1. ADOLESCENCIA

La OMS define a la adolescencia como el grupo de edad comprendido entre los 9 y los 18 años de edad, en el que se presentan cambios físicos y emocionales, es un proceso de maduración psicosocial que conlleva una serie de cambios de identidad del individuo, en esta etapa el desarrollo emocional e intelectual es relativamente rápido. La nutrición juega un papel importante en el desarrollo, ya que influye sobre el crecimiento mental y físico. Los hábitos alimentarios durante la infancia pueden afectar las preferencias y prácticas alrededor de la alimentación en etapas posteriores como la adolescencia. La búsqueda de identidad en los adolescentes se acompaña de cambios en el estilo de vida y por ende modificaciones en los hábitos alimentarios es común que en la adolescencia se afecten éstos últimos. En la población norteamericana se ha documentado una disminución en el consumo de leche, verduras y frutas, así como un aumento en la ingestión de refrescos, cervezas y otras bebidas alcohólicas.⁷

En términos generales, el período de la adolescencia se extiende entre los diez y los dieciocho años, y su comienzo está marcado por el inicio del desarrollo de las características sexuales secundarias. En el sexo femenino, el aumento de la velocidad de crecimiento ocurre en promedio entre los 10 y 12 años, y en los varones aproximadamente dos años más tarde. Sin embargo, es importante considerar las variaciones individuales, ya que el aumento de las necesidades nutricionales se relaciona más a la etapa de desarrollo que a la edad cronológica.⁸

Durante este periodo se producen importantes modificaciones en el organismo, pues aumenta su tamaño y varían su morfología y composición, aparecen los caracteres sexuales secundarios según una secuencia predeterminada pero con variaciones cronológicas en ambos sexos e influida por factores de carácter étnico, ambiental, cultural y nutricional. Los requerimientos nutricionales dependen del gasto necesario para mantener el ritmo de crecimiento, de las variaciones en la composición corporal y

⁷ FLORES Ma. Eugenia, "Revista de salud pública y nutrición", Tomo 6, 2005

⁸ HODSON, Ma. Isabel, "Deporte y Nutrición,

del consumo energético, la nutrición correcta es una de las necesidades básicas de salud para que la población adolescente pueda desarrollar al máximo su potencial genético.⁹

Durante la adolescencia, la ganancia de masa corporal corresponde al 50% del peso adulto, al 20% de la talla definitiva y a más del 50% de la masa ósea. La composición del tejido depositado presenta diferencias por género. El crecimiento en las niñas se acompaña de un mayor aumento en la proporción de grasa corporal, mientras los varones presentan una mayor acreción de masa magra y un mayor aumento de la volemia y de la masa eritrocitaria, lo que condiciona requerimientos diferenciados para cada uno de los sexos.

Esta diferencia hace que los varones tengan necesidades nutricionales más altas y mayor requerimiento de nutrientes (calcio, magnesio, fósforo, zinc, vitaminas A y D) por su mayor tasa de crecimiento y síntesis tisular que también aumenta la demanda de nitrógeno, ácido fólico, vitamina B12 y de hierro.^{10,8}

La nutrición y la alimentación en esta etapa están adquiriendo paulatinamente prioridad en la mayoría de los países del mundo debido a su repercusión inmediata sobre este grupo etario y por su proyección hacia las edades más productivas de la vida. En esta etapa es indispensable proporcionar las condiciones necesarias para que el desarrollo del potencial genético se produzca en su máxima expresión. La interrelación entre el factor nutricional y el potencial genético explican la gran variabilidad de peso, estatura y edad de inicio puberal, en poblaciones de diferentes grupos étnicos o de diferente nivel socioeconómico. La adecuación del peso y de la estatura habla acerca de la calidad del ambiente en que ha vivido una población.¹¹

Las necesidades nutricionales se relacionan mejor con los grados de madurez sexual que con la edad cronológica.¹² Una niña en estadio 2 de maduración sexual requiere 2.200Kcal, mientras que en el estadio 4 cuando ya ocurrió la menarquía aumentan a 2.400Kcal y en la etapa 5 disminuye a 2.100 Kcal. En el niño ocurre un incremento de 2.400 Kcal, en el estadio 2 a 3.000 Kcal en el estadio 5.

⁹ BALLARRIGA A, "Nutrición en la infancia y en la adolescencia". Ediciones Ergon, Madrid, 1998.

¹⁰ BALLARRIGA A, "Obra cit."

¹¹ SEVERI, María, "Nutrición y adolescencia",

¹² NELSON WE. "Tratado de Pediatría", WB Saunders Company, Séptima edición Madrid: 1988 .

Las necesidades nutricionales de los adolescentes dependen de las mayores cantidades de estrógenos y progesterona en la mujeres y de testosterona y andrógenos en los varones que aumentan al inicio de la pubertad y que desencadenan los posteriores cambios de talla, peso y composición del organismo el aumento global de las necesidades energéticas durante la adolescencia y expresión genética, reflejo de una maduración precoz, normal o tardía, exigen recomendaciones dietéticas, individualizadas y enfoques que estimulen mejores prácticas nutricionales y formas de vida más sanas.¹³

Las mayores demandas nutricionales derivadas del rápido crecimiento se contraponen con los cambios en la conducta alimentaria que ocurren en la adolescencia debido a factores culturales, a la necesidad de socialización y a los deseos de independencia propios de esta etapa. Estos hábitos alimentarios se caracterizan por:

Alimentación desordenada con tendencia creciente a saltarse comidas, especialmente el desayuno y el almuerzo, concentrando la ingesta en el horario vespertino.

Alto consumo de comidas rápidas, golosinas y bebidas azucaradas de alta densidad calórica y bajo contenido de nutrientes específicos.

Baja ingesta de calcio debido al reemplazo de la leche por bebidas o infusiones de bajo contenido nutricional.

Escaso control y conocimiento de los padres respecto a la alimentación de sus hijos adolescentes.

Tendencia frecuente a dietas hipocalóricas especialmente en adolescentes mayores, alcanzando una prevalencia de hasta 60% en este grupo; asumiendo en muchos casos regímenes vegetarianos o dietas esotéricas muy restrictivas y des balanceadas que pueden comprometer el potencial de crecimiento o inducir carencias específicas.

¹³ CASANOVA M An. Nutrición en la adolescencia <http://www.comtf.es/pediatría/Congreso>.

Como consecuencia de lo anterior, la adolescencia es una etapa con alta prevalencia de trastornos nutricionales siendo los más frecuentes, la malnutrición por exceso y las carencias específicas de hierro y de calcio.¹⁴

2.2 FACTORES DE RIESGO NUTRICIONAL

Entre los factores de riesgo nutricional de los adolescentes hay que considerar el incremento de sus necesidades producido por sus cambios biológicos, para los que requieren importantes cantidades de macro y micronutrientes, que están en relación con su estadio de desarrollo. Otros son de carácter sociocultural, como el aumento del poder adquisitivo, la omisión de alguna comida, generalmente el desayuno, la proliferación de establecimientos de comidas rápidas que repercute sobre el incremento de su consumo, el aumento del consumo de gaseosas y bebidas refrescantes, las dietas erráticas y caprichosas, la dieta familiar inadecuada y la realización de un mayor número de comidas fuera de casa por motivos de estudios o laborales.¹⁵

2.2.1 Actividad física y nutrición

En general, la práctica deportiva estimula los procesos vitales y favorece a los sistemas respiratorio y circulatorio, debido a la mayor demanda de energía y de oxígeno y al aumento de las frecuencias respiratoria y cardiaca. También mejora el sistema osteoartromuscular por el aumento en la fuerza y la resistencia muscular, así como la funcionalidad de las articulaciones. La práctica deportiva también incide en nuestro sistema nervioso, porque estimula la formación de endorfinas, que provocan sensación placentera, y también la psiquis, al generar buen ánimo, buen humor.

Cada persona debe adaptar su dieta a sus propias necesidades, consumir alimentos ricos en proteínas y corregir el gasto de potasio, calcio y vitamina C, y principalmente el consumo de líquidos, sobre todo agua después de la competencia.

¹⁴ EINSENSTEIN, Evelyn, “Nutrición y salud en la adolescencia”, Organización Panamericana de la Salud, Washington DC. 1995. **Pág, 144-153**

¹⁵ MAHAN L, Arlin, “Nutrición y dieta terapia”, Octava Edición, Nueva Editorial Interamericana, México, 1995.

Está contraindicado el uso de sustancias anabolizantes o anorexígenas y las formulas mágicas para vencer en las competencias.¹⁶

El efecto de los ejercicios físicos y la relación, el control del apetito, el gasto calórico y las necesidades nutricionales siempre deben evaluarse, de acuerdo con el tipo de actividad, la duración diaria y semanal y los programas de adiestramiento y capacitación.

Las necesidades dietarias de los jóvenes y niños deportistas difieren de las necesidades de los adultos en algunos aspectos:

- El consumo diario recomendado de proteínas en los niños es más alto /Kg de peso corporal, que en los adultos.
- Durante el ejercicio, la energía para la actividad muscular deriva más del uso de las grasas que de los carbohidratos. (Aún no está claro que los niños requieran una dieta más alta en grasas).
- Las demandas de energía o gasto calórico / Kg de peso / al caminar o correr son considerablemente más altas en los niños y jóvenes.
- Los niños se deshidratan más rápido y fácil que los adultos. La temperatura central de los niños sube más rápido.
- La eficacia y seguridad del aumento del consumo de Carbohidratos para mejorar la resistencia, en los niños aún no ha sido estudiada.
- El apetito y preferencias alimentarias varía considerablemente según los estados de ánimo, el período de crecimiento, desarrollo biológico y nivel de actividad diaria.¹⁷

2.3 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN LA ADOLESCENCIA

Es la cantidad de energía y nutrientes biodisponibles en los alimentos que un individuo saludable debe comer para cubrir todas sus necesidades fisiológicas. Al decir

¹⁶ GAMEZ, Ana, Nutrición del Adolescente. Capitulo V. Pág, 107-114

¹⁷ ALPERS, Stenson & BIER, Recomendaciones para adultos jóvenes sanos. Editorial, Marban. Cuarta edición, Philadelphia, 2002. Pág, 36-38

biodisponible se entiende que los nutrientes son digeridos, absorbidos y utilizados por el organismo.

Los requerimientos de nutrientes de la adolescencia se relacionan sobre todo con el potencial genético, con los patrones de crecimiento y desarrollo en ausencia de traumatismos estrés, lesiones u otros factores propios del entorno o de la salud y la actividad física, que aumenta las necesidades de nutrientes y de energía.¹⁸

En este periodo se crean mayores demandas de energía y nutrientes, las necesidades son más altas que en cualquier otro momento de la vida, siendo la nutrición optima un requisito para alcanzar todo el potencial de crecimiento, existiendo una relación integral entre nutrición y el crecimiento físico y de romperse esta relación podría determinar un retraso en el crecimiento y en la maduración sexual; además en la adolescencia se establecen y refuerzan los hábitos adecuados de alimentación.¹⁹

Durante el estirón puberal se producen brotes de crecimiento que duran por término medio unos 560 días seguidos de periodos de enlentecimiento o detención. La curva de velocidad de crecimiento posee una rama ascendente de dos años de duración y otra descendente de tres aproximadamente, con diferencias entre ambos sexos, pues en la mujer, la fase de máxima aceleración, unos 8cm al año, tiene lugar unos 6 a 12 meses antes de la menarquía y coincide con un incremento de grasa adicional responsable del aumento de peso. En el varón es de unos 9 cm al año, sucede más tardíamente, coincide con la fase de desaceleración de la mujer y el aumento de peso se debe al mayor desarrollo de su masa muscular.

Las proporciones entre la masa magra de los varones y las mujeres de 1,44/1 y entre los pesos son de 1,25/1 y al final de la pubertad sus contenidos en tejido adiposo son el 12 y el 25 % de sus pesos. La relación masa magra, masa grasa en la mujer antes de la pubertad es de 5/1, desciende a 3/1 al final y poseen el doble del tejido adiposos y solo el 66% del tejido magro de los varones.²⁰

¹⁸ FAO/OMS. La dieta del adolescente, [html.rincon del vago.com/dietas-de los- adolescentes.html](http://rincon.del.vago.com/dietas-de-los-adolescentes.html)-

¹⁹ SCHEIDER William, “Guía Moderna para una Buena Nutrición”, Tomo 2, Mc Graw Hill, México. Págs. 375.

²⁰ CEPAL. Determinación de las necesidades de energía y proteínas de la población. Pág, 180-180-183

Los varones ganan el 21% de la talla final adulta (TAF) y el 45% del peso final adulto (PAF) y las mujeres el 18% de la TAF y el 41% del PAF. Se adquiere el 45% de la masa ósea.²¹

La adolescencia marca una etapa de cambio importante en la composición corporal, con la aceleración del crecimiento en longitud y un aumento de la masa corporal total, que presenta diferencias marcadas según el sexo en cuanto a cronología e intensidad. Hay que recordar que las niñas en torno a los 10 años de edad, han alcanzado ya un 84% de su estatura adulta, mientras que los niños tan solo el 78%; al propio tiempo y si hablamos de peso corporal los varones tienen el 55% de su peso adulto y las niñas el 59%. Las mujeres precisan depósitos de energía más extensos para perpetuarse, aproximadamente un 120% más de grasa corporal total antes de la primera regla. La traducción clínica de los depósitos se perfila en el ensanchamiento de las caderas, mientras que el incremento de la masa magra del varón lo hace en la cintura escapular, ya que a su vez, entre los 10 y 20 años va incrementar su masa corporal libre de grasa en unos 35 Kg. Por término medio para la mujer en el mismo periodo, la masa magra solo se incrementa en la mitad, unos 18 Kg²²

Es vital que los niños tengan una adecuada nutrición y una dieta sana, para que su potencial de desarrollo sea óptimo. Durante la infancia y la adolescencia, los hábitos dietéticos y el ejercicio pueden marcar la diferencia entre una vida sana y el riesgo de sufrir enfermedades en años posteriores.

Eveleth y Micozzi refieren que “las enfermedades relacionadas con el medio ambiente, como la desnutrición, representan un tercio de la carga global de mortalidad en países en desarrollo”

Según la Academia Americana de Pediatría estima que el 22% de los jóvenes entre 12 y 17 años están en riesgo de sobrepeso y el 11% ya lo tiene.

Solorzano aclara **“los hábitos y prácticas nutricionales en adolescentes requieren especial cuidado porque es en esta etapa en la que alcanza el 20% de la talla definitiva y el 50% del peso final del adulto”**

²¹CABRERA, T. “Archivos venezolanos de puericultura y pediatría”, vol. 65, Venezuela, 2009

²² GONZALES, JP.CASTRO, Jr. Et al. TALLA BAJA CONCEPTO CLASIFICACIÓN Y PAUTAS DIAGNÓSTICA. Canarias Pediátricas, 1999, vol. 22-nº2.

Los niños que comen con sus padres adquieren hábitos alimentarios más saludables que los que no practican esta costumbre, según un estudio publicado por la revista Archivos de Medicina Familiar de los Estados Unidos, en los últimos años la obesidad infantil mostro un incremento atribuido no solo a las causas ya conocidas (obesidad familiar) sino al aumento en el consumo de fast food o comida rápida También el sedentarismo que implica sentarse a ver televisión o jugar con la computadora.²³

2.3.1 Distribución diaria de la ingestión de energía alimentaria

De forma general se recomienda distribuir la ingestión de alimentos en una frecuencia de cinco veces al día, con una distribución de la energía total del 20% en el desayuno, el 10% en los refrigerios, 40% en el almuerzo y el 30 % en la comida.

2.4 RECOMENDACIONES DE ENERGÍA Y NUTRIENTES

Energía “las necesidades energéticas de un individuo son la dosis de energía alimentaria ingerida que compensa el gasto de energía, cuando el tamaño y composición del organismo y el grado de actividad física de este individuo son compatibles con un estado duradero de buena salud, y permite el mantenimiento de la actividad física que sea económicamente necesaria y socialmente deseable” (FAO/OMS/UNU 1981).

Durante la pubertad el requerimiento calórico se encuentra elevado para responder a este gran desafío donde hay una alta síntesis de tejidos debido al proceso de crecimiento y desarrollo. Es importante que se incluyan fuentes de energía en la dieta como ser cereales, pan y tubérculos, asegurando también que no existan periodos extensos de ayuno, es decir que se realicen los tiempos de comida básicos, e incluso algunas colaciones entre tiempo. La unidad de medida de la energía más utilizada es la Kilocaloría, que representa la cantidad de calor necesaria para elevar la temperatura de un kilo de agua de un grado de temperatura.²⁴

²³ NORRY Gabriel, “ Revista de la Facultad de Medicina”, Vol. 8, 2007

²⁴ CEPAL, “Determinación de las necesidades de energía y proteínas de la población”

Las recomendaciones de energía se deben basar principalmente en estimaciones del gasto de energía, están determinados por el metabolismo basal, la tasa de crecimiento, cambios puberales, composición corporal y los patrones de actividad individual, y en base a estos calcular la ingesta energética, dejando a un lado el concepto de peso ideal para la talla.

Aunque se han determinado las recomendaciones diarias de un gran número de nutrientes, solamente una dieta variada puede proveer los nutrientes esenciales durante un periodo prolongado de tiempo. La excepción a esta regla es la leche materna para los niños de 0 a 6 meses ya que por si sola provee todo lo necesario. Algunos alimentos deben incluirse diariamente en la dieta. Otros que pueden almacenarse en el cuerpo pueden ser ingeridos en forma intermitente.²⁵

2.5 RECOMENDACIONES PARA LA INGESTIÓN DIARIA DE PROTEÍNAS

Proteínas las necesidades proteínicas de un individuo se definen como la dosis más baja de proteínas ingeridas en la dieta que compensa las pérdidas orgánicas de nitrógeno.

