Universidad Nacional de Loja

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:
HÁBITOS ALIMENTICIOS COMO FACTOR PREDISPONENTE DE MALNUTRICIÓN EN LOS ALUMNOS DE LA "ESCUELA FISCAL MIXTA BERNARDO VALDIVIESO"

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE MÉDICO GENERAL

AUTORA:

María Fernanda Burneo Riofrío

DIRECTORA:

Dra. Beatriz Bustamante García

LOJA - ECUADOR
2013

CERTIFICACIÓN

DRA. BEATRIZ BUSTAMANTE GARCIA

Docente del Área de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja

CERTIFICA:

Haber revisado e l presente trabajo de investigación previo a la incorporación de Médica de la autora María Fernanda Burneo Riofrio; autorizo por lo tanto su presentación y discusión.

Loja, Julio del 2013

Dra. B. Bustamante.

.....

DRA. BEATRIZ BUSTAMANTE GARCIA

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo María Fernanda Burneo Riofrio declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

FIRMA:

AUTOR: María Fernanda Burneo Riofrio

CEDULA: 1104886005

FECHA: 16 de Octubre del 2013

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo María Fernanda Burneo Riofrio declaro ser autora de la tesis titulada: Hábitos alimenticios como factor predisponente de malnutrición en los alumnos de la "Escuela Fiscal Mixta Bernardo Valdivieso", como requisito para optar al grado de Médico General, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabilizara por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 16 del mes de octubre del dos mil trece, firma el autor.

FIRMA:

AUTOR: María Fernanda Burneo Riofrio
CÉDULA: 1104886005
DIRECCIÓN: "La Pradera" Almendros 21-38 entre Catamayo y Arupos
CORREO ELECTRÓNICO: fer_br072@hotmail.com
TELÉFONO: 072103069 **CELULAR:** 0992610014

DATOS COMPLEMENTARIOS:

DIRECTOR DE TESIS: Dra. Beatriz Bustamante

TRIBUNAL DE GRADO:

- Dra. Betty Carrión
- Dr. Tito Carrión
- Dra. Alba Mogrovejo

DEDICATORIA:

Con mi profunda gratitud:

Dedico esta Tesis de Grado a mis padres Vicente Burneo y Yolanda Riofrio quienes son mi pilar fundamental y ayuda incondicional para conseguir cada una de las metas que me he propuesto. “Sin ustedes no sería nadie”.

A mis hermanos Carmen, Vicente y Vanessa por estar presentes, por siempre ayudarme cuando los he necesitado y por ser los protagonistas de los mejores momentos de vida.

A mis sobrinitas Martina y Valentina quienes con sus risas y cariño hacen mis días más alegres y me recuerdan a diario el lado positivo de la vida.

A mis cuñados Diana y Alex y en fin a todos aquellos quienes permitieron de una u otra manera que este sueño llamado Medicina se convierta en una realidad.

A cada uno de ustedes infinitas gracias.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi agradecimiento:

A Dios Padre Celestial por brindarme amor, sabiduría y paciencia para alcanzar un sueño que hoy se cristaliza en mi vida profesional, llenándome de satisfacción, orgullo y alegría.

A mi familia por su apoyo incondicional y su comprensión en mi ausencia.

A mi director de Tesis Dra. Beatriz Bustamante García, por su generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica y haberme permitido emprender y culminar este nuevo reto académico.

A cada uno de los directivos de la Universidad Nacional de Loja, los directivos de la Escuela Fiscal Mixta “Bernardo Valdivieso”, quienes me brindaron el apoyo, la información y todas las facilidades para poder llevar a cabo esta investigación.

A TODOS USTEDES LES QUEDO ETERNAMENTE AGRADECIDA

TÍTULO

Hábitos alimenticios como

factor predisponente de malnutrición en los alumnos de la

“Escuela Fiscal Mixta Bernardo Valdivieso”

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

CERTIFICACIÓN ii

DEDICATORIA: iv

AGRADECIMIENTO vii

TÍTULO 8

ÍNDICE DE CONTENIDOS 9

RESUMEN 11

SUMMARY 12

INTRODUCCIÓN 13

REVISIÓN 15

DE 15

LITERATURA 15

1. HABITOS ALIMENTICIOS 16
   1.1. ¿QUÉ SON LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS? 16
   1.2. IMPORTANCIA DE LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS SALUDABLES 16
   1.3. ¿CÓMO ES UNA DIETA SANA? (2) 16
   1.4. PIRÁMIDE DE LOS ALIMENTOS 17
   1.6. COMIDA RÁPIDA, REFRESCOS, GOLOSINAS Y CHUCHES 20
   1.7. PIRÁMIDE DE LA ACTIVIDAD FÍSICA 20
2. MALNUTRICIÓN 22
   2.1. DEFINICIÓN 22
   2.2. CLASIFICACIÓN (6) 22
   2.2.1. DESNUTRICIÓN (6) 23
      2.2.1.1. DEFINICIÓN 23
      2.2.1.2. ETIOLOGÍA 23

2.2.1.3. EPIDEMIOLOGÍA 24
2.2.1.4. FACTORES DE RIESGO 25
2.2.1.5. FISIOPATOLOGÍA Y RESPUESTA ADAPTATIVA (7) 26
2.2.1.6. CLASIFICACIÓN 30
2.2.1.7. DIAGNÓSTICO (13) 32
2.2.1.8. FACTORES DE MAL PRONÓSTICO 35
2.2.1.9. CONSECUENCIAS A LARGO PLAZO 35
2.2.2. OBESIDAD (8) 36
2.3.1.1. DEFINICIÓN 36
2.3.1.2. EPIDEMIOLOGÍA 36
2.3.1.3. ETIOPATOGENIA 37
2.3.1.4. SIGNOS Y SÍNTOMAS 40
2.3.1.5. DIAGNÓSTICO 41
2.3.1.6. COMPLICACIONES 42
TIPO DE ESTUDIO 43
- Descriptivo 43
- Transversal 43
UNIVERSO 43
MUESTRA: 43
TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS 43
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN 44
INCLUSIÓN: 44
EXCLUSIÓN 44
PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS 45
RESULTADOS 46
DISCUSIÓN 57
CONCLUSIONES 60
BIBLIOGRAFÍA 63
ANEXOS 65

RESUMEN

La presente investigación se refiere a la relación existente entre los malos hábitos alimentarios de la población en edad escolar y la malnutrición, datos que en nuestro país son poco conocidos. Es por ello por lo que en el marco de una encuesta, cuyo objetivo era conocer los estilos de vida particularmente a los hábitos alimenticios, relacionados con la salud de los escolares, he investigado el tipo de alimentación que éstos llevaban a cabo.

La investigación se realizó en los niños de los 4to, 5tos, 6tos y 7mos años de básica la Escuela Fiscal Mixta “Bernardo Valdivieso” sección vespertina, donde se comprobó que estudiantes tienen malos hábitos alimenticios y por tanto presentan algún grado de malnutrición.

En el proceso investigativo, intervinieron docentes, estudiantes y autoridades, se trabajó con el total de población de 104 niños. Se aplicó encuestas donde se formuló preguntas que me ayudó a conocer información basada en mis objetivos de investigación como fueron: identificar la existencia de malnutrición, específicamente de desnutrición y obesidad, así como determinan el sexo y el rango de edad más afectado por estas alteraciones nutricionales, cuyos resultados logrados en base a la aplicación del instrumento fueron: que efectivamente existe desnutrición en un 4.81% y obesidad en el 6.73% de la población estudiada, siendo el sexo masculino el más afectado, presentándose entre las edades de 9 – 12 años en el caso de desnutrición y 11 – 12 años en el caso de obesidad.

Dichos resultados me permitió dar una directriz para elaborar una propuesta cuyo objetivo principal es diseñar una guía metodológica con estrategias de actividades que el docente debe aplicar en el aula de clases y así poder mejorar los hábitos alimenticios en los estudiantes.

SUMMARY

This research refers to the relationship between the bad eating habits of the population in school age and malnutrition, data that are little known in our country. It is for this reason that in the context of a survey, which aimed to meet lifestyle particularly eating habits, related to the health of school children, I have researched the type of food that they were carried out.

Research was conducted on the children of the4th, 5th, 6th and 7th years of basic mixed tax school "Bernardo Valdivieso" evening section, where it was found that students have poor eating habits and therefore have some degree of malnutrition.

In the investigative process, involved teachers, students and authorities, we worked with the total population of 104 children. Surveys where are asked questions that helped me know information based on my research objectives as they were applied: identify the existence of malnutrition, specifically of malnutrition and obesity, as well as determine the sex and the age range most affected by these nutritional alterations, whose results achieved on the basis of the application of the instrument were: that indeed there is malnutrition in a 4.81% and obesity in the 6.73% of the studied population being the most affected male, arising between the ages of 9 - 12 years in the case of malnutrition and 11 - 12 years in the case of obesity.

These results allowed me to give a guideline to develop a proposal whose main objective is to design a methodological guide to strategies for activities to be applied by the teacher in the classroom and thus to improve the eating habits in students.

INTRODUCCIÓN

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

Al parecer, las nuevas generaciones no está al tanto de estas opciones alimenticias, que podrían ayudarles a lograr un mejor desempeño, tanto en la escuela como en su vida diaria y evitar presentar algún grado de malnutrición en cualquier momento de su vida.

Con esta investigación se aspira revelar un panorama de la problemática de la malnutrición debido a una incorrecta alimentación, brindando las alternativas con las que los padres de familia y profesores pueden contar para inculcar en los niños buenos y adecuados hábitos alimenticios e higiénicos.

La estructura del tema investigativo está basado en cuatro capítulos, el primero inicia con el problema de la investigación, la justificación del trabajo, el segundo trata de la fundamentación teórica nos ubica en un contexto epistemológico y científico del tema propuesto, el tercero trata el marco metodológico de la investigación y el cuarto capítulo trata del Análisis de los resultados.

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en la E scuela Fiscal Mixta “Bernardo Valdivieso” sección vespertina en los niños/as de los 4to, 5tos, 6tos y 7mos años contando con una muestra de 104 niños/as en los que se trato de identificar los principales objetivos de mi investigación como fueron determinar

la existencia de malnutrición particularmente desnutrición y obesidad, dar a conocer cuál fue el sexo y el rango de edad más afectado por estas alteraciones nutricionales, así como determinar el hábitos alimenticios más frecuentes que presenta la población afectada tanto por desnutrición como por obesidad.

Mediante la medición de talla y peso en los estudiantes y la aplicación de una encuesta a los padres de familia encasillada en obtener información sobre los principales hábitos alimenticios de la población se pudieron obtener entre los resultados más importantes que de los 104 niños/as estudiados 5 es decir el 4.81% presentan desnutrición mientras que 7 que representa el 6.73% presentan algún grado de obesidad. Se determino que el sexo más afectado tanto para desnutrición como obesidad es el sexo masculino; encontrándose entre las edades de 9 y 12 años la mayor parte de casos de desnutrición y entre los 11 y 12 años la mayor población afectada por la obesidad.

