

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN-MANAGUA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD
POLISAL
DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN



SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
NUTRICIÓN

Tema:

ÁREA NUTRICIÓN COMUNITARIA

Subtema:

ESTADO NUTRICIONAL, HÁBITOS ALIMENTARIOS Y MERIENDA ESCOLAR DE
ESTUDIANTES QUE CURSAN EL 5° - 6° GRADO DEL COLEGIO PÚBLICO DEL
PODER CIUDADANO EXPERIMENTAL MÉXICO, PERIODO DE NOVIEMBRE 2014
– FEBRERO 2015.

Integrantes:

- Bra. Zúniga Valenzuela Sheyla Valeska.

Tutor:

- Msc. Ana María Gutiérrez Carcache
Docente del Departamento de Nutrición

Managua, Nicaragua, Marzo 2015

“Su nombre es Hoy”

Somos culpables de muchos errores y muchas faltas, pero nuestro peor crimen es el abandono de los niños, dejar de lado la base de la vida. Muchas de las cosas que necesitamos pueden esperar. El niño no puede. Ahora es el momento de que sus huesos se están formando, se está haciendo su sangre y sus sentidos se están desarrollando.

Para él, no podemos responder “Mañana”. Su nombre es “Hoy”.

Gabriela Mistral 1948



Índice

| | |
|---|-----|
| Dedicatoria..... | i |
| Agradecimiento | ii |
| Siglas | iii |
| Resumen | iv |
| Valoración del Tutor..... | v |
| I. Introducción | 1 |
| II. Justificación..... | 2 |
| III. Objetivos..... | 3 |
| IV. Diseño metodológico..... | 4 |
| V. Desarrollo..... | 19 |
| 1. Datos socio-demográficos | 20 |
| 1.1. Ubicación Geográfica..... | 20 |
| 1.2. Datos sobre mal nutrición a nivel mundial..... | 21 |
| 1.3. Datos sobre nutrición infantil en Nicaragua..... | 22 |
| 2. Estado nutricional..... | 23 |
| 2.1. Medidas antropométricas: | 24 |
| 2.2. Malnutrición..... | 28 |
| 2.3. Bajo peso y desnutrición | 29 |
| 2.4. Sobre peso y Obesidad | 30 |
| 3. Hábitos alimentarios..... | 31 |
| 3.1. Gastronomía Nicaragüense | 33 |
| 3.2. Consumo alimentario | 34 |
| 3.3. Creencias alimentarias..... | 36 |
| 3.4. Influencia social | 37 |
| 4. Merienda escolar..... | 39 |
| 4.1. Programa PINE | 39 |
| 4.2. Historia de la merienda escolar en Nicaragua..... | 40 |
| 4.3. Nutrición del Escolar..... | 46 |
| 4.4. Recomendaciones dietéticas del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP)..... | 46 |

| | | |
|-------|---|----|
| VI. | Análisis y discusión de resultados..... | 50 |
| VII. | Conclusión..... | 82 |
| VIII. | Bibliografía..... | 84 |
| IX. | Anexos..... | 86 |

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi Padre Celestial, por haberme dado salud, inteligencia, sabiduría, ánimo y valor para lograr culminar mi carrera exitosamente. Por ser mi compañero y amigo, gracias por cada una de tus misericordias para conmigo en esta etapa de mi vida.

A mis padres, hermanas y hermano; las personas más importantes en mi vida, ya que siempre me apoyaron desde el inicio de mi carrera; con su presencia, su amor, su cariño; aconsejándome en los momentos que más los necesite, ellos siempre han estado ahí.

A mis maestras de la universidad, que participaron en mi formación personal, académica y profesional, guiándome por el camino del conocimiento, que gracias a sus exigencias, me han ayudado a desarrollar nuevas habilidades en mi vida y me ayudaron a culminar con éxito mis estudios.

Agradecimiento

Primeramente le doy gracias a mi Padre Celestial, por haberme guiado, durante estos cinco años de estudio, gracias a él estoy culminando mi carrera con éxito, ya que apartados de él nada podemos hacer. Gracias mi señor por tu amor, fidelidad y por tu misericordia, que es más grande que la vida.

Gracias a mi familia por haberme apoyado siempre en todos los sentidos, por instruirme por el buen camino, brindándome buenos ejemplos y dándome ánimos para no rendirme en los momentos difíciles.

A las docentes del Departamento de Nutrición, que me brindaron su valioso tiempo, conocimientos, paciencia, y su apoyo incondicional durante la realización del trabajo, que logre finalizar de manera exitosa gracias a su ayuda.

A mi tutora Msc. Ana María Gutiérrez Carcache por su apoyo, paciencia y tiempo, durante el desarrollo de mi seminario de graduación.

Al Colegio Experimental México por abrirme sus puertas y permitirme realizar esta investigación.

A mis compañeros y amigos, por ser parte de mi vida y apoyarme cuando más los necesite.

Siglas

BPA (Bono Productivo Alimentario)

CAE (Comité de Alimentación Escolar)

Cm (Centímetros)

EFA-FTI Banco Mundial (Educación para Todos - Iniciativa Vía Rápida, por sus siglas en Inglés)

ENDESA (Encuesta Nicaragüense de Desarrollo y Salud)

gr (Gramo)

IDH (Índice de Desarrollo Humano)

IMC (Índice de Masa Corporal)

INCAP (Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá)

Kcal (Kilocalorías)

Kg (Kilogramo)

MAGFOR (Ministerio Agropecuario y Forestal)

Mapa VAM (Mapa de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria y Nutricional de Nicaragua)

MIFAMILIA (Ministerio de la Familia)

MINED (Ministerio de Educación)

MINSA (Ministerio de Salud)

OMS (Organización Mundial de la Salud)

PAE (Programa de Alimentación Escolar)

PINE (Programa Escolar de Nutrición Escolar)

PMA (Programa Mundial de Alimentos)

RAAN (Región Autónoma Atlántica Norte)

RAAS (Región Autónoma Atlántica Sur)

SSANN (Seguridad y Soberanía Alimentaria Nutricional)

TIAM (Traslado, Internación, Almacenamiento y Manipulación de Alimentos)

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo analizar el estado nutricional, hábitos alimentarios y merienda escolar de los estudiantes de 5° y 6° grado, del turno matutino del Colegio Experimental México, de la ciudad de Managua durante Noviembre 2014 a Diciembre del 2015. El universo del estudio fue de 112 estudiantes, y la muestra estuvo constituida por 74 estudiantes de 5° y 6° grado. Las variables utilizadas fueron datos sociodemográficos, estado nutricional, hábitos alimentarios y merienda escolar.

La mayoría de los estudiantes se encontraba en un estado nutricional Normal con un 68%, el restante 32% presentaron algún tipo de malnutrición, de los cuales prevalecía la malnutrición por exceso con el 22% y el 9% restante, se encontró con malnutrición por deficiencia. El patrón de consumo alimentario del grupo en estudio, estuvo conformado principalmente por los siguientes alimentos: arroz, frijoles rojos, cereales (cebada, avena, pinol, pinolillo), tubérculo, pan, huevo, queso, cuajada, pollo, tomate, aceite y azúcar.

En relación a la merienda escolar brindada en el centro de estudios está conformada principalmente por carbohidratos como el arroz, el frijol, tortilla y pan. La fuente de proteína más utilizada es el queso. Se observó que esta merienda carece de frutas, verduras y ensaladas. La merienda consumida corresponde al 28% de los requerimientos totales de energía. Se observó que se consumen cantidades de kilocalorías cercanas a las recomendadas para la merienda escolar, según PINE-MINED

Valoración del Tutor

Es imposible realizar un trabajo de esta naturaleza sin el compromiso de varios individuos, debido a todo lo que significa en tiempo y esfuerzo, en este caso Sheyla Valeska Zúñiga Valenzuela quien ha luchado con ahínco hasta lograr la culminación de esta tesis.

Trabajos de este tipo son de relevancia para nuestro país; es por ello que debemos dar todo.

Finalmente doy mi aval para la defensa del trabajo y mis sinceras felicitaciones a la nueva colega a quien le deseo muchos éxitos en su vida futura como profesional de la nutrición.

¡Qué Dios la Bendiga!

Msc. Ana María Gutiérrez Carcache

Docente del Departamento de Nutrición

I. Introducción

Esta etapa de la vida se caracteriza por que se presenta un crecimiento más regular y mantenido, con una desaceleración evidente del mismo antes del desarrollo puberal. Los niños pasan en el colegio la mayor parte del día y empiezan a participar en diferentes actividades, aumentándose la influencia de los compañeros de clases y de los adultos importantes en su desarrollo personal como son los padres de familia, profesores, entrenadores o ídolos de la televisión. En esta etapa de la vida se establecen las preferencias alimentarias individuales, que tradicionalmente estaban determinadas casi exclusivamente por los hábitos familiares. Actualmente, la socialización del niño que concurren en las escuelas, a lo que se agrega la propaganda de alimentos a través de los medios de comunicación, especialmente la televisión, influyen directamente en los niños. Las preferencias alimentarias de los escolares son el resultado de los múltiples mensajes recibidos por éstos. Por tanto, durante esta etapa, es donde se establecen hábitos alimentarios beneficiosos para la salud del niño. De esta forma, se previenen carencias nutricionales o enfermedades infantiles así como enfermedades prevalentes del adulto, como lo son las enfermedades crónicas.

La presente investigación se realizó en el Colegio Experimental México, ubicado en el Distrito IV de la Ciudad de Managua, con el propósito de analizar el estado nutricional, hábitos alimentarios y merienda escolar de estudiantes que cursan el 5° - 6° grado del Colegio Público Experimental México. Se dio respuesta a las siguientes preguntas directrices:

¿Describir características socio-demográficas de los estudiantes?

¿Clasificar el estado nutricional de los estudiantes?

¿Identificar los hábitos alimentarios de los estudiantes?

¿Evaluar la merienda escolar que se brinda en el centro de estudio?

II. Justificación

La importancia de haber seleccionado este tema, es porque la edad escolar, está marcada por cambios significativos en los ámbitos social, cognitivo y emocional. El ritmo de crecimiento es lento, contrario a lo que ocurrirá en los años de la adolescencia, por lo cual es de vital importancia que ellos tengan una adecuada nutrición para lograr un desarrollo satisfactorio, seguidamente, en este período de vida comienzan a definirse los hábitos y costumbres alimentarias, los que perduraran a lo largo de la vida. En esta etapa hay muchas influencias que determinan la ingestión de alimentos y hábitos de los escolares, estas son el entorno familiar, la influencia social y los medios de comunicación, lo cual puede tener un impacto negativo afectando su estado nutricional contribuyendo a estados de desnutrición u obesidad.

Las meriendas fomentan la obtención de hábitos alimentarios saludables y un buen estado de salud, ya que estas suplen cantidades necesarias de energía y nutrientes, que los escolares necesitan para poder realizar sus actividades diarias. Por lo tanto es necesario conocer la calidad nutritiva de los alimentos que consumen a través de la merienda escolar.

Por lo expuesto anteriormente este estudio tiene como finalidad obtener información de hábitos alimentarios, merienda escolar y conocer cuál es el estado nutricional de los estudiantes de 5° y 6° grado del Colegio Experimental México, con el propósito de identificar el consumo alimentario y evaluar la merienda escolar del grupo en estudio. En el país existe poca información sobre este tema en la etapa escolar. He aquí la importancia de realizar dicho estudio, ya que se contribuirá a fortalecer las investigaciones con respecto a la nutrición en el ciclo de vida.