Las necesidades de proteínas están influidas por el aporte energético y de otros nutrientes, y la calidad de la proteína ingerida. Las proteínas deben aportar entre un 10 % y 15% de calorías de la dieta y contener suficiente cantidad de aquellas con alto valor biológico.

Las proteínas participan en la síntesis tisular y en otras funciones metabólicas especiales. Están en continuo proceso de síntesis y degradación cuyo ritmo es superior al aporte dietético para el crecimiento y su mantenimiento, pero la reutilización de los aminoácidos que entran en el pool de degradación tisular impide caer en deficiencias, durante este proceso metabólico se requiere un consumo de energía que es suministrada por el ATP Y GTP, por lo que debe existir una relación adecuada entre el aporte de energía y el de proteínas para evitar que la utilización de estas como fuente energética pueda comprometer el crecimiento.

²⁵ HOSDOSN, María, "Obra cit."

Los aminoácidos indispensables o esenciales son aquellos que el organismo no puede sintetizar y por lo tanto han de ser aportados por la dieta: leucina, isoleucina, valina, triptófano, fenilalanina, metionina, treonina, lisina e histidina. Existen otros que son condicionalmente indispensables como la prolina, serina, arginina, tirosina, cisteína, taurina y glicina, lo cual sucede cuando se produce alguna alteración en el aporte o metabolización de sus precursores. Otros por el contrario como el glutamato, alanina, aspartato y glutamina en caso de estar ausentes, su participación en la síntesis proteica pueden ser suplida por los aminoácidos indispensables.²⁸

Las raciones dietéticas recomendadas (RDA) para las proteínas se basan en pruebas de estudio de equilibrio nitrogenado que determinaron las necesidades de varones jóvenes de proteínas de referencia en 0,61 g/Kg/día y después de añadir dos desviaciones estándar se estimó la RDA para el adulto en 0.75 g/Kg/día se ha utilizado un método factorial para el cálculo de las recomendaciones en adolescentes que cubra sus necesidades con un coeficiente de variación de 12.5%. Estos son de 1g/kg desde los 11 a los 14 años para ambos sexos y de 0.9 y 0.8g/Kg/día para varones y mujeres respectivamente entre los 15 y 18 años. Su valor biológico está en función de la calificación de sus aminoácidos y de su digestibilidad. Que depende del contenido en sustancias que puedan modificarlo y corresponde al porcentaje de nitrógeno ingerido que no aparece en las heces. Su índice se establece por comparación con las proteínas de referencia.²⁹

Las proteínas de origen animal, en particular las del huevo y la leche, los contienen en cantidades y proporciones ideales, razón por la cual se las considera proteínas de alta calidad y se las utiliza como referencia para establecer las recomendaciones de este nutriente.

Un exceso en la ingestión relativa de proteínas en una dieta baja de energía empeora el balance energético del organismo por la demanda adicional de energía que requieren los procesos de síntesis y catabolismo de las proteínas. En consecuencia, a medida que se incrementa la ingesta energética el balance nitrogenado se hace más positivo.^{26 27}

²⁶ CASANOVA Belido; CASANOVA, Román, "Nutrición en la adolescencia",

²⁷ GÁMEZ, Ana, "Obra cit."

En la embarazada con actividad normal se recomienda una adición de 9 gramos de proteínas al día, mientras en aquellas con actividad reducida se le adicionan 6g/día. Para la madre que lacta durante todo este período se recomienda una adición de 15 g de proteína al día.²⁸

Proteínas:

Niños de 7 - 12 años: 3.0 -2.5 gr / kg / día
Jóvenes de 12 -16 años: 2.5 – 2.0 gr / kg / día
Jóvenes: de 16 - 18 años: 2.0 – 1.5 gr / kg / día

2.6 RECOMENDACIONES PARA LA INGESTIÓN DE GRASAS.

Su alto contenido energético las hace imprescindibles en la alimentación del adolescente para hacer frente a sus elevadas necesidades calóricas. Proporcionan también ácidos grasos esenciales y permiten la absorción de las vitaminas liposolubles.

Las grasas de la alimentación contribuyen en gran manera a la digestibilidad y palatabilidad de los alimentos y son fundamentalmente triglicéridos. Su principal función es el aporte energético y la de los denominados ácidos grasos esenciales es la de ser un importante constituyente de las membranas celulares. Se recomienda un límite máximo de aporte de grasas de 3 a 3,5 g/Kg/día y no sobrepasar el 30% a 35 % del aporte calórico total. Los ácidos grasos saturados menos del 10% y los monoinsaturados hasta un 15% y los poliinsaturados (omegas) del 7 al 10%. La ingesta de colesterol será inferior a 300 mg/día.

Las recomendaciones nutricionales de los lípidos se realizan tomando en consideración el evitar las deficiencias de ácidos grasos esenciales y por otra parte los riesgos de enfermedades crónicas no transmisibles: obesidad, aterosclerosis y cáncer.²⁹

2.7 RECOMENDACIONES PARA LA INGESTIÓN DE CARBOHIDRATOS.

²⁸ “Vitaminas y minerales adolescente/necesidades dietaras diarias”. htm

²⁹ GÁMEZ, Ana, “Obra cit.”

Los carbohidratos deben aportar entre el 55 y el 60% de la energía total de la dieta. Se recomienda ingerir entre el 50 y el 70% de la energía total de carbohidratos complejos digeribles, en lugar de azúcares refinados (por debajo del 10% de la energía total).

Los primeros aportan fibra, minerales y vitaminas, mientras que los segundos solamente aportan energía (calorías vacías). Los carbohidratos complejos abundan en los cereales, raíces, tubérculos y frutas.

La mayor parte de los carbohidratos de la dieta provienen de los alimentos de origen vegetal a excepción de la lactosa que se encuentra en la leche y sus derivados. Las plantas son las principales fuentes de almidones, las frutas y los vegetales contienen cantidades variables de mono y disacáridos.^{30 31 32}

2.8 FIBRA

La fibra alimentaria está constituida por compuestos orgánicos no digeribles en el tracto digestivo humano y se derivan fundamentalmente de los vegetales.

No existe una información sobre una recomendación precisa de fibra dietética. Se estima que la dieta debe aportar entre 25 y 30 g diarios de fibra total.

2.9 RECOMENDACIONES PARA LA INGESTIÓN DE MINERALES

2.9.1 HIERRO

Se detecta alta prevalencia en déficit de hierro por los cambios durante el periodo puberal, durante y después del periodo de máxima velocidad de crecimiento. El incremento de la hemoglobina y masa eritrocitaria se traduce en un incremento del 25 % del hierro total corporal. La composición corporal (masa magra) es más importante que el peso para determinar los requerimientos, de ahí que los varones requieren más hierro; tomar en cuenta las pérdidas relacionadas con la menstruación y la actividad física de alta competencia realizada sobre todo por los adolescentes masculinos.

³⁰ DE LOS ADOLESCENTES, http://rincondelvago.com/dietas_delos_adolescentes.html.

³¹ CASANOVA Belido; CASANOVA, Román, "Obra cit.",

³² MADRUGA, Diana; PEDRÓN Consuelo, "Alimentación del Adolescente", <http://www.aeped.es/pprotocolos/nutrición/1.pdf>

La RDA para el hierro es entre los 11 a 18 años de 12 mg/día para los varones y de 15 mg/día para las mujeres.³³

2.9.2 CALCIO

En la adolescencia es necesario que exista un balance positivo de calcio para poder alcanzar el pico máximo de masa ósea, pues aunque finalice el crecimiento el proceso de mineralización puede durar 3 o 4 años más. El estirón puberal guarda relación con el aumento de la altura y de la masa ósea y representa el 45% de la masa del adulto. Cerca del 99% del calcio total se encuentra en los huesos.

El adecuado consumo de calcio cobra gran trascendencia durante todas las épocas de la vida, pero particularmente en la niñez y la adolescencia, debido a que la densidad mineral ósea del adulto depende del pico de masa ósea que se adquiere durante este periodo. Sabiendo que la única fuente de calcio disponible para el organismo proviene de la dieta y que los lácteos y sus derivados son los alimentos con mayor contenido y mejor biodisponibilidad en este mineral.

Se ha estimado que en las mujeres el 90% del contenido mineral óseo se logra a la edad de 16,9 años, el 95% a los 19,8 años, el 99% cerca de los 22 años.³⁴

Los valores de ingesta adecuado se han calculado según las cantidades que proporcionen la máxima retención y eviten el riesgo de osteoporosis en la edad adulta y se han establecido en 1.300 mg/día entre los 9 y 18 años. El nivel máximo tolerable es de 2.500 mg/día para los menores de 18 años.

Los trastornos de la conducta alimentaria, dietas para adelgazar sin considerar la maduración ósea y sexual, constituyen un grupo de alto riesgo vulnerable para desarrollar osteopenia

2.9.3 ZINC.

³³CABRERA T, "Obra cit.",

³⁴ Prácticas alimentarias en la infancia y adolescencia – un desafío del mundo globalizado, Dra. Lidia Garcete, http://scielo.iies.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683

El zinc afecta la síntesis proteica y es esencial para el proceso de crecimiento y la maduración sexual. La deficiencia de zinc guarda relación con el retardo de crecimiento y la maduración sexual. La ingesta es pobre en las dietas consumidas por los adolescentes. Condiciones como dietas ricas en fitatos, geofagias, síndrome de mal absorción intestinal, favorecen la menor disponibilidad.

La RDA para el zinc de 12 mg para las mujeres y 15 mg para los varones. Fósforo.- Aunque se puede tolerar una gran variación de la relación Ca / P, mientras la ingesta de vitamina D sea suficiente, las grandes ingestas de fósforo a partir de los refrescos tomados por los adolescentes, junto con ingestas bajas de leche han despertado cierta preocupación sobre la relación Ca/ P. Para el fosforo entre los 9 y 18 años la AI es de 1.300 mg/día máximo 4.000 mg/día.

Para el magnesio entre los 14 y 18 años es de 340 mg/día para los varones y 300 mg/día para las mujeres, el flúor entre los 14 y 18 años 10mg/día para ambos sexos.³⁵

2.10 RECOMENDACIONES PARA LA INGESTIÓN DE VITAMINAS

Para los adolescentes son especialmente importantes, ya que están relacionados con la síntesis de proteínas y la proliferación celular los más importantes serían.

Las vitaminas hidrosolubles desempeñan funciones importantes en el metabolismo intermediario

Las liposolubles desempeñan funciones específicas salvo la vitamina E que actúa fundamentalmente como antioxidante.

Vitamina A.- Se recomienda 1 microgramo de retinol (lácteos, hígado de pescado, grasas).

Vitamina D.- Es muy importante en el metabolismo de calcio y fósforo, por lo que es necesaria para la calcificación de huesos, se recomienda 1200 UI para varones y mujeres de entre 11 y 18 años.³⁶

³⁵ CASANOVA Belido; CASANOVA, Román, "Nutrición en la adolescencia",

³⁶ Porrata Maury C, Hernandez Triana M, Recomendaciones nutricionales y guías de alimentación, La Habana: 11-2

Ácido fólico.- es importante en la síntesis de ADN y en especial en adolescentes embarazadas que contribuye al crecimiento del feto y tejidos de la madre, 600 Fg/día entre los 9 y los 13 años y de 800Fg/día entre los 14 a 18 años

Vitaminas B12 mcg/día 2,4 para los dos sexos, niacina 20 mg/día entre los 9 y los 13 años y de 30mg/día entre los 14 y 18 años, para la vitamina B6 de 60 y 80, para la colina entre 2 y 3 g/día para cada uno de los grupos están relacionadas con el metabolismo energético, ya que todas participan en reacciones enzimáticas, en el metabolismo de aminoácidos, síntesis de ADN (3).³⁷

RECOMENDACIONES DE NUTRIENTES EN LA DIETA DEL ADOLESCENTE

Categoría	Hombre años			Mujeres años					
	11-14	15-18	19-24	11-14	15-18	19-24	Embarazo	1-6 meses	6-12 meses
Peso	45	66	72	46	55	58			
Estatura	157	176	177	157	163	164			
Energía	2500	3000	2900	2200	2200	2200	+300	+500	+500
Proteínas	45	59	58	46	44	46	60	65	62
VITAMINAS									
Vit A (UI)	1000	1000	1000	800	800	800	800	1300	1200
Vit D (UI)	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Vit E (UI)	10	10	10	8	8	8	10	12	11
Vit K (UI)	45	65	70	45	55	60	65	65	65
Vit C (UI)	50	60	60	45	60	60	70	95	90
Tiamina (mg)	1,3	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	1,5	1,6	1,6
Rivoflavina (mg)	1,5	1,8	1,7	1,3	1,3	1,3	1,6	1,8	1,7
Niacina (mg)	17	20	14	15	15	15	17	20	20
Vit B6 (mg)	1,7	2	2	1,4	1,5	1,6	2,2	2,1	2,1

³⁷ HODSON, Ma. Isabel, "Obra cit.". Pág.

Ácido fólico (ug)	150	200	200	150	180	180	400	280	260
Vit B 12(ug)	2	2	2	2	2	2	2,2	2,1	2,6
MINERALES									
Calcio (mg)	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Fósforo (mg)	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Magnesio (mg)	270	400	350	300	300	280	320	355	340
Hierro (mg)	12	12	10	15	15	15	30	15	15
Zinc (mg)	15	15	15	12	12	12	15	19	16
Yodo (ug)	150	150	150	150	150	150	175	200	200
Selenio (ug)	40	50	70	45	50	55	65	75	75

Cuadro2 (RECOMENDACIONES DE NUTRIENTES EN LA DIETA DEL ADOLESCENTE) Adaptado de: Food and Nutrition Board, commission on life sciences National Research Council Recommended dietary allowances 10th.ed Washington Dc, National Academy Press 1989

2.11 LA FORMACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS.

Los hábitos alimentarios son adquiridos, es decir, se van formando progresivamente y desde una edad muy temprana, desde los primeros meses y años de la vida, Este hecho hace que el factor predominante de formación de un hábito sea la imitación de los hábitos de los adultos, sobre todo de los padres y hermanos en casa y de otros adultos y niños en las guarderías y escuelas. Estos hábitos se consolidan posteriormente durante la infancia y la adolescencia. Así pues para inculcar costumbres nutricionales sanas a los niños es necesario que los adultos, sobre todo si son padres y educadores, posean estos hábitos saludables y los practiquen para que el niño los imite.³⁸

Está ampliamente demostrado que las costumbres alimentarias adquiridas durante la niñez se modifican muy poco durante la vida adulta. Puesto que la nutrición

³⁸ Bellony C, “que significa alimentarse bien” en Educación para la vida : de la casa a la escuela . Editorial área de comunicación, UNICEF, Argentina (2):22, 2003.

ejerce un papel muy importante en la salud, sus efectos a largo plazo en el adulto empiezan a gestarse ya durante la infancia.

La adolescencia es un periodo crítico en el que existen muchos cambios en la forma de vida. Es una época en la que se consolidan definitivamente los hábitos alimentarios, pero ya con influencia de numerosos factores externos: valores sociales, medios de comunicación, influencia de amigos, etc. Durante la adolescencia se debe vigilar que se consoliden los hábitos nutricionales correctos, así como evitar los incorrectos.

Además de los padres es necesario que los maestros, profesores y personal de las guarderías tengan una educación nutricional lo más extensa posible. Idealmente, toda la familia debe compartir una misma alimentación sana, que debe ampliarse a los comedores escolares.³⁹

La tradición influye sobre la selección de determinados alimentos, como también en la forma de combinarlos y prepararlos. Así surgen los *platos tradicionales o típicos*, que son los que se preparan para festejar diferentes festividades que pertenecen al folclore regional, como también eventos sociales (bodas, cumpleaños, aniversarios) o celebraciones como Navidad y Año Nuevo.⁴⁰

2.12 ENERGÍA

2.13 PROBLEMAS NUTRICIONALES

La adolescencia es una etapa con aumento de la prevalencia de trastornos nutricionales, siendo los más frecuentes la malnutrición por exceso o déficit y los más comunes de hierro y calcio.

³⁹ Haaggerty R, "Promoción de la Salud" En Pediatría de Meneghello; Ed. Panamericana; 5ta edición; (IV):25; Buena Aires Argentina; 2004.

⁴⁰ "Análisis latinoamericanos de nutrición, población oficial de la sociedad latinoamericana de nutrición", Vol. 58 N° 1 Home Ediciones, 2008.

2.13.1 OBESIDAD

La OMS considera a la obesidad como un nuevo síndrome de emergencia mundial cuyo aumento se traduce en repercusiones negativas sobre la calidad de vida.⁴¹

Definiendo la obesidad de forma estricta diremos que es un exceso acumulado de grasa corporal, en un grado tal que produce alteraciones en la salud (OPS 2003). Esta enfermedad implica un incremento de células adiposas, tanto en su tamaño como en su número. **“El incremento se debe a la ingestión de nutrientes energéticos en cuantías tales que sobrepasan los requerimientos de energía que demanda el organismo. Todos los macro nutrientes generadores de energía, sean carbohidratos, grasas, proteínas o cuando son ingeridos en exceso provocan adiposidad”** (Yépez Rodrigo 2004).

El llamativo aumento de la prevalencia de obesidad en la adolescencia estaría relacionado a diversos factores, entre los cuales se incluyen situaciones modificables como el sedentarismo y los actuales patrones de comportamiento alimentario durante la etapa de crecimiento.

La practica cada vez más generalizada de ingesta de alimentos llamados chatarra con alto contenido energético que no aportan calcio y predisponen al sobrepeso en la mayoría de las comidas y sobre todo en las meriendas y el hábito de saltar el desayuno, comida importante para el aporte lácteo.