Así mismo me permitió conocer que aquellos niños que presentan desnutrición tienen como hábitos alimenticios más comunes el consumo de de carbohidratos en un 41.18%, con un bajo consumo de proteínas (11.76%); mientras que aquellos niños que presentan obesidad por el contrario tienes una dieta a base de carbohidratos (55.69%) seguido de un alto consumo de comida chatarra (18.99%), lo que explicaría en gran parte la existencia de estas patologías.

La obtención de estos resultados me permite como autora de la presente tomar conciencia sobre la importancia de unos hábitos alimenticios saludables ya que se ha corroborado una vez más con la realización de este trabajo investigativo las consecuencias que traen consigo los desordenes alimenticios.

REVISIÓN DE LITERATURA

1. HÁBITOS ALIMENTICIOS

1.1. ¿QUÉ SON LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS?

Se pueden definir como las formas y prácticas de consumo de alimentos que influyen en la alimentación. Llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. Una dieta variada debe incluir alimentos de todos los grupos y en cantidades suficientes para cubrir nuestras necesidades energéticas y nutritivas. Con esta guía aprenderemos lo que es una dieta sana y la importancia de hacer ejercicio físico.**(7)**

1.2. IMPORTANCIA DE LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS SALUDABLES

Para mantenernos sanos y fuertes, es muy importante llevar una alimentación adecuada. No solo es importante la cantidad de alimentos que comemos, sino también su calidad, ya que ambas influyen en el mantenimiento adecuado de nuestra salud. Por eso es necesario saber qué nos aporta cada alimento, para así saber elegir un plato o menú más saludable.

1.3. ¿CÓMO ES UNA DIETA SANA? (2)

La comida que comemos a lo largo del día debe estar distribuida en cinco tomas:

- **DESAYUNO**

El desayuno es muy importante, ya que nos proporciona la energía que necesitamos para realizar nuestras actividades a lo largo de la mañana y el resto del día. Entre sus beneficios están: asegura la ingesta adecuada de nutrientes; ayuda regular el peso ya que evita el picoteo a lo largo de la mañana; mejora el rendimiento físico y mental. Un buen desayuno debería incluir: leche o yogur, cereales, tostadas o galletas y fruta o zumo.

- **MEDIA MAÑANA**

A media mañana se recomienda una merienda, para coger fuerzas hasta la comida. Cómete un bocadillo, una fruta o yogurt.

- **COMIDA**

La comida es la segunda toma más importante, generalmente consta de un primer plato de pasta, arroz o verduras; un segundo que puede ser carne, pescado o huevo y el postre a elegir entre fruta o yogur. La comida siempre la podemos acompañar con pan.

- **MERIENDA**

Por la tarde, no te olvides de la merienda: bocata, zumo, batido, galletas o fruta.

- **CENA**

Por la noche no te acuestes sin cenar. La cena es parecida a la comida, pero un poco más ligera. Aprovecha y elige pescado, pollo o tortilla. Si tienes hambre antes de dormir, tómate un vaso de leche.

1.4. PIRÁMIDE DE LOS ALIMENTOS

La pirámide de los alimentos es una guía que nos sirve para aprender a escoger los alimentos que incluimos en nuestra alimentación, alcanzando así una alimentación sana, variada y equilibrada de una forma sencilla.

1.4.1. LOS CEREALES Y LAS FÉCULAS: LA BASE DE NUESTRA ALIMENTACIÓN

Los cereales y féculas deben ser la base de nuestra alimentación. Son alimentos pobres en grasas, aportan una cantidad reducida de proteínas y son ricos en fibra, vitaminas y minerales. Se componen primordialmente de carbohidratos, los cuales son la principal fuente de energía de nuestro cuerpo.

Existen dos tipos de carbohidratos, los complejos presentes en alimentos como los cereales, patatas; y los simples como el azúcar. En nuestra dieta deben existir un predominio de carbohidratos complejos, dado que aportan, además, vitaminas, minerales y fibra.

1.4.2. FRUTAS Y VERDURAS

Las frutas y verduras son alimentos ricos en agua, carbohidratos, minerales y vitaminas. También son ricas en antioxidantes y fibra, lo que las hace indispensables en una dieta equilibrada y variada. Se recomienda el consumo regular, equivalente a 5 raciones al día de frutas y/o verduras.

En la variedad está el secreto, escoge frutas y verduras de temporada. Son más baratas, están en su punto ideal de maduración.

Incluye en tu dieta, zumos de fruta fresca y si esto no es posible, consume zumos 100% de fruta. Pero recuerda: una ración de zumo no puede sustituir una pieza de fruta.

Las frutas pueden tomarse como tentempié o como merienda o bien, como postre o aperitivo. Sé creativo, algunas frutas y la mayoría de hortalizas pueden formar parte de una exquisita ensalada para la cena o la comida.

Experimenta y prueba nuevos guisos y menestras de verduras.

1.4.3. CARNES, LÁCTEOS, PESCADO Y HUEVO

Este grupo de alimentos es la principal fuente de proteínas de nuestro cuerpo.

Las proteínas, al igual que las grasas y los hidratos de carbono, es un macronutriente imprescindible. Además de aportar energía, las proteínas llevan a cabo las funciones de reparación y/o formación de tejido (uñas, pelo, piel, músculos, etc.).

Las proteínas están compuestas por moléculas más pequeñas, llamadas aminoácidos. Existen dos tipos de aminoácidos, dependiendo de las funciones que realizan en nuestro cuerpo:

- **Aminoácidos esenciales:** el cuerpo no los puede producir y se obtienen exclusivamente del consumo de alimentos. Ejemplo de alimentos ricos en aminoácidos esenciales son la leche, el queso, los huevos, ciertas carnes, las verduras y las nueces.

- **Aminoácidos no esenciales:** son producidos por el cuerpo a partir de los aminoácidos esenciales o del proceso de digestión de las proteínas.

1.4.4. GRASAS O LÍPIDOS:

Las grasas son nutrientes esenciales en la dieta, pero su consumo debe ser moderado. Es importante incluirlas en la dieta porque:
Son excelente fuente de energía. Un gramo de grasa aporta 9 calorías, mientras que los carbohidratos y proteínas proporcionan 4 calorías por gramo.
De las grasas se obtienen los ácidos grasos que el cuerpo no es capaz de elaborar o sintetizar.

Las grasas trasportan a través del cuerpo las vitaminas A, D y E y contribuyen al buen sabor de los alimentos.

1.5. EL AGUA: INDISPENSABLE PARA LA VIDA

El agua representa el componente principal del cuerpo humano, constituyendo entre el 50 – 70% del peso corporal. Mantener una hidratación adecuada es imprescindible si queremos mantener la salud física y mental. La

deshidratación, por el contrario, nos lleva de inmediato a advertir desajustes en el desempeño de nuestras funciones y, por ex- tensión, compromete el mantenimiento de nuestra salud.

Nuestro cuerpo obtiene el agua que necesita a través de tres fuentes: el agua de bebida de manantial, mineral o de grifo; otras bebidas (se incluyen zumos, café, infusiones, té y refrescos) y el agua que contienen los alimentos. Aunque no se tienen recomendaciones definitivas de la cantidad de líquidos que debe ingerir una persona, de forma orientativa se establece, para la población general sana y en condiciones normales, consumir como mínimo 1,5 a 2 litros día, aunque algunos autores recomiendan de 2.5 a 3 litros / día.

1.6. COMIDA RÁPIDA, REFRESCOS, GOLOSINAS Y CHUCHES

Se llama comida rápida a aquellos alimentos que se venden preparados, precocinados o semielaborados, o bien a la alimentación que se vende en establecimientos como las hamburgueserías o pizzerías, entre otros. Si bien estos alimentos tienen un sabor y apariencia agradables, en contrapartida aportan grandes cantidades de grasas saturadas y calorías, de ahí la importancia de que su consumo sea ocasional, tal y como se recomienda en la pirámide de alimentos.

Las golosinas, las chuches y refrescos, aportan grandes cantidades de azúcar, más de lo que se recomienda en una alimentación sana, por ello su consumo también debe ser limitado.

1.7. PIRÁMIDE DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

1.7.1. IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

La práctica de ejercicio físico diario es de vital importancia para un estado de salud adecuado. Por eso es conveniente reducir el tiempo que dedicamos a tareas o actividades sedentarias como sentarnos frente al ordenador, los videojuegos o ver la televisión. La actividad física proporciona muchos beneficios para la salud, entre ellos:

- Ayuda a prevenir el sobrepeso y obesidad.
- Fortalece y flexibiliza los músculos y las articulaciones.
- Disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- Mejora la masa muscular.
- Favorece la salud ósea reforzando el papel del calcio.
- Mejora el tránsito intestinal.
- Aumenta las defensas del organismo y mejora el sistema inmunológico.
- Contribuye a la regularización de las tasas de glucemia (azúcar en sangre) y de colesterol sanguíneo.

Los padres deben asegurarse de que sus niños hagan suficiente ejercicio. Entonces, ¿cuánto es suficiente? Todos los niños mayores de 2 años deben hacer al menos 60 minutos de ejercicio moderado a enérgico, en lo posible todos los días de la semana o, en su defecto, la mayoría de ellos.

La Asociación Nacional para el Deporte y la Educación Física (*National Association for Sport and Physical Education*, NASPE) ofrece pautas detalladas de actividad para lactantes, niños pequeños y niños en edad preescolar[1]:

EDAD	ACTIVIDAD FÍSICA MÍNIMA
Lactantes	No hay requisitos específicos
Niños pequeños	1 hora y media
Niños en edad preescolar	2 horas
Niños en edad escolar	1 hora o más

[1] La Asociación Nacional para el Deporte y la Educación Física (National Association for Sport and Physical Education, NASPE)

2. MALNUTRICIÓN

2.1. DEFINICIÓN

La malnutrición es el resultado del desequilibrio entre las necesidades del organismo y la ingesta de nutrientes, lo que puede conducir a síndromes de deficiencia, dependencia, toxicidad u obesidad. La malnutrición comprende la hiponutrición, en la que los nutrientes se aportan escasamente, y la hipernutrición, en la cual los nutrientes se ofertan con exceso. La hiponutrición puede ser resultado de ingesta insuficiente, malabsorción, pérdida sistémica anormal de nutrientes debida a diarrea, hemorragia, insuficiencia renal o sudoración excesiva, infección o adicción a fármacos. La hipernutrición puede ser consecuencia de comer en exceso, insuficiencia de ejercicio, prescripción excesiva de dietas terapéuticas, incluida la nutrición parenteral, ingesta excesiva de vitaminas, en particular piridoxina (vitamina B6), niacina y vitaminas A y D e ingesta excesiva de oligoelementos.

La malnutrición (hiponutrición e hipernutrición) se desarrolla en etapas, lo cual suele requerir mucho tiempo. En primer lugar se alteran los niveles de nutrientes en sangre y/o tejidos, seguido por cambios intracelulares en las funciones y la estructura bioquímicas. Con el tiempo se presentan signos y síntomas; puede producirse morbididad y mortalidad.