III. Objetivos

Objetivo general:

- ✚ Analizar el estado nutricional, hábitos alimentarios y merienda escolar de estudiantes que cursan el 5° - 6° grado del Colegio Público del Poder Ciudadano Experimental México, Noviembre 2014 – Febrero 2015.

Objetivos específicos:

- ✚ Describir las características socio-demográficas de los estudiantes que cursan el 5° - 6° grado del Colegio Público del Poder Ciudadano Experimental México.
- ✚ Clasificar el estado nutricional de los estudiantes que cursan el 5° - 6° grado del Colegio Público del Poder Ciudadano Experimental México.
- ✚ Identificar los hábitos alimentarios de los estudiantes que cursan el 5° - 6° grado del Colegio Público del Poder Ciudadano Experimental México.
- ✚ Evaluar la merienda escolar que se brinda en el centro de estudio

IV. Diseño metodológico

Tipo de estudio:

El tipo de estudio fue de carácter descriptivo, de corte transversal y prospectivo porque se analizó el estado nutricional, hábitos alimentarios y merienda escolar de los estudiantes en un tiempo determinado.

Área de estudio:

El área de estudio comprendió “El colegio público Experimental México” ubicado en el distrito 4 de la ciudad de Managua.

Universo y muestra.

El colegio público Experimental México cuenta con una población infantil de 112 estudiantes en los grados de 5° - 6°, los cuales están divididos en 2 secciones cada grado.

Universo: El universo corresponde a 112 niños y niñas (100%).

Muestra: La muestra la constituyeron 74 estudiantes de 5° y 6° grado, la cual se obtuvo por medio de la fórmula estadística, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, la muestra es equivalente al 66% de toda la población estudiantil del 5° y 6° grado, y se divide de la siguiente manera:

| Grado | Niños | Niñas | Total |
|--------------|-------|-------|-------|
| 5° Grado A | 5 | 8 | 13 |
| 5° Grado B | 11 | 2 | 13 |
| 6° Grado A | 11 | 12 | 23 |
| 6° Grado B | 14 | 11 | 25 |
| Total | 41 | 33 | 74 |

$$"n" = \frac{Z^2 * p * q * N}{N * e^2 + Z^2 * p * q}$$

Siendo:

“**Z**”= 1.96 es el nivel de confianza del 95%,

“**N**” es el universo;

“**p y q**” Son probabilidades complementarias de 0.5 c/u,

“**e**”es el error de estimación aceptable para encuestas entre 1% y 10%,

“**n**” es el tamaño calculado de la muestra.

Tipo de muestreo:

Muestreo probabilístico aleatorio simple.

Criterios de inclusión:

- Niños y niñas que asistieron a este centro de estudio.
- Niños y niñas que cursaran el 5° - 6 ° grado.
- Niños y niñas que estuvieron presentes el día en que se realice el levantamiento de información.
- Niños y niñas que aceptaron el asentimiento verbal para participar en el estudio.

Criterio de exclusión.

- Niños y niñas que no asistieron a este centro de estudio.
- Niños y niñas que no cursaron el 5° - 6 ° grado.
- Niños y niñas que no se estuvieron presenten el día en que se realice el levantamiento de información.
- Niños y niñas que no aceptaron el asentimiento verbal para participar en el estudio.

VARIABLES DEL ESTUDIO:

- Características Socio demográficas.
- Estado Nutricional.
- Hábitos Alimentarios.
- Merienda Escolar.

CRUCES DE VARIABLES:

- Edad/sexo
- Sexo/Religión
- Sexo/Estado Nutricional
- Sexo/ Costumbre de desayunar
- Sexo/Influencia de la publicidad

MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN.

La información se recolectara de la siguiente manera:

➤ **Diseño del instrumento:**

El instrumento fue creado de acuerdo a los objetivos del estudio, donde se abarcó las características socio-demográficas, estado nutricional, hábitos alimentarios y merienda escolar de los estudiantes.

Se elaboraron dos instrumentos para la recolección de información en este estudio. El primero fue un formulario de preguntas que se aplicó en forma de cuestionario, llenado por los niños y niñas, se basó en preguntas abiertas y cerradas, sobre los aspectos mencionados anteriormente y su llenado se efectuó de manera individual por cada uno de los participantes. El segundo fue el instrumento con el que se recopiló la información sobre la merienda escolar, el cual fue llenado por la investigadora.

La recolección de la información se realizó por medio del cuestionario de preguntas llenado, por los niños y niñas, al mismo cuestionario se le agrego una sección donde recoge los datos antropométricos, con el fin de evaluar el estado nutricional utilizando los nuevos estándares

de crecimiento para niños y niñas de 5 – 19 años para IMC. Y por último la observación y pesaje de los alimentos que conforman la merienda escolar seguido por el con el fin de evaluar la merienda que los estudiantes consumen.

Procedimiento de la investigación

➤ **Autorización:**

Esta investigación se realizó en el Colegio Público del poder ciudadano Experimental México, con la autorización de la Directora, quien permitió el acceso al centro escolar en coordinación con la Sub – Directora de primaria y los profesores guías de los 5° y 6° grados A y B.

La recolección de los datos se llevó a cabo en el mes de Diciembre del año 2014. Se elaboró el asentimiento verbal dirigido a los estudiantes participantes en el estudio donde se explicaron los objetivos de la investigación, los riesgos y beneficios así como todos los aspectos relacionados con la investigación. El llenado del cuestionario se realizó directamente por los alumnos. Previo a la aplicación del cuestionario se les explico la manera en que estaba conformado y como tenían que contestarlo. Hubo apoyo para aclarar dudas durante el llenado del mismo.

➤ **Plan de tabulación y análisis**

Los datos obtenidos se compilaron a través de la tabulación, por medio del procedimiento manual de los palotes. Una vez que la información fue procesada se realizaron tablas de salida, las cuales dieron origen a gráficas que se interpretaron para una mayor comprensión y discusión de los resultados obtenidos.

Para poder analizar las preguntas abiertas se agruparon las respuestas similares, estableciendo criterios para representar esta información.

La clasificación del estado nutricional se realizó mediante el Índice de Masa Corporal y para su interpretación se empleó las curvas de los nuevos estándares de referencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS 2007) para IMC de niños y niñas de 5 a 19 años.

➤ **Recursos**

Recursos Humanos:

- Un investigadora del V año de la Carrera de Nutrición.

Recursos Materiales:

- Papelería, lápiz, borrador.
- Balanza Taylor
- Tallimetro de 2 metros
- Balanza de alimentos OHAUS.
- Curvas de nuevos estándares de crecimiento OMS para niños y niñas de los 5 años hasta 19 años.
- 1 Computadora con sistema operativo Windows 2007.
- 1 Calculadora Casio.
- Fichas de recolección de datos.
- Cámara fotográfica Kodak.

Recursos Financieros:

El estudio fue financiado por la investigadora. (Presupuesto ver anexo 5)

➤ **Proceso.**

La investigación se llevó a cabo en el colegio Experimental México donde se tomó una muestra de 74 niños y niñas, con el fin de evaluar estado nutricional, hábitos alimentarios y merienda escolar de los mismos. Para que los estudiantes pudieran participar en el estudio se les explicó en qué consistía la investigación y se les leyó el asentimiento verbal (ver anexo 3), una vez hecho esto, los alumnos tenían que decidir si querían participar o no en el estudio. Luego se procedió a entregar el cuestionario a los estudiantes para que procedieran a llenarlo.

Esta información se recolectó en 5 días, en donde se contó con la participación del 5° grado A con 12 estudiantes, 5° grado B con 13 estudiantes, 6° grado A con 23 estudiantes y el 6° grado B con 25 estudiantes.

Para convocar a los estudiantes se contó con el apoyo de la Sub-directora de primaria y de los profesores guías en los días en que se recolectó la información, quienes brindaron supervisión manteniendo el orden y promoviendo la participación de los estudiantes.

La investigadora estuvo presente durante el llenado del cuestionario, disponible ante cualquier duda que presentaran los participantes en las preguntas del cuestionario, esto para evitar sesgos en la obtención de la información. Esto se realizó el primer día de la investigación.

En el día dos, se tomó las medidas antropométricas, para lo cual se utilizó un Tallimetro para tomar la talla en centímetros (cm) y se usó una balanza Taylor para la toma del peso en Kilogramos (Kg).

Los procedimientos para la toma de medidas antropométricas fueron:

- 1. Toma de peso:** El equipo que se empleó fue una balanza Taylor con una capacidad de 130 kg, se colocó en una superficie plana y en un lugar donde había visibilidad. Calibrándola antes de pesar a los estudiantes, las medidas de peso fueron tomadas en Kg. Se verificó que los estudiantes estuvieran sin zapatos y sin ningún objeto que alterara su peso.

Técnica de medición de peso

Para la toma de peso la báscula se debe encontrar en una superficie plana, horizontal y firme. Antes de iniciar, hay que comprobar el adecuado funcionamiento de la báscula y su exactitud. Por tal razón se deben seguir los siguientes pasos:

- Verificar que la pesa se encuentre en cero y la báscula esta bien calibrada.

- Colocar a la persona en el centro de la plataforma. La persona debe estar de pie frente al medidor, erguido con hombros abajo, los talones juntos a la pared y las puntas separadas.
- Verificar que los brazos de la persona estén hacia los costados y holgados. sin ejercer presión.
- Checar que la cabeza este firme y mantenga la vista hacia el frente en un punto fijo. Asegúrese de que la línea de visión del niño sea paralela al piso (Plano de Frankfort).
- Evitar que la persona se mueva para evitar oscilaciones en la lectura del peso.
- Calibrar la balanza después de cada toma de peso.

2. Toma de talla: El tallímetro fue colocado sobre una superficie firme y plana, en forma vertical, en un lugar con claridad para poder observar bien la medida. La talla fue tomada en centímetros. Antes de medir la talla, se vigiló que los estudiantes se quitaran los zapatos y no trajeran adornos en la cabeza que dificultaran o modificaran la medición.

Colocación del Tallimetro

- Buscar una superficie y plana perpendicular al piso (pared, puerta).
- Colocar el tallimetro en el piso, en el ángulo que forma la pared y el piso.
- Verificar que la primera raya de la cinta corresponda 0.0 cm.
- Sostener el tallímetro en el piso, en el ángulo que forma la pared y el piso, jalando la cinta métrica hacia arriba hasta la altura de dos metros si es necesario.
- Fijar firmemente la cinta métrica a la pared con tela adhesiva y deslizar la cinta métrica hacia arriba, cerciorándose de se encuentra recta.

Antes de medir, se vigila que la persona se quite los zapatos y en el caso de las escolares no traigan aros, broches, colas de caballo, medias colas, etcétera, que pudieran falsear la estatura:

- Colocar al sujeto para realizar la medición. La cabeza, hombros, caderas y talones juntos deberán estar pegados a la pared bajo la línea de la cinta del tallimetro. Los brazos deben colocar libre y naturalmente a los costados del cuerpo.
- Mantener la cabeza de la persona firme y con la vista al frente de un punto fijo, y estando frente a él colocar ambas manos en el borde inferior del maxilar inferior del explorado, ejerciendo una mínima tracción hacia arriba, como si se deseara estirarle el cuello.
- Asegúrese de que la línea de visión del niño sea paralela al piso (Plano de Frankfort).
- Vigilar que el sujeto no se ponga de puntillas colocando sus manos en las rodillas, las piernas rectas, talones juntos y puntas separadas, procurando que los pies formen el ángulo 45°.
- Colocar la escuadra del tallímetro con presión hacia abajo hasta topar con la cabeza del sujeto, presionando suavemente contra la cabeza para comprimir el cabello.
- Verificar nuevamente que la posición del sujeto sea adecuada.
- Apoyarse en otra persona que tome la lectura de la medición.