Es sabido que el niño a la hora de consumir un alimento lejos de la supervisión de un adulto, además de los factores económicos, las conductas sociales como la aceptabilidad de los pares, influenciados por la promoción de la industria y de los medios de comunicación tienen un gran peso, proporcionando un valor agregado para la inserción de un grupo.⁴²

Se considera que la proporción normal de tejido graso en los varones es de 15 a 20%, y en mujeres, de 20 a 25%. En obesos la masa corporal puede tener hasta 50% de tejido graso.

⁴¹ GOTTHELF, Susana, “Obra cit.”

⁴² GARCETE, Lidia, “Prácticas alimentarias en la infancia y adolescencia”,

Para los científicos responsables de la salud pública, este desafío es aún mayor pues la obesidad incluso entre niños y jóvenes aumenta en forma impresionante y el número de personas que enferman y mueren por problemas asociados a la obesidad aumentan día a día.

En los niños y los adolescentes de los países industrializados, la obesidad es el trastorno nutricional y metabólico más frecuente afectando de forma aproximada a 1 de cada 6 niños a nivel europeo, en los EEUU 15,5% entre los 12 y 19 años con distribución similar por sexos. Los valores españoles de sobrepeso en niños y adolescentes son del 26,3%. En países como Chile, o México indican que una quinta parte de los adolescentes son obesos.⁴³

Los criterios diagnósticos más ampliamente usados son los que se basan en las determinaciones antropométricas de peso en relación con la estatura y espesor del pliegue cutáneo. En niños y adolescentes se utiliza el IMC que se expresa en percentiles (Pc): tiene limitaciones, no aporta información sobre la relación entre exceso de grasa y cantidad de tejido muscular, no da información sobre la distribución general de la grasa.

El IMC tiene propiedades aplicables en la adolescencia: **a)** tiene alta correlación con la grasa subcutánea y la grasa corporal total (0,5-0,8); **b)** se correlaciona significativamente con alteraciones metabólicas secundarias a la obesidad e hipertensión arterial; **c)** permite evaluar el efecto de arrastre de la obesidad desde la infancia y adolescencia a la edad adulta. Para valorar al niño o adolescente y determinar la proporción de masa grasa, el IMC y los pliegues cutáneos son los mejores indicadores del grado de obesidad.⁴⁴

Orto método sencillo inocuo y barato es la bioimpedancia eléctrica que sirve para medir la masa magra y deducir la masa grasa, aquí se incluyen el cociente $\frac{2}{R}$ donde R es la resistencia u oposición de un conductor – el individuo evaluado, al paso de una corriente eléctrica, este método se aplica a partir de la edad preescolar.⁴⁵

⁴³ HISTORIA NUTRICIÓN PERCEPCIÓN PESO NUTRICIÓN IMC/PANAME-1

⁴⁴ GOTTHELF, Susana, “Obra cit.”

⁴⁵ VALORACIÓN NUTRICIONAL EN LA OBESIDAD INFANTIL.htm

Dentro de los factores sociales que determinan obesidad las condiciones socioeconómicas (CSE) es uno de los más estudiados dos estudios longitudinales realizados en el Reino Unido permitieron confirmar en forma contundente que las condiciones socioeconómicas son una determinante de la obesidad. Esos estudios, mostraron que niños y niñas nacidas en un medio de CSE bajas, tenían más exceso de peso en la edad adulta que los niños de una CSE alta. La explicación de estos hallazgos es que la relación de la CSE con la obesidad es bidireccional.

En los pobres la obesidad se asocia a episodios de desnutrición en la edad temprana, incluso durante la vida intrauterina. Estas carencias generan una respuesta de adaptación al escaso aporte que, en sucesivas etapas de mejor ingesta dan como resultado un aumento de peso. La obesidad en estos individuos se relaciona con sobre ingesta acompañada de deficiencias nutricionales por consumo de alimentos con elevada densidad energética y bajo poder nutricional. El estudio de una cohorte nacida en, Gran Bretaña realizado en 1946 demostró que la clase social de los pobres y la educación lograda estaban fuerte en inversamente asociados con sobrepeso a los 36 años. Esto sugiere que el impacto entre las diferentes clases sociales en la prevalencia de obesidad es insignificante en la niñez, aumenta en la adolescencia y se acentúa en la adultez.⁴⁶

El problema se concentra en las ciudades donde se expresan, con mayor intensidad y frecuencia, las manifestaciones de la transición económica y social, tecnológica, cultural, epidemiológica, alimentaria y nutricional (Moreno, 1997).⁴⁷

2.13.1.1 CONSECUENCIAS DE LA OBESIDAD.

La obesidad infantil acarrea consecuencias a corto y medio plazo en la infancia y adolescencia, así como a largo plazo en la vida adulta.

Consecuencias tempranas: alteraciones en la apariencia física; consecuencias psicosociales; ortopédicas (genu-valgum y epifisiolisis de cabeza de fémur), alteraciones metabólicas; hipo ventilación nocturna y síndrome de apnea del sueño; alteraciones en la piel, infecciones de las vías respiratorias superiores; incremento en la

⁴⁶ TESINAS DE BELGRADO

⁴⁷ MARTÍNEZ, Ma. José, REDONDO, Ma. Paz, "Obra cit."

presión arterial e hipertensión aumento de masa ventricular izquierda; impedimentos físicos.

Consecuencias tardías: persistencia de co-morbilidades tempranas; obesidad en la adultez; enfermedades cardiovasculares, cáncer; problemas respiratorios. Se asocia la obesidad infantil con altos niveles de los lípidos plasmáticos (Apo-A1 Apo-B, colesterol total, LDL y triglicéridos) y con bajo nivel de HDL, que constituye un riesgo de enfermedad coronaria.

Así como también hay un creciente aumento de diabetes a nivel mundial. Esto crea escenarios que conducen a problemas devastadores como la enfermedad isquémica del corazón, insuficiencia renal, ceguera y amputación de miembros en los diabéticos. (Saltus 2005).

El tratamiento de la obesidad en los adolescentes es difícil y está lleno de resultados frustrantes debido a que la reducción prolongada de peso es catabólica y podría afectar el crecimiento y la maduración. Una gran proporción de los sujetos tratados sufren recidivas y regresa al punto de partida con la carga psicológica adicional de no haber logrado su objetivo.

El niño obeso no siempre necesita la psicoterapia, solo si tiene problemas sociales o en la escuela. El tratamiento quirúrgico no es aconsejable en los adolescentes.⁴⁸

“La imagen corporal es el conjunto de percepciones y representaciones que nos sirven para evocar nuestro cuerpo no solo como objeto con propiedades físicas sino como sujeto a parte de nosotros mismos”. (Rita Peralta Rivera. Agosto 2009)

2.14 ALTERACIONES DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA

2.14.1 ANOREXIA NERVIOSA

La OMS da la siguiente definición

“La anorexia nerviosa es un trastorno caracterizado por la presencia de una pérdida intencionada de peso inducida o mantenida por el mismo enfermo. Este

⁴⁸ GÁMEZ, Ana, “Obra cit.” Pág.

trastorno aparece con mayor frecuencia en muchachas adolescentes y mujeres jóvenes, aunque en raras ocasiones también pueden verse afectados los varones.

En este trastorno existe una psicopatología específica caracterizada por la persistencia, con carácter de idea obsesiva, de miedo intenso a engordar, de modo que el enfermo se impone a sí mismo el permanecer por debajo de un límite corporal”⁴⁹

La anorexia se caracteriza por el temor a aumentar de peso, y por una percepción distorsionada y delirante del propio cuerpo que hace que el enfermo se vea gordo aun cuando su peso se encuentre por debajo de lo recomendado.⁵⁰

Las características de este trastorno son: la búsqueda fanática del peso más bajo posible; pérdida de peso corporal del 15% o más; fobia al aumento de peso o la obesidad; distorsión de la imagen corporal; amenorrea, y negación, por parte de la paciente, de la gravedad de su desnutrición.⁵¹

Los desordenes o trastornos alimenticios pueden afectar a personas de cualquier edad, pero son mucho más frecuentes en los adolescentes en torno a los 12 años, si bien la población más afectada se encuentra entre los 14 y 18 años. Esto se explica porque la adolescencia es un momento de gran vulnerabilidad, donde los jóvenes empiezan a sufrir cambios en el, cuerpo y en su vida social. Es el momento donde comienza la maduración de los órganos sexuales, salen de la exclusividad de la vida social familiar para introducirse en el mundo universitario, laboral o conyugal.⁵²

Normalmente comienzan con la eliminación de los hidratos de carbono, ya que existe la falsa creencia de que engordan. A continuación rechazan las grasas, las proteínas e incluso los líquidos, llevando a casos de deshidratación extrema. Esta enfermedad suele asociarse con alteraciones psicológicas graves que provocan cambios de comportamiento, de la conducta emocional y una estigmatización del cuerpo. Es más frecuente en la clase media y alta.⁵³

⁴⁹ ANOREXIA, html.rincondelvago.com/anorexia-ybulimia_10.html

⁵⁰ QUE ES LA ANOREXIA, <http://es.globedia.com/anorexia-sintomas-tratamientos-informacion>

⁵¹ DULANTO, Enrique, “Nutrición, Bulimia”,

⁵² <http://depsicologia.com/bulimia-y-anorexia-trastornos-alimentarios-mas-frecuentes-en-adolescentes>

⁵³ <http://es.globedia.com/anorexia-sintomas-tratamientos-informacion>

Los especialistas sostienen que vivimos en una sociedad muy difícil para las nuevas generaciones. Los modelos que imponen los medios de comunicación, los problemas familiares, las tensiones sociales son todos factores que pueden contribuir al desencadenamiento de un trastorno de la alimentación ⁵⁴

2.14.1.1 PRINCIPALES CAUSAS

Aunque hay muchos factores socioculturales que pueden desencadenar la anorexia, es probable que una parte de la población tenga una mayor predisposición física a sufrir este trastorno, independientemente de la presión que pueda ejercer el entorno. Por ello existen los factores generales que se asocian a un factor desencadenante o cierta vulnerabilidad biológica, que es lo que precipita el desarrollo de la enfermedad.

La propia obesidad del enfermo, obesidad materna, muerte o enfermedad de un ser querido, separación de los padres, alejamiento del hogar, fracasos escolares, accidentes, sucesos traumáticos⁵⁵

2.14.2 BULIMIA

La OMS da la siguiente definición

“Es un síndrome caracterizado por episodios repetidos de atracones de comida y una excesiva preocupación por el control del peso, que conduce a comer demasiado y a continuación vomitar o tomar purgantes o laxantes. Este trastorno comparte muchos rasgos característicos psicológicos con la anorexia nerviosa, incluyendo una excesiva preocupación por la silueta y el peso corporal”.

Es una enfermedad que aparece más en las mujeres que en los hombres, que aparece en la adolescencia y dura muchos años. La base de este problema psicológico se fundamenta en el deseo de no engordar. Aunque no resulta tan grave como la anorexia nerviosa, produce trastornos graves de la salud que pueden incluso producir la muerte.

⁵⁴ TESISNAS DE BELGRADO

⁵⁵ Que es la Anorexia obra citada

2.14.2.3 ANEMIA FERROPRIVA

La insuficiencia de hierro es en la actualidad la principal deficiencia de micronutrientes en el mundo. Afecta a millones de individuos durante todo su ciclo de vida.⁵⁶

La adolescencia se considera desde el punto de vista nutricional, una etapa de riesgo por la presencia de trastornos en la nutrición fundamentalmente por dos razones:

1.- incremento en las necesidades de nutrientes y energéticos para satisfacer las demandas impuestas y por un aumento en el crecimiento durante la adolescencia (expansión del volumen sanguíneo y aumento de la masa muscular).

2.- los particulares hábitos alimentarios que caracterizan la adolescencia. Estos implican un déficit corporal de nutrientes, en especial de hierro, ácido fólico y vitamina B12, los cuales son esenciales para la síntesis de hemoglobina.⁵⁷

Por otro lado en las mujeres se debe contemplar las pérdidas de hierro que comienzan por la menstruación.

2.15 SITUACIONES ESPECIALES

2.15.1 EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA

En la mujer el embarazo es un evento trascendental en la vida que puede ser vivido de diferentes maneras, según las características orgánicas, psicológicas y sociales. La adolescencia según la OMS se define como el periodo de vida en el cual el individuo adquiere la madurez reproductiva, transita por los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y adquiere la independencia socioeconómica de su grupo de origen.

En varios estudios se ha demostrado que el embarazo en la adolescencia representa un gran riesgo para la madre y el niño, principalmente debido a las dificultades nutricionales que se suman a los problemas emocionales y a las reacciones sociales sobre todo en las clases menos favorecidas⁵⁸

⁵⁶ www.scribol.com/doc/7072995/proyecto_de_tesis

⁵⁷ DULANTO, Enrique, "El adolescente", Editorial Mc Graww Hill, primera edición, México 2000, Pág 95-98

⁵⁸ ADOLESCENCIA Y EMBARAZO, <http://www.med.unne.edu.ar/fisiologia/revista/adolescencia.pdf>

El crecimiento físico de la propia madre adolescente impone necesidades nutricionales que se suman a las del embarazo. Este concepto introdujo el concepto de la competencia entre madre y feto por los nutrientes, sobre todo en las adolescentes tempranas debido al corto lapso entre embarazo y menarca.

El embarazo en la adolescencia es una condición de alto riesgo. Actualmente el embarazo en la adolescencia se observa a edades cada vez más tempranas y contribuye a elevar la morbilidad y mortalidad materna y perinatal.

Según estadísticas en América Latina 100 de cada 1000 mujeres son adolescentes embarazadas.

La OMS considera al embarazo en la adolescencia como “La puerta de entrada al ciclo de la pobreza”.⁵⁹

2.15.2 ACNÉ

Las espinillas y los puntos negros son propios de la adolescencia y en su aparición intervienen niveles de testosterona, las glándulas sebáceas, el estrés, el momento del ciclo menstrual. Algunos científicos piensan que la falta de zinc podría producir un aumento de la producción de ácidos grasos.

Los problemas de la piel son a menudo causa de vergüenza en el adolescente. El acné ocurre principalmente en cara, pecho y espalda, debido a la inflamación de glándulas sebáceas.⁶⁰

2.15.3 DESNUTRICIÓN EN EL ADOLESCENTE

La desnutrición es el resultado del consumo insuficiente de alimentos y de la aparición repetida de enfermedades infecciosas. La desnutrición puede ser crónica, aguda y desnutrición según el peso para la edad.

⁵⁹ MINISTERIO DE SALUD PUBLICA DEL ECUADOR, Normas y Procedimientos para la Atención de la Salud Reproductiva 1999.

⁶⁰ UNICEF Desnutrición Infantil

http://www.unicef.089/republicadominicana/health_childhood_i0172.htm

La desnutrición implica tener un peso corporal menor a lo normal para la edad, tener una estatura inferior a la que corresponde a la edad (retraso en el crecimiento), estar peligrosamente delgada o presentar carencia de vitaminas y/o minerales (malnutrición por carencia de micronutrientes o mejor conocida como hambre oculta).⁶¹

Factores que influyen en la desnutrición

Aunque normalmente se menciona a la pobreza como la causa principal de la desnutrición existen otras causas como presencia de diarrea, infecciones respiratorias agudas y otras; la falta de educación y de información sobre la buena o adecuada alimentación, el no consumo de suplementos vitamínicos fortificados y el costo de los alimentos⁶²

El estado nutricional de los adolescentes determinado a partir del cálculo del IMC se caracterizó a nivel Nacional, por 9% de desnutrición, 8,5 %de riesgo de sobrepeso y 2% de obesidad (Gijalva 1994). A nivel de la región al contrario de los otros grupos étnicos, para los adolescentes, la desnutrición es más alta en la costa (13,7 %) respecto a la Sierra (4,2 %) y misma cosa para la obesidad respectivamente: 2,2 y 1,7 % en los

Adolescentes se aprecia además tendencias a mayor desnutrición en hombres, 13,3 % contra 5,6 % en mujeres y de sobrepeso en mujeres 2,2% contra 1,7% en hombres siendo esta diferencia aún más marcada en la Costa que el Sierra.

La ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA UNICEF informó que en América Latina la mayor parte de muertes de jóvenes entre 16 y 24 años, se debe a la violencia, 70 de cada 100 muertes de jóvenes se originan en accidentes, asesinatos y violaciones.⁶³

⁶¹ LARREA Carlos, Desnutrición humanidad y pobreza

⁶² OPS/OMS.La Salud de los adolescentes y los jóvenes en las Americas:escribiendo el futuro. Wshahintong, DC: OPS/OMS,1995

⁶³ EL PNUD La infancia en América Latina. <http://www.margen.org/social/brecha.html>

Se calcula que de los 200 millones de niños niñas y adolescentes en América Latina y el Caribe cerca de 100 millones viven algún grado de pobreza y más de 20 millones de ellos trabajan.

2.16 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

La evaluación del estado nutritivo forma parte de la evaluación de la salud del adolescente y debe incluir:

- Encuesta alimentaria o historia dietética
- Examen físico, incluyendo antropometría
- Evaluación de algunos parámetros de laboratorio

La historia dietética no se utiliza como medio diagnóstico, sino como fuente complementaria de información, para ser estudiada conjuntamente con el resto de los datos. Esta técnica tiene muchas limitaciones ya que es muy difícil conocer exactamente la composición de cada uno de los alimentos ingeridos y la incapacidad para recordar los tipos y cantidades de alimentos ingeridos.

Existen muchos métodos empleados, aunque es aconsejable realizar dos de estos:

- Encuesta de 24 horas
- Cuestionarios selectivos de frecuencias
- Diario dietético durante 5-7 días
- Control de compras y consumo de alimentos

La información obtenida debe ser transformada en términos de cantidades de nutrientes y energía, esto se puede llevar a cabo utilizando unas tablas de composición de alimentos.⁶⁴⁵⁸

La anamnesis nutricional proporciona antecedentes de gran ayuda en la evaluación del estado nutricional, pero por si sola no permite formular un diagnóstico.