2.2. CLASIFICACIÓN (6)

- Desnutrición
  - Marasmo
  - Kwashiorkor
  - Kwashiorkor marasmático
- Deficiencia de Carnitina
- Deficiencia de Ácidos Grasos Esenciales
- Deficiencia, dependencia y toxicidad de las vitaminas
  - Vitamina A
  - Vitamina D
  - Vitamina E
  - Vitamina K

- Vitamina B6
- Vitamina C

- Deficiencia y toxicidad de los elementos
  - Hierro
  - Yodo
  - Flúor
  - Zinc
  - Cromo
- Obesidad

2.2.1. DESNUTRICIÓN (6)

2.2.1.1. DEFINICIÓN

La desnutrición es una enfermedad multisistémica, que afecta todos los órganos y sistemas del ser humano, producida por una disminución drástica, aguda o crónica, en la disponibilidad de nutrimentos, ya sea por ingestión insuficiente, inadecuada absorción, exceso de pérdidas o la conjunción de dos o más de estos factores. Se manifiesta por grados de déficit antropométrico, signos y síntomas clínicos y alteraciones bioquímicas, hematológicas e inmunológicas.

La desnutrición es un problema de salud pública en los países en vías de desarrollo, compuesto por múltiples facetas que van desde los aspectos puramente bioquímicos y clínicos a los aspectos económicos y socio-políticos.

La desnutrición es la enfermedad nutricia más importante de los países en vías de desarrollo debido a su alta prevalencia y su relación con las tasas de mortalidad, con el deterioro del crecimiento físico, así como un desarrollo social y económico inadecuado.

2.2.1.2. ETIOLOGÍA

La etiología puede ser:

- **Primaria:** cuando obedece a un aporte insuficiente de nutrimentos y/o episodios repetidos de diarreas o infecciones de vías respiratorias.

- **Secundaria:** Cuando es debida a una enfermedad subyacente que conduce a una ingestión o absorción inadecuadas, o a la utilización excesiva de nutrimentos.

En la mayoría de los países subdesarrollados y algunas áreas marginadas de países industrializados cuando hay desnutrición endémica, ésta presenta ciertos rasgos característicos: Peso bajo al nacer, prevalencia elevada de enfermedades infecciosas, estatura pequeña de sus habitantes, tasas elevadas de mortalidad, particularmente en niños menores de cinco años y expectativas de vida más corta.

De tal manera que la desnutrición es la resultante de un circulo vicioso que perpetúa y agrava el subdesarrollo, empeorando el estado de salud y la nutrición de la comunidad.
En un alto porcentaje de los casos la causa de la desnutrición es debida a una baja ingesta de nutrimentos, la cual es insuficiente para cubrir las necesidades, agregándose a éstas en cualquier momento la infección que aumenta la severidad de este cuadro.

La causa principal del marasmo es el aporte inadecuado de energía, la etiología del Kwashiorkor es más incierta y actualmente no se acepta, en general, que se deba únicamente el bajo aporte de proteínas, como se creía hace un tiempo. Hay razones para pensar que el Marasmo representa un estado de adaptación a la inadecuada nutrición, mientras el Kwashiorkor constituye un estado de desadaptación en el cual los aminoácidos se desvían para producir reactivos en la fase aguda como respuesta a la infección, en vez de ser utilizados para la síntesis visceral de proteínas.

2.2.1.3. EPIDEMIOLOGÍA

La magnitud del problema varía de un país a otro y en las diferentes áreas geográficas de un mismo país. Sin embargo, se reconoce que cuando menos de la mitad de las muertes que ocurren cada año en nuestro planeta son

atribuibles a la desnutrición.

En América Latina se ha reconocido que alrededor de 25 % de los niños presentan desnutrición.

En México la Encuesta Nacional de Alimentación en el Medio Rural Mexicano (ENAL-96) señala la prevalencia de desnutrición en población menor de cinco años de acuerdo al indicador de peso para edad a nivel nacional es de 42.7%. La forma leve afectó a 25.9% de los niños, la moderada a 12.7% y la severa a 4.2%. Los estados de Guerrero, Yucatán, Puebla, Oaxaca y Chiapas presentan una prevalencia de desnutrición moderada y severa superior a 20%, mientras que Tamaulipas, Sinaloa, Jalisco, Durango, Coahuila, Baja California y Sonora, ésta es inferior a 8%.

Es alarmante el porcentaje de niños con desnutrición crónica que por sub-alimentación prolongada o pérdidas intermitentes de nutrimentos, han sido afectados en su índice de talla para la edad quizá en forma irreversible.

Se considera que aproximadamente la mitad de la población mundial total ha sobrevivido a un período de desnutrición moderada o severa durante la infancia.

2.2.1.4. FACTORES DE RIESGO

La mala nutrición de la madre y las infecciones intercurrentes durante el embarazo son factores frecuentes de prematurez y desnutrición in útero. No es raro que niños nacidos en estas condiciones de desventaja nutricia en su pasado inmediato, sean víctimas de prácticas inadecuadas de alimentación, especialmente en regiones en donde la lactancia materna está siendo reemplazada desde etapas muy tempranas de vida por fórmulas de alimentación preparadas de manera deficiente y en malas condiciones de higiene. **(5)**

La desnutrición puede presentarse en todas las edades, sin embargo, es más

notoria y grave entre los 6 y 36 meses de edad. Después del destete, que con frecuencia inicia antes del cuarto mes, el niño recibe poco o ningún alimento con leche, sus derivados u otros productos de origen animal. La combinación de una dieta baja en energía y proteínas aunada a infecciones frecuentes digestivas y respiratorias propicia un avance lento y progresivo hacia una desnutrición grave.

En las zonas rurales y urbanas marginadas, el ciclo infección-desnutrición se debe a varios factores, entre ellos destacan:

- El abandono de la lactancia materna
- La ablactación temprana (antes de los dos meses de edad) o muy tardía (después del sexto mes de edad).
- El uso inadecuado de los sucedáneos de la leche materna.
- Las infecciones gastrointestinales frecuentes en el niño.

Por otro lado en regiones o países subdesarrollados la pobreza es causa y consecuencia de la falta de educación, mala salud de la población, comunicación deficiente, baja productividad, balance económico desfavorable e inadecuada utilización de los recursos naturales conducen a errores en el consumo y a una inadecuada distribución de los alimentos entre los miembros de la familia, particularmente desfavorable hacia los niños pequeños, al sexo femenino y aquellos con alguna enfermedad crónica y/o grave en quienes la ingestión de alimentos puede ser restringida dramáticamente.

Por lo anterior los factores que predisponen a la desnutrición primaria se encuentran: la escasa escolaridad de los padres, pobreza y las consiguientes carencias de sanidad ambiental, de ahí que la desnutrición primaria predomine en los países en vías de desarrollo.

2.2.1.5. FISIOPATOLOGÍA Y RESPUESTA ADAPTATIVA (7)

A través de una serie de mecanismos fisiológicos, el organismo tiende a

mantener un equilibrio dinámico ante la ingesta de energía, cuando existen periodos largos de restricción energética y/o proteica, el organismo se adapta en forma progresiva a esta restricción con el objeto de mantener un estado funcional adecuado tanto como lo permita el suministro limitado de nutrimentos.

La adaptación nutricia significa que para sobrevivir a dos agresiones sinérgicas, la carencia de nutrimentos y las infecciones frecuentes, el organismo modifica sus patrones biológicos de normalidad y crea nuevas condiciones homeostáticas.

La desnutrición se desarrolla gradualmente y permite la siguiente serie de ajustes metabólicos que resultan en una disminución de la necesidad de nutrimentos y en un equilibrio nutricio compatible con una disponibilidad más baja de nutrimentos celulares. Si en este punto el suministro de nutrimentos continúa siendo cada vez más bajo que el aceptado por el organismo para su adaptación sobreviene la muerte; sin embargo, aunque en la mayoría de los casos ese suministro es bajo, no lo es tanto para causar la muerte y el individuo es capaz de vivir en un estado adaptado a una ingestión disminuida. A este fenómeno, Ramos Galván le llamó “homeorresis”, en el cual la mayoría de las funciones están alteradas y tienen las siguientes características:

- **Movilización y gasto de energía:** El gasto de energía desciende con rapidez tras la disminución de la ingesta de sustratos calóricos y ello explica la reducción de los periodos de juego y actividad física que se observan y los periodos de descanso más prolongados y el menor trabajo físico. Cuando la disminución del gasto de energía no puede compensar la ingesta insuficiente, las reservas de la grasa corporal se movilizan y el tejido adiposo y el peso corporal disminuyen. La masa magra corporal se reduce a una velocidad menor como consecuencia del catabolismo de las proteínas del músculo que promueve una mayor liberación de aminoácidos. Conforme la deficiencia de energía se vuelve más grave, la grasa subcutánea se reduce en forma notoria y el catabolismo de proteínas lleva al desgaste muscular. Las proteínas

viscerales se conservan por un tiempo mayor, en especial en pacientes con marasmo.

- **Degradación y síntesis de proteínas:** La disponibilidad baja de proteínas dietéticas reduce la síntesis proteica. Las adaptaciones del organismo permiten conservar las proteínas estructurales y mantener las funciones esenciales que dependen de proteínas, esto conduce a cambios enzimáticos que favorecen la degradación de la proteína del músculo y la síntesis hepática de proteína, así como la movilización de sustratos de energía desde los depósitos de grasa.. Hasta que las proteínas de los tejidos que no son esenciales se agotan la pérdida de proteínas viscerales aumenta y la muerte puede ser inminente si no se instituye el tratamiento nutricio. La vida media de las proteínas se incrementan. La velocidad de síntesis de la albúmina disminuye, hay un movimiento de albúmina desde las reservas extravasculares hacia las reservas intravasculares para ayudar a mantener niveles adecuados de albúmina circulante ante la disminución de su síntesis. Los mecanismos de adaptación fallan cuando el agotamiento de proteínas se vuelve muy grave y la concentración de las mismas en el suero disminuye. La reducción secundaria de la presión oncótica intravascular y la fuga de líquido hacia el espacio extravascular contribuyen a la formación del edema del kwashiorkor.

- **Hematología y transporte de oxígeno:** La disminución de la concentración de hemoglobina y de masa de eritrocitos que se observa en casi todos los caos de DPE grave es un fenómeno de adaptación que se relaciona cuando menos en parte con los requerimientos de oxígeno por los tejidos. El decremento de la masa corporal magra y la actividad física menor de los pacientes con desnutrición también disminuyen la demanda de oxígeno. El descenso simultáneo de los aminoácidos de la dieta resulta de una disminución de la actividad hematopoyética, que reserva los aminoácidos para la síntesis de otras proteínas más necesarias. En tanto los tejidos reciben suficiente oxígeno, esta respuesta debe considerarse una forma de adaptación y no una forma

"funcional" de anemia. Cuando la síntesis de tejidos, la masa corporal magra y la actividad física mejoran con un tratamiento dietético, la demanda de oxígeno se incrementa y es necesario que la hematopoyesis se acelere. Si no se cuenta con suficiente hierro, ácido fólico y vitamina B2 ocurre anemia funcional con hipoxia tisular secundaria.