Realiza la lectura con los ojos en el mismo plano horizontal que la marca de la escuadra y registrar la exactitud de un cm: por ejemplo 147.6, la lectura se hace de arriba hacia abajo.

Procedimiento para la toma del peso de los alimentos que conforman la merienda escolar:

Toma del peso de los alimentos: Se realizó en tres días, procediéndose a pesar dos platos por sección, el peso se tomó en gramos. Se colocó la balanza de alimentos sobre una superficie plana, lo que facilitaría precisión en el peso, luego se colocó el plato vacío, y se procedió a calibrarla, para que solo se reflejara el peso de los alimentos. Primeramente se procedió a pesar el plato completo para constatar el peso del mismo, Luego se procedió a colocar cada alimento y se iba registrando su peso, el cálculo de las Kilocalorías (Kcal) se realizó utilizando la lista de intercambio Colombiana de 1983, donde se tomaron el peso en gramo de cada alimento y sus Kcal, luego se procedió a realizar una regla de tres para obtener las Kcal del alimento que se pesó en el colegio. Al obtener las Kcal, se procedió a calcular un promedio de éstas por sección y en general, para facilitar su análisis, lo cual se

calculó sumando cada valor, eran tres por aula estudiada, luego se dividió entre la misma cantidad de valores, el mismo procedimiento se llevó a cabo para calcular las Kcal en general, para calcular el porcentaje de requerimientos totales de energía que brindaba la merienda según el PINE MINED basada en 2000 Kcal como referencia, se realizó una regla de tres tomando en consideración las 2000 Kcal que son el 100% de los requerimientos, entre las Kcal totales de los alimentos ya preparados de la merienda escolar en el centro.

➤ **Tiempo**

Esta investigación se realizó en un mes noviembre 2014 en niños y niñas del colegio Experimental México. (Ver cronograma de actividades, anexo 4)

Operacionalización de variables

| Objetivo General: Analizar el estado nutricional, hábitos alimentarios y merienda escolar de estudiantes que cursan el 5° - 6° grado del Colegio Público del Poder Ciudadano Experimental México en el periodo de Noviembre 2014 – Febrero 2015. | | | | |
|---|--|---------------------|---|--|
| Objetivo Específico | Variable conceptual | Sub variable | Variable operativa | Técnica de recolección de datos |
| Describir características sociodemográficas de la población en estudio. | | Edad | 10 – 12 años | |
| | | Sexo | Masculino Femenino | |
| | | Sección | 5° A y B 6° A y B | |
| | | Religión | Católica Evangélica Testigo de Jehová Otros | |
| Clasificar el estado nutricional de la población en estudio. | Estado Nutricional: condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales, la ingestión, la absorción y la utilización biológica de los nutrientes contenidos en | IMC | Puntuación Z: Por encima de 3: Obesidad. Por encima de 2: Sobrepeso. Por encima de 1: posible riesgo de sobrepeso. | Datos Antropométricos |

| | | | | |
|---|---|-----------------------|---|----------|
| | los alimentos. | | <p>0 (X, mediana) y por encima de -1: Rango Normal.</p> <p>Por debajo de -2: Emaciado.</p> <p>Por debajo de -3: Emaciación severa.</p> | |
| Identificar los hábitos alimentarios de la población en estudio. | Hábitos alimentarios: Costumbre de ingesta de alimentos. | Frecuencia de consumo | <p>-Alimentos básicos 1-2 vcs, 3-4 vcs, 5 a mas vcs.</p> <p>-Alimentos protectores. 1-2 v/s, 3-4 v/s, 5 a mas v/s.</p> <p>-Alimentos formadores. 1-2 v/s, 3-4 v/s, 5 a mas v/s.</p> | Encuesta |

| | | | | |
|--|--|---------------------------|--|--|
| | | | <p>-Alimentos energéticos 1-2 v/s, 3-4 v/s, 5 a más v/s.</p> <p>-Comidas chatarra y productos industrializados. 1-2 v/s, 3-4 v/s, 5 a más v/s.</p> | |
| | | Tiempos de comida consume | <p>Almuerzo: Siempre, a veces, nunca.</p> <p>Merienda de la mañana: Siempre, a veces, nunca.</p> <p>Almuerzo: Siempre, a veces, nunca.</p> <p>Merienda de la tarde: Siempre, a veces, nunca.</p> | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <p>Cena: Siempre, a veces, nunca.</p> <p>Merienda nocturna: Siempre, a veces, nunca.</p> | |
| | | Acostumbra ¿desayunar antes de venir a clase? | Si No ¿Por qué? | |
| | | Alimentos que acostumbra incluir en su desayuno. | Pregunta abierta | |
| | | Alimentos que acostumbra consumir en su centro de estudios | Pregunta abierta | |
| | | ¿Consume alimentos que parecen en | Si No ¿Por qué? | |

| | | | | |
|---|---|--|---|----------|
| | | propagandas por medios de comunicación? | | |
| | | Cuáles son sus alimentos preferidos | Pregunta Cerrada | |
| | | Cuáles son sus alimentos rechazados | Pregunta cerrada | |
| Analizar la merienda escolar brindada en el centro de estudio. | Merienda Escolar: Aporte nutritivo que necesita un niño durante un intervalo de tiempo. | Pesaje de alimentos | .Merienda día 1 Peso gr, Kcal. Merienda día 2: peso gr, Kcal. Merienda día 3: Peso gr, Kcal | Encuesta |
| | | Observación de alimentos que conforma el plato de la | Alimentos Básicos. Alimentos formadores. | Encuesta |

| | | | | |
|--|--|------------------|--|--|
| | | merienda escolar | Alimentos Protectores. Otros alimentos. | |
|--|--|------------------|--|--|

V. Desarrollo

Crecimiento y desarrollo en la Edad Escolar

Este período empieza a partir de los seis años de edad y dura hasta la pubertad. Aunque el crecimiento físico puede ser menos notable y evolucionar a un ritmo más tranquilo con respecto a su comportamiento en el primer año de vida, estos niños en edad escolar se encuentran en un momento de crecimiento significativo en los ámbitos social, cognitivo y emocional.

En esta etapa el entorno del niño se amplía y esto conlleva a que las oportunidades de comer fuera del ambiente familiar se multiplican (escuela, calle, amigos). Se exponen a diferentes alimentos, a diversas formas de prepararlos, en horarios distintos y lugares. Ahora el que comer, como y donde hacerlo, depende en ocasiones de una comunidad más que de la familia. (Mahan, Scott Stump, & Raymond, 2012)

Desde el inicio del período escolar, se debe garantizar la educación alimentaria, relacionada con la prevención de trastornos crónicos, especialmente de las enfermedades cardiovasculares y obesidad. Las guías y las pirámides de alimentos tienen en este momento su principal utilidad sensibilizando, orientando y reforzando sobre la planificación de una dieta sana. (Casanueva, 2008)

La edad escolar es aquella comprendida entre los 6 y los 12 años de edad, a esta etapa se le denomina como período de crecimiento latente, porque durante ella son muy estables las tasas de crecimiento somático y los cambios corporales se efectúan de una manera gradual. Los incrementos de peso y estatura se mantienen constantes. Conforme aumenta la edad, las mujeres van teniendo mayores incrementos que los hombres en el peso y la talla.

A los seis años, no hay diferencias en el peso y talla entre niños y niñas, es a los 10 años cuando son notorias estas diferencias. Ya para los 11 años de estatura y el peso promedio de las niñas son mayores que la de los niños en 2.3 centímetros y 1.9 kilogramos. (Mahan, Scott Stump, & Raymond, 2012, págs. 222 - 223)

1. Datos socio-demográficos

Los datos demográficos se refieren al análisis de la población por edades, situación familiar, grupos étnicos, actividades económicas entre otros. La demografía trata de investigar y encontrar las consecuencias sociales, biológicas y económicas. (Estadísticas con datos sociodemograficos, 2015)

Dentro de las características generales comprendidas en este estudio son las siguientes: edad, sexo, religión, procedencia.

1.1.Ubicación Geográfica

Nicaragua es un país ubicado en el istmo centroamericano que limita honduras, al norte, y con costa rica al sur. Posee costas en el océano pacifico y el mar caribe. Nicaragua está constituida como república democrática, participativa y representativa, y los cuatro órganos de gobierno son: el legislativo, el Ejecutivo, el Judicial y el electoral. El pueblonicaragüense es de naturaleza multiétnica y principalmente se habla castellano, idioma que es la lengua oficial del país. (Anuario Estadístico 2011, 2011, pág. 5)

Estadísticas demográficas

- Población: 5, 892, 282 (2011)
- Población Urbana: 3,259,964
- Población rural: 2,482,344
- Departamento de Managua población: 1,383,474
- Municipio de Managua Población: 1,005,705

(Anuario Estadístico 2011, 2011, pág. 45)

- **Estructura por edad (2011):**
 - **0 – 14 años:** 34.6%
 - **15 – 64 años:** 62.1%

- **65 años a más:** 3.3%

(Anuario Estadístico 2011, 2011, pág. 99)

1.2.Datos sobre mal nutrición a nivel mundial

La mal nutrición es uno de los factores que más contribuye a la carga mundial de morbilidad en niños. Mas una tercera parte de las defunciones infantiles en todo el mundo se atribuye a desnutrición. La pobreza es una de las causas principales.

Un indicador clave de la malnutrición crónica es el retraso del crecimiento, es decir cuando los niños son demasiados bajos para su grupo de edad, en comparación con los patrones de crecimiento infantil de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En todo el mundo hay unos 165 millones de niños con retraso de crecimiento a causa de la escasez de alimentos, de una dieta pobre en vitamina A y minerales y de la enfermedad, según las cifras del 2011. Cuando el crecimiento se reduce, disminuye el desarrollo cerebral, lo que tiene grandes repercusiones sobre la capacidad de aprendizaje. Las tasas de retraso del crecimiento entre los niños son más elevadas en África y en Asia. En África del Este, por ejemplo, afecta al 42% de la población infantil, según cifras del 2011.(Organizacion Mundial de la Salud, 2014)

La emaciación y el edema bilateral son formas de malnutrición causada por una carencia aguda de alimentos y agravada por la enfermedad. Alrededor de 1,5 millones de niños fallecen cada año de emaciación.

El “Hambre oculta” es la carencia de vitaminas y minerales esenciales en la dieta, componentes que son esenciales para potenciar la inmunidad y desarrollo saludable. Las carencias de vitamina A, zinc, hierro y yodo son motivos de gran preocupación para la salud pública. Unos 2000 millones de personas sufren de carencia de Yodo en todo el mundo y la carencia de vitamina A se asocia cada año a más de medio millón de fallecimientos de niños menores de 5 años a escala mundial.(Organizacion Mundial de la Salud, 2014)

Datos sobre el sobrepeso y la obesidad a nivel mundial:

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante. Se calcula que en 2010 hay 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones viven en países en desarrollo.

Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares. El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades conexas son en gran medida prevenibles. Por consiguiente hay que dar una gran prioridad a la prevención de la obesidad infantil.

El sobre peso y la obesidad es el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. En 2010, alrededor de 40 millones de niños menores de cinco años de edad tenían sobrepeso. Si bien el sobre peso y la obesidad tiempo atrás era considerada un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. En los países en desarrollo están viviendo cerca de 35 millones de niños viven con sobrepeso, mientras que en los países desarrollados esa cifra es de 8 millones.(Organizacion Mundial de la Salud, 2014)

1.3.Datos sobre nutrición infantil en Nicaragua.