2.16.1 REALIZACIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA Y EXPLORACIÓN FÍSICA

⁶⁴ HODGSON María, Evolución nutricional, riesgos nutricionales

En este apartado se recogen los datos de identidad, antecedentes familiares y personales, tratamiento farmacológico y se debe realizar una adecuada exploración física. Se debe prestar especial atención a la piel, pelo, dientes, lengua, encías, labios y ojos, al ser zonas de elevada capacidad de regeneración y en las que se podrían encontrar signos tempranos de malnutrición. Informe psicosocial el estilo de vida, la situación económica, el ambiente cultural y los factores étnicos, también tienen gran influencia sobre los patrones nutritivos.

2.16.2 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Es la técnica más usada en la evaluación nutricional, proporciona información fundamentalmente acerca de la suficiencia del aporte de macro nutrientes.

1. Medidas directas

Peso y altura

Envergadura del codo o la muñeca

Perímetro del brazo

Pliegues cutáneos: tricipital, subescapular, bicipital y abdominal.

2. Medidas indirectas

Complexión

Superficie corporal y metabolismo basal (energía consumida para el mantenimiento de las actividades mínimas del organismo)

Índice peso altura (índice de Quetelet):

Porcentaje de grasa corporal.

Peso: el peso como parámetro aislado no tiene validez, debe expresarse en función de la edad y de la talla.

Talla: la talla también debe expresarse en función de la edad y del desarrollo puberal. El crecimiento lineal continuo es el mejor indicador de dieta adecuada y de estado nutricional a largo plazo.

Es importante considerar que es un parámetro muy susceptible a errores de medición, por lo tanto debe ser repetida aceptando una diferencia inferior a 5mm entre ambas mediciones. Se acepta como normal una talla entre el 95% y el 10% del estándar

loque en las curvas del NCHS (National Center for Health Statistics) corresponde aproximadamente a valores entre el percentil 10 y 90 para la edad.⁶⁵

El punto de corte sugerido para identificar a aquellos adolescentes que requieren evaluación clínica más acuciosa o que deban ser referidos para estudio de talla baja, está dado por el percentil 3 o talla menor -2DS (-2 score Z). Sin embargo, esto puede variar de acuerdo a las características locales de la población o a la disponibilidad de recursos.

Índice de peso talla IPT: tiene la ventaja de que no requiere un conocimiento preciso de la edad, sin embargo durante la adolescencia la relación peso/talla cambia bruscamente con la edad y con el estado puberal por lo que se ha cuestionado su real utilidad. A pesar de esto es IPT es aún utilizado para diagnosticar obesidad y desnutrición en adolescentes.

En los estándares del NCHS existen curvas de peso para la talla expresadas en percentiles, que incluyen hasta talla promedio de 137 para mujeres y 145 para varones se consideran normales los valores que se ubiquen entre los percentiles 10 y 90 ⁶⁶

Cuando no se dispone de tablas de peso/talla, este índice puede calcularse de la siguiente manera.

$$\text{IPT} = \frac{\text{Peso actual} \times 100}{\text{Peso aceptable}}$$

Índice de masa corporal: es el mejor indicador del estado nutricional en adolescentes, por su buena correlación con la masa grasa en sus percentiles más altos y por ser sensible a los cambios en composición corporal con la edad. Los puntos de corte definidos internacionalmente para clasificar el estado nutricional en adultos (IMC mayor a 30 para diagnosticar obesidad), no son aplicables a adolescentes que no han

⁶⁵ Valoración Nutricional, http://www.pfzcr.es/dieta_nutricion/valoracionestodonutricional.htm

⁶⁶ "Evaluación Nutricional", http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content_detail&id=120

completado su desarrollo puberal debido a la variabilidad de la composición corporal en el proceso de maduración. Existen por tanto distintas curvas de IMC para población de 0 a 18 años y a pesar de que ninguna cumple con especificaciones de un patrón ideal o definitivo, la recomendación actual es usar las tablas de Must et al. Como patrón de referencia. Estas tablas fueron confeccionadas a partir de datos del National Center of Health Statistics (NCHS) de EEUU y por lo tanto establecen una continuidad con los patrones de referencia recomendados para la población infantil. Aun cuando el IMC no ha sido validado como un indicador de delgadez o de desnutrición en adolescentes, constituye un índice único de masa corporal y es aplicable en ambos extremos.

Los puntos de corte sugeridos para el diagnóstico nutricional son los siguientes:

IMC menor al percentil 5 es indicativo de desnutrición

IMC mayor al percentil 85 se considera riesgo de sobrepeso. Se reserva la clasificación de obeso para aquellos adolescentes que además de tener un IMC mayor al percentil 85 tengan un exceso de grasa subcutánea objetivada por la medición de pliegues cutáneos.

IMC entre el percentil 5 y el 15 requiere evaluación clínica complementaria para identificar aquellos adolescentes en riesgo nutricional.

IMC entre el percentil 15 y 85 corresponde en general a estado nutricional normal.

Pliegues cutáneos: La medición de pliegues cutáneos es un indicador de masa grasa y por lo tanto especialmente útil en el diagnóstico de obesidad. Los pliegues pueden medirse en diferentes sitios, la OMS sugiere la medición de los pliegues tricipital, y subescapular para catalogar adolescentes como obesos o en riesgo de sobrepeso.

Tricipital: se mide en el brazo izquierdo en el punto medio entre acromion y olecranon 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”) especialmente diseñado, el más difundido es el caliper Lange.

El diagnóstico de obesidad se plantea con valores sobre percentil 90. La medición simultánea de varios pliegues cutáneos permite una estimación aproximada del porcentaje de masa grasa.

Subescapular: se mide debajo del ángulo inferior de la escapula, en diagonal siguiendo la línea natural de la piel en un ángulo de 45° con la columna vertebral.

Perímetro braquial: Se ha usado como técnica de screening de desnutrición a nivel masivo, por ser de fácil medición y experimentar poca variación entre uno a cuatro años. Debe medirse en el brazo, en el punto medio entre el acromion y el olecranon usando una huincha inextensible delgada. Su uso aislado no ofrece ventajas con respecto a peso/talla o IMC. Si se usa en combinación con la medición del pliegue tricúspital permite calcular perímetro muscular y área muscular braquial, que son indicadores de masa grasa.⁶⁷

Su principal aplicación está en la evaluación seriada de adolescentes en recuperación o en asistencia nutricional, asociados a otros indicadores.

2.16.3 EXAMENES DE LABORATORIO

En la mayoría de los casos solo son necesarias algunas determinaciones de laboratorio para complementar la evaluación del estado nutricional.

El estudio de perfil lipídico en la edad pediátrica sólo debe realizarse en niños mayores de dos años y adolescentes en los que existan:

- a) **Historia familiar positiva:** padres con colesterol total mayor o igual a 240 mg/dl; antecedentes familiares (padres o abuelos) de enfermedad cardíaca prematura (<55 años) que incluye patología coronaria, muerte súbita cardíaca; enfermedad vascular periférica y enfermedad cerebro vascular.
- b) **niños con otros factores de riesgo:** hipertensión, obesidad, tabaquismo, sedentarismo, alcoholismo, medicación que se asocia con hiperlipemia (ácido retinoico, anticonceptivos orales, anticonvulsivantes), diabetes mellitus y síndrome nefrótico; y en los que se desconocen los antecedentes familiares.⁶⁸

Valores normales: colesterol total <170 mg/dl y LDL-colesterol >110 mg/dl.

⁶⁷ Suárez A, Arguelles Jm. Nutritional evaluation of adolescents usefulness of anthropometric indicators in the diagnostics of obesity. Acta Pediatr hung 1986; 27 (4):303-10.

⁶⁸ HODGSON Maria, Evolución nutricional, riesgos nutricionales.

Valores límite: colesterol total de 170 a 199 mg/dl y LDL-colesterol 110 a 129 mg/dl.

Valores altos: colesterol ³ 200 mg/dl y LDL colesterol ³ 130 mg/dl.

Triglicéridos normales <130 mg/dl. HDL colesterol de riesgo <35 mg/dl. (53)

El parámetro de mayor valor para la evaluación de las proteínas viscerales es la albumina plasmática. La proteinemia total tiene escaso valor como parámetro de evaluación nutricional.

El hematocrito y la hemoglobina son los exámenes más simples para investigar carencia de hierro; si sus valores resultan inferiores al mínimo aceptable para la edad, sexo y estudio de tanner, debe efectuarse frotis sanguíneo para estudiar la morfología del glóbulo rojo y en casos seleccionados, efectuar exámenes complementarios (ferritina, ferritina sérica, protoporfirina eritrocítica) cuando existe un hematocrito normal, pero una ferritina sérica baja (menor de 20), existe una disminución en los depósitos de hierro. El frotis también puede hacer sospechar otras carencias específicas (folatos, vitamina B 12, cobre, vitamina E).

Pruebas bioquímicas estáticas

Las pruebas bioquímicas estáticas se agrupan en dos categorías: a) medición de un nutriente en líquidos o tejidos biológicos, bien sangre total o algunas de sus fracciones, o bien orina, pelo, saliva, líquido amniótico, uñas, piel y mucosa bucal; b) medición de la excreción urinaria de nutrientes, generalmente minerales, vitaminas hidrosolubles y proteínas.

Pruebas funcionales o dinámicas

Las pruebas funcionales o dinámicas consisten en: a) medición de la producción de un metabolito anormal (por ejemplo: excreción aumentada de ácido xanturénico en la deficiencia de vitamina B6; b) medición de los cambios en las actividades de ciertos componentes enzimáticos o sanguíneos (por ejem, hemoglobina en sangre, déficit eritrocitario de glutatión peroxidasa, de glutatión reductasa y de tranquelotasa, ⁶⁹

⁶⁹HODGSON Maria, Obra citada

c) valoración de las funciones fisiológicas o conductuales derivadas del déficit del nutriente específico ⁷⁰

Valoración del estado proteico

La mayoría de las proteínas corporales se encuentran en el músculo esquelético (30 a 50 del proteico) y una pequeña cantidad de proteínas viscerales (proteínas séricas hematíes, granulocitos, linfocitos, hígado, riñón, páncreas y corazón). Tres son los tipos de análisis que se consideran: proteínas somáticas, excreción de metabolitos en orina y balance nitrogenado.

- A) Medición de una o más proteínas séricas es el método más utilizado para la valoración del estado de las proteínas transportadoras, albumina, transferrina, prealbumina, proteína ligada al retinol, somatomedina C, fibronectina.
- B) Las pruebas más frecuentemente utilizadas de excreción de metabolitos proteicos por orina son: Excreción de creatinina, excreción de hidroxiprolina, excreción de 3 metil-histidina.
- C) Se denomina balance nitrogenado a la medida de los cambios que tienen lugar en la proteína corporal.

2.4 POSICIONAMIENTO TEÓRICO DE PARTE DEL INVESTIGADOR.

Aquel aforismo popular que decía “la gordura es hermosura” ha ido perdiendo terreno para dar paso a una concepción muy de moda: la que asocia la belleza – especialmente de la mujer- con la delgadez. (Yepez Rodrigo, 2008). El problema de la obesidad se ha incrementado en los últimos 40 años, convirtiéndose esta en un problema de Salud Pública. Los escolares y adolescentes que presentan obesidad estarán expuestos en la adultez a un alto riesgo de padecer diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial. De manera que la obesidad en la infancia y adolescencia es un factor pronóstico de la obesidad en el adulto. Así mismo la talla baja en los adolescentes producto de desnutrición crónica, consecuencia de las condiciones socioeconómicas de la población y por estudios realizados en Gran Bretaña e Irlanda

⁷⁰ Valoración Nutricional, http://www.pfzcr.es/dieta_nutricion/valoracionestodonutricional.htm

que concluyen que la talla baja en los niños y adolescentes llevará en un futuro a padecer obesidad.

Después de realizar la investigación se detectó que los adolescentes presentan problemas de malnutrición en déficit o en exceso, por las condiciones socioeconómicas en las que viven y por los malos hábitos alimentarios, el bajo consumo de alimentos que aportan proteínas y principalmente calcio. Así mismo, el consumo diario de hidratos de carbono que son alimentos con elevada carga energética, pero de bajo costo, como también la baja actividad física y el consumo de alimentos con exceso de calorías como salchipapas, golosinas, pasteles, chocolates colas y jugos artificiales que llevan a los problemas nutricionales como la obesidad, el sobrepeso y la desnutrición crónica.

2.4.1 ASPECTOS LEGALES QUE FUNDAMENTEN LA TESIS.

El derecho a no sufrir de hambre y malnutrición es un derecho humano fundamental de toda mujer, hombre, joven y niño. “La seguridad alimentaria universal y sustentable son parte primordial para el alcance de los objetivos sociales, económicos y humanos de los gobiernos, según lo acordado en las Conferencias Mundiales de Río, Viena, Cairo, Copenhague, Beijing, Estambul y demás”⁷¹ El derecho a una alimentación adecuada está también mencionado en términos legales en los tratados de derechos humanos más básicos, incluyendo la Declaración Universal de Derechos Humanos, Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Convención para la Eliminación de toda forma de Discriminación contra la Mujer, Convención Internacional para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial y la Convención de los Derechos del Niño.

En el campo legal de nuestro país, el derecho a la alimentación y salud se enmarca dentro de la nueva Constitución de la República que en su artículo 3 señala como deber primordial del Estado “Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes”. El artículo 13 de la Constitución de la República señala además que “Las

⁷¹ PDHRE, “Los derechos humanos a una alimentación adecuada”, <http://www.pdhre.org/rights/food-sp.html>.

personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. En este mismo artículo señala que será el Estado Ecuatoriano quien promoverá la soberanía alimentaria.

Siguiendo el orden jurídico el Código de la Niñez y la Adolescencia en el artículo 26 referente al Derecho a una vida digna este estipula que “Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una vida digna, que les permita disfrutar de las condiciones socioeconómicas necesarias para su desarrollo integral. Este derecho incluye aquellas prestaciones que aseguren una alimentación nutritiva, equilibrada y suficiente, recreación y juego, acceso a los servicios de salud, a educación de calidad, vestuario adecuado, vivienda segura, higiénica y dotada de los servicios básicos”.

En definitiva, aún si no se enmarcaran dentro del derecho positivo estos derechos a la buena alimentación de las personas, es un deber natural hacerlo, ya que debe reconocerse que todas las personas deben disfrutar del más alto nivel posible de salud y esto lo garantiza el Estado, pero con la ayuda de otras instituciones y la colaboración profesional de quienes pueden tener en sus manos la solución a ciertos problemas sociales, con la finalidad de cómo se señala en la Convención de los Derechos del Niño, que en sus artículos 24 y 27 reducir la mortalidad infantil y en la niñez. Combatir las enfermedades y la malnutrición en el marco de la atención primaria de la salud mediante, entre otras cosas, la aplicación de la tecnología disponible y el suministro de alimentos nutritivos adecuados y agua potable salubre, teniendo en cuenta los peligros y riesgos de contaminación del medio ambiente”

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es un estudio descriptivo ya que se recogió datos de adolescentes matriculados en dos colegios de la provincia del Carchi en los que se analizó características específicas como el estado nutricional y alimentario.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Es un estudio de corte transversal, cuantitativo debido a que la recolección de los datos se realizó en un solo momento.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población objeto del estudio

La población de estudio fueron todos los adolescentes de los colegios fiscales Y particulares de los cantones Espejo y Mira de la provincia del Carchi.

Cuadro 3.1 UNIVERSO

<i>CANTONES</i>	<i>COLEGIOS</i>	<i>NºDE ESTUDIANTES</i>
<i>ESPEJO</i>	<i>ALFONSO HERRERA</i>	<i>348</i>
	<i>LIBERTAD</i>	<i>221</i>
	<i>RED LA RINCONADITA</i>	<i>38</i>
<i>MIRA</i>	<i>CARCHI</i>	<i>133</i>
	<i>CARLOS MARTINEZ ACOSTA</i>	<i>311</i>
	<i>LEÓN RÚALES</i>	<i>428</i>
	<i>19 DE NOVIEMBRE</i>	<i>178</i>
	<i>EUGENIO ESPEJO</i>	<i>205</i>
	<i>JUAN MONTALVO</i>	<i>87</i>
<i>TOTAL</i>		<i>2 613</i>

Fuente: Dirección de Educación del Carchi, alumnos matriculados durante el año 2008-2009.

Tamaño de la muestra

La muestra se seleccionó al azar de los 12 colegios de los cantones Espejo y Mira un colegio para cada cantón, un total de 2613 estudiantes matriculados durante el año 2008-2009 que fueron: Nacional Carchi institución fiscal con un total de 133 estudiantes y el colegio León Rúaless como particular o fisco misional con 113

estudiantes, para este colegio se seleccionó al azar a los cursos íntegros que corresponden a los siguientes del ciclo básico (octavo “C” 23 estudiantes, 10 mo “A” 25 estudiantes y 10mo “C” con 15 estudiantes) y del bachillerato (segundo de bachillerato especialidad comercio con 40 estudiantes y 10 estudiantes de primero de bachillerato especialidad químico biólogo 113 estudiantes), con un **total de la muestra de 246 estudiantes**.

3.4 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Edad. Edad de los estudiantes en años cumplidos desde su nacimiento hasta el momento de la toma de datos.