- **Función cardiovascular y renal:** El gasto cardiaco, la frecuencia cardiaca y la presión arterial disminuyen y la circulación central cobra mayor importancia que la circulación periférica. Los reflejos cardiovasculares se alteran y ocasionan hipotensión postural y disminución del retorno venoso. La forma principal de compensación hemodinámica la constituye la taquicardia y no el aumento del volumen latido. Tanto el flujo plasmático renal como la velocidad de filtrado glomerular pueden disminuir a causa del descenso del gasto cardiaco, aunque al parecer la capacidad de excretar líquidos y de concentrar y acidificar la orina se conservan.

- **Sistema Inmunitario:** Los defectos principales que se observan en la DPE grave parecen afectar los linfocitos T y el sistema de complemento. El número de linfocitos que se originan en el timo disminuye en forma intensa y la glándula se atrofia. Además se observa depleción de células de las regiones de linfocitos T en el bazo y los ganglios linfáticos. En de desnutrición disminuye la producción de varios componentes del complemento. estas deficiencias pueden explicar la gran susceptibilidad a la sepsis por bacterias gram negativas. Estos cambios tienen como consecuencia una mayor predisposición a las infecciones y a complicaciones graves.
- **Electrolitos:** El potasio corporal total disminuye a causa de la reducción de proteínas musculares y de la pérdida del potasio del compartimiento intracelular. La acción baja de la insulina y la disminución de los sustratos de energía dentro de la célula reducen la disponibilidad de ATP y fosfocreatina. Lo anterior conduce a una entrada a la célula de Na y agua, con la consecuente sobrehidratación intracelular.

- **Función gastrointestinal:** La absorción de lípidos y disacáridos pueden alterarse y la velocidad de absorción de glucosa disminuir en la deficiencia de proteínas grave. También puede observarse menor producción de sustancias gástricas, pancreáticas y biliares, estos cambios alteran aún más las funciones de absorción que se manifiesta con diarrea y quizá también por la motilidad intestinal irregular y el sobrecrecimiento bacteriano gastrointestinal. La diarrea incrementa la malabsorción y puede agravar más el estado nutricional.

- **Sistema nervioso central:** Los pacientes que cursan con desnutrición a edad temprana pueden presentar disminución del crecimiento cerebral, de la mielinización de los nervios, de la producción de neurotransmisores y de la velocidad de conducción nerviosa. Aún no se demuestran en forma clara las implicaciones funcionales de estas alteraciones a largo plazo y no pueden correlacionarse con la conducta posterior ni con el nivel de inteligencia.

2.2.1.6. CLASIFICACIÓN

Para elaborar el diagnóstico de desnutrición se requiere analizar la historia alimentaria, la frecuencia y severidad de las enfermedades previas, reconocer los signos y síntomas propios de esta enfermedad, medir el crecimiento y realizar algunas pruebas bioquímicas.

Clasificación etiológica:

a) **Primaria:** Se presenta cuando el aporte de nutrimentos es inadecuado para cubrir las necesidades y/o episodios repetidos de diarrea o infecciones de vías respiratorias. Esta forma primaria de desnutrición es producto de la pobreza y la ignorancia, en la actualidad se observa con más frecuencia en regiones o países en vías de desarrollo y la de origen secundario en países desarrollados.
b) **Secundaria:** cuando existe alguna condición subyacente que conduce a una inadecuada ingestión, absorción, digestión o metabolismo de los

nutrimentos, generalmente ocasionado por un proceso patológico como infecciones agudas, sepsis o problemas crónicos como la diarrea persistente, SIDA, cardiopatías congénitas, neumopatías, enfermedad renal avanzada y muchos tipos de cáncer.

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

Clasificación clínica:

La desnutrición es un nombre genérico para un amplio espectro de estados de deficiencia de proteínas y energía y son clasificados como: energética, proteica y energética-proteica.

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

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

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

El Kwashiorkor forma “húmeda” o con edema, es un proceso más agudo, se presenta más frecuentemente en la edad preescolar, existe un déficit proteico

importante y en muchas ocasiones su ingesta energética es adecuada e incluso elevada, en muchos casos es precipitado por episodios infecciosos en el niño. El edema es el signo central pero además pueden presentar signo de la bandera y una dermatitis denominada pelagroide, irritabilidad, hígado graso entre otras manifestaciones clínicas.

La desnutrición marasmo-kwashiorkor anteriormente conocido como Síndrome Pluricarencial presenta tanto signos de marasmo como de kwashiorkor.

2.2.1.7. DIAGNÓSTICO (13)

El diagnóstico en la desnutrición es primordialmente clínico. Los signos clínicos se clasifican en:

A. **SIGNOS UNIVERSALES.-** Son aquellos que siempre están presentes en los niños desnutridos; su intensidad dependerá de la magnitud del déficit de nutrimentos, de la etapa de crecimiento y del tiempo de evolución y son: dilución, hipofunción y atrofia, y ocasionan detención de crecimiento y desarrollo.
B. **SIGNOS CIRCUNSTANCIALES.-** Su presencia es circunstancial, pueden o no estar presentes y son características del tipo de desnutrición ya sea Marasmo, Kwashiorkor o mixta, como hipotrofia muscular, hipotonía, edema, lesiones dermatológicas, signo de la bandera.
C. **SIGNOS AGREGADOS.-** Son aquellos que se encuentran presentes en el niño desnutrido solamente y a consecuencia de diversos procesos patológicos que se agregan, como insuficiencia respiratoria, fiebre, deshidratación, etc.

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS[2]

La reducción en la tasa de incremento ponderal o bien el franco decremento en

[2] Romero Velarde Enrique. Desnutrición proteínico-energética. En: SAM Nutrición Pediátrica. sistema de actualización médica en nutrición pediátrica. 1ª edición. México. Intersistemas. 2005:125-150

esta medida antropométrica, precede a la detención del crecimiento estos indicadores nos permiten situar a la enfermedad en severidad (P/E), tiempo de evolución (T/E) y pronóstico (P/T).

PESO PARA LA EDAD (P/E)

El P/E se utiliza en los niños y se valora como el porcentaje del peso esperado o ideal para una edad determinada. El déficit de peso evalúa tanto la desnutrición presente como la pasada ya sea debida a un proceso agudo o crónico. **(14)**

P/E = PESO ACTUAL x 100 = % de peso - 100 = % de déficit de peso
PESO IDEAL

INTERPRETACIÓN:

TIPO	PORCENTAJE DE PESO	DÉFICIT
Normal	91 o más	< 10%
Desnutrición grado I	90 a 76	10 – 24%
Desnutrición grado II	75 a 61	25 – 39 %
Desnutrición grado III	60 o menos	40% o más

PESO PARA LA TALLA (P/T)

El peso para la talla P/T ha reemplazado al P/E como criterio para el diagnostico de desnutrición aguda o presente. Es muy útil para evaluar el impacto de los programas de intervención nutricia.

Este cociente indica el estado nutricio actual y permite detectar casos de desnutrición aguda comparándolo con gráficas estandarizadas para niños y adolescente.

P/T= PESO ACTUAL/PESO IDEAL= % peso – 100 = déficit de peso

INTERPRETACIÓN:

TIPO	PORCENTAJE DE PESO	DÉFICIT
Agudización leve	89 – 80%	11 – 20%
Agudización moderada	79 – 70%	21 – 30%
Agudización severa	>70%	31% o más

TALLA PARA LA EDAD (T/E)

La T/E cuando se encuentra disminuida es evidencia de una desnutrición crónica o pasada, no es útil en los programas de intervención nutricia. Sin embargo, es el indicador que nos permite diferenciar los procesos crónicos y pasados de los presentes y agudos y de ahí su valor en investigación social.

T/E = TALLA ACTUAL x 100 = % de talla - 100 = % de déficit de talla
TALLA IDEAL

INTERPRETACIÓN:

TIPO	PORCENTAJE DE TALLA	DÉFICIT
Crónico leve	90 – 94%	6 – 10%
Crónico moderado	89 – 85%	11 – 15%
Crónico severo	85 o menos	15% o más

2.2.1.8. FACTORES DE MAL PRONÓSTICO

- Edad menor de 6 meses
- Déficit de P/T mayor del 30 % o de P/E mayor del 40 %
- Estupor o coma
- Infecciones severas (bronconeumonía, sarampión, etc.)
- Petequias o tendencias hemorrágicas
- Deshidratación, Alteraciones electrolíticas, acidosis severa
- Taquicardia o datos de insuficiencia respiratoria o cardíaca
- Proteínas séricas menores a 3 gr/dl
- Anemia severa con datos de hipoxia
- Ictericia, hiperbilirrubinemia o aumento de transaminasas
- Lesiones cutáneas eruptivas o exfoliativas extensas
- Hipoglucemia e hipotermia

2.2.1.9. CONSECUENCIAS A LARGO PLAZO

Hay clara evidencia acerca de la importancia de la desnutrición como factor predisponente de un mayor riesgo de enfermar o de morir y como condición antecedente de una limitación estructural y funcional.

Durante el estadio agudo de la desnutrición severa, la aparente mayor susceptibilidad del niño a contraer enfermedades infecto-contagiosas es sin duda la consecuencia de mayor trascendencia clínica.

Con respecto a las potencialidades somáticas los niños con desnutrición severa presentan tallas inferiores al promedio para su edad considerándose estos como “Enanos Nutricionales”.

Los estudios sobre el desarrollo mental indican que existe una interrelación estrecha entre la desnutrición y el desarrollo intelectual. Sin embargo, aún queda por precisar el grado de participación de la desnutrición en el retraso mental. En años recientes se ha logrado que lactantes severamente desnutridos tengan una mejor recuperación en su desarrollo neurológico,

cuando son sistemáticamente estimulados durante su tratamiento médico dietético.

El niño desnutrido grave se deteriora más debido a un desequilibrio hidroelectrolítico, a trastornos gastrointestinales, insuficiencia cardiovascular y/o renal y a un déficit de los mecanismos de defensa contra la infección.

Las alteraciones psicológicas pueden ser profundas; la anorexia severa, apatía e irritabilidad hacen que el niño sea difícil de alimentar y manejar, y son de muy mal pronóstico.

En general, la muerte es secundaria a bronconeumonía, septicemia por gramnegativos, infecciones graves y falla aguda cardiovascular, hepática y renal. Los signos y síntomas de deficiencia grave de vitaminas y minerales pueden ser importantes en la DPE y pueden hacerse aparentes durante la rehabilitación temprana si no se provee un suministro adecuado de estos nutrimentos. Además, el cuadro clínico puede complicarse por una deficiencia grave de folatos, tiamina o niacina y/o una deficiencia aguda de potasio, sodio y magnesio o por deficiencia crónica de hierro, zinc, cobre y cromo.

2.2.2. OBESIDAD (8)

2.3.1.1. DEFINICIÓN

La obesidad se ha venido definiendo como un peso corporal >30% del peso ideal o deseable según las tablas estatura-peso estándar. Hoy suele definirse en términos de índice de masa corporal (IMC): peso (en kilogramos) dividido por el cuadrado de la estatura (en metros).