En Nicaragua, la desnutrición infantil ha presentado tendencias decrecientes pero moderadas. La Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud (ENDESA) señala que, en 1998, el porcentaje de menores de cinco años con desnutrición crónica equivalía al 32.4%, mientras que en entre el 2001 y 2006/2007 la misma descendió de 25.8% a 21.7%, respectivamente. A principios del 2005, en cinco de los diecisiete departamentos que forman el país, presentaban tasas de desnutrición crónica superiores al 30% y, en las

Regiones Autónomas del Atlántico-donde habita la mayor parte de la población indígena nicaragüense-, la misma superaba el 50%.

Por su parte, la desnutrición aguda se estimó en 3.1% en 1998 y, entre el 2000 y 2007, se redujo en un 0.9%. Igual comportamiento presentó la tasa de desnutrición global, pasando de 11.2% en el 1998 a 5.5% en el 2006/2007.(CODENI, 2010)

Según ENDESA 2006/2007, el 21.7% de los infantes menores de 5 años padecen algún grado de desnutrición crónica. Los mayores índices de desnutrición crónica se registran en los departamentos de Estelí, Nueva Segovia, Jinotega y RAAN, donde el porcentaje de desnutrición crónica se encuentra por encima del promedio nacional.

Si bien ENDESA 2006/2007 registra un descenso en los niveles de desnutrición aguda (5.5%), es necesario mejorar la atención en menores de 6 meses (dado que es más riesgosa y puede ocasionar un retardo en el crecimiento y desarrollo del niño). Además, la proporción de desnutridos en ese mismo rango de edad aumentó con relación a ENDESA 2001.(CODENI, 2010)

2. Estado nutricional

Es principalmente el resultado del balance entre la necesidad y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales. Es una condición interna del individuo que se refiere a la disponibilidad y utilización de energía y los nutrientes a nivel celular.

El estado nutricional refleja en cada momento si la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes son adecuadas a las necesidades del organismo. La evaluación del estado nutricional debe formar parte del examen rutinario de la persona, ya que representa una parte importante de la exploración clínica del paciente enfermo. Para que la valoración sea completa, se debe utilizar no solo la situación clínica del sujeto, sino el propio proceso de la nutrición, de manera que se puedan conocer los siguientes datos:(Gaitan, 2014)

- Si la ingesta dietética es adecuada.
- La absorción y utilización de los nutrientes.

➤ El estado nutricional.

Para mantener un estado nutricional dentro de los parámetros normales, es necesario ingerir los nutrientes en cantidades recomendadas, de acuerdo a la edad y satisfacer las necesidades biológicas, psicológicas y sociales. La ingesta recomendada de nutrientes depende de muchos factores, pero a medida general, los requerimientos básicos que una persona necesita para mantener un equilibrio saludable al organismo, lo constituyen los micronutrientes, Macronutrientes y las energías.(Gaitan, 2014)

Los micronutrientes son aquellos nutrimentos que se requieren en cantidades muy limitadas, pero que son absolutamente necesarios; entre estos tenemos: Vitamina y minerales.

Los Macronutrientes son aquellos nutrimentos que se requieren en grandes cantidades, para el buen funcionamiento del organismo y son: carbohidratos, lípidos y proteínas.(Recomendaciones Dieteticas Diarias, 2012, pág. 30)

2.1.Medidas antropométricas:

Es la técnica que se utiliza para medir las variaciones en las dimensiones físicas y en la composición corporal del cuerpo humano en las diferentes edades y con diversos grados de nutrición.

Las medidas antropométricas de mayor utilidad son el peso, la talla, perímetro craneal. Los índices de relación más utilizados son: peso/talla, talla,/edad, peso/edad y el índice de masa corporal.

Peso

El peso actual es el indicador primario del estado nutricional del individuo. Es un indicador global de la masa corporal, fácil de obtener y reproducible, se conoce que (aparte de las deferencias naturales determinadas por el sexo), la grasa corporal representa entre el 25% y 30% del peso y el otro 30% corresponde a la masa muscular esquelética, entonces

una reducción del peso del individuo puede interpretarse como una reducción paralela de estos dos compartimentos. (Midiendo el crecimiento de un niño, 2008)

Talla

Es la estatura del individuo. En combinación con el peso, ayudan a determinar el estado nutricional. La talla en la evaluación nutricional se toma en centímetros (cm).

Es el parámetro más importante para el crecimiento en longitud pero menos sensible que el peso a las deficiencias nutricionales; por eso solo se afecta en las carencias prolongadas, sobre todo si se inicia en los primeros años de vida, y generalmente sucede en los países en vías de desarrollo. (Midiendo el crecimiento de un niño, 2008)

2.1.1. Técnicas para la toma de medidas antropométricas más usadas.

Técnica de medición de peso

Para la toma de peso la báscula se debe encontrar en una superficie plana, horizontal y firme. Antes de iniciar, hay que comprobar el adecuado funcionamiento de la báscula y su exactitud. Por tal razón se deben seguir los siguientes pasos:

- Verificar que la pesa se encuentre en cero y la báscula este bien calibrada.
- Colocar a la persona en el centro de la plataforma. La persona debe pararse de frente al medidor, erguido con hombros abajo, los talones juntos y las puntas separadas.
- Verificar que los brazos de la persona estén hacia los costados y holgados. sin ejercer presión.
- Checar que la cabeza este firme y mantenga la vista hacia el frente en un punto fijo. Asegúrese de que la línea de visión del niño sea paralela al piso (Plano de Frankfort)
- Evitar que la persona se mueva para evitar oscilaciones en la lectura del peso.
- Calibrar la balanza después de cada toma de peso. (Midiendo el crecimiento de un niño, 2008)

Técnica de medición de la estatura

Colocación del Tallimetro

- Buscar una superficie y plana perpendicular al piso (pared, puerta).
- Colocar el tallimetro en el piso, en el ángulo que forma la pared y el piso.
- Verificar que la primera raya de la cinta corresponda 0.0 cm.
- Sostener el tallimetro en el piso, en el ángulo que forma la pared y el piso, jalando la cinta métrica hacia arriba hasta la altura de dos metros si es necesario.
- Fijar firmemente la cinta métrica a la pared con tela adhesiva y deslizar la cinta métrica hacia arriba, cerciorándose de se encuentra recta.(Miediando el crecimiento de un niño, 2008)

Antes de medir, se vigila que la persona se quite los zapatos y en el caso de las escolares no traigan aros, broches, colas de caballo, medias colas, etcétera, que pudieran falsear la estatura:

- Colocar al sujeto para realizar la medición. La cabeza, hombros, caderas y talones juntos deberán estar pegados a la pared bajo la línea de la cinta del tallímetro. Los brazos deben colocar libre y naturalmente a los costados del cuerpo.
- Mantener la cabeza de la persona firme y con la vista al frente de un punto fijo, y estando frente a el colocar ambas manos en el borde inferior del maxilar inferior del explorado, ejerciendo una mínima tracción hacia arriba, como si se deseara estirarle el cuello.
- Asegúrese de que la línea de visión del niño sea paralela al piso (Plano de Frankfort)
- Vigilar que le sujeto no se ponga de puntillas colocando sus manos en las rodillas, las piernas rectas, talones juntos y puntas separadas, procurando que los pies formen el ángulo 45°.
- Colocar la escuadra del tallímetro con presión hacia abajo hasta topar con la cabeza del sujeto, presionando suavemente contra la cabeza para comprimir el cabello.
- Verificar nuevamente que la posición del sujeto sea adecuada.

- Apoyarse en otra persona que tome la lectura de la medición.
- Realiza la lectura con los ojos en el mismo plano horizontal que la marca de la escuadra y registrar la exactitud de un cm: por ejemplo 147.6, la lectura se hace de arriba hacia abajo.(Midiendo el crecimiento de un niño, 2008)

2.1.2. Indicadores Antropométricos.

Evaluación del crecimiento en el escolar

Como los niños están creciendo y cambiando constantemente, la vigilancia periódica del crecimiento permite identificar precozmente las tendencias problemáticas e iniciar una intervención o educación para que el crecimiento a largo plazo no se vea comprometido.

Para evaluar el crecimiento físico de los niños en edad escolar se sugiere utilizar los siguientes indicadores P/E, T/E, P/T e IMC y se interpretaran de acuerdo a los nuevos patrones de crecimiento de la OMS para niños y niñas de 5 – 19 años.(Areas, 2010)

- Peso edad (P/E): este indicador nos muestra el peso que el niño debería tener de acuerdo a su edad.
- Talla/Edad (T/E): este indicador nos muestra la estatura que debería tener el niño con respecto a su edad. Este evidencia la presencia de una estatura menor a la esperada para la edad del pequeño (Desnutrición en el pasado).
- IMC: Es el peso relativo al cuadrado en la talla (Peso/Talla²) en el caso de los niños y adolescentes debe ser relacionado con la edad.

Formula de Índice de Masa Corporal (IMC)

$$\text{IMC: } \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Talla (m}^2\text{)}}$$

El peso para la edad y estatura para la edad, son los índices utilizados comúnmente, para monitorear el crecimiento, para tener una visión completa se debe usar en combinación con el Índice de Masa Corporal (IMC), este se ha utilizado durante años para definir el sobrepeso y obesidad en adultos, el uso en niños y adolescentes es reciente, Si bien el IMC no mide directamente la grasa corporal, provee una estimación razonable acerca de la adiposidad, que a su vez predice los riesgos relacionados con la obesidad. (Casanueva, 2008, págs. 79 - 80)

Según los nuevos estándares de IMC para niños y niñas de 5 – 19 años los puntos de corte para clasificar el estado nutricional mediante IMC son:

| Percentil | Clasificación |
|---------------------------------|----------------------|
| Por debajo de -3 DE | Delgadez severa |
| Por debajo de -2 DE | Delgadez |
| Entre -2 DE Y +1 DE | Normal |
| Por encima de +2 DE | Obesidad |
| Por encima de +1 a +2 DE | Sobre peso |

(OMS, 2007)

2.2.Malnutrición

El término malnutrición se refiere a las carencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y otros nutrientes. Dos situaciones primarias pueden producir malnutrición:

- Escasa ingesta de alimentos, provocada por una situación de precariedad.
- Inadecuada ingesta de alimentos, provocada por un exceso de los mismos o por mala combinación entre ellos (dieta no equilibrada).

La primera presenta una deficiencia en la cantidad de alimentos necesarios que aporten los nutrientes imprescindibles para cubrir los requerimientos del organismo. Ante esta situación, lo primero que experimentamos es hambre. En la segunda existe una cantidad suficiente de alimentos, a veces excesiva, pero no proporcionados entre sí (desequilibrio nutricional), pues no están combinados de forma equilibrada. Cualquiera de las dos situaciones, o ambas combinadas, dan como resultado una ingesta inadecuada de nutrientes. Las consecuencias pueden ser dramáticas. La malnutrición conduce a lesiones bioquímicas en el organismo. En el niño, al no poder contar con la «materia prima» (Macronutrientes y Micronutrientes) necesaria para su crecimiento y desarrollo. (De la Mata, 2008)

2.3. Bajo peso y desnutrición

La desnutrición ha sido definida por la OMS, como un rango de condiciones patológicas, que surgen de la falta coincidente en proporciones variables de energía y proteínas, se presenta más frecuentemente en lactantes y niños pequeños y comúnmente asociada a infecciones.