Se establecen los siguientes estratos de edad desde 11 9 años hasta 20. 4 años; se agrupa por edades de la siguiente forma:

- Primer grupo se consideró menores de 12 años (3)
- Segundo grupo 12 años hasta 14 años 11 meses (124)
- Tercer grupo 15 años hasta 18 años 11 meses (114)
- Cuarto grupo mayores de 19 años (5)

Género. Condición biológica que diferencia al hombre de la mujer, se considero femenino (F) 144 y masculino (M). 102

Datos socioeconómicos

Ocupación de los padres: para la madre agricultura, conserje, auxiliar de enfermería, empleado privado, profesora, QQDD, ninguna y para el padre agricultor, albañil y carpintero aserrador, empleado privado, empleado público, ninguno.

Estado civil de los padres (soltero, casados, unidos, viudo, divorciado) para este estudio se agrupo con pareja y sin pareja. Nivel de instrucción de los padres (analfabeto, primaria, secundaria, superior).

Con quien vive (padres, abuelos, tíos, solos. Otros)

Tenencia de vivienda (propia, arrendada, prestada, otra)

Encuesta alimentaria

Se dividió el consumo de los alimentos si lo hacían a diario, de 5 a 6 días a la semana, 3 a 4 días a la semana, menos de tres días a la semana, se investigo el consumo de alimentos que aportan proteínas (leche, huevos, carne, pescado), hidratos de carbono (pan, arroz, papas), vitaminas y minerales (legumbres, verduras, frutas) y los alimentos chatarra o golosinas (salchipapas, colas y jugos artificiales, pasteles, chocolates y golosinas en general)

Actividad física

Como va y regresa a su casa de su colegio (transporte escolar, bicicleta, caminando), si realiza ejercicio físico; (si o no), cuantas cuerdas camina al ir y venir de su colegio.

Recreación

Cuantas horas mira la televisión al día, cuantas horas dedica al estudio y cuantas horas pasa en los videojuegos; se consideró de 1 a 2 horas, 3 a 4 horas, más de 5 horas al día.

Percepción frente a su peso

Se interrogó a los estudiantes si consideraban su peso como normal, delgado, sobrepeso, obesidad.

Peso: (P) es la fuerza que ejerce el cuerpo de una persona sobre la tierra, en este caso sobre una balanza, el cual nos dio como resultado el peso de la persona en Kg.

Se midió en una balanza TANITA portátil, se pesaron sin medias ni calzado y sin ropas pesadas.

Talla: distancia que existe entre la planta de los pies al extremo superior de la cabeza de una persona. Se coloco a los estudiantes de pie descalzo y sin medias, con la

cabeza de forma que el plano de Frankfurt, que une el borde inferior de la órbita de los ojos y el superior del meato auditivo externo, sea horizontal y en inspiración, una superficie horizontal dura se baja hasta contactar con la cabeza se lee la unidad completa más cercana cm con cinta métrica inextensible.

Estado nutricional: Se valoró mediante el índice de masa corporal (IMC) peso Kg / talla cm² y se comparó con las tablas de IMC para niños y adolescentes de la OMS de 5 a 19 años, expresadas en percentiles, tanto para mujeres como para hombres por separado.

Para talla/edad se uso las tablas de la OMS tanto para mujeres como para varones de 5 a 19 años y se usó puntajes Z.

3.4.1 DETERMINACIÓN DE LAS VARIABLES

Socio demográficas: Edad, género, estado civil de los padres, ocupación de los padres, instrucción de los padres, tenencia de la vivienda.

Variables antropométricas: Peso, talla, edad, sexo, IMC/edad, Talla/edad.

Consumo de alimentos: alimentos que aportan hidratos de carbono, vitaminas, minerales y proteínas.

Actividad física: como va y regresa de su casa a su colegio (transporte escolar, bicicleta, caminando). Frecuencia de ejercicio.

Recreación: Horas que dedica a mirar la televisión, computadora y videojuegos

Percepción frente a su peso: Normal, delgado, sobrepeso, obesidad.

3.4.2 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
SOCIODEMOGRÁFICAS Edad	% de adolescentes por grupos de edad	I < de 12 años
		II de 12 años a 14 a 11 meses
		III de 15 años a 18 a 11 meses

		IV > de 19 años
Género	% de hombres % de mujeres	Masculino Femenino
Instrucción de los padres	% de padres con determinada instrucción	Analfabeto Primaria Secundaria superior
Ocupación del padre	% de ocupación de los padres	Agricultor Albañil Carpintero Aserrador Empleado público Empleado privado Ninguno
Ocupación de la madre	% de ocupación de la madre	Agricultura Auxiliar de enfermería Empleada privada Profesora QQDD Secretaria Ninguna
Estado civil de los padres	% de padres con pareja % de padres sin pareja	Casados unión libre divorciados viudos solteros
Tenencia de la vivienda	% de adolescentes con vivienda.	Arrendada Prestada propia
ANTROPOMÉTRICAS		
Peso y talla sexo	IMC/edad sexo percentiles	Normal

	Entre 5 y 85 Menor de 5 De 85 a 95 Mayor de 95	Desnutrición Sobrepeso Obesidad
	Talla/edad desviación estandar < + 2 SD + 2 SD a -2 SD <- 2 SD	Altos Normal Retardo de Talla
CONSUMO DE ALIMENTOS	Consumo semanal	Diario 5 – 6 días a la semana 3-4 días a la semana Menos de 3 días a la semana
ACTIVIDAD FISICA	Como van y regresan los adolescentes de su casa al colegio	Transporte escolar Bicicleta Caminando
RECREACIÓN	Horas que dedican los adolescentes a mirar la televisión, computadora y videojuegos	1a 2 horas 3a 4 horas más de 5 horas
PERCEPCIÓN DEL PESO	% de adolescentes de acuerdo a la percepción del peso	Delgado Normal Obesidad Sobrepeso

3.5 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACION

Para esta investigación se realizo la capacitación de dos personas tanto para toma de peso como para la talla. Se procedió primero a la medición de la talla, para esto se coloco a los estudiantes de pie descalzo y sin medias, con la cabeza de forma que el

plano de Frankfurt, que une el borde inferior de la órbita de los ojos y el superior del meato auditivo externo, sea horizontal y en inspiración, una superficie horizontal dura se bajo hasta contactar con la cabeza se ubico la unidad completa más cercana en cm con cinta métrica.

Estrategia se procedió a la toma directa del peso se utilizó una balanza TANITA portátil calibrada, se pesaron sin medias ni calzado y sin ropas pesadas

Para determinar el consumo de alimentos y nutrientes se empleó el método de frecuencia de consumo, el cual ayudó a identificar los hábitos alimentarios y el patrón de consumo. De acuerdo al formulario que consta en el anexo 1.

Para identificar la actividad física que realizan los estudiantes en el colegio y en la casa se aplico una encuesta, en la que se consultó como los estudiantes van de su casa a su colegio y si estos realizan práctica deportiva fuera del colegio.

3.5.1 ELABORACION DEL INSTRUMENTO

El instrumento para la recolección de la información se realizo teniendo en cuenta características demográficas de los adolescentes, las condiciones socioeconómicas de los padres se realizo la encuesta alimentaria de frecuencia de consumo adaptada del Dr. Jorge Naranjo Pinto y modificada de acuerdo al medio, se incluyo preguntas sobre actividad física como va y regresa de su colegio a su casa, la cantidad de cuadras que camina, si realiza o no ejercicio físico y con qué frecuencia, también se incluyó preguntas de recreación como son horas de televisión al día, videojuegos, computadora y dedicación al estudio. Se coloco la pregunta de percepción del peso.

3.5.2 VALIDACIÓN

Para el desarrollo del presente trabajo se validaron en 15 estudiantes del Colegio Nacional Yahuarcocha similares a la población, con la finalidad de conocer si el formulario estaba bien planteado.

Los resultados fueron los siguientes edad comprendida entre los 13 y los 18 años, ocupación de la madre la mayoría QQDD (11), para el padre (comerciante, estibador, mecánico, chofer principalmente), estado civil casados /unión libre 6 seguido de solteros 5 y 3 divorciados y 1viudo/a. Con quien viven 6 de ellos viven con los dos padres, el resto solo con la madre o solos.

Nivel de instrucción de los padres; la madre la mayoría primaria 11 y bachillerato 4, el padre primaria 9 bachillerato 6. Tenencia de vivienda casa propia 3, arrendada 12

Se preguntó antecedentes de salud familiares solo 3 contestan que algún familiar presentó una de las enfermedades registradas, el resto deja en blanco.

Se consultó también frecuencias de consumo de comidas rápidas la mayoría consumen papas fritas, hamburguesas, hotdogs de 4 a 6 veces a la semana. Frecuencia de consumo para las bebidas leche 8 de ellos lo hacen una vez por semana, las colas y jugos artificiales de 4 a 6 veces a la semana, jugos de frutas naturales solo 5 responden de 4^a 6 veces por semana, en cuanto a las preferencias alimentarias se preguntó si prefería alimentos nutritivos o comida chatarra, para esta pregunta los estudiantes contestan las 2 a la vez que no se puede cuantificar.

Actividad física como va y regresa de su colegio a su casa 12 de ellos en transporte escolar o buses 1 en bicicleta y 2 caminando, de los que caminan de 4 a 8 cuadras, cuantas horas a la semana tiene cultura física todos contestan 2 horas, si realizan o no ejercicio 10 no realizan y 5 si de los 10 la mayoría 2 veces por semana entre futbol básquet, ciclismo y natación.

Recreación cuantas horas al día mira la televisión, la mayoría de 1 a 2 horas al día, videojuegos de 1 a 2 horas y al estudio 1 hora al día, en la computadora 2 horas al día. Que actividades realiza durante el recreo 12 de ellos comer y los restantes conversar, relajarse.

Se incluyó también preguntas de actividades que realiza durante todo el día como dormir, acostado, comer, leer, ver televisión conversar estudiar, pero la mayoría no contesta a estas preguntas en forma clara.

También se preguntó sobre la percepción del peso 12 de ellos se sienten gordos.

Después de analizar los resultados se decidió eliminar algunas de las preguntas que no contestaron correctamente o dejaron en blanco.

3.5.3 APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

Se lo aplico primero en el Colegio Carchi en el mes de abril del 2009, en vista de la poca cantidad de estudiantes se lo realizo en la totalidad de ellos, con la ayuda de dos personas capacitadas (Lic.en enfermería y obstetríz) para la recolección de los datos. Luego se procedió a la toma de las medidas antropométricas.

Para el colegio León Rúaless se lo realizo en el mes de mayo escogiendo los cursos íntegros al azar y luego se procedió a la toma de las medidas antropométricas.

3.6 INSTRUMENTOS Y EQUIPOS UTILIZADOS

3.6.1 INSTRUMENTOS.

Se utilizo la encuesta diseñada para este estudio.

3.6.2 EQUIPOS

Balanza TANITA portátil calibrada 2204

Cinta inextensible escuadra, cinta adhesiva.

Lápiz

Borrador

Calculadora

3.7 METODOS

Para evaluar el estado nutricional de los estudiantes, se tomo el peso y la talla. Para pesar se uso una balanza calibrada TANITA. La estatura se midió con una cinta métrica inextensible.

Los datos antropométricos sirvieron para calculara el IMC, el mismo que se obtuvo aplicando la siguiente fórmula.

Peso Kg

IMC = _____

Talla m²

Con el IMC/edad se procedió a evaluar el Estado Nutricional de acuerdo a la tabla de referencia de la OMS del 2007 para adolescentes, en donde se presentan los valores del IMC en percentiles de acuerdo a la edad y sexo, tomando en cuenta los siguientes puntos de corte. **(Anexo 2)**

- Menor al percentil 5 peso bajo
- Del percentil 5 al 85 peso normal
- Mayor al percentil 85 al 95 sobrepeso
- Mayor al percentil 95 obesidad

El retardo del crecimiento o desnutrición crónica se midió mediante el indicador Talla/edad de acuerdo a puntajes Z con los puntos de corte recomendados por la OMS 2007, teniendo en cuenta los siguientes puntos de corte. **(Anexo 3)**

- Menor a menos 2 SD talla baja
- Mas 2 SD a menos 2 SD peso normal
- Mayor a más 2 SD altos

Para evaluar el consumo de alimentos se lo realizó mediante el método de frecuencia de consumo, que permitió conocer el tipo de alimentos que consumen los adolescentes.

La actividad física se identificó mediante la aplicación de una encuesta. (Anexo 1), en la que se preguntó cómo van y regresan de su colegio a su casa y la frecuencia de actividad física durante la semana.

Luego de recolectados los datos se utilizó el programa Excel y los mismos se procesaron con el programa Epi-info. Se realizaron cuadros de frecuencias de todas las variables, luego se cruzó las variables el estado nutricional según el IMC/edad y talla/edad con todas las variables se tomó en cuenta las que presentaron un valor de p de 0.05

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1 ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se analiza los principales resultados que se obtuvieron con la investigación, mediante una encuesta que se aplicó a 246 estudiantes de los colegios Carchi y León Rúailes de los cantones Espejo y Mira respectivamente. En la primera parte se presenta las características socio demográficas de los adolescentes, de los padres, la tenencia de la vivienda, las características antropométricas, la percepción del peso, el consumo de alimentos, la actividad física, y la recreación, con un análisis univariado. Luego se realiza un análisis bivariado entre el estado nutricional y las variables que presentaron diferencias estadísticamente significativas.

Los resultados obtenidos se presentan únicamente en cuadros, con su respectivo análisis. La segunda parte de este capítulo contiene la discusión de los resultados, en la cual se toma en cuenta los estudios similares realizados por otros investigadores.

TABLA 4.1
CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LOS ADOLESCENTES DE LOS
COLEGIOS LEÓN RUALES Y CARCHI DE LA PROVINCIA DEL CARCHI

CARACTERÍSTICAS SOCIO- DEMOGRÁFICAS	No.	%
EDAD n= 246		
< De 12 años	3	1,2
12 años - 14,11 años	124	50,41
15 - 18,11 años	114	46,34
> De 19 años	5	2,03
GENERO n= 246		
Femenino	144	58,54
Masculino	102	41,46
CON QUIEN VIVE n = 246		
Padres	213	86,59
Abuelos	21	8,54
Hermanos	1	0,41
Solos	7	2,84
Otros	4	1,62

Fuente: Encuestas

En la tabla 4.1 se observa que la mayoría de adolescentes investigados se encuentran en el grupo de edad de 12 a 15 años, seguido por el grupo de 15 a 18 años. La mayoría de ellos son de género femenino (58,5 %) y viven con los dos padres. Sin embargo, se observa también que aproximadamente el 14 % de ellos viven con otros familiares o solos.

TABLA 4.2

CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS Y DEMOGRÁFICAS DE LOS PADRES DE LOS ADOLESCENTES INVESTIGADOS

CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS DE LOS PADRES	No.	%
OCUPACIÓN DE LA MADRE n= 246		
Agricultura	13	5,28
Conserje	1	0,41
Auxiliar de enfermería	1	0,41
Empleada privada	9	3,66
Ninguna	3	1,22
Profesora	14	5,69
QQDD	201	81,71
Secretaria	4	1,63
OCUPACIÓN DEL PADRE n= 246		
Agricultor	121	49,19
Albañil	14	5,69
Carpintero	5	2,03
Aserrador	2	0,81
Empleado privado	64	26,02
Empleado publico	22	8,94
Ninguno	18	7,32
ESTADO CIVIL DE LOS PADRES n= 246		
Casados	190	77,24
Divorciados	17	6,91
Solteros	17	6,91
Unión libre	16	6,5
Viudo	6	2,44
NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE n= 246		
Sin información	3	1,22
Analfabeto	2	0,81
Primaria	144	58,54
Secundaria	82	33,33
Superior	15	6,1
NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL PADRE n= 246		
Sin información	13	5,28
Analfabeto	4	0,16
Primaria	142	57,72
Secundaria	64	26,02
Superior	23	9,35

Fuente: Encuestas

La tabla 4.2 demuestra que la principal ocupación de las madres de los adolescentes investigados son los quehaceres domésticos en un 81,71%, aunque también hay madres que trabajan fuera del hogar. Al contrario de lo que ocurre con los padres, la principal actividad económica es la agricultura en un 49 % y el resto de ocupaciones se distribuye en diferentes actividades que generan escasos recursos económicos y lo que más llama la atención es el hecho de que el 7, 32 % de los padres no se encuentran trabajando.

También se observa en esta tabla que el estado civil o conyugal de los padres de los adolescentes es alta a favor de los casados (77, 24 %). Los porcentajes de solteros, divorciados y los que están en unión libre es de aproximadamente el 17 %.

La mayoría de madres presentaron un nivel de instrucción entre primaria y secundaria y muy pocas tienen instrucción superior. En los padres el nivel de instrucción es de similar comportamiento que en las madres, ya que la mayoría tienen un nivel de instrucción primario y secundarios.

TABLA 4. 3
TENENCIA DE LA VIVIENDA DE LOS ADOLESCENTES DE LOS
COLEGIOS CARCHI Y LEON RUALES DE LA PROVINCIA DEL CARCHI

TENENCIA DE LA VIVIENDA	No.	%
n = 246		
Arrendada	32	13,01
Prestada	11	4,47
Propia	199	80,89
Otra	4	1,63

Fuente: Encuestas

En la tabla 4.3 se observa que el acceso a la vivienda propia es una necesidad y un derecho de la familia para asegurar un estándar mínimo de habitabilidad este porcentaje corresponde al 80, 89%. También se observa en la tabla una gran proporción de familias que viven en casa arrendada y prestada.