2.3.1.2. EPIDEMIOLOGÍA

La prevalencia de la obesidad en América Latina es alta y sigue en aumento. En la última década, la prevalencia global ascendió desde el 25 hasta el 33%,

un aumento de 1/3. La prevalencia varía significativamente según la edad, el sexo, el nivel socioeconómico y la raza .La prevalencia es de un 35% en los hombres y un 31% en las mujeres, y es más del doble entre las edades de 20 a 55 años. Entre las mujeres, la obesidad está fuertemente asociada con el nivel socioeconómico, y es dos veces más frecuente entre las que tienen un nivel socioeconómico más bajo que entre las que tienen un nivel más alto. Aunque la prevalencia entre hombres de raza negra y blanca no difiere significativamente, la obesidad es mucho más común entre las mujeres de raza negra que entre las mujeres de raza blanca, y afecta al 60% de mujeres negras de edad mediana en comparación con un 33% de mujeres blancas.

2.3.1.3. ETIOPATOGENIA

En cierto sentido, la causa de la obesidad es simple: gastar menos energía de la que se ingiere. Pero en otro sentido es ambigua por afectar a la regulación del peso corporal, principalmente de la grasa corporal. Todavía no se comprende del todo cómo se logra esa regulación.

El peso está regulado con gran precisión. Por ejemplo, durante toda la vida una persona media consume como mínimo 60 millones de Kcal. Una ganancia o pérdida de 50 kg, que representa 72.000 Kcal., implica un error en el peso no superior al 0,001%. Se cree que la regulación del peso corporal no sólo tiene lugar en personas de peso normal, sino también entre muchas personas obesas, en quienes la obesidad se atribuye a una elevación del punto de ajuste alrededor del cual el peso resulta regulado. Los determinantes de la obesidad pueden dividirse en genéticos, ambientales y reguladores.

Determinantes genéticos: Descubrimientos recientes han contribuido a explicar cómo los genes pueden determinar la obesidad e influir en la regulación del peso corporal. Por ejemplo, las mutaciones del gen ob han llevado a una obesidad masiva en ratones. La clonación del gen ob condujo a la identificación de la leptina, una proteína codificada por este gen; la leptina es producida por las células del tejido adiposo y actúa en el control de la grasa corporal. La existencia de la leptina apoya la idea de que el peso corporal es

regulado, porque la leptina sirve de señal entre el tejido adiposo y las áreas del encéfalo que controlan el metabolismo de la energía, el cual influye sobre el peso corporal.

La medida de las influencias genéticas sobre la obesidad humana se ha valorado mediante estudios en gemelos, en individuos adoptados y en familias. En los primeros estudios sobre gemelos, se calculó que la heredabilidad del IMC era muy alta, alrededor del 80%, y este valor sigue citándose con frecuencia. Los resultados en individuos adoptados y los estudios en familias, sin embargo, coinciden en una heredabilidad en torno al 33%, la cual en general se considera más razonable que la de los estudios en gemelos. Las influencias genéticas pueden ser más importantes en la determinación de la distribución regional de la grasa que en la grasa corporal total, especialmente el crítico depósito de grasa visceral.

Determinantes ambientales: El hecho de que las influencias genéticas expliquen sólo un 33% de la variación en el peso corporal significa que el ambiente ejerce una influencia enorme. Esta influencia está ilustrada espectacularmente por el notable aumento en la prevalencia de la obesidad en la última década.

El nivel socioeconómico tiene una importante influencia sobre la obesidad, particularmente entre las mujeres. La correlación negativa entre nivel socioeconómico y obesidad refleja una causa subyacente. Los estudios longitudinales han mostrado que educarse con un nivel socioeconómico más bajo es un poderoso factor de riesgo de obesidad. Los factores socioeconómicos tienen importantes influencias tanto sobre la ingesta de energía como sobre el consumo energético.

Una gran ingesta de alimentos se asocia con obesidad. Durante muchos años se creía que la obesidad estaba causada por oscuras perturbaciones metabólicas y que la ingesta de alimento era normal. Sin embargo, el método del agua doblemente marcada, que emplea isótopos estables del hidrógeno y el oxígeno, muestra que las personas obesas tienen un gran consumo de energía, lo cual a su vez exige una ingesta de alimentos grande. Además, esta

gran ingesta de alimento suele incluir una gran ingesta de grasa, la cual predispone por sí misma a la obesidad.

El estilo de vida sedentario, tan prevalente en las sociedades occidentales, es otra influencia ambiental importante promotora de obesidad. La actividad física no sólo consume energía sino que también controla la ingesta de alimento. Los estudios en animales indican que la inactividad física contribuye a la obesidad por un efecto paradójico sobre la ingesta de alimento. Aunque éste aumenta con el consumo de energía, la ingesta de alimento puede no reducirse en proporción cuando la actividad física cae por debajo de un nivel mínimo; de hecho, la restricción de la actividad puede aumentar la ingesta de alimento en algunas personas.

Determinantes reguladores: El embarazo es el principal determinante de la obesidad en algunas mujeres. Aunque la mayoría pesan sólo un poco más un año después del parto, en torno a un 15% pesan unos 5 kg más con cada embarazo.

Un aumento de células adiposas y de la masa de tejido adiposo durante la lactancia y la niñez, y para algunas personas gravemente obesas incluso durante la edad adulta, predispone a la obesidad. Este aumento puede dar como resultado cinco veces más células adiposas en personas obesas que en personas con peso normal. Ponerse a dieta reduce sólo el tamaño de la célula adiposa, no el número de éstas. En consecuencia, las personas con tejido adiposo hipercelular pueden bajar a un peso normal solamente por depleción intensa del contenido lipídico de cada célula. La dificultad de esta depleción y los procesos asociados en la membrana celular pueden poner un límite biológico a su capacidad para perder peso y pueden explicar sus dificultades para descender a un peso normal.

Una lesión cerebral causada por un tumor (especialmente el craneofaringioma) o una infección (particularmente las que afectan al hipotálamo) conducen a obesidad en un número de personas muy pequeño. Cualesquiera que sean los demás determinantes de la obesidad, la vía común final para el equilibrio calórico reside en la conducta mediada por el SNC.

Los fármacos se han sumado hace poco tiempo a la lista de determinantes de la obesidad a causa del uso creciente de la farmacoterapia. Puede producirse ganancia de peso por las hormonas esteroides y las cuatro clases principales de fármacos psicoactivos: antidepresivos tradicionales (tricíclicos, tetracíclicos, inhibidores de monoaminooxidasa), benzodiacepinas, litio y fármacos antipsicóticos. Limitar el uso del tratamiento farmacológico para prevenir la ganancia de peso puede constituir un dilema terapéutico importante.

Los factores endocrinos han sido clásicamente considerados como importantes determinantes de obesidad. El hiperinsulinismo por neoplasias pancreáticas, el hipercortisolismo de la enfermedad de Cushing, la disfunción ovárica del síndrome del ovario poliquístico y el hipotiroidismo han sido implicados en algunas causas de obesidad, pero los determinantes endocrinos afectan sólo a un pequeño número de personas obesas.

Actualmente se cree que los factores psicológicos, antes considerados como importantes determinantes de obesidad, se limitan principalmente a patrones alimentarios desviados. El trastorno de la bulimia se caracteriza por el consumo de grandes cantidades de alimento en poco tiempo con una sensación subjetiva de pérdida de control durante la comida excesiva y sufrimiento después de ella. A diferencia de los pacientes con bulimia nerviosa, estos pacientes no realizan conductas compensadoras, como el vómito; por ello sus excesos al comer contribuyen a una ingesta calórica excesiva. Se cree que el trastorno de la bulimia existe en un 10 a un 20% de las personas participantes en programas de reducción de peso. El síndrome de la alimentación nocturna consiste en anorexia matutina, hiperfagia nocturna e insomnio. Se presenta aproximadamente en un 10% de las personas que buscan un tratamiento para la obesidad.

2.3.1.4. SIGNOS Y SÍNTOMAS

Los síntomas y los signos de la obesidad consisten en las consecuencias inmediatas de una gran masa de tejido adiposo. Destaca entre ellos la apnea del sueño, un trastorno gravemente infradiagnosticado que se caracteriza por

momentos durante el sueño en que la ventilación cesa, a menudo hasta cien veces en una noche.

En el síndrome de obesidad-hipoventilación (síndrome de Pickwick), la disminución de la ventilación conduce a hipercapnia, un efecto reducido del CO2 en el estímulo de la respiración, hipoxia, cor pulmonale y riesgo de muerte prematura.

La obesidad puede conducir a alteraciones ortopédicas de las articulaciones que soportan el peso y de las que no lo soportan. Los trastornos cutáneos son particularmente frecuentes; el aumento de sudor y secreciones cutáneas, atrapadas en los gruesos pliegues de la piel, produce un medio de cultivo propenso a la proliferación de hongos y bacterias y a infecciones.

El nivel de psicopatología general, valorado mediante pruebas psicológicas, no difiere entre las personas que son obesas y las que no lo son. Sin embargo, en algunas mujeres jóvenes que están en los grupos socioeconómicos medio y alto, los problemas psicológicos están relacionados con la obesidad. El punto de vista actual es que el intenso prejuicio y la discriminación a que están sometidas las personas obesas es el origen de esos problemas. Además de los trastornos del patrón alimentario señalados antes, estos problemas incluyen el menosprecio de la propia imagen corporal, situación en que las personas sienten que su cuerpo es grotesco y asqueroso. Estas mujeres creen que los demás las contemplan con hostilidad y desprecio, lo que las hace cohibidas y deteriora las relaciones sociales.

2.3.1.5. DIAGNÓSTICO

La obesidad representa un extremo de una curva de distribución de la grasa corporal sin un punto de corte fisiológico definido. A efectos prácticos, basta la simple inspección: si una persona parece gorda, la persona está gorda. Para una medida más cuantitativa de la obesidad, se emplea el índice de masa corporal (IMC), definiendo arbitrariamente la obesidad como un IMC > 27,8 para los hombres y > 27,3 para las mujeres.

Algunas distribuciones especiales de la grasa corporal son importantes en el diagnóstico de ciertos trastornos, por ejemplo, la joroba de búfalo del hiperadrenocorticismo y la peculiar acumulación de líquido en el hipotiroidismo.

Reconocer el significado de la distribución de la grasa corporal, particularmente del depósito de grasa visceral, ha hecho progresar considerablemente la comprensión de la obesidad. Esta distribución se valora clínicamente mediante el cociente cintura/cadera, definiéndose la obesidad de la mitad corporal superior como de alto riesgo cuando el cociente es > 1,0 en los hombres y > 0,8 en las mujeres. El riesgo, no obstante, es directamente proporcional a la magnitud del cociente, independientemente del sexo. La superior mortalidad y morbididad de los hombres es función de su cociente cintura/cadera mayor.

2.3.1.6. COMPLICACIONES

Las consecuencias perjudiciales de la obesidad son considerables. Estimaciones recientes atribuyen 280.000 fallecimientos al año en América Latina a la "hipernutrición", convirtiéndola en la segunda causa de muerte detrás del tabaco.