Existe una prevalencia de desnutrición en países en desarrollo, lo cual está relacionado con la mortalidad de los niños, insuficiencia en el desarrollo de los mismos e inadecuado desarrollo socioeconómico. (Organización Mundial de la Salud, 2014)

Existe una serie de factores que inciden en la desnutrición:

Factores biológicos y dietéticos

- Desnutrición materna
- Bajo peso al nacer
- Ingesta insuficiente de alimentos
- Infecciones frecuentes
- Enfermedades crónicas (VIH, Tuberculosis, cardiopatías, etc.)

Factores sociales y económicos

- Pobreza
- Analfabetismo
- Reducción en la práctica y duración de la lactancia materna
- Prácticas inadecuadas del destete
- Problemas sociales: tales como el abuso físico y emocional de los niños
- Prácticas culturales y sociales que imponen tabúes o prohibición de algunos alimentos

Factores ambientales

- El hacinamiento
- Las condiciones no higiénicas de la vivienda
- Desastres naturales como sequías o inundaciones, producen escasez súbita, prolongada o cíclica de alimentos
- Inseguridad alimentaria

(Gaitan, 2014)

2.4. Sobre peso y Obesidad

Se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

La obesidad se puede medir mediante el índice de Masa Corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre peso y talla que se utiliza frecuentemente para identificar sobrepeso y obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

El sedentarismo, es uno de los principales factores que favorece la obesidad en el mundo. La obesidad es una enfermedad del siglo XX, y es un problema común en la infancia y adolescencia, ya que influyen mucho los medios de comunicación que auspician las comidas chatarras. (Organización Mundial de la Salud, 2014)

La persona obesa somete a su esqueleto y a sus músculos a un mayor esfuerzo, además provoca alteraciones metabólicas como la mayor secreción de la hormona insulina, que lleva al desarrollo temprano de diabetes; daña el sistema cardiovascular y produce Hipertensión e Hipertrofia cardíaca.(Organización Mundial de la Salud, 2014)

Causas del sobrepeso y obesidad

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calóricas consumidas y gastadas, en el mundo se ha producido un aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos que ricos en grasa, sal y azúcares pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes; así como un descenso en la actividad física como resultado de la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, de los nuevos modos de desplazamiento y de una creciente urbanización.

A menudo los cambios en los hábitos de alimentación y actividad física son consecuencia de cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo y de la falta de políticas de apoyo en sectores como la salud; agricultura; transporte; planeamiento urbano; medio ambiente; procesamiento; distribución y comercialización de alimentos; y educación.(Portal Prudential, 2008)

3. Hábitos alimentarios

Definir a los hábitos alimentarios no resulta sencillo ya que existe una diversidad de conceptos, sin embargo, la mayoría converge en que se tratan de manifestaciones recurrentes de comportamiento individuales y colectivas respecto al qué, cuándo, dónde, cómo, con qué, para qué se come y quién consumen los alimentos, y que se adoptan de manera directa e indirectamente como parte de prácticas socioculturales. En la adopción de los hábitos alimentarios intervienen principalmente tres agentes; la familia, los medios de comunicación y la escuela. En el caso de la familia, es el primer contacto con los hábitos alimentarios ya que sus integrantes ejercen una fuerte influencia en la dieta de los niños y en sus conductas relacionadas con la alimentación, y cuyos hábitos son el resultado de una construcción social y cultural acordada implícitamente por sus integrantes.

Los hábitos alimentarios se aprenden en el seno familiar y se incorporan como costumbres, basados en la teoría del aprendizaje social e imitado de las conductas observadas por personas adultas que respetan. Otros modos de aprendizaje se dan a través de las preferencias o rechazos alimentarios en los niños, en donde estos últimos son expuestos repetidamente a una serie de alimentos que conocen a través del acto de comer enmarcado por encuentros entre padres e hijos. (Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud, 2012)

Sin embargo, los hábitos alimentarios se han ido modificando por diferentes factores que alteran la dinámica e interacción familiar; uno de ellos corresponde a la situación económica que afecta los patrones de consumo tanto de los niños como de los adultos, la menor dedicación y falta de tiempo para cocinar, lo que provoca que las familias adopten nuevas formas de cocina y de organización y la pérdida de autoridad de los padres en la actualidad, ha ocasionado que muchos niños coman cuándo, cómo y lo que quieran.

Por su parte, la publicidad televisiva forma parte del ambiente social humano, que en el caso de su influencia en los hábitos alimentarios de los niños ha ido desplazando a instancias como la familia y la escuela; promoviendo un consumo alimentario no saludable, ya que los niños son más susceptibles de influenciar, debido a que se encuentran en una etapa de construcción de su identidad, y por lo tanto son fácilmente manipulables por los anuncios publicitarios que promocionan nuevos alimentos. (Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud, 2012)

En el caso de la escuela, dicha institución permite al niño enfrentarse a nuevos hábitos alimentarios que en muchas ocasiones no son saludables; aunque también asume un rol fundamental en la promoción de factores protectores en cuestión de hábitos alimentarios. En este sentido, las acciones de promoción y prevención escolar están a cargo de los profesores a través de los contenidos temático. Sin embargo, es necesario tratar este tipo de temas desde una perspectiva integral que permita combinar conocimientos, actitudes y conductas saludables que promueva en los niños un estilo de vida saludable, e incluso coadyuve a evitar la aparición de síntomas de trastornos alimentarios. (Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud, 2012)

3.1. Gastronomía Nicaragüense

La dieta básica de Nicaragua la forman tres productos que aportan un complejo nutricional de carbohidratos, proteínas y grasas. De ellos, dos son indígenas: los frijoles, las tortillas, manteca y/o aceite. Nuestro eje alimentario tiene eje criollo.

La gastronomía Nicaragüense es rica, variada y refleja en cada uno de los platillos una clara fusión entre las cocinas indígena, española y africana, en las más diversas proporciones. A través del tiempo se ha ido conformando un extenso catálogo con la comida más representativa del país para cada una de sus regiones y son varios los estudios que se han realizado al respecto.

De esta forma, existe una plena conciencia de parte del nicaragüense de su gastronomía y cuáles son los platillos que más la representan. Así mismo el nicaragüense está abierto a la cocina internacional y a la par de la comida autóctona y tradicional se saborea una extensa variedad de comidas. (Gaitan, 2014, págs. 37 - 38)

El sabor dominante de la comida nicaragüense es indígena. De los cinco condimentos que forman parte ese sabor están: tomate, cebolla, achiote y chile. Llama la atención que ciertos condimentos muy importantes para los indígenas fueron regalados entre ellos el Chian y las semillas molidas. El cultivo del Chian al igual que le amaranto fue prohibido durante la colonia. Vestigios de su empleo perviven en ciertas zonas de Segovia y León.

La sociedad actual sufre una evolución notable en los hábitos alimentarios de los ciudadanos como consecuencia del impacto de los nuevos estilos de vida que han acondicionado la organización familiar. Igualmente el desarrollo de avanzadas tecnologías en el área agroalimentaria, han puesto a disposición de los consumidores los denominados “alimentos servicios”, especialmente diseñados para facilitar la preparación y consumo de los mismos. La implicación de las familias juega un importante papel tanto para conseguir cambios favorables, como para mantenerlos. La comunidad (servicios de salud, profesionales, industrias y otros servicios), deben reforzar los mensajes positivos. También

hay que tener en cuenta que los alimentos saludables deben estar disponibles de forma atractiva y a precios razonables.(Gaitan, 2014, págs. 37 - 38)

En el patrón alimentario están los alimentos de uso común que responden a los hábitos y costumbres alimentarias de la población. Para Nicaragua, el patrón alimentario se refiere al grupo de alimentos usados /consumidos por 50% de los hogares con una frecuencia de 3 a más veces por semana. El patrón de consumo alimentario se refiere tanto a los productos que son usados por mayor frecuencia semanal. El estado nutricional de una persona es determinado directamente por la cantidad y calidad de los alimentos que ingiere (consumo) y por las condiciones de su organismo para aprovechar adecuadamente los nutrientes. (Casco, 2009)

3.2.Consumo alimentario

3.2.1. Métodos para evaluar el consumo de alimentos

Frecuencia de consumo.

Es el método muy importante para averiguar cómo es la de frecuencia de consumo para ello se pide a los encuestados o entrevistados que reporten su frecuencia usual de consumo de cada alimento en una lista de alimentos. Es fácil responder y se realiza en un tiempo razonable en forma de entrevista directa o siendo el propio encuestado, quien refleja los datos por escrito en un formulario diseñado a tal efecto. El dato es de mayor credibilidad y rigor. El método permite estudiar un número amplio de individuos y los resultados pueden ser muy significativos y de interés para el desarrollo posterior de intervenciones de nutrición. Se ha convertido en el medio más común para estimar la ingesta usual en la dieta de estudios epidemiológicos más aquellos métodos de recordatorio de 24 hrs. Y cuenta con la desventaja de ausencia de algunos alimentos en la lista de alimentos.(Casco J. , 2009)

Patrón de consumo.

El patrón de consumo alimentario de una población se refiere al conjunto de alimentos usados con más frecuencia por la mayoría de la población. (50%), con una frecuencia de 3 a más veces por semana.(MAGFOR, 2004)

Registro diario.

Es el método de registro diario en entrevistado registra los alimentos y bebidas así como las cantidades de cada uno, consumidos durante uno o más días. Las cantidades consumidas pueden ser medidas con una balanza o con medidas caseras (tales como tazas o cucharas) o estimados, usando modelos dibujos o sin ninguna ayuda en particular. Gemelamente si se registran varios días estos son consecutivos y no se incluyen más de 3 o 4 días. (Casco J. , 2009)

Recordatorio de 24 horas.

El recordatorio de 24 horas no es otra cosa más que definir y cuantificar todas las comidas y bebidas ingeridas durante dicho periodo. Suele ser en este caso del día anterior. De tal manera que se empieza por la mañana y se prosigue a lo largo del día, determinado:

- El tipo de alimento.
- Cantidad consumida.
- Ingredientes
- Hora de la ingesta

Las desventajas en la aplicación del recordatorio de 24 horas, puede estar asociadas con fallas en la memoria de los informantes los cuales podrían no recordar con precisión la ingesta alimentaria durante las 24 horas previas de su aplicación.(Casco J. , 2009)

Peso directo:

El peso directo puede ser aplicado a nivel familiar e individual, solo o combinado con otros métodos. Consiste en pesar todos los alimentos consumidos en un periodo dado. Generalmente un día. Este método es útil en estudios individuales, ya que permite conocer con mejor exactitud las cantidades ofrecidas o servidas y las consumidas. (Casco J. , 2009)

3.3.Creencias alimentarias

Entre los factores más significativos se encuentran la tradición, muy importante para mantener unos hábitos determinados ya que el individuo tiende a consumir aquellos alimentos con los que está familiarizado o habituado desde la infancia.

Los factores culturales determinan que, cuando, como, cuanto, y que tan rápido comer. Ejemplo la influencia de otros países como Estados Unidos promueven cada vez más el consumo de comida lista para consumir, comer frente al televisor y no sentarnos a la mesa en familia a la hora de la comida.(Mahan, Scott Stump, & Raymond, 2012)

Como en la mayor parte de los países Centroamericanos, la cocina nicaragüense tiene como base principal el uso del maíz. Con el maíz se elaboran numerosos platos entre estos: tortilla que se utiliza como sustituto del pan, nacatamales que consisten en un plato típico único reservado para el desayuno del fin de semana, aunque si se puede comer a cualquier hora o día, entre otras comidas.