TABLA 4.4
CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DE LOS
ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS LEÓN RUALES Y CARCHI DE LA
PROVINCIA DEL CARCHI

CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS	Nº	%
PESO		
x = 48,9 por grupos de edad		
26,6 Kg a 43,6 Kg	83	33,74
43,7 Kg a 58,7 Kg	122	49,59
58,8Kg a 73,8 Kg	35	14,23
73,9 Kg a 88,9 Kg	5	2,03
89 o >	1	0,41
TALLA por grupos de edad		
x = 1,51		
129 cm a 138 cm	21	8,53
139 cm a 147 cm	52	21,14
148 cm a 156 cm	54	21,96
157 cm a 165 cm	98	39,84
166 cm a 179 cm	21	8,53
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC/EDAD		
n = 246		
Normal	189	76,82
Desnutrición	7	2,85
Sobrepeso	30	12,2
Obesidad	20	8,13
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN TALLA/EDAD		
n = 246		
Normal	182	73,98
Desnutrición	62	25,21
Altos	2	0,81

Fuente: Encuestas

En la tabla 4.4 se observa que el 12 % de las adolescentes de los colegios investigados presentan sobrepeso, el 8% obesidad y apenas el 2% desnutrición, según el IMC. Al evaluar el estado nutricional mediante el indicador talla/edad se encontró que el 25,21% de los adolescentes investigados presentan desnutrición crónica

o retardo en talla, con estos resultados se reconoce que el sobrepeso, y el retardo en talla constituyen un problema de salud pública, ya que esta población pueden llegar a ser adultos obesos y desencadenar serias complicaciones que pueden incrementar la morbilidad y mortalidad.

Por otro lado la presencia de la desnutrición crónica o baja talla en los adolescentes tiene mayor riesgo de resultar en el futuro obesos, con menor capacidad intelectual y laboral, con mayor prevalencia de enfermedades crónicas no trasmisibles, entre otras.

TABLA 4.5
PERCEPCION QUE TIENEN FRENTE A SU PESO LOS ADOLESCENTES DE
LOS COLEGIOS LEON RUALES Y CARCHI DE LA PROVINCIA DEL CARCHI

PERCEPCIÓN FRENTE A SU PESO	No.	%
Delgado	44	17,89
Normal	180	73,17
Sobrepeso	21	8,54
Obesidad	1	0,41

Fuente: Encuestas

En la tabla 4.5 se aprecia que la mayoría de adolescentes consideran que su estado nutricional es normal y casi el 18 % percibe su estado nutricional como delgado, apenas el 8,5% percibe que tiene sobrepeso. Con esta información se puede decir que los adolescentes tienen la tendencia a considerarse normales.

TABLA 4. 6
CONSUMO SEMANAL DE ALIMENTOS QUE APORTAN PROTEÍNAS
DE LOS ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS CARCHI Y LEON RUALES
DE LA PROVINCIA DEL CARCHI

LECHE n= 246	Nº	%	HUEVOS n= 246	No.	%	CARNE n= 246	No.	%	LEGUMBRES O LEGUMINOSAS n=246	No.	%	PESCADO n= 246	No.	%
< De 3 días	66	26,83	< De 3 días	52	21,14	< De 3 días	99	40,24	< De 3 días	35	14,23	< de 3 días	140	56,91
3-4 días	78	31,71	3-4 días	67	27,24	3-4 días	87	35,37	3-4 días	65	26,42	3-4 días	29	11,79
5-6 días	37	15,04	5-6 días	63	25,61	5-6 días	45	18,29	5-6 días	70	28,46	5-6 días	14	5,69
Diario	59	23,98	Diario	59	23,98	Diario	10	4,07	diario	61	24,8	Nada	63	25,69
Nunca	6	2,44				Nunca	5	2,03	Nada	15	6,1			

Fuente: Encuestas

En la tabla 4.6 se aprecia que apenas el 24 % de ellos toman leche diariamente, el resto consume en forma semanal y de 3 a 4 veces a la semana, por lo tanto los requerimientos de calcio y de proteínas no debe ser suficiente, para el consumo de carne menos de 3 días a la semana el 40,25, pescado el 57% menos de 3 días a la semana y nada el 25,7%, huevos el 27,24% de 3 a 4 días semanales, legumbres de 5 a 6 días el 28,56%.

TABLA 4.7
CONSUMO SEMANAL DE ALIMENTOS QUE APORTAN HIDRATOS
DE CARBONO DE LOS ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS CARCHI Y
LEÓN RUALES DE LA PROVINCIA DEL CARCHI

PAPAS	Nº	%	PAN	Nº	%	ARROZ	Nº	%
n= 246			n= 246			n= 246		
< de 3 días	2	0,81	< de 3 días	37	15	< de 3 días	20	8,13
3-4 días	15	6,1	3-4 días	21	8,5	3-4 días	34	13,8
5-6 días	39	15,85	5-6 días	46	19	5-6 días	68	27,6
Diario	188	76,42	Diario	131	53	Diario	122	49,6
Nunca	2	0,81	Nunca	11	4,5	Nunca	2	0,81

Fuente: Encuestas

En la tabla 4.7 se aprecia en lo referente al consumo de alimentos que aportan los hidratos de carbono por los adolescentes investigados; que el consumo de papas es a diario en un 76,42 %, pan en un 53,25 % a diario, arroz consumo diario en un 49,59%, confirmándose que en la sierra el consumo mayoritario es de hidratos de carbono.

TABLA 4.8

CONSUMO SEMANAL DE ALIMENTOS QUE APORTAN VITAMINAS Y MINERALES DE LOS ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS CARCHI Y LEON RUALES DE LA PROVINCIA DEL CARCHI

VERDURAS	Nº	%	FRUTAS	Nº	%
< de 3 días	33	13,41	< de 3 días	37	15
3-4 días	57	23,17	3-4 días	59	24
5-6 días	80	32,52	5-6 días	69	28
Diario	71	28,86	Diario	75	30
Nunca	5	2,03	Nunca	6	2,9

Fuente: Encuestas

En la tabla 4.8 se aprecia en lo que se refiere al consumo semanal de verduras que el 32,52 % de los adolescentes investigados lo hacen de 5 a 6 días, para las frutas el 31% lo hacen a diario y de 5 a 6 días el 28,05%.

TABLA 4.9

CONSUMO SEMANAL DE GOLOSINAS Y COMIDA CHATARRA DE LOS ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS CARCHI Y LEON RUALES DE LA PROVINCIA DEL CARCHI

SALCHIPAPAS	Nº	%	COLAS Y JUGOS ARTIFICIALES	Nº	%	GOLOSINAS	Nº	%
< de 3 días	119	48,37	< de 3 días	101	41,06	< de 3 días	53	21,5
3-4 días	43	17,48	3-4 días	55	22,36	3-4 días	58	23,6
5-6 días	32	13,01	5-6 días	35	14,23	5-6 días	46	18,7
Diario	29	11,79	Diario	33	13,41	Diario	84	34,2
Nunca	23	9,35	Nunca	22	8,94	Nunca	5	2,03

PASTELES	Nº	%	CHOCOLATES	Nº	%
< de 3 días	133	54,07	< de 3 días	109	44,31
3-4 días	34	13,82	3-4 días	56	22,76
5-6 días	23	9,35	5-6 días	35	14,32
Diario	8	3,25	Diario	27	10,98
Nunca	48	19,51	Nunca	19	7,72

Fuente: Encuestas

En la Tabla 4.9 en relación al consumo de comida chatarra en los adolescentes investigados se observa que para las salchipapas el 48,37 % de estos consumen menos de 3 días a la semana, colas y jugos artificiales el 41% menos de 3 días a la semana, chocolates y pasteles la mayoría consumen menos de 3 días a la semana.

TABLA 4. 10
ACTIVIDAD FISICA DE LOS ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS
CARCHI Y LEON RUALES DE LA PROVINCIA DEL CARCHI

COMO VAN Y REGRESAN DE CASA AL COLEGIO	Nº	%
Bicicleta	8	3,25
Caminando	153	62,2
Transporte escolar	85	34,55
NUMERO DE CUADRAS QUE CAMINA n = 246	Nº	%
0 cuadras	84	3
1 a 6 cuadras	94	4,15
7 a 11 cuadras	31	38,21
12 a 17 cuadras	11	12,6
18 a 24 cuadras	13	4,47
>25 cuadras	13	5,28
HACE EJERCICIO n= 246	Nº	%
NO	19	7,72
SI	227	92,28
FRECUENCIA DE EJERCICIO SEMANAL n=246	Nº	%
2 a 3 días	174	70,73
Diario	72	29,27
Total	246	100

Fuente: Encuestas

En la tabla 4.10 se observa que el 62,20% de los adolescentes van y regresan de su casa al colegio caminando, el 34,55 % van en transporte escolar, esto refleja que en los últimos años cada vez se va incrementando el uso de transporte para llegar a la escuela lo cual no les permite gastar energía. De los que caminan para ir al colegio apenas el 38,4 % camina de 1 a 6 cuadras y el resto se distribuye desde las 7 hasta las 25 cuadras.

El 92,28% de los adolescentes informó que hacen ejercicio y el 70,73 % realiza ejercicio de 2 a 3 días a la semana.

TABLA 4. 11
NUMERO DE HORAS QUE MIRAN TELEVISIÓN, VIDEOJUEGOS Y
COMPUTADORA DE LOS ADOLESCENTES DE LOS COLEGIOS CARCHI Y
LEON RUALES DE LA PROVINCIA DEL CARCHI

HORAS /DIA QUE MIRA LA TELEVISIÓN	N°	%	HORAS / DÍA QUE DEDICA AL ESTUDIO	N°	%
n= 246			n= 246		
>5 horas	18	7,32	>5 horas	25	10,16
3 a 4 horas	81	32,93	3 a 4 horas	113	45,93
1 a 2 horas	140	56,91	1 a 2 horas	104	42,28
Nada	7	2,85	Nada	4	1,63
HORAS/ DÍA QUE PASA EN LA COMPUTADORA	N°	%	HORAS / DÍA QUE PASA EN LOS VIDEOJUEGOS	N°	%
n= 246			n= 246		
>5 horas	6	2,44	>5 horas	5	2,03
3 a 4 horas	17	6,91	3 a 4 horas	15	6,1
1 a 2 horas	107	43,5	1 a 2 horas	58	23,58
Nada	116	47,15	Nada	168	68,29

Fuente: Encuestas

En la tabla 4.11 se observa que la mayoría de adolescentes investigados 56,9 miran la televisión de 1 a 2 horas al día, dedican al estudio de 3 a 4 horas al día el 45,93%, se observa también que la mayoría de los estudiantes no utilizan la computadora, al igual que los videojuegos porque la mayoría no disponen en sus hogares de estos equipos y los que lo usan lo hacen alquilando.

TABLA 4.12
EVALUACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN IMC POR SEPARADO EN LOS
COLEGIOS CARCHI Y LEON RUALES

EVALUACION IMC	COLEGIO CARCHI (Fiscal)	COLEGIO LEON RUALES (Particular)	TOTAL
DESNUTRICIÓN	3	4	7
NORMAL	106	83	189
OBESIDAD	11	9	20
SOBREPESO	13	17	30
TOTAL	133	113	246

Fuente: Encuestas

En esta tabla 4.12 se puede apreciar que la desnutrición no se encuentra una diferencia significativa; la obesidad es más frecuente en los estudiantes del colegio Carchi 11 casos, el sobrepeso más frecuente en el colegio León Rúaless con 17 casos en comparación con 13 del colegio Carchi.

TABLA 4.13
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC DE LOS ADOLESCENTES DE
LOS COLEGIOS LEON RUALES Y CARCHI Y PERCEPCIÓN DE SU PESO

EVAL IMC/PECEPCIÓN PESO	DELGADO		NORMAL		OBESIDAD		SOBREPESO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DESNUTRICIÓN	5	71,4	2	28,6	0	0,0	0	0,0	7	2,8
NORMAL	38	20,1	147	77,8	0	0,0	4	2,1	189	76,8
OBESIDAD	0	0,0	9	45,0	0	0,0	11	55,0	20	8,1
SOBREPESO	1	3,3	22	73,3	1	3,3	6	20,0	30	12,2
TOTAL	44	17,9	180	73,2	1	0,4	21	8,5	246	100

Chi 2 = 95,6103 P= 0,0000

Al relacionar el estado nutricional con la percepción que tienen los adolescentes sobre su situación nutricional se observa diferencias significativas, ya que los adolescentes evaluados mediante el IMC y valorados con obesidad se consideran normales y con sobrepeso y los que fueron evaluados con sobrepeso se consideran

normales. En un estudio realizado en Argentina (Ciudad de la Plata) se encontró que el 60% de las adolescentes se sienten gordas, aunque los demás le digan que no lo están, entendiendo que estar gordas es sinónimo de imperfección, adopta expresiones de rechazo a la obesidad (Calbe Silvina Universidad Nacional de la Pampa 2005. Otro estudio publicado en la *Revista Salud.com*, Vol 4, No 14 (2008) Mercado Carmona Carmen sobre la valoración de la imagen corporal, concluye que la mayoría de las adolescentes mujeres de entre 13 y 21 años no está conforme con su imagen corporal. Sin embargo el 75,3% tenía normo peso, el 11% de sobrepeso y el 13% de obesidad.

TABLA 4. 14
PERCEPCION DE PESO DE LOS ADOLESCENTES SEGÚN SU GÉNERO.

PERCEPCIÓN DE PESO	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DELGADO	11	25,00	33	75,00	44	17,9
NORMAL	49	27,2	131	72,8	180	73,2
OBESIDAD	0	0,00	1	0,6	1	0,6
SOBREPESO	12	57,1	9	42,9	21	8,5
TOTAL	72	29,3 %	174	70,7%	246	100

Chi 2= 9,0468 P = 0.0287

En la tabla 4.14 se aprecia la percepción del peso en relación al género, la gran mayoría de mujeres tiene la percepción de tener sobrepeso en un 57 %, y los varones en cambio perciben que el 75% de ellos son delgados. Es decir, que los adolescentes no tienen una adecuada percepción de su peso, por lo tanto este indicador no se recomendaría usarlo para evaluar el estado nutricional

TABLA 4.15
ESTADO NUTRICIONAL CON IMC Y CUADRAS QUE CAMINAN
LOS ADOLESCENTES

EVAL IMC/CUANTAS CUADRAS CAMINA	0 cuadras		1 a 6 cuadras		7 a 12 cuadras		13 a 18 cuadras		19 a 24 cuadras		>De 25 cuadras		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DESNUTRICIÓN	2	28,6	5	71,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	2,9
NORMAL	65	34,6	74	39,4	27	14,4	5	2,7	6	3,2	11	5,9	188	76,7
OBESIDAD	8	40,0	6	30,0	1	5,0	2	10,0	2	10,0	1	5,0	20	8,2
SOBREPESO	12	40,0	7	23,3	4	13,3	2	6,7	5	16,7	0	0,0	30	12,2
TOTAL	87	35,5	92	37,6	32	13,1	9	3,7	13	5,3	12	4,9	246	100

Chi 2 = 22,7404 P= 0,0898

En esta tabla se observa que los adolescentes con sobrepeso y obesidad no caminan, en cambio los que mantienen el peso dentro de la normalidad son los que más caminan, aunque no se observan diferencias significativas.

TABLA 4. 16
ESTADO NUTRICIONAL IMC SEGÚN OCUPACIÓN DE LA MADRE

EVAL IMC/OCUPACIÓN DE LA MADRE	AGRICULTURA		EMPLEADO PRIVADO		EMPLEADO PUBLICO		NINGUNO		QDD		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DESNUTRICIÓN	1	14,3	1	14,3	0	0	0	0	5	71,4	7	2,8
NORMAL	6	3,2	5	2,6	15	7,9	3	1,6	160	84,7	189	76,8
OBESIDAD	1	5	0	0	2	10	0	0	17	85	20	8,1
SOBREPESO	3	10	5	16,7	3	10	0	0	19	63,3	30	12,2
TOTAL	11	4,5	11	4,5	20	8,2	3	1,2	201	82	246	100

Chi = 213265 P=0,0458

En esta tabla se aprecia que los adolescentes hijos de madres que se dedican a los quehaceres domésticos tienen mayor problema de sobrepeso y obesidad, esto probablemente se debe a que hay sobreprotección de ellas hacia los hijos.

TABLA 4. 17
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN TALLA/EDAD CON GRUPOS DE
EDAD DE LOS ADOLESCENTES

TALLA/EDAD CON EDAD	< DE 12 años		12 años 14,11m		15 años 18,11M		>De 19 años		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ALTO	0	0	0	0	0	0	2	100	2	0,8
DESNUTRICIÓN	3	4,9	33	54,1	25	41	0	0	61	24,9
NORMAL	0	0	90	49,5	90	49,5	3	1,6	183	74,3
TOTAL	3	1,2	123	50,2	114	46,5	5	2	246	100

Chi 2 = 107,2350 P= 0,0000

Al relacionar el retardo en talla de los adolescentes con los grupos de edad, se puede apreciar que la baja talla se incrementa conforme se incrementa la edad hasta los 15 años, luego esta tiende a disminuir. La talla baja de un sujeto viene determinada en los genes y su adecuada expresión depende de factores ambientales. El crecimiento estatural es un buen indicador de la calidad del ambiente en el cual ha vivido correlacionándose claramente con el nivel socioeconómico y con el grado de desarrollo del país. (Revista Chilena de Pediatría v. 77 N°1 Santiago feb.2006, “Importancia de la valoración de la talla en el escolar y adolescente”).

TABLA 4.18
ESTADO NUTRICIONAL TALLA/EDAD CON GÉNERO

TALLA/EDAD GENERO	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ALTO	0	0,0	2	100	2	0,8
DESNUTRICIÓN	26	41,9	36	58,1	62	25,0
NORMAL	46	25,3	136	74,7	182	74,0
TOTAL	72	29,3	174	70,7	246	100

Chi 2 = 7,0352 P= 0,0297

Con respecto a la evaluación nutricional mediante talla/edad según género se observa que los hombres son más desnutridos crónicos que las mujeres, esto probablemente se debe a que los hombres ayudan a sus padres a los trabajos agrícolas fuera del hogar, en cambio las mujeres realizan sus actividades dentro de casa y tiene mayor acceso a la alimentación.