Se cree que muchas de las alteraciones metabólicas de la obesidad están causadas por la grasa visceral abdominal, la cual conduce a un aumento de concentración de ácidos grasos libres en la vena porta y, en consecuencia, a un aclaramiento reducido de insulina por el hígado, resistencia a la insulina, hiperinsulinemia e hipertensión. Esta secuencia de hechos lleva a diabetes, a dislipidemias y, finalmente, a arteriopatía coronaria.

Las complicaciones de la obesidad ponen de manifiesto una paradoja. La mayoría de las personas que reciben tratamiento son mujeres, que son mucho menos susceptibles a padecer sus complicaciones que los hombres. Los hombres que necesitan tratamiento no suelen recibirlo.

MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO

- ✓ Descriptivo
- ✓ Transversal

ÁREA DE ESTUDIO

La presente investigación se la realizó en la ciudad de Loja, en la Escuela Fiscal Mixta "Bernardo Valdivieso" Sección Vespertina, ubicada en el Barrio "La Pradera" calles Catamayo y Av. Eduardo Kigman s/n.

UNIVERSO:

El presente estudió fue conformado por 180 alumnos/as de la Escuela Fiscal Mixta "Bernardo Valdivieso" Sección Vespertina y sus padres de familia.

MUESTRA:

Se contó con una muestra de 100 niños/as, que corresponden a los/as estudiantes de los 4to, 5tos, 6tos y 7mos años de básica de la Escuela Fiscal Mixta "Bernardo Valdivieso" Sección Vespertina.

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Mediante la investigación bibliográfica se obtuvo los conocimientos teóricos que nos facilitaron la comprensión de la problemática a investigar y la fundamentación teórica que permita la discusión de los resultados

TÉCNICA: Para la realización del presente trabajo investigativo se elaboró una **encuesta** la misma que fue realizada a los padres de familia de los alumnos/as de los 4to, 5tos, 6tos y 7mos años de básica de la Escuela Fiscal Mixta "Bernardo Valdivieso" Sección Vespertina con la finalidad de conocer a fondo el tipo de hábitos alimenticios que presentan sus hijos; y la medición de **peso y talla** de la muestra estudiada para lo cual se contó con una balanza calibrada y un tallímetro.

INSTRUMENTO: Los instrumentos utilizados para el presente fueron: hojas de encuestas, hojas de control de peso y talla, balanza calibrada y un tallímetro.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

INCLUSIÓN:

- ✓ Niños/as entre 7 y 12 años de edad
- ✓ Niños/as que presenten algún tipo de malnutrición, específicamente desnutrición u obesidad

EXCLUSIÓN

- ✓ Niños/as menores de 7 años y mayores de 12 años
- ✓ Niños/as que no cuenten con la autorización de sus padres para ser parte de este trabajo investigativo
- ✓ Niños/as que presenten enfermedades endocrinas como: hiperinsulinismo, hipotiroidismo, Sd. de Cushing, Sd. de ovario poliquístico.
- ✓ Niños/as que por algún proceso patológico se vean en la necesidad de ingerir fármacos como hormonas, antipsicóticos o antidepresivos.

- ✓ Niños/as con trastornos psicológicos como bulimia.

PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

- ✓ Los resultados obtenidos serán ordenados y analizados de forma manual, para luego ser tabulados mediante el Programa Excel obteniendo de la información recolectada el número de alumnos de la Escuela Fiscal Mixta “Bernardo Valdivieso” Sección Vespertina que presenten desnutrición y obesidad, a partir de ahí comenzar a efectuar la tabulación.

RESULTADOS

CUADRO # 1

VARIACIONES DE PESO SEGÚN EL IMC Y SU RELACIÓN CON EL GÉNERO

VARIACIÓN	MASCULINO		FEMENINO	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
Obesidad	5	4.80%	2	1.92%
Sobrepeso	14	13.46%	9	8.56%
Peso Normal	12	11.53%	18	17.30%
Peso Bajo	28	26.92%	11	10.57%
Desnutrición	4	3.84%	1	0.96%
TOTAL	63	60.57%	41	39.43%

FUENTE: Estudiantes de los 4to, 5tos, 6tos y 7mos años de básica de la Escuela Fiscal Mixta "Bernardo Valdivieso" Sección Vespertina.

ELABORADO POR: María Fernanda Burneo Riofrio

INTERPRETACIÓN: En el cuadro # 1 podemos observar que el total de la muestra obtenida son 104 niños/as que representan el 100%, de los cuales 63 que corresponden al 60.57% son del sexo masculino, existiendo 5 niños (7.94%) con obesidad y 4 niños (6.35%) con desnutrición. Por otra parte se presentan 41 que corresponden al 39.43% son del sexo femenino de las cuales 2 (4.88%) presentan obesidad y 1 (2.44%) con desnutrición.

CUADRO # 2

VARIACIONES DE TALLA Y SU RELACIÓN CON EL GÉNERO

VARIACIÓN	MASCULINO		FEMENINO	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
Talla alta	6	9.53%	7	17.08%
Talla normal	28	44.44%	21	51.22%
Talla baja	29	46.03%	13	31.70%

FUENTE: Estudiantes de los 4to, 5tos, 6tos y 7mos años de básica de la Escuela Fiscal Mixta "Bernardo Valdivieso" Sección Vespertina.

ELABORADO POR: María Fernanda Burneo Riofrio

INTERPRETACIÓN: En la presente tabla podemos observar que del total de la población estudiada en el género masculino el 9.53% presentan talla alta mientras que el 46.03% presentan talla baja. Mientras que en el género femenino el 17.08% corresponde a la talla alta y el 31.70% corresponde a las niñas con talla baja.

CUADRO # 3

POBLACIÓN CON PESO NORMAL Y SU RELACIÓN CON LA EDAD

RANGOS DE EDAD	MASCULINO		FEMENINO	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
7 – 8	2	1.92%	5	4.80%
9 – 10	6	5.76%	7	6.73%
11 - 12	4	3.84%	6	5.76%
TOTAL	12	11.52%	18	17.29%

FUENTE: Estudiantes de los 4to, 5tos, 6tos y 7mos años de básica de la Escuela Fiscal Mixta "Bernardo Valdivieso" Sección Vespertina.

ELABORADO POR: María Fernanda Burneo Riofrio

INTERPRETACIÓN: En el presente cuadro se puede observar que la población que presenta en mayor cantidad peso normal son los varones que encuentran entre los 9 – 10 años con un 5.76% y las mujeres que se encuentran en el mismo rango de edad con un 6.73%.

CUADRO # 4

POBLACIÓN CON SOBREPESO Y SU RELACIÓN CON LA EDAD

RANGOS DE EDAD	MASCULINO		FEMENINO	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
7 – 8	4	3.84%	1	0.96%
9 – 10	5	4.80%	4	3.84%
11 - 12	5	4.80%	4	3.84%
TOTAL	14	13.44%	9	8.64%

FUENTE: Estudiantes de los 4to, 5tos, 6tos y 7mos años de básica de la Escuela Fiscal Mixta "Bernardo Valdivieso" Sección Vespertina.

ELABORADO POR: María Fernanda Burneo Riofrio

INTERPRETACIÓN: En el presente cuadro se puede observar que la población que presenta en mayor cantidad sobrepeso son los varones que encuentran entre los 9 – 12 años con un 4.80% y las mujeres que se encuentran en el mismo rango de edad con un 3.84%.

CUADRO # 5

POBLACIÓN CON OBESIDAD Y SU RELACIÓN CON LA EDAD

RANGOS DE EDAD	MASCULINO		FEMENINO	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
7 – 8	0	0%	1	0.96%
9 – 10	3	2.88%	0	0%
11 - 12	2	1.92%	1	0.96%
TOTAL	5	4.80%	9	1.92%

FUENTE: Estudiantes de los 4to, 5tos, 6tos y 7mos años de básica de la Escuela Fiscal Mixta "Bernardo Valdivieso" Sección Vespertina.

ELABORADO POR: María Fernanda Burneo Riofrio

INTERPRETACIÓN: En el presente cuadro se puede observar que la población que presenta en mayor cantidad obesidad son los varones que encuentran entre los 9 – 10 años con un 2.88% y las mujeres que se encuentran entre los 7 – 8 años con un 0.96%.

CUADRO # 6

POBLACIÓN CON PESO BAJO Y SU RELACIÓN CON LA EDAD

RANGOS DE EDAD	MASCULINO		FEMENINO	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
7 – 8	5	4.80%	0	0%
9 – 10	11	10.57%	8	7.69%
11 - 12	12	11.53%	3	2.88%
TOTAL	28	26.92%	11	10.57%

FUENTE: Estudiantes de los 4to, 5tos, 6tos y 7mos años de básica de la Escuela Fiscal Mixta "Bernardo Valdivieso" Sección Vespertina.

ELABORADO POR: María Fernanda Burneo Riofrio

INTERPRETACIÓN: En el presente cuadro se puede observar que la población que presenta en mayor cantidad peso bajo son los varones que encuentran entre los 11 – 12 años con un 11.53% y las mujeres que se encuentran entre los 9 – 10 años con un 7.69%.

CUADRO # 7

POBLACIÓN CON DESNUTRICIÓN Y SU RELACIÓN CON LA EDAD

RANGOS DE EDAD	MASCULINO		FEMENINO	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
7 – 8	0	0%	0	0%
9 – 10	0	0%	0	0%
11 - 12	4	3.84%	1	0.96%
TOTAL	4	3.84%	1	0.96%

FUENTE: Estudiantes de los 4to, 5tos, 6tos y 7mos años de básica de la Escuela Fiscal Mixta "Bernardo Valdivieso" Sección Vespertina.

ELABORADO POR: María Fernanda Burneo Riofrio

INTERPRETACIÓN: En el presente cuadro se puede observar que la población que presenta en mayor cantidad peso bajo son los varones que encuentran entre los 11 – 12 años con un 3.84% y las mujeres que se encuentran entre los 11 – 12 años con un 0.96%.

CUADRO # 8

VARIACIONES DE PESO SEGÚN EL IMC Y SU RELACIÓN CON EL # DE COMIDAS AL DÍA

# DE COMIDAS	PESO NORMAL		PESO BAJO		SOBREPESO		DESNUTRICION		OBESIDAD	
	Frecuencia	**%**	**Frecuencia**	**%**	**Frecuencia**	**%**	**Frecuencia**	**%**	**Frecuencia**	**%**
1 -2 comidas	3	10%	5	12.82%	1	8.43%	3	60%	0	0%
2 – 3 comidas	14	46.67%	21	53.85%	15	65.22%	2	40%	3	42.86%
+ 3 comidas	13	43.33%	13	33.33%	7	30.43%	0	0%	4	57.14%
TOTAL	30	100%	39	100%	23	100%	5	100%	7	100%

FUENTE: Estudiantes de los 4to, 5tos, 6tos y 7mos años de básica de la Escuela Fiscal Mixta "Bernardo Valdivieso" Sección Vespertina.