La tradición, los ritos y los símbolos son determinados de la comida de cada día, intervienen en las preferencias y aversiones que manifiestan los individuos y juegan un importante papel en las formas de preparación, distribución y servicio de alimentos. (Mahan, Scott Stump, & Raymond, 2012, pág. 262)

3.4. Influencia social

Ambiente familiar

Para los niños pequeños y niños en edad escolar, la familia es la principal influencia para el desarrollo de los hábitos alimentarios. En el entorno inmediato de los niños pequeños, los padres y los hermanos mayores son modelos significativos. La actitud ante la comida de los padres es un factor predictivo potente de los gustos y aversiones de alimentos y de la calidad de la dieta en los niños de edad escolar. Las similitudes entre las preferencias de alimentos de los niños y de sus padres parecen reflejar influencias genéticas y ambientales.

La atmósfera que rodea la comida y la hora de comer también influye en la actitud hacia los alimentos y el acto de comer. Las expectativas poco realistas de los padres del niño a la hora de comer, las discusiones y otros tipos de estrés familiar tienen efectos negativos. Las comidas que se hacen con prisas crean una atmósfera frenética y refuerzan la tendencia a comer con demasiada rapidez. El entorno positivo es aquel en que se tiene tiempo suficiente para comer, se tolera que se viertan cosas y se anima a todos los miembros a participar en la conversación. (Casanueva, 2008)

Influencia de los compañeros

A medida que crecen los niños, su mundo se expande y sus contactos sociales son más importantes. La influencia de los compañeros aumenta con la edad y afecta a su actitud ante la comida y la elección de los alimentos. En consecuencia, puede aparecer el rechazo súbito a una comida o la solicitud de un alimento popular. La decisión de comer en el colegio puede depender más de la elección de los amigos que del menú. Estas conductas son típicas del desarrollo. También se pueden reforzar las conductas más positivas, como la disposición a probar nuevos alimentos. (Mahan, Scott Stump, & Raymond, 2012)

Mensajes de los medios de comunicación

El alimento se comercializa para niños usando varias técnicas, como anuncios en televisión, publicidad en los colegios, patrocinios, colocación de los productos, publicidad en Internet y promociones. De ellos, quizá sea la televisión el medio más popular en todo el mundo, seguida por la publicidad a los estudiantes en el propio colegio. Ambos métodos de publicidad siguen algunas reglas, hasta cierto punto. No obstante, la publicidad por Internet constituye un nuevo mercado para los niños y sus reglas aún están pendientes de desarrollo.

Los niños en edad escolar ven una media de 23 horas o más de televisión por semana, mientras que los niños en edad preescolar ven una media de 27 horas por semana. El 44% de los anuncios de televisión dirigidos a los niños contienen golosinas, dulces y refrescos, y otro 34% se refiere a comida rápida. Comparado con todos los demás alimentos, había muchos menos anuncios sobre pan y cereales, frutas y verduras y productos lácteos, con una representación muy pequeña de carne, pescado y aves. Se presenta con mucha mayor frecuencia la toma de aperitivos que la suma de desayuno, comida y cena. (Casanueva, 2008)

La televisión también tiene efectos perjudiciales en el crecimiento y desarrollo, porque alienta la inactividad y el uso pasivo del tiempo libre. De hecho, se ha propuesto que ver televisión y los muchos mensajes publicitarios que animan a comer son dos factores que contribuyen al aumento excesivo de peso en los niños en edad escolar y adolescentes. Además, los tipos de alimento que se consumen mientras se ve la televisión contribuyen al aumento de la caries dental, debido a la exposición continuada de los dientes a los alimentos cargados de carbohidratos y azúcares. (Mahan, Scott Stump, & Raymond, 2012, págs. 230 - 231)

4. Merienda escolar

4.1. Programa PINE

En Nicaragua existe una Política Nacional de Seguridad y Soberanía Alimentaria Nutricional –SSANN - promulgada en el año 2000. Los ministerios que desarrollan el corazón de la SSANN son: el Ministerio de Agricultura (MAGFOR) con su principal componente, el Bono Productivo Alimentario (BPA) del Programa Productivo Alimentario, conocido también como Programa Hambre Cero. Los otros componentes son: la Merienda Escolar y la Nutrición materno-infantil y agua para consumo doméstico, a cargo del Ministerio de Educación (MINED) y Ministerio de Salud (MINSAL) respectivamente.

En consideración a las necesidades de respuestas inmediatas y de ejecución articulada de los componentes que garanticen la SSAN, el Ministerio de Educación-MINED designó como Unidad Ejecutora de la Merienda Escolar a las oficinas del PINE. Así pues, el Programa Integral de Nutrición Escolar (PINE) del Ministerio de Educación, es la unidad ejecutora responsable del programa vinculado a la Merienda Escolar, para lo cual cuenta con varios años de experiencia y con tres herramientas para impactar en la sociedad nicaragüense en el corto y largo plazo: El Currículo Educativo, los Huertos Escolares y la Merienda Escolar.(PINE-MINED, 2010)

Categorías macro

Los enunciados de los conceptos a nivel macro proporcionan un sistema de orientaciones, que guía el quehacer diario del Programa Integral de Nutrición Escolar.

Misión: Contribuir a mejorar los índices educativos y nutricionales de los niños y niñas en edad escolar, promover la creación de capital humano y social en las comunidades por medio de la participación y capacitación de las madres y padres de familia en las actividades de Alimentación Escolar a fin de asegurar un servicio de alimentación con calidad que beneficie las familias de escasos recursos principalmente de las áreas rurales de Nicaragua.

Visión: Los niños y niñas en edad escolar asisten a la escuela y asimilan los contenidos educativos en mejores condiciones nutricionales y la comunidad educativa participa en las actividades de Alimentación Escolar de sus hijos con entusiasmo a fin de tener una formación educativa integral, relevante, de calidad y proveedora de una “filosofía para la vida”, que facilite el crecimiento y el desarrollo de la persona humana, permitiéndose vivir y trabajar con dignidad y responsabilidad social.(PINE-MINED, 2010)

4.2.Historia de la merienda escolar en Nicaragua

1994-1997: Vaso de Leche

El Programa Integral de Nutrición Escolar (PINE) tiene su Base con el proyecto piloto de validación de la galleta nutritiva en la Comarca Lecheguagos, del Departamento de León y el Programa del Vaso de Leche que estaba a cargo de la Presidencia de la República en el año 1994. Se atendía solamente a niños (as) de preescolar, primero y segundo grado de Primaria.

Ya como un programa social del Ministerio de Educación, que brinda asistencia en las zonas de mayor vulnerabilidad alimentaria de diez Departamentos de Nicaragua, el PINE nace con la donación de alimentos como aporte del Programa Mundial de Alimentos (PMA) y los fondos de la Contra Partida Nacional del Gobierno de la República de Nicaragua. El PINE formaba parte del proyecto que se ejecutaba con el Ministerio de la Familia (MIFAMILIA).(PINE-MINED, 2010)

1998-2001: Galleta nutritiva y cereal fortificado

De 1998 hasta junio de 2001, a los escolares se les proporcionaba un vaso de cereal y dos galletas en zonas focalizadas seleccionadas por su inseguridad alimentaria. La cobertura se amplió de atender a niños (as) de preescolar, primero y segundo grado de Primaria, a cubrir a toda la primaria. Sin embargo por problemas presupuestarios, el financiamiento de esta merienda escolar se vio afectado para el año 2000-2001, por lo que se mantuvo para los beneficiarios de esa época sólo el consumo del cereal.

Es importante mencionar que el procesamiento de estos alimentos se realizaba con insumos proporcionados por empresas nacionales, principalmente para la elaboración de la galleta nutritiva. Se optó por la modalidad de que este alimento se elaborara por panaderías artesanales ubicadas en las cabeceras departamentales, a las que se les practicaba previamente una evaluación higiénico-sanitaria y debían cumplir estándares de calidad y cantidad de producción.(PINE-MINED, 2010).

Esta fue una buena práctica, puesto que gran parte de la inversión que realizaba el PMA, quedaba en manos de empresas nacionales y locales en el caso de las panaderías, además que se aprovechaba la transferencia tecnológica. Por cuestiones de financiamientos, todo esto tuvo que cerrarse.

Es importante destacar que de acuerdo a la calidad y cantidad presentada por la producción de cereal y galleta nutritiva, en el contexto de los desastres del Huracán Mitch a finales de 1998; el PMA solicitó la elaboración de Galleta Nutritiva para entregarse en un proyecto de emergencia a nuestro hermano país de Honduras, así mismo a otros países como Colombia.

En 2001 se inició a configurar el nuevo Programa de País con el PMA. Para este año, es cuando el PINE inicia el proceso de constituir los Comité de Alimentación Escolar-CAE. Inicialmente se encontraban en los centros escolares los Consejos Escolares, que eran la expresión de la participación comunitaria de los actores involucrados en la labor educativa y madres y padres de familia.(PINE-MINED, 2010)

Los CAE fueron instalados en poco tiempo en cada una de las escuelas y a partir de ello, se han venido realizando esfuerzos en organización y capacitación, con metodología activa-participativa, de lo que se ha encargado todo el equipo de monitoreo, para conseguir los mejores resultados.

Desde sus inicios, los CAE han sido un soporte importante para la sostenibilidad del PINE, puesto que en ellos recae todo el control social de la entrega de los alimentos, iniciando con el traslado de los alimentos desde los puntos de entrega, el almacenamiento,

la elaboración y entrega de las raciones de alimentos a los escolares; todo esto bajo la coordinación de los directores de los centros escolares y preescolares.(PINE-MINED, 2010)

2002-2006: Ampliación de cobertura e incremento de aporte nutricional

Con el Programa de País con el PMA se amplió el número de niños y niñas beneficiarios a 350 mil, en zonas con muy alta y alta inseguridad alimentaria, a quienes se les proporcionaba una canasta de alimentos que incluía: arroz, frijoles y/o arvejas, aceite, cereal (CSB) y maíz. Dependiendo de la disponibilidad de alimentos por parte del donante, se entregó leche en polvo, carne enlatada, pescado enlatado.

Del 2002 al 2003, el PINE fue fortaleciendo su diseño organizacional y sin agentes externos fue construyendo un modelo de gestión sistémica y sostenida, que le permitió entrar a la fase de consecución de recursos financieros para atender el resto del país. En este proceso se ejecutó el Proyecto del Vaso de Leche, que fue sostenido financieramente por el Gobierno de Japón por un período de 3 años. Las razones del cierre obedecen a la consecución de recursos por parte del donante.

El Proyecto Vaso de Leche benefició a 100, 000 niños y niñas en zonas como Rivas, Granada, Masaya, Managua, Carazo, León y Chinandega. Consistía en la entrega de una ración de leche de 250 ml (pasteurizada, homogeneizada) por parte de empresas nacionales, en este caso la mayor fue PARMALAT. La distribución se realizaba todas las mañanas en las modalidades de preescolar y escolares de las escuelas beneficiadas. Sus beneficiarios eran distintos a los que el PMA daba cobertura en el país.(PINE-MINED, 2010)

Para el 2004 se inició a configurar un Segundo Programa de País con el PMA, con lo que se puso en discusión los departamentos y municipios beneficiados. Al ser focalizados a través de la herramienta conocida como Mapa VAM (Mapa de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria y Nutricional de Nicaragua), se identificaron zonas geográficas que tradicionalmente el PMA había atendido, como el departamento de Estelí, la zona sur de Matagalpa: en los municipios de San Isidro, Sébaco y Ciudad Darío; en Jinotega, municipios como: San Rafael del Norte, La Concordia y San Sebastián de Yalí.