TABLA 4.19
ESTADO NUTRICIONAL TALLA/EDAD CON HORAS DE
TELEVISIÓN DIARIAS

TALLA/EDAD HORAS DE TV DIARIAS	1 A 2 HORAS		3 A 4 HORAS		MAS DE 5 HORAS		NADA		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ALTO	1	50	0	0	0	0	1	50	2	0,8
DESNUTRICIÓN	97	67,7	15	24,2	1	1,6	4	6,5	62	25,2
NORMAL	42	53,3	65	35,7	18	9,9	2	1,1	182	74
TOTAL	140	56,9	80	32,5	19	7,7	7	2,8	246	100

Chi 2= 28, 9267 P= 0, 0001

Se puede apreciar en esta tabla, que el 67,7 % de los desnutridos crónicos dedican a ver de 1 a 2 horas diarias la televisión en comparación con los normales. ar.

TABLA 4.20
EVALUACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN IMC CON GÉNERO EN LOS
ESTUDIANTES DE LOS COLEGIOS CARCHI Y LEÓN RUALES DE LA
PROVINCIA DEL CARCHI

EVALUACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN IMC	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DESNUTRICIÓN	2	28,6	5	71,4	7	2,8
NORMAL	57	30,2	132	69,8	189	76,8
OBESIDAD	9	45	11	55	20	8,1
SOBREPESO	4	13,3	26	86,7	30	12,2
TOTAL	72	100	174	100	246	100

Chi 2 = 6,1447 P= 0,1048

En esta tabla se aprecia que el estado nutricional es igual tanto en hombres como en mujeres, aunque a simple vista se observa que la desnutrición y el sobrepeso es mayor en hombres, pero estas diferencias no son estadísticamente significativas.

4.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos demuestran que los adolescentes de los colegios Carchi y León Rúaless de los cantones Espejo y Mira se encuentran más del 50 % en la edad de entre 12 años y 14años 11 meses, que el 58,4% son de género femenino, que viven con los padres, la principal ocupación de las madres es de QQDD el 81.71% y para los padres la agricultura con un 49.19%, el 77.2 de los padres son casados, el 58.4% de las madres es de instrucción primaria seguido de un 33.33% secundaria, para el padre el 57.7% instrucción primaria seguido de 26.02% instrucción secundaria.

La tenencia de la vivienda fue propia para el 80.89%. En cuanto a las características antropométricas la media del peso es de 48,9 Kg, la talla 1.51 cm. Los adolescentes investigados presentaron el 12.2% sobrepeso, el 8.13% obesidad, el 2,85% desnutrición según el IMC/edad. También se observó que presentaron desnutrición crónica el 25.21% de acuerdo a Talla/edad.

En un estudio publicado en el 2008 en Archivos Latinoamericanos de Nutrición por Yopez Rodrigo et al, en el que se investigo la prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana, se encontró que el exceso de peso afecta al 21.2%, sobrepeso el 13,7% y obesidad el 7,5% .

Al relacionar el estado nutricional de los adolescentes según IMC/edad con la percepción del peso se observó que los adolescentes valorados con obesidad se consideran normales y con sobrepeso en porcentajes casi similares, en un estudio realizado en Argentina se encontró que el 60% de las mujeres adolescentes se sienten gordas (Calbe Silvina) y (mercado Carmen) concluye que la mayoría de adolescentes mujeres de entre 13 a 21 años no está conforme con su imagen corporal.

Con el IMC/edad y la ocupación de la madre se observó que los hijos de las madres que se dedican a los QQDD tienen mayor problema de sobrepeso y obesidad. En la relación de IMC/edad con género se aprecia que el estado nutricional es igual en hombres como en mujeres, aunque se observa que la desnutrición y el sobrepeso es mayor en hombres que en mujeres, pero no hay una diferencia significativa.

De acuerdo a la evaluación nutricional Talla/edad con grupos de edad se observa que la talla baja se incrementa conforme se incrementa la edad hasta los 15 años, luego tiende a disminuir, probablemente se deba a que las necesidades nutricionales aumentan en el pico de crecimiento. Con respecto a la relación Talla/edad con género se observa que los hombres son más desnutridos crónicos que las mujeres, posiblemente se debe a que los hombres pasan la mayor parte del tiempo realizando actividades agrícolas, fuera del hogar.

También se observa que según Talla/edad con horas de televisión al día, el 67% de los desnutridos crónicos dedican a ver de 1 a 2 horas diarias la televisión.

En cuanto al consumo de alimentos se aprecia que apenas el 24% de ellos toman leche diariamente, el resto consumen de 3 a 4 días a la semana se deduce que los requerimientos de calcio y proteínas no deben ser lo suficientes, el consumo de huevos el 27.2% lo hacen de 3 a 4 días, la carne el 40.24% consumen menos de 3 días a la semana, el pescado el 56.9% de ellos lo hacen menos de tres días, el sobrepeso y la obesidad son más frecuentes en la clase socioeconómica baja en vista de que se consumen solo alimentos con carga energética elevada que van a saciar el apetito, pero no son nutritivos.

El consumo de legumbres, leguminosas, frutas y verduras lo hacen en su mayoría de 5 a 6 días a la semana. Cabe destacar que el consumo de hidratos de carbono es a diario en la gran mayoría de los adolescentes investigados, es así que el consumo de papas el 76.4% lo, el pan el 53,25%, el arroz el 49.5% consumen diariamente.

En lo que se refiere al consumo de comida chatarra y golosinas se observa que para las salchipapas el 48.37% consumen 3 días a la semana, colas y jugos artificiales el 41% menos de 3 días a la semana y para los chocolates y pasteles lo hacen menos de 3 días a la semana.

En cuanto a la actividad física se encontró que el 66.20% de los estudiantes van y regresan de su casa a su colegio caminando, el 34.55% van en transporte escolar, esto refleja que en los últimos años cada vez se va incrementando el uso de transporte para llegar a la escuela lo cual no les permite gastar energía. De los que caminan para ir al colegio apenas el 38,4% camina de 1 a 6 cuadras. El 92.28% de los adolescentes

informó que hacen ejercicio y el 70.7% realizan de 2 a 3 días a la semana, esto significa que los adolescentes realizan poco ejercicio, tienden al sedentarismo que hace que se incremente la obesidad y el sobrepeso.

4.4 COMPROBACIÓN DE PREGUNTAS DE INVESTIGACION

1.- ¿Cuál es el estado nutricional de los/las adolescentes de los colegios Carchi y León Rúailes de la Provincia del Carchi?

Con la valoración nutricional según IMC/edad a los estudiantes de los colegios Carchi y León Rúailes se encontró que el 12,20% corresponden a sobrepeso, el 8,13% a obesidad y el 2,85% a desnutrición. Con la aplicación de las tablas Talla/edad se determinó que el 73,98% de los estudiantes investigados tienen un peso normal, el 25,21% con desnutrición y el 0.81% son altos. Esta diferencia de resultados se explica porque la medición de Talla/edad es más sensible y mide desnutrición crónica, según dos estudios realizados en Gran Bretaña e Irlanda que permitieron confirmar en forma contundente que la clase económica baja es un determinante de la obesidad.

2.- ¿Cuales son los hábitos alimentarios, que practican los/las adolescentes?

Los adolescentes de los colegios investigados consumen en forma predominante los hidratos de carbono a diario como son papas, arroz, el consumo de alimentos que aporten proteínas lo hacen menos de tres días a la semana, la leche apenas el 24 % de ellos consumen diariamente al igual que los huevos, el consumo de carne 40,24% menos de tres días a la semana, pescado el 56,95 de ellos lo hacen menos de tres días a la semana y nada de pescado el 25,7 %, y la comida chatarra menos de tres días a la semana.

3.- ¿Con que frecuencia realizan actividad física los estudiantes de los colegios Carchi y León Rúailes?

El 70,73% de los estudiantes informa que hacen ejercicio de 2 a 3 días a la semana; el 62% de ellos van de su casa a su colegio caminando, la mayoría caminan de

7 a 11 cuabras. El 34,55% de ellos regresan a su casa en transporte escolar, el 62% caminando.

4.- ¿Qué alimentos consumen en forma frecuente los/las estudiantes?

En lo que se refiere a la frecuencia de consumo de alimentos se encontró que estos consumen en forma predominante hidratos de carbono tales como la papa 76%, el arroz 50% y el pan 53% a diario, la leche menos de tres días a la semana, los huevos entre 3 y 6 días a la semana, la carne menos de tres días, las legumbres menos de tres días, el pescado menos de tres días a la semana, frutas y verduras de 3 5 días a la semana.

Para las salchipapas, colas, jugos artificiales, golosinas como chocolates y pasteles lo hacen menos de 3 días a la semana

5.- ¿Cuál es la prevalencia de obesidad y sobrepeso en adolescentes de los colegios Carchi y león Rúaies?

Con IMC se encontró que el 12,2 % de estudiantes investigados presentan sobrepeso, el 8,13% obesidad

6.- ¿Cuál es la prevalencia de desnutrición en los adolescentes de los cantones Espejo y Mira?

Con la aplicación del indicador Talla/edad se determinó que el 25,21% de los adolescentes investigados presentan desnutrición crónica o retardo en la talla, según IMC se encontró el 2,85% de desnutrición.

CAPITULO V

SOLUCIÓN VIABLE Y FACTIBLE: PLAN DE MEJORAMIENTO NUTRICIONAL

5.1 ANTECEDENTES.

Hablar de adolescencia es un ámbito muy interesante, ya que se trata de una de las etapas más importantes en el desarrollo de los seres humanos, esto más que nada por los múltiples cambios fisiológicos, biológicos y psicológicos que ocurren los cuales condicionan a las necesidades nutricionales como los hábitos de alimentación, actividad física y comportamiento psico- social; mucho más cuando está científicamente comprobado que los malos o buenos hábitos tienen repercusión en la salud de la persona en la etapa generalmente adulta.

La población a la cual se dirige la presente investigación es la que tiene que ver con la etapa adolescente, considerando que los problemas de desnutrición y mala nutrición se produce en las diferentes etapas del ciclo de la vida y son afectados por múltiples factores, tales como exceso en los alimentos, educación de los padres, ingresos socioeconómicos, contexto sociocultural, hábitos y prácticas de la población, saneamiento básico entre otras. Estos factores son marcados en la sociedad en la que se realizó esta investigación, en estos lugares el impacto socioeconómico, el bajo grado de instrucción de los padres de los adolescentes inciden en una mala alimentación y nutrición, en esta etapa.

De acuerdo a los entendidos en estas áreas se señalan que los hábitos alimentarios se crean desde los primeros años de vida y se profundizan en los jóvenes y adolescentes. La mayoría de los padres pretenden que sus hijos ingieran ciertos alimentos que jamás se consumen en la mesa familiar, se exige consumo de alimentos que no son consumidos por los adultos o por las personas que los rodean, aspectos que generan desobediencia y se cimentan los malos hábitos. Los jóvenes no solo comen lo que se les ofrece, sino también lo que sus padres o núcleo familiar muestran como patrón o modelo.

Por tanto una mala alimentación puede llevar a la malnutrición que puede darse tanto por déficit como por exceso de nutrientes, constituyendo un gran peligro sobre todo para los adolescentes. Por lo que conocedora de este tipo de problemas que se producen en la adolescencia, se ha impulsado este trabajo de investigación que generará el diseño y puesta en práctica un nuevo plan de intervención para mejorar el estado nutricional de los adolescentes, así como mejorar el estado de salud de la juventud y tratar de que estos tengan una notable vida saludable en la adultez.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Entre los principales problemas encontrados en los adolescentes de los colegios Carchi y León Rúailes de los cantones Espejo y Mira de la provincia del Carchi se encontró malnutrición, el 12.2% presentan sobrepeso, el 8.13% obesidad según IMC/edad, con el indicador Talla/edad se encontró que el 25.2% presentan desnutrición crónica o retardo en talla.

Los problemas de malnutrición afectan más a los hombres que a las mujeres, aunque no hay diferencias estadísticamente significativas.

El nivel de instrucción de los padres no influye en el estado nutricional de los adolescentes, pero se encontró que los hijos de madres que se dedican a los QQDD presentan mayor índice de obesidad y sobrepeso.

En cuanto a la percepción del peso se determinó que apenas el 0.41% de los adolescentes se perciben con obesidad, con relación a la percepción de peso con el género las mujeres se perciben con sobrepeso y los varones en cambio, se perciben como delgados. Es decir que este indicador no es útil para valorar el estado nutricional entre los adolescentes.

La mayoría de los adolescentes consumen leche menos de 3 días a la semana y el menú patrón se caracteriza por el consumo de alimentos que aportan hidratos de carbono como pan arroz y papas. El consumo de frutas y verduras es de 5 a 6 días. El consumo de golosinas y comida chatarra lo hacen menos de tres días a la semana.

Los adolescentes investigados van y regresan a su casa y colegio caminando y realizan actividad física de 2 a 3 días a la semana. Además se identificó que miran

televisión de 1 a 2 horas al día, dedican al estudio de 3 a 4 horas y la mayoría no utilizan la computadora ni los videojuegos.

Los resultados observados en este estudio, justifican el diseño de un plan de mejoramiento del estado nutricional para implementarse a nivel de los colegios.

5.3 BENEFICIARIOS

Definición del grupo objetivo o beneficiario

Con el diseño del plan de mejoramiento del estado nutricional existen beneficiarios directos e indirectos.

Beneficiarios directos Los beneficiarios directos son los adolescentes de los colegios Carchi y León Rúales, que han sido identificados con problemas de sobrepeso, obesidad, como también de retardo en la talla o desnutrición crónica. Los **Beneficiarios indirectos** son los padres de familia y profesores, los mismos que de una u otra manera tendrán en primer lugar la oportunidad de conocer los problemas de salud que se originan en los adolescentes, por la mala o deficiente alimentación.

5.4 BASE TEÓRICA DEL PLAN

El diseño de un plan para mejorar el estado nutricional de los adolescentes podría ser impulsar la toma de conciencia acerca del imperativo de prevenir el sobrepeso, la obesidad y sobre todo la desnutrición crónica, en estos grupos de edad, hacer visibles los riesgos que enfrentan la adolescencia por el consumo de alimentos densamente energéticos y el sedentarismo, defender los derechos de los niños y adolescentes relacionados a su alimentación, nutrición, actividad física deporte y recreación.

OBJETIVOS DEL PLAN DE ACCIÓN

GENERAL

Contribuir a mejorar las prácticas alimentarias de los adolescentes matriculados en los colegios Carchi y León Rúaes.

ESPECIFICOS

- 1) Mejorar los hábitos alimentarios de los adolescentes mediante el consumo de verduras, leguminosas, frutas y alimentos que aporten proteínas especialmente la leche.
- 2) Incrementar la práctica diaria de cultura física en los colegios
- 3) Mejorar la calidad de atención en los bares escolares con capacitación a los prestadores de este servicio.
- 4) Orientar a los adolescentes para que combinen la práctica de actividad física con una alimentación saludable y balanceada.
- 5) Concientizar a los padres de familia y profesores sobre el grave problema de una mala alimentación.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA INTERVENCION

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIONES	RECURSOS	RESPONSABLE	TIEMPO
El problema es la obesidad y el sobrepeso	Mala alimentación y nutrición	Campañas de educación nutricional, difusión mediante material didáctico y carteleras destinadas a consejos prácticos, localizados en áreas estratégicas	Recursos humano Nutricionista del hospital, computadora, infocus.	Medica del plantel Nutricionista	Plazo 3 meses
	Baja actividad física	Coordinar con el área de cultura física disciplinas y jornadas deportivas.	Recursos humanos	Medica del plantel Profesor de cultura física	Plazo 9 meses
El problema es la desnutrición crónica	Mala alimentación	Concientizar a los padres de familia y a los profesores sobre el grave problema que padecen los adolescentes	Recursos humanos Computadora, infocus	Medica del plantel	Plazo 2 meses
Bajo control de los alimentos que se expenden en los bares	Alimentos con exceso de grasas saturadas y golosinas	Control y mejoramiento de la calidad de alimentos que se expenden	Recursos humanos	Medica del plantel	Plazo 10 meses

5.5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCION

En primer lugar se mantendrá una sesión previa con las autoridades de los colegios, donde se socializará el plan de intervención.

Luego socializar a los adolescentes investigados, con la preparación de un taller. Explicación y debate de las razones para seguir un programa de actividad física para prevenir la obesidad o el sobrepeso.

Discusión y debate sobre los alcances de una buena alimentación, para tener una vida más saludable.

Concientización a los padres de familia de los adolescentes investigados sobre los graves problemas que producen estas enfermedades con una charla.

Coordinar con el área de cultura física la realización de jornadas deportivas.

Realizar un monitoreo permanente de los alimentos que se expenden en los bares escolares.

5.6 DISEÑO TÉCNICO DE LA INTERVENCIÓN

MARCO LÓGICO DE INTERVENCIÓN

JERARQUIA DE OBJETIVOS	INDICADOR ES VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>1.-Objetivo de desarrollo</p> <p>Concientizar a los estudiantes, sobre el grave problema de malnutrición.</p>	<p>Indicadores de impacto</p> <p>Población beneficiaria directa e indirecta</p>	<p>Estadísticas de atención desarrollo de talleres.</p>	<p>Es posible realizar estos talleres</p>
<p>2.- Propósitos</p> <p>Concientizar a los estudiantes sobre una adecuada cultura alimentaria y nutricional</p>	<p>Indicadores de efecto</p> <p>El 30 % de los estudiantes, procuraran mejorar sus hábitos alimentarios en el primer año.</p> <p>El 50% lograrán concientizarse sobre la calidad alimentaria a partir del segundo año</p>	<p>Observación directa</p> <p>Encuestas a estudiantes y padres de familia</p>	<p>Socialización y validación del plan en forma óptima en los colegios de las ciudades de Mira y San Isidro</p>

5.7 DISEÑO FINANCIERO PARA CONSTRUIR LA INTERVENCIÓN

El diseño financiero para este plan es de muy bajo costo, ya que se va realizar talleres. Charlas, incremento de la actividad física, mejoramiento de los bares escolares.