ELABORADO POR: María Fernanda Burneo Riofrio

INTERPRETACIÓN: En cuanto a las variaciones de peso según el IMC y su relación con el # de comidas al día tenemos que:

- Los niños con peso normal ingieren en su mayoría (43.33%) entre 2 – 3 comidas al día.
- Los niños con peso bajo ingieren en su mayoría (53.85%) entre 2 – 3 comidas al día.
- Los niños con sobrepeso ingieren en su mayoría (65.22%) entre 2 – 3 comidas al día.
- Los niños con desnutrición ingieren en su mayoría (60%) entre 1 - 2 comidas al día.
- Los niños con obesidad ingieren en su mayoría (57.14%) más de 3 comidas al día.

CUADRO # 9

VARIACIONES DE PESO SEGÚN EL IMC Y SU RELACIÓN CON LOS ALIMENTOS INGERIDOS CON MAYOR FRECUENCIA

ALIMENTOS	PESO NORMAL		PESO BAJO		SOBREPESO		DESNUTRICION		OBESIDAD	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Carbohidratos	69	23.63%	93	25.20%	37	15.16%	14	41.18%	44	55.69%
Proteínas	130	44.52%	164	44.44%	105	43.03%	4	11.76%	7	8.86%
Cereales	36	12.33%	48	13.01%	30	12.30%	8	23.53%	5	6.33%
Frutas y verduras	49	16.78%	47	12.74%	15	6.15%	5	14.70%	8	10.13%
Comida chatarra	8	2.74%	17	4.61%	57	23.36%	3	8.83%	15	18.99%
TOTAL	292	100%	369	100%	244	100%	34	100%	79	100%

FUENTE: Estudiantes de los 4to, 5tos, 6tos y 7mos años de básica de la Escuela Fiscal Mixta "Bernardo Valdivieso" Sección Vespertina.

ELABORADO POR: María Fernanda Burneo Riofrio

INTERPRETACIÓN: En cuanto a las variaciones de peso según el IMC y su relación con los alimentos ingeridos con mayor frecuencia tenemos que:

- Los niños con peso normal ingieren en su mayoría (44.52%) proteínas, seguido de carbohidratos (23.63%).
- Los niños con peso bajo ingieren en su mayoría (44.44%) proteínas, seguido de carbohidratos (25.20%).

- Los niños con sobrepeso ingieren en su mayoría (43.03%) proteínas, seguido de comida chatarra (23.36%).
- Los niños con desnutrición ingieren en su mayoría (41.18%) carbohidratos, seguido de cereales (23.53%).
- Los niños con obesidad ingieren en su mayoría (55.69%) carbohidratos, seguido de comida chatarra (18.99%).

DISCUSIÓN

Crecimiento y desarrollo configuran un proceso complejo, por lo que el organismo aumenta de tamaño y experimenta cambios madurativos, morfológicos y funcionales que le conducen al ser humano adulto. Se trata del fenómeno más característico del organismo infantil, por lo que ofrece el marco y la base sustancial de la asistencia pediátrica. Muchas enfermedades, aparentes u ocultas, menoscaban la evolución estatural del niño transitoria o definitivamente, según los casos y la duración de esta.

De hecho, el estudio del crecimiento es un buen índice del estado de salud del niño, que debe emplearse como una de las bases en la práctica de la medicina preventiva infantil. El médico debe esforzarse en controlar la evolución de este fenómeno biológico, de forma que una adecuada interpretación de sus manifestaciones pueda permitir la identificación de eventuales trastornos en la salud del niño.

Es así y teniendo en cuenta lo previamente dicho que relacionando estudios previos y el actualmente realizado por mí persona se discuten ambos resultados:

La **Revista Científica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos** realiza el estudio "**Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria"[3]; ** donde se obtienen como resultados que de los 445 niños estudiados; 351 es decir el 33% presentan algún grado de malnutrición (desnutrición u obesidad); lo que difiere del presente estudio ya que en el mismo el 80.95% de la población estudiada presentan algún grado de malnutrición.

[3] Revista Científica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos
Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentariaAlina Esther González Hermida,1 Jesús Vila Díaz,2 Carmen Emilia Guerra Cabrera,3 Odalys Quintero Rodríguez,4 Mariela Dorta Figueredo,5 José Danilo Pacheco,6

El tipo de alimento que más veces al día se consumió fueron los cereales con un 96,6 % (más de 4 veces) seguido de las frutas cítricas con un 98,4 % (3-4 veces al día). Las grasas vegetales se consumieron en un 96,1 % (3-4 veces) igual que los azúcares que representaron el 82 %. Las viandas, granos y vegetales se consumieron en menor frecuencia. En relación al consumo de proteína animal, el 100 % de los niños consumió las carnes rojas y blancas de 1 a 2 veces por semana, lo mismo para las carnes procesadas, que se consumieron más de 4 veces a la semana, mientras que el 96,6 % consumió huevos en igual frecuencia. Mientras que en el presente estudio se determina que dentro de los hábitos alimenticios de la población con algún grado de malnutrición los productos ingeridos más frecuentemente son los Carbohidratos en un 41.18%; seguido pero en porcentajes bajos (6 – 11%) el consumo de proteína, frutas y verduras.

Con respecto a la evaluación antropométrica peso/edad el 27,4 % de los niños se encontraban por encima del peso ideal entre sobrepesos y obesos, con predominio en ambos grupos del sexo masculino, dato que se confirma con el presente estudio donde también se evidencia que el sexo más afectado por la desnutrición es el masculino obteniendo porcentajes de alrededor del 70 a 80%.

Según el estudio "**ESTADO NUTRICIONAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN INDÍGENAS EMBERA DE COLOMBIA[4]"** en relación a la edad se manifiesta que la población más afectada es aquella que se encuentra entre la edades de 5 y 10 años, lo que se relaciona e identifica con este estudió que revela que de la población estudiada el mayor número de niños con malnutrición se encuentran entre los 9 y 10 años de edad.

Por otra parte el estudio **"INFLUENCIA DE LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE LOS NIÑOS (AS) DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA # 1 CARLOS MATAMOROS JARA DEL CANTÓN**

[4] ESTADO NUTRICIONAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN INDÍGENAS EMBERA DE COLOMBIA
Javier Rosique G. (1), María Teresa Restrepo C.(2), Luz Mariela Manjarrés C.(3), Aida Gálvez A. (1) Johana Santa M. (5)

NARANJITO[5]", nos reporta que de una muestra de 323 niños estudiados el 54.19% presentan algún grado de sobrepeso u obesidad porcentaje que aun es algo bajo en relación a mi estudio que reporta la existencia de obesidad en un 80.95% de la población estudiada.

En el estudio publicado en 2009 **"NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN EN EL DESARROLLO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 A 6 AÑOS DE LOS CENTROS INFANTILES FISCALES DE LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO DE PICHINCHA**[6]**"** se reporta que del 100% de la población estudiada el 47% consumen como parte principal de alimentación Comida Chatarra lo que contribuye directamente a que estos niños presenten algún grado de malnutrición; esto se correlaciona con el presente estudio donde se encuentra que el 23.43% de la población ingieren comida chatarra con mucha frecuencia.

[5] UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO. "INFLUENCIA DE LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS EN EL RENDIMIENTO
ESCOLAR DE LOS NIÑOS (AS) DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA # 1 CARLOS MATAMOROS JARA DEL CANTÓN NARANJITO."
http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/1275/1/TESIS%20HABITOS%20ALIMENTICIOS.pdf

[6] UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL. FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y COMUNICACIÓN ESCUELA DE EDUCACIÓN PARVULARIA.
"NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN EN EL DESARROLLO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 A 6 AÑOS DE LOS CENTROS INFANTILES FISCALES DE LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO DE PICHINCHA".
http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/11516/1/37836_1.pdf

CONCLUSIONES

Mediante la realización del presente estudio y teniendo en cuenta cada uno de los objetivos planteados se obtienen las siguientes conclusiones:

1. Que de los 104 niños/as estudiados 5 es decir el 4.81% presentan desnutrición mientras que 7 que representa el 6.73% presentan algún grado de obesidad.

2. Que de la población estudiada los niños/as que presentan desnutrición tienen entre sus hábitos alimenticios más frecuente el consumo de carbohidratos en un 41.18%, con un bajo consumo de proteínas (11.76%); mientras que los niños/as que presenta algún grado de obesidad consumen más frecuentemente (55.69%) carbohidratos seguido muy de cerca por el consumo de comida chatarra (18.99%).

3. Que el sexo más afectado tanto por desnutrición como obesidad es el sexo masculino con un 80% y 71.43% respectivamente.

4. Que de la población con desnutrición las edades más afectadas están entre los 9 y 12 años; mientras que la población con obesidad se encuentra en mayor número entre los 11 y 12 años.

RECOMENDACIONES

Mediante la presente tesis de grado y previo conocimiento de los resultados expuestos en la misma se exponen algunos puntos que considero de vital importancia para mejorar en algo este importante problema se salud que afecta a todo nuestro medio en general; es así **que se recomienda que:**

1. Se correlacionen actividades y programas por parte de los Ministerios de Salud y Educación con la finalidad de concientizar a los niños de nuestra localidad sobre la importancia de la alimentación sana y equilibrada, para de alguna manera disminuir los índices de malnutrición existente en nuestro país.

2. Que los docentes de la institución brinden asesoría continua durante las reuniones programadas a los padres de familia sobre la manera correcta de alimentar a sus hijos con la finalidad de que la responsabilidad sobre la nutrición de los niños y niñas recaiga tanto en tanto en la familia como en las instituciones educativas.

3. Las comisiones y delegados del Ministerio de Salud encargados controlen y regulen minuciosamente la calidad de alimentos expendidos en las cafeterías de las instituciones educativas, valorando un poco más el valor nutritivo que debería tener la alimentación de los niños.

4. Los padres de familia integren dentro de sus hábitos más comunes el realizar actividad física en familia, la misma que a más de ayudar a mejorar las relaciones familiares permitirá que los niños tengan una vida más saludable.

5. Insistir en nuestros niños y niñas sobre la importancia del consumo de frutas y verduras fuentes fundamentales de vitaminas y minerales necesarias para el organismo, así como recabar la importancia que tiene el incluir cantidades importantes de agua en la dieta diaria.

6. Concientizar a los padres de familia sobre la importancia de controles médicos periódicos y oportunos, para que así de existir algún problema nutricional en el niño sea el médico quien guié al padre/madre sobre las medidas que se deben adoptar para solucionar este problema.

BIBLIOGRAFÍA

1. Modificado de Olson RE: "Pharmacology of nutrients and nutricional disease", en Principles of Pharmacology PL Munson (ed). Nueva York, Munson, Chapman y Hall, 1995, con autorización.

2. Romero Velarde Enrique. Desnutrición proteínico-energética. En: SAM Nutrición Pediátrica. sistema de actualización médica en nutrición pediátrica. 1ª edición. México. Intersistemas. 2005:125-150.

3. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud 2008.www.minsal.cl

4. Arteaga A, Maiz A y Velasco N. Manual de Nutrición Clínica del Adulto. Dpto de Nutrición, Diabetes y Metabolismo. Escuela de Medicina. P. Universidad Católica de Chile. 2007.