En aquel momento el Gobierno de Nicaragua no tenía posibilidades de brindar atención con merienda escolar. Bajo la línea de consecución de recursos se presentó un Proyecto de Alimentación Escolar para departamentos y municipios que iban a salir de la cobertura del Proyecto del Vaso de Leche, del Programa de País del PMA y para atender a la fuerte demanda de los preescolares y escolares del resto del país que no habían contado aún con los beneficios de la merienda escolar. (PINE-MINED, 2010)

Siendo positiva la gestión con fondos de EFA-FTI del Banco Mundial, destinados al apoyo al sector educación, se logró una cobertura de 400 mil niños y niñas.

Un hito importante en este período es que por primera vez se logró cubrir simultáneamente las dos regiones autónomas de Nicaragua, en donde se concentran el mayor porcentaje de población indígena. El PMA las atendía desde 2001 y con el Proyecto PAE, a través de la donación de fondos externos, se comenzó a atender a partir del 2005 en la RAAS.

También es meritorio mencionar que en 2005 se inició con los procesos de compra de alimentos a través de subasta pública, a los grandes proveedores e intermediarios de alimentos, estructura de compras que se ha mantenido en la actualidad.

En el período de 2005 a 2006, incluyendo el Programa de País del PMA y los fondos del Banco Mundial, se logró beneficiar a más de 600 mil niños, del total de un millón de niños y niñas matriculados en educación preescolar y escolares. (PINE-MINED, 2010)

2007 a la fecha: Cobertura en los 153 municipios del país y dos Regiones Autónomas

Para el período 2007 se volvió a renovar el Programa de País, pero esta vez con la denominación de Plan de Acción PMA y Gobierno de Nicaragua (2007-2012), en donde el PMA transfirió todas las responsabilidades en cuanto a los costos TIAM (Traslado, Internación, Almacenamiento y Manipulación de Alimentos), asunto que en los Programas anteriores los cubría el PMA y el Gobierno proporcionaba una modesta contribución.

Otro asunto a resaltar es que el PMA antes de este nuevo Plan de Acción, cubría todos los gastos operativos de merienda escolar en las Regiones Autónomas, que en términos financieros, son las que representan los mayores costos operativos, pues es donde hay menos infraestructura vial. Sin embargo, a partir de 2007, el Gobierno de Nicaragua ha asumido todos estos gastos.(PINE-MINED, 2010)

En este mismo período el Ministerio de Educación a través del PINE-MINED, ha alcanzado una cifra récord de cobertura, teniendo un índice de 994,110 beneficiarios de preescolares y escolares, que hoy por hoy reciben alimentos en los centros preescolares y escolares del país, llegando a universalizarlo.

El PINE es uno de los Programas más grandes de Nicaragua y con mayor presencia y permanencia en todo el territorio nacional. Su progreso y crecimiento en capacidades ha sido dinámico y sostenido. Sus inicios fueron difíciles pero se ha logrado mejorar y cambiar lo establecido, con la audacia y voluntad de todos los trabajadores; así como pasar de la prueba y el error, hacia métodos más técnicos y científicos. Es uno de los pocos programas o proyectos que ha producido sus cambios y fortalezas desde lo interno de sus trabajadores sin asesores ni consultores externos. Todo su quehacer se puede decir que es producto de sus vivencias y experiencias a través de los años.

De manera similar a la etapa anterior, se distribuye una merienda con alimentos crudos tales como: arroz, frijoles, maíz, cereal y aceite, con una estructura nutricional dirigida. Los alimentos son preparados en los centros escolares o en su defecto en las casas de las familias con hijos e hijas en las escuelas, por falta de condiciones en las mismas.

Un aspecto que destaca en esta etapa, es que la Alimentación Escolar forma parte de la Estrategia para combatir la pobreza, que a su vez se encuentra inserta en la Estrategia de Seguridad Alimentaria y Nutricional para aliviar la pobreza y el hambre en Nicaragua. Forma parte además de uno de los eslabones para alcanzar las metas de Desarrollo del Milenio en lo relacionado a alcanzar la universalización de la Educación Primaria en el año 2015.

Aporte de Kcal de la merienda escolar.

La ración alimenticia que el MINED entrega a los alumnos es de 145 gramos, aproximadamente 600 kilocalorías, que incluye arroz, frijoles, tortilla y cereal, sin embargo, en la Región Autónoma de Atlántico Norte (RAAN) como parte de una donación del Programa Mundial de Alimentos (PMA), a los menores también se les da un vaso de leche. Con este suministro de alimentos se aporta el 30 por ciento a la dieta alimentaria de los niños de preescolar y primaria con alimentos nutritivos y fortificados, estos alimentos son preparados por los padres de los estudiantes y estos mismos se encargan de complementar la merienda con otras fuentes alimentarias. Estos alimentos son preparados en los hogares de los estudiantes, ya que algunos centros no disponen de una área de cocina para poder prepararlos en el colegio. (PINE-MINED, 2010)

| Tamaño de la ración para educación inicial y primaria | | |
|--|---------------------|-----------------------|
| Alimentos | Ración (grs) | Energía (Kcal) |
| Arroz | 35 | 126 |
| Maíz | 40 | 104 |
| Cereal Mixto | 35 | 195 |
| Leguminosa (frijol) | 25 | 84 |
| Aceite | 10 | 88 |
| Total | 145 | 597 |
| Recomendaciones nutricionales | | 2000 |
| Aporte Nutricional Merienda Escolar | | 29.85% |

(PINE-MINED, 2010) Los valores de calorías que posee la tabla es en base a la tabla de composición de alimentos de Nicaragua.

Debe cubrir de 10% a 15% de las necesidades nutricionales de las niñas y niños. (Rojas Rodríguez & al, 2007, pág. 16)

4.3. Nutrición del Escolar

Como en los niños se está produciendo el crecimiento y desarrollo de los huesos, dientes, músculos y sangre, necesitan más nutrientes alimentarios en proporción a su tamaño que los adultos. Puede haber incluso riesgo de malnutrición si tienen falta de apetito durante un período prolongado, comen un abanico limitado de alimentos o diluyen sus dietas significativamente con alimentos bajos en nutrientes.

Este es un período muy importante donde debemos cuidar su nutrición y alimentación, porque sus requerimientos de energía, proteínas, vitaminas y minerales son diferentes a los establecidos para los lactantes, escolares y adultos.

En esta etapa el niño ya ha alcanzado una madurez completa de los órganos y sistemas que intervienen en la digestión, absorción y metabolismo de los nutrientes. Por lo tanto debe alimentarse y nutrirse adecuadamente para mantener un óptimo crecimiento y desarrollo. Ellos necesitan comer diariamente en forma equilibrada y saludable, incorporando en su alimentación diaria diferentes tipos de alimentos: cereales, leguminosas, verduras, frutas, carnes magras, lácteos y grasas de preferencia de origen vegetal. (Mahan, Scott Stump, & Raymond, 2012, pág. 224)

4.4. Recomendaciones dietéticas del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP)

Las calorías de la dieta deben ser suficientes para garantizar el crecimiento y evitar el uso de las proteínas como fuente de calorías, pero sin permitir un aumento de peso excesivo.

Varones

| Requerimientos energéticos en niños de 6 - 9 años | | | |
|--|----------------|---|--|
| Niños | Peso Kg | Requerimiento energético diario por peso | Requerimiento energético diario |
| 6 – 6.9 | 20.4 | 73 | 1475 |
| 7 – 7.9 | 22.6 | 71 | 1600 |
| 8 – 8.9 | 25.0 | 69 | 1725 |
| 9 – 9.9 | 27.6 | 67 | 1850 |

| Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP para varones de 10 - 12 años | | | | |
|--|------------------|-------------|--------------------|-----------------|
| Edad | Actividad | Peso | Kcal/Kg/día | Kcal/día |
| 10 - 11.9 | Liviana | 34 | 60 | 2050 |
| | Moderada | | 65 | 2200 |
| | Fuerte | | 70 | 2400 |
| 12 - 12.9 | Liviana | 42 | 50 | 2150 |
| | Moderada | | 55 | 2350 |
| | Fuerte | | 65 | 2650 |

Mujeres

| Requerimientos energéticos en niñas de 6 - 9 años | | | |
|--|----------------|---|--|
| Niñas | Peso Kg | Requerimiento energético diario por peso | Requerimiento energético diario |
| 6 – 6.9 | 19.7 | 69 | 1350 |
| 7 – 7.9 | 21.9 | 70 | 1475 |
| 8 – 8.9 | 24.6 | 64 | 1575 |
| 9 – 9.9 | 27.6 | 61 | 1675 |

| Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP para mujeres de 10 - 12 años | | | | |
|--|-----------|------|-------------|----------|
| Edad | Actividad | Peso | Kcal/Kg/día | Kcal/día |
| 10 - 11.9 | Liviana | 36 | 50 | 1750 |
| | Moderada | | 52 | 1900 |
| | Fuerte | | 55 | 2000 |
| 12 - 12.9 | Liviana | 43 | 45 | 1850 |
| | Moderada | | 47 | 2000 |
| | Fuerte | | 50 | 2150 |

4.4.1. Recomendaciones de Macronutrientes

Carbohidratos

Los carbohidratos son la principal fuente de energía en las dietas de casi todas las poblaciones del mundo. Según las recomendaciones dietéticas diarias se recomienda que los carbohidratos aporten entre el 55% y 65% de la energía total.

Proteínas

Las proteínas son indispensables en esta etapa de la vida, ya que son necesarios para la formación de estructuras corporales. Estas tienen que aportar entre el 10% y 15% de la energía total. A continuación se presentan los requerimientos para este grupo de edad:

Varones

| Requerimientos proteicos de 6 - 12 años | | |
|--|---------|--|
| Niños | Peso Kg | Requerimiento proteína diario por peso |
| 6 – 6.9 | 20.36 | 0.72 |
| 7 – 7.9 | 22.58 | 0.74 |
| 8 – 8.9 | 25.01 | 0.75 |
| 9 – 9.9 | 27.57 | 0.75 |
| 10 – 11.9 | 32 | 0.75 |

Mujeres

| Requerimientos proteicos de 6 - 12 años | | |
|---|---------|--|
| Niñas | Peso Kg | Requerimiento proteína diario por peso |
| 6 – 6.9 | 19.67 | 0.72 |
| 7 – 7.9 | 21.87 | 0.74 |
| 8 – 8.9 | 24.57 | 0.75 |
| 9 – 9.9 | 27.56 | 0.75 |
| 10 – 11.9 | 33 | 0.74 |

Grasas

Las grasas tienen tres funciones principales que son: almacenar energía, ayudar al organismo a absorber las vitaminas liposolubles (A, D, E, K) y proporcionar ácidos grasos esenciales para el organismo.

En niños de mayores de 2 años y adolescentes, se recomienda que la grasa total de la dieta provea entre 22% y 35% de la energía alimentaria total. (Recomendaciones Dietéticas Diarias, 2010)

5. Análisis y discusión de resultados

A continuación se muestran los datos que se describieron y analizaron, correspondientes a un amuestra de estudio de 74 estudiantes del Colegio Experimental México.

Los resultados se presentan en cuatro secciones en correspondencia a las variables:

- Datos sociodemográficos que contienen la edad, sexo y religión.
- Estado nutricional, que se evaluó a través del IMC de acuerdo a los nuevos estándares de clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- Hábitos alimentarios, los que contienen la frecuencia de consumo, preferencias alimentarias, alimentos rechazados, tiempos de comida, y la influencia que los medios de comunicación pueden tener en la alimentación.
- Merienda escolar, que incluye los alimentos que la conforman, así como el peso de estos.

Datos Socio demográficos.