Tendrá bajo costo por que los materiales y equipos se encuentran en las instituciones.

5.8 DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS DE LA INTERVENCIÓN

Con la implementación de un plan de mejoramiento nutricional se desea alcanzar los siguientes cambios a largo plazo.

1. Disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los adolescentes de los colegios Carchi y León Rúaless de la provincia del Carchi en un 0.05%.
2. Mejorar los hábitos alimentarios de los adolescentes, con selección de alimentos con un elevado valor nutritivo.
3. Promover el aumento de consumo de leche y derivados, así como también el consumo de alimentos que aporten proteínas.
4. Incrementar el consumo diario de verduras, legumbres y frutas que son fuentes de vitaminas y minerales en el hogar.
5. Inducir la práctica de actividad física a diario.

5.9 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Para la evaluación del plan de acción será medido comparando los objetivos en relación a los impactos obtenidos en los usuarios del proyecto.

5.10 FACTIBILIDAD

Esta aplicación es factible porque se cuenta con el permiso de las autoridades de los colegios seleccionados motivación de los adolescentes y profesores, capacidad técnica, bar, apoyo del profesor de educación física y no tiene costo.

CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO Y PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA DIETA DE LOS ADOLESCENTES.

Definición del grupo objetivo o beneficiario

Con el diseño del plan de mejoramiento nutricional existen beneficiarios directos e indirectos. Los beneficiarios directos son los adolescentes de los colegios Carchi y León Rúaless, a estos establecimientos ingresan estudiantes de los niveles socioeconómicos de clase media y baja.

Los beneficiarios indirectos serán los padres de familia y profesores.

a) Edad de los adolescentes en estudio

La edad de los adolescentes investigados fue de 11 años 9 meses a 20 años 4 meses, se pudo observar que la desnutrición crónica es mayor hasta los 15 años y luego decrece.

b) Estado nutricional de los adolescentes

El 12.2 % de los adolescentes investigados presentó sobrepeso, el 8.13% obesidad y el 2.85% peso bajo, valoradas a través del IMC/edad. En cambio que con la Talla/edad se encontró un 25.2% de desnutrición crónica, cabe señalar que las madres de los adolescentes con problemas nutricionales son amas de casa y que la instrucción de los padres es en su mayoría primaria. Posiblemente influye en el estado nutricional el desconocimiento en la preparación de los alimentos.

c) Alimentos de mayor consumo

Los alimentos que consumen mayoritariamente los adolescentes investigados son los que aportan hidratos de carbono, como las papas, el pan el arroz que lo hacen a diario.

d) Frecuencia de consumo de alimentos

Los adolescentes tienen el hábito de consumir leche, carne, pescado menos de 3 días a la semana, los huevos de 3 a 4 días, las verduras y las frutas de 5 a 6 días, las legumbres y leguminosas de 5 a 6 días a la semana.

5.11 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

La implementación del plan de mejoramiento nutricional se realizará dependiendo del apoyo de las autoridades de los colegios. Esta actividad se hará después de aprobado y defendido el informe final de la tesis

5.12 CONCLUSIONES

Comentario [P1]: son de la propuesta o resultado de la investigación

En los adolescentes de los colegios Carchi y León Rúaes de la provincia del Carchi se observan serios problemas de malnutrición evaluados con el IMC/edad que se manifiestan con sobrepeso el 12.2% , obesidad el 8.13% y con Talla/edad desnutrición crónica el 25.2%. Es preocupante la situación nutricional por la que atraviesan los estudiantes de los colegios, que podría atribuirse a las difíciles condiciones socioeconómicas sociales del país que se intensifican por la falta de educación nutricional a todo nivel.

El retardo en talla o desnutrición crónica según Talla/edad es muy alto y esto se incrementa conforme se incrementa la edad hasta los 15 años, luego esta tiende a disminuir.

Los problemas de malnutrición de los adolescentes, como el sobrepeso y la desnutrición son mayores en hombres aunque estas diferencias no sean significativas.

Este estudio permite afirmar que la ocupación de la madre con los quehaceres del hogar influye directamente en los problemas de exceso de nutrición, que posiblemente las madres desconocen el valor nutritivo de los alimentos.

El 59,6 % de los adolescentes investigados miran la televisión de 1 a 2 horas diarias, se observó además que la gran mayoría de estudiantes no utilizan la computadora al igual que los videojuegos.

La mayoría de adolescentes no consumen alimentos que aportan proteínas, especialmente para la leche, tampoco existe un consumo diario de verduras y frutas y su alimentación es predominantemente basada en el consumo de hidratos de carbono tales como el arroz, papas, para el consumo semanal de frutas y verduras aproximadamente el 30% de ellos consumen de 5 a 6 días; también se determinó que las madres de los adolescentes que presentan sobrepeso y obesidad se dedican a los quehaceres domésticos.

En cuanto a la actividad física se observó que solo realizan práctica deportiva de 2 a 3 días a la semana en un alto porcentaje de los adolescentes.

En lo referente a la percepción del peso solo el 0,41 % de los estudiantes investigados, se perciben con sobrepeso, lo que quiere decir que este indicador no sirve para evaluación nutricional.

5.13 CONCLUSIONES DE LA PROPUESTA

Este plan de acción es una herramienta útil que se puede aplicar a esta población estudiada, sin costo, es factible de lograr.

Se necesitará la ayuda incondicional y decidida de las autoridades de los planteles seleccionados, así como también de los padres de familia, profesores, sobre todo del área de cultura física y la colaboración de las personas encargadas de los bares escolares.

5.14 RECOMENDACIONES.

1. Implementar un sistema de vigilancia alimentaria y nutricional, que de seguimiento por lo menos en forma trimestral a los adolescentes, esta acción permitirá detectar a tiempo los casos de bajo peso o sobrepeso y emprender acciones de tratamiento y recuperación de los problemas detectados.
2. En base a estos resultados diseñar un programa para prevenir y controlar los problemas nutricionales en los adolescentes de los colegios investigados.
3. Realizar campañas de concientización en coordinación con la Dirección de Salud del Carchi sobre las consecuencias que producen los problemas de malnutrición.
4. En coordinación con los profesores de cultura física de cada colegio organizar jornadas deportivas, caminatas, práctica de gimnasia, entre otras.
5. Implementar el bar con alimentos saludables, libres de grasas saturadas, espacio en el cual la educación individual e interpersonal debe ser intensiva y combinada con demostraciones degustaciones y todo tipo de técnicas que contribuyan a mejorar los hábitos alimentarios.
6. Para la realización de estudios posteriores se debe estandarizar los instrumentos de evaluación nutricional en adolescentes e incluir indicadores que ayuden a determinar con mayor precisión la obesidad, como es el caso de pliegues cutáneos.

5.15 RECOMENDACIONES DE LA PROPUESTA

Se recomienda hacer seguimiento en los diferentes colegios para observar los cambios en los hábitos alimentarios y estilos de vida de los adolescentes.

Para lograr los cambios en los hábitos alimentarios se debería concientizar a la población en general por medio de programas radiales, medios de publicidad impresa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acné durante la Adolescencia. (Recuperado en febrero del 2009).
<http://www.esmas.com/salud/enfermedades/notrasmisibles.html>
2. Acta Colombiana de Medicina del Deporte. (Recuperado en marzo del 2009).
<http://www.adolescent/necesidades dietariasdiarias,nutrición diaria.htm>
3. Alimentación y nutrición. (Recuperada en mayo del 2009).
<http://amro.who.int/Spanish/DD/PUB/alimentaci%C3%B3n-y-nutrici%C3%B3n.pdf>
4. Alpers, Stenson & Bier. (2002). *Recomendaciones para adultos jóvenes sanos*. Editorial Marban, 4ta edición.
5. Ballarriga A, Carrascosa A. (1988). *Nutrición en la infancia y en la adolescencia*. Madrid: Ediciones Ergon SA.
6. Beal Virginia. (1992) *Nutrición en el ciclo de la vida*. México: editorial Limusa, primera edición.
7. Braconnier Alain. (2001). *Guía del adolescente*. España: editorial Suleris.
8. Bulimia. (recuperado el 24 de marzo del 2009).
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000341.htm>
9. Bulimia y Anorexia. (Recuperado el 24 de marzo del 2009)
<http://depsicologia.com/bulimia-yanorexia-trastornos-alimentarios-mas-frecuentes-en-adolescentes/>
10. Cabrera Thaís. (2002) *Nutrición en la adolescencia*. Venezuela: archivos de pediatría, vol 65 suplemento 3.
11. Casanova M, (2002) *Nutrición en la Adolescencia*. (recuperado 20 de mayo del 2009). <http://www.comtf.es/pediatría/Congreso>.

12. Chaparro Patricio, (2002). Juventud Chilena Análisis Exploratorio. Chile. Editorial Limusa.
13. CEPAR. (1992). Población, Salud y Nutrición en el Ecuador. Quito.
14. Dulanto Enrique. (2002). *El Adolescente*. México: Editorial Mc Graw Hill, primera edición.
15. “Ecuador. (Recuperada en febrero 20 del 2009)
<ftp://ftp.fao.org/esn/nutrition/ncp/ecu.pdf>.
16. Eisenstein Evelyn. (1995). *Nutrición y salud en la adolescencia*. Washington Dc: editores Matilde Maddaleno.
17. El derecho a la salud de los niños. (Recuperada en abril del 2009)
<http://www.redandi.org/verpublicacao.php5?L=ES&idpais=&id=3468>
18. Embarazo en adolescentes. (recuperada en mayo del 2009).
<http://www.medicinabuenaaires.comrevistas/vol59-99embarazadasadolescente.htm>
19. Evaluación Nutricional. (recuperada en mayo del 2009)
<http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content-detail&id=120>
20. FAO/WHO. (2002). Human Vitamin and Mineral Requirements.
http://www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/Marco_Regulatorio/CONAL/Informes_grupos_de_trabajo/Anexo_Avances_revision_CapXVII_02_07.pdf
21. FAO/OMS. (Recuperado en mayo del 2009). La Dieta del Adolescente.
http://www.rincondelvago.com/dietas_de_los_adolescentes.html
22. FAO/OMS/ON. (Recuperado en mayo del 2009). Determinación de las necesidades de energía y proteínas de la población.
<http://wwwwww.eclac.cl/deype/mecivi/docs/TALLER/10.pdf>.

23. Food and Nutrition Board, commission on life sciences National Research Council Recommended dietary allowances 10th.ed Washington Dc, National Academy Press 1989
24. Gamez Ana, Iris Ana, Martin Isabel. (Recuperado abril del 2009). Nutrición del Adolescente. Manual de Prácticas clínicas para la atención en la adolescencia.
25. Gercete Lidia. (Recuperado el 20 de julio del 2009). Prácticas Alimentarias en la Infancia y Adolescencia.
http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032007000100001&lng=es&nrm=iso
26. Gonzalez J.P, Castro J.R, et al. (1999). Talla baja concepto clasificación y pauta diagnóstica, Canarias Pediátricas, vol 22, N° 2
27. Gotthelf Susana, Jubany Lilian, (Recuperado febrero del 2009) Comparación de tablas de referencia en el diagnóstico antropométrico de niños y adolescentes obesos. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752005000200006
28. Herrera Carolina, Vásquez Edgar, et al (2008). Hábitos de alimentación y factores culturales en adolescentes embarazadas. (Recuperado el 20 de enero del 2009) http://www.alanrevista.org/ediciones/2008-1/pdf/habitos_alimentacion_adolescentes_embarazadas.pdf
29. Hodgson María Isabel. (Recuperado en mayo del 2009). Influencia de la nutrición en el crecimiento y desarrollo.
<http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/ManualPed/EvalEstadNutric.html>

30. HODGSON María. (Recuperado en abril del 2009). Evaluación nutricional. <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/ManualPed/EvalEstadNutric.html>
31. LARREA Carlos. (Recuperado en mayo del 2009). Desnutrición, etnicidad y pobreza en el Ecuador y el Área Andina. <http://www.Flacsoandes.org/biblio/catalog/resGetphp?>
32. Madruga Diana. (Recuperado en febrero del 2009). Alimentación del adolescente. <http://www.aeped.es/protocolos/nutricion/1.pdf>
33. Martínez María, Redondo Paz. (Recuperado en mayo del 2009). Valoración Nutricional en la Obesidad Infantil. <http://www.documentsandsetting/ADMINISTRA/Misdocumentos/IMCHistorianutriciónpercepciónpeso/valoraciónnutricionalenlaobesidadinfantil.htm>.
34. Micozzi Eveleth. (1988). Antropometría y enfermedades crónicas en los niños en crecimiento y desarrollo, hechos y tendencias. Washington DC: OPS, Ediciones.
35. OPS. (1985). La salud del Adolescente y el joven en las Américas. Washington Dc.
36. OPS. (Recuperado el 23 de mayo del 2009) Nutrición percepción del peso. <http://www.documentsandsetting/ADMINISTRA/documentos/IMCHistoriaPercepciónpesonutriciónIMC/PANAME.htm>.
37. Obesidad y factores sociales. (Recuperado el 23 de mayo del 2009). http://www.ub.edu.ar/investigaciones/tesinas/121_hidalgo.pdf
38. Promoción de la salud cardiovascular en la infancia. (2005). <http://www.documentsandSettings\ADMINISTRA\Misdocumentos\ArchivosdePediatria\delUruguay.htm>.

39. PDHRE, “Los derechos humanos a una alimentación adecuada”, <http://www.pdhre.org/rights/food-sp.html>.
40. EL PNUD La infancia en América Latina. <http://www.margen.org/social/brecha.html>
41. Que es la anorexia, síntomas, tratamiento e información. (Recuperado en 15 de mayo del 2009). <http://es.globedia.com/anorexia-sintomas-tratamineto-informacion>
42. Rivero María, Schining J. (Recuperado el 16 de mayo del 2009). Adolescencia y embarazo. <http://www.med.unne.edu.ar/fisiología/revista3/adolescencia.pdf>
43. Seminario taller sobre obesidad y pobreza en América Latina. (Recuperado el 16 de abril del 2009). http://bvs.cu/revistas/ali/vol10_1_96/ali13196.htm
44. Scheider William. (2004). *Guía moderna Para una Buena Nutrición*. México: Editorial Mc GraW hill, tomo 2.
45. Suárez A, Arguelles Jm. Nutritional evaluation of adolescents usefulness of anthropometric indicators in the diagnostics of obesity. *Acta Pediatr hung* 1986; 27 (4):303-10.
46. Severi María.(2008). Alimentación para personas sanas. (Recuperado en marzo del2009).<http://www.nutriguia.com.uy/index.php?seccion=personassanas&articulo=005>
47. Trastornos de la conducta alimentaria. (Recuperado el 16 de abril del 2009). http://html.rincondelvago.com/anorexia-ybulimia_10.html
48. Tomas Silver, Munist Mabel. (1992). *Manual de Medicina del adolescente*. Ediciones OPS.
49. UNICEF. (Recuperado el 17 de abril del 2009). Desnutrición infantil. http://www.unicef.org/republicadominicana/health_childhood_10172.htm

50. Valoración del estado nutricional. (Recuperado en abril del 2009).

http://www.pfizer.es/salud/prevencion_habitos_saludables/dietas-nutricion/valoracion_estado_nutricional.html

51. Yépez Rodrigo. (Recuperado en febrero del 2009). Obesidad.

<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd68/RodrigoYepez.pdf>

ANEXOS

UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSTGRADO
MAESTRIA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD

Estimado estudiante dígnese a contestar el siguiente cuestionario que está encaminado a evaluar el estado nutricional y estilo de vida de los adolescentes. Favor contestar con la sinceridad que se merece.

Datos de identificación:

Edad..... Fecha..... Genero F M

1.-Datos socioeconómicos

Ocupación madre..... Ocupación

Padre.....

Estado civil de los padres:

Soltero/a Casado/a Unido/a Viudo/a Divorciado/a

Con quien vive:

Padres Abuelos Tíos Solos otros

Nivel de instrucción de la Madre:

Primaria Secundaria Superior

Nivel de Instrucción del Padre:

Primaria Secundaria Superior

La casa donde vive es:

Propia Arrendada Prestada Otra

2.- ENCUESTA ALIMENTARIA

DIETA	todos los días	5- 6 días a la semana	3-4 días a la semana	Menos de 3 días a la semana
Leche yogurth o derivados				
Carne				
Pescado				
Huevos				
Legumbres				
Papas				

Verduras y granos tiernos				
Frutas				
Pan				
Arroz y pastas				
Salchipapas				
Colas y jugos artificiales				
Golosinas				
Pasteles y postres				
Chocolates				

3.- ACTIVIDAD FÍSICA

Como va y regresa de su colegio a su casa.

Transporte escolar bicicleta caminando

Si respondió que regresa caminando conteste la siguiente pregunta

Cuántas cuerdas camina al ir y regresar de su colegio -----

Hace usted ejercicio: SI NO

¿Con que frecuencia? Diario 2-3 por semana

4.- RECREACIÓN

a) Cuántas horas mira la televisión al día 1-2 3-4 más de 5 horas

b) Cuántas horas dedica al estudio al día 1-2 3-4 más de 5 horas

c) Cuántas horas al día pasa en la computadora 1-2 3-4 más de 5 horas

d) Cuántas horas al día pasa en los videojuegos 1-2 3-4 más de 5 horas

5.- CÚAL ES SU PERCEPCIÓN FRENTE A SU PESO

Normal Delgado Sobrepeso Obesidad

NOMBRE Y APELLIDO

FIRMA