5. MANUAL MERCK; 10ma Edición, edición del centenario; sección # 1 ALTERACIONES DE LA NUTRICIÓN

6. FARRERAS ROZMAN, Medicina Interna, 14va Edición; Sección 15 METABOLISMO Y NUTRICIÓN, Capítulo 250: Obesidad.

7. HARRISON, Medicina Interna 16va Edición; Parte IV: NUTRUCIÓN, Capítulo 64: Obesidad.

8. OPS, Conocimientos actuales sobre Nutrición; Editores: Ekhard E. Ziegler y L.J. Filer Jr. 7ma Edición; cáp. #4: OBESIDAD; págs. 22 – 44.

9. OPS, Conocimientos actuales sobre Nutrición; Editores: Ekhard E. Ziegler y L.J. Filer Jr. 7ma Edición; cáp. #3: HAMBRE, APETITO E INGESTA ALIMENTARIA; págs. 15 – 19.

10. Banco Mundial. Insuficiencia Nutricional en Ecuador, Quito: Banco

Mundial; 2007; Escrito por: Andrea Chavez

11. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud 2009.www.minsal.cl

12. Revista Científica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos

13. Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentariaAlina Esther González Hermida,1 Jesús Vila Díaz,2 Carmen Emilia Guerra Cabrera,3 Odalys Quintero Rodríguez,4 Mariela Dorta Figueredo,5 José Danilo Pacheco,6

14. Romero Velarde Enrique. Desnutrición proteínico-energética. En: SAM Nutrición Pediátrica. sistema de actualización médica en nutrición pediátrica. 1ª edición. México. Intersistemas. 2005:125-150

ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

Como estudiante del X Módulo de la Carrera de Medicina Humana de la UNL, me dirijo a usted para solicitarle de la manera más comedida se digne responder a la presente encuesta, la misma que tiene como finalidad obtener datos que me ayudarán en la realización de mi trabajo de Tesis que lleva por título "**Hábitos alimenticios como factor predisponente de malnutrición en los alumnos de la "Escuela Fiscal Mixta Bernardo Valdivieso".**

1. **¿Cuántas comidas ingiere su hijo al día?**

1 – 2 comidas al día ( )

2 – 3 comidas al día ( )

Más de 3 comidas al día ( )

2. **Marque con una "X" cuáles de los siguientes alimentos ingiere su hijo en el día**

Arroz	( )	verduras	( )	leche	( )
Pan	( )	frutas	( )	queso	( )
Maíz	( )	carnes rojas	( )	mantequilla	( )
Avena	( )	pescado	( )	quesillo	( )
Papa	( )	pollo	( )	fritos	( )
Yuca	( )	huevos	( )		

3. **¿Cuántos vasos de agua o líquidos en general ingiere su hijo al día?**

1 – 2 vasos al día ( )

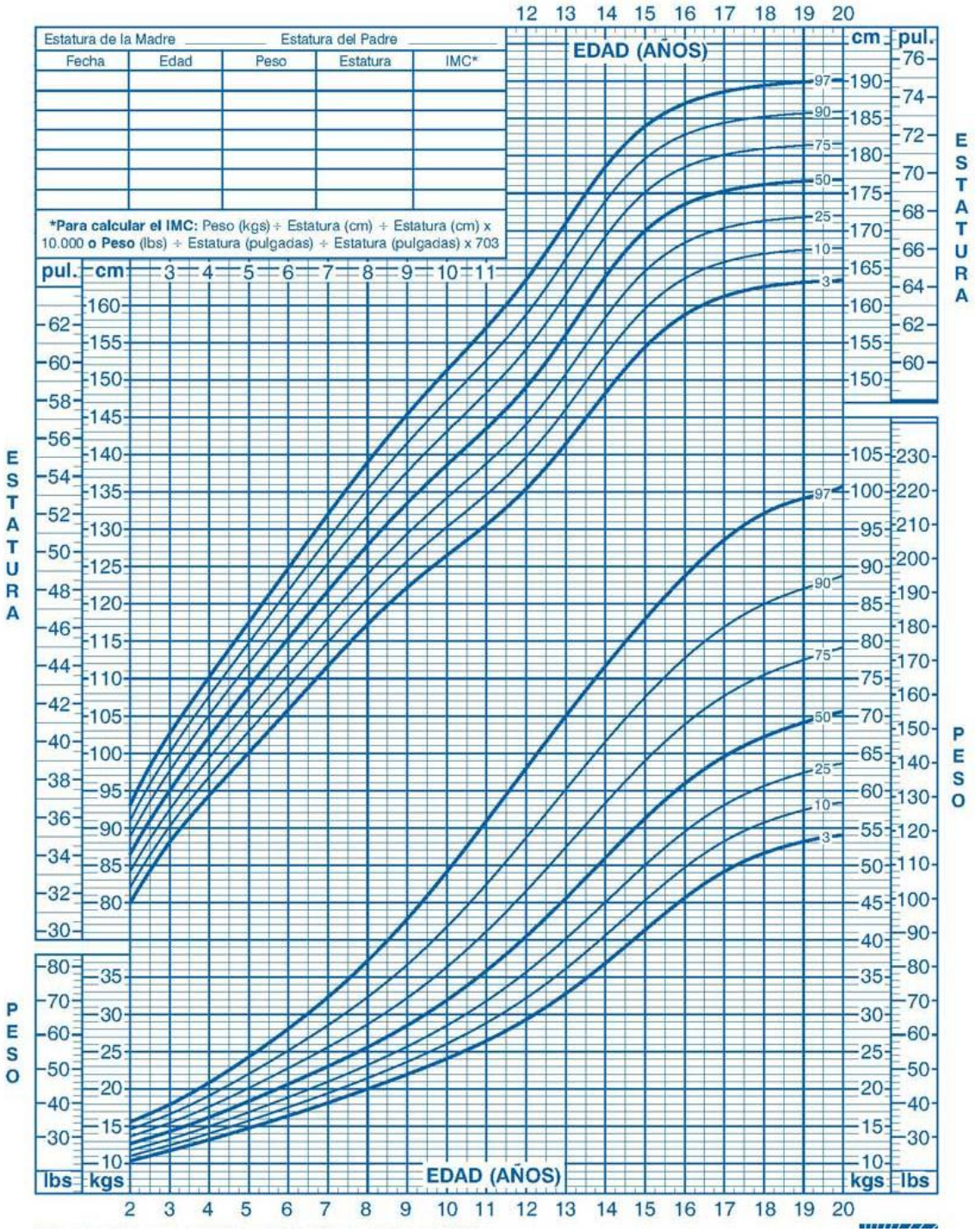
2 – 4 vasos al día ( )

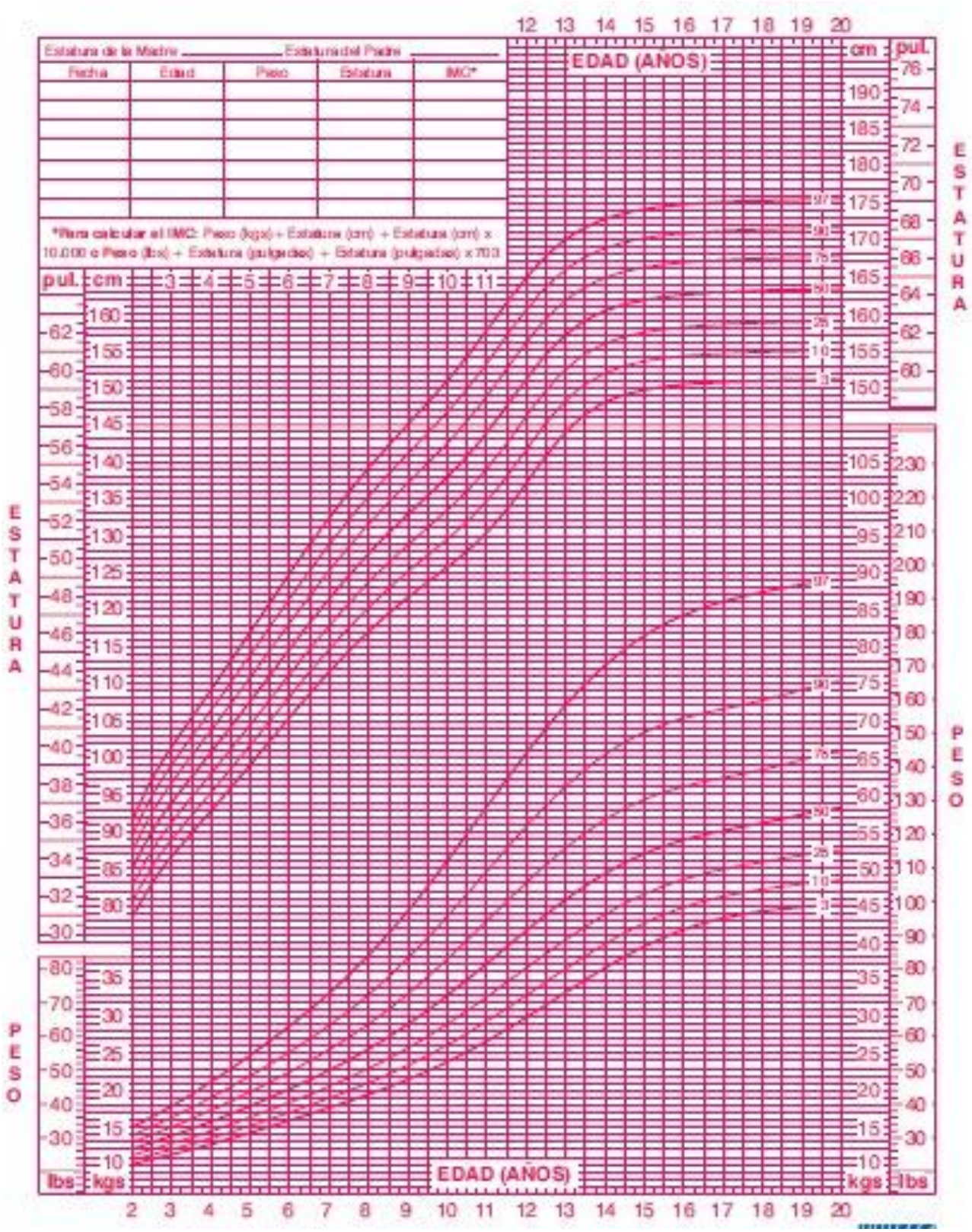
Ninguno ( )

4 – 6 vasos al día ( )

7 vasos o más ( )

CURVAS UTILIZADAS PARA DETERMINAR LAS VARIACIONES DE PESO Y TALLA




Estatura de la Madre
Estatura del Padre
Fecha
Edad
Peso
Estatura
IMC*
*Para calcular el IMC: Peso (kgs) ÷ Estatura (cm) ÷ Estatura (cm) x 10.000 o Peso (lbs) ÷ Estatura (pulgadas) ÷ Estatura (pulgadas) x 703
EDAD (AÑOS)
ESTATURA
PESO
pul.
cm
kgs
lbs
97
90
75
50
25
10
3