A continuación se presentan los resultados correspondientes a la variable datos socios demográficos, ella se analizó en tres sub variables; las cuales se presentan en el siguiente orden. En la tabla 1 se realizó un cruce de variables que corresponde a edad y sexo de los estudiantes y en la tabla 2 se muestra la religión con relación al sexo de los estudiantes.

En la tabla 1, se representa la cantidad total de estudiantes según los rangos de edades y el sexo al que pertenecen, siendo el sexo masculino el más predominante con 41 varones correspondientes al 55% y 33 mujeres correspondientes al 45%. Los grupos de edades más representativos son de once años en las mujeres con 15 estudiantes correspondientes al 21 % y de doce años en los varones con 14 varones correspondientes al 19%. Encontrándose en menor proporción estudiantes con edades de trece a la cual solamente pertenecían el 5% de varones y el 1% en mujeres, así como la edad de catorce encontrándose únicamente un 8% correspondiente a 6 varones y no se encontraron mujeres en ese rango de edad. Podemos observar que la mayoría de los estudiantes incluidos en el estudio están dentro los rangos de edad escolar.

Tabla 1

| Edad y su relación al sexo de estudiantes de 5° y 6° grado | | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-----|
| Edad | Sexo | | | | | |
| | Varones | | Mujeres | | Total | |
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| 10 | 9 | 12 | 6 | 8 | 15 | 21 |
| 11 | 8 | 11 | 15 | 21 | 24 | 32 |
| 12 | 14 | 19 | 11 | 15 | 24 | 32 |
| 13 | 4 | 5 | 1 | 1 | 5 | 7 |
| 14 | 6 | 8 | 0 | 0 | 6 | 8 |
| Total | 41 | 55 | 33 | 45 | 74 | 100 |

Fuente: Cuestionario

En la tabla 2 se representan las religiones que profesan los alumnos presentadas de acuerdo al sexo. En los varones la religión predominante es la católica con 20 varones correspondientes al 27%, seguido de la religión Evangélica con 14 varones equivalentes al 18%. Mientras que en las mujeres la religión predominante es la Evangélica con 17 mujeres correspondientes al 23%, seguido de la religión católica con 14 mujeres equivalentes al 18%, seguido por los que no profesan ninguna religión con 4 varones equivalentes al 5% y 2 mujeres correspondientes al 3%. Para los que profesan otras religiones solamente se encontraron 3 varones, uno que corresponde al 2%, perteneciente a la religión Testigo de Jehová y 2 varones correspondientes al 3% que profesan la Religión Mormón.

En resumen se observa que las religiones predominantes son la católica con el 46% y la religión Evangélica con el 42%.

Tabla 2

| Religión y sexo de los estudiantes | | | | | | |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-----|
| Sexo/Religión | Varones | | Mujeres | | Total | |
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| Católica | 20 | 27 | 14 | 19 | 34 | 46 |
| Evangélica | 14 | 18 | 17 | 23 | 31 | 42 |
| Testigo de Jehová | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Otra | 2 | 3 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| Ninguna | 4 | 5 | 2 | 3 | 6 | 8 |
| Total | 41 | 55 | 33 | 45 | 74 | 100 |

Fuente: Cuestionario

Estado nutricional

Es principalmente el resultado del balance entre la necesidad y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales. Es una condición interna del individuo que se refiere a la disponibilidad y utilización de energía y los nutrientes a nivel celular.

El estado nutricional refleja en cada momento si la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes son adecuadas a las necesidades del organismo. En esta etapa es muy importante el estado nutricional ya que se están preparando para los importantes cambios que ocurrirán en la adolescencia como lo son cambios físicos, hormonales y ocurre un mayor crecimiento y en estos cambios bruscos hay una alta demanda de las necesidades nutricionales y de una alimentación balanceada y equilibrada. (Escott-Stump et al., 2001, pp. 280–281) Al obtener un óptimo estado nutricional los escolares tienen una mayor capacidad intelectual y habilidades en las actividades diarias a realizar.

La tabla 3 muestra el índice de Masa Corporal (IMC) de los estudiantes por sexo, en este estudio se observó que la mayoría de los estudiantes están dentro del rango de la normalidad, de un total de 41 varones, 31 están en el rango de la normalidad representados con el 42% y de un total de 33 mujeres, 20 están en el rango de la normalidad reflejadas con el 28%; estos estudiantes tienen un adecuado peso para la talla y por lo tanto su alimentación es más saludable y equilibrada. Seguido de los estudiantes que se encontraron en sobrepeso con 8 varones (11%) y 8 mujeres (11%) incidiendo en los malos hábitos alimentarios y la falta de ejercicio físico lo cual induce al aumento de peso afectando la salud generando riesgo de enfermedades de corto y largo plazo en los adolescentes. En la clasificación Obesidad se encontraron 4 mujeres (5%) y 1 varón (1%) sabemos que la obesidad es uno de los trastornos por los cuales se desarrollan numerosas afecciones que podrían complicar el cuadro clínico de quien la padece por otro lado la obesidad genera cambios drásticos en la imagen corporal lo que los lleva a aislarse y a disminuir la actividad física por los estragos que esta conlleva como el cansancio y el agotamiento. y por último la clasificación de delgadez solamente se encontró 1 varón (1%) y 1 mujer (1%), bajos porcentajes pero este indicador de riesgo en el estado nutricional ya que los escolares

carecen de las energías necesarias para sus actividades afectando la capacidad de aprendizaje y rendimiento físico.

Se observa que del total de estudiantes 51 equivalente al 68% tiene una clasificación de Índice de Masa Corporal normal.

Tabla 3

| Estado Nutricional | | | | | | |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Índice de Masa Corporal | Varones | | Mujeres | | Total | |
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| Normal | 31 | 42 | 20 | 28 | 51 | 68 |
| Delgadez | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Sobre peso | 8 | 11 | 8 | 11 | 16 | 22 |
| Obesidad | 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 7 |
| Total | 41 | 55 | 33 | 45 | 74 | 100 |

Fuente: Cuestionario

Hábitos Alimentarios

Definir a los hábitos alimentarios no resulta sencillo ya que existe una diversidad de conceptos, sin embargo, la mayoría converge en que se tratan de manifestaciones recurrentes de comportamiento individuales y colectivas respecto al qué, cuándo, dónde, cómo, con qué, para qué se come y quién consumen los alimentos, y que se adoptan de manera directa e indirectamente como parte de prácticas socioculturales. En la adopción de los hábitos alimentarios intervienen principalmente tres agentes; la familia, los medios de comunicación y la escuela.

En esta sección se presentan los resultados sobre los hábitos alimentarios de los estudiantes incluidos en el estudio en se aborda frecuencia de consumo (tablas 5, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4), la cual fue evaluada agrupando los alimentos por grupos, el patrón alimentario se determinó con aquellos alimentos consumidos más de tres veces a la semana y consumido por más del 50% de la población participante en el estudio. Luego continuamos con los tiempos de comida que los estudiantes consumen (Tabla 6), también se aborda el desayuno de los estudiantes, si estos los consumen o no (Tabla 7) y las razones por las que los estudiantes lo consumen (tabla 8) así también las razones por las que no lo consumen (tabla 8.1), y los alimentos que ellos incluyen dentro de su desayuno (tabla 9). Luego encontramos los alimentos que encuentran en el kiosco escolar y consume (tabla 10). La publicidad es un factor determinante en cuanto a los hábitos alimentarios de los estudiantes, en ellas se ofertan alimentos no nutritivos altos en calorías, sodio, grasas, azúcares y edulcorantes artificiales, estos son perjudiciales para la salud ya que su alto consumo favorece la aparición del sobrepeso y la obesidad, elevando el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas en edades posteriores, por esta razón, en este estudio se incluyó la influencia de la publicidad, si los estudiantes consumen o no estos alimentos (tabla 11), así como las razones por las que los estudiantes consumen estos alimentos (tabla 13) y porque no los consumen (tabla 14). Y por último encontramos los alimentos preferidos por este grupo de estudiantes (tabla 14) así como los alimentos rechazados (tabla 15).

En la tabla 5 se muestra la frecuencia de consumo de los alimentos básicos. Los alimentos mayormente consumidos por este grupo de estudiantes y que forman parte del patrón alimentario, encontramos el arroz consumidos por 73 estudiantes (94%), el frijol consumido por 59 4estudiantes (80%), los cereales (avena, cebada, pinolillo) consumido por 50 estudiantes (67%), los tubérculos consumidos por 41 estudiantes (56%), y el pan consumido por 38 estudiantes (51%).

Con respecto a los estudiantes que no consumen alimentos de este grupo, se encontró el principal alimento no consumido los tubérculos con 18 estudiantes (24%), Seguido de las pastas con 16 estudiantes (22%), otros cereales (Cebada, Avena, Pinol, Pinolillo) con 10 estudiante (13%). Y en menor porcentaje se tiene los frijoles rojos con 5 estudiantes (7%), pan con 2 estudiantes (3%); y el arroz se encontró que ningún estudiante deja de consumirlo.

Los alimentos básicos nos proporcionan carbohidratos; por lo general son de bajo costo o fácil acceso (como granos, tubérculos, legumbres o semillas), y también proporcionan proteínas, vitaminas y minerales en pequeñas cantidades. Su importancia es que tienen como función aportarnos la energía y componentes estructurales necesarios para que nuestro organismo funcione.

Tabla 5

Frecuencia de consumo de alimentos básicos como cereales, pastas, panes y tubérculos que consumen los estudiantes.

| Alimentos básicos | Frecuencia de consumo | | | | | | | |
|---|------------------------|----|------------------------|----|----------------------|----|---------------|----|
| | 1 - 2 veces por semana | | 3 - 4 veces por semana | | > 5 veces por semana | | No lo consume | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Tortilla | 38 | 51 | 17 | 23 | 11 | 15 | 8 | 11 |
| Arroz | 1 | 1 | 3 | 5 | 70 | 94 | 0 | 0 |
| Frijoles rojos | 10 | 13 | 9 | 12 | 50 | 68 | 5 | 7 |
| Pastas | 37 | 50 | 10 | 13 | 11 | 15 | 16 | 22 |
| Pan | 34 | 46 | 11 | 15 | 27 | 36 | 2 | 3 |
| Otros cereales (Cebada, Avena, Pinol, Pinolillo) | 15 | 20 | 12 | 16 | 38 | 51 | 10 | 13 |
| Tubérculos | 15 | 20 | 19 | 26 | 22 | 30 | 18 | 24 |

Fuente: Cuestionario

En la tabla N° 5.1 anterior se muestra el consumo de los alimentos formadores. Es importante mencionar que los alimentos formadores contienen proteínas, fundamentales en la dieta, porque sirven de materia prima para el desarrollo y la construcción de todos los tejidos y estructuras del cuerpo. También se les llama alimentos constructores porque se encargan de formar y reparar los músculos, la sangre, los dientes y los huesos.

En los alimentos formadores de mayor consumo y que forman parte del patrón alimentario encontramos el Huevo consumido por 66 estudiantes (89%), Queso y cuajada consumido por 64 estudiantes (87%), y el pollo consumido por 46 estudiantes (62%).

Con respecto a los estudiantes que no consumen alimentos de este grupo, se encontró el principal alimento no consumido es el hígado con el 44%, seguido de los pescado y mariscos, con el 43%, leche con el 17%, carnes con 13%, y en menor consumo tenemos el queso y cuajada con un 4%, y por último pollo y el huevo con el 3%.

Tabla 5.1

Frecuencia de consumo de alimentos Formadores que consumen los estudiantes

| Alimentos Formadores | Frecuencia de consumo | | | | | | | |
|-----------------------|------------------------|----|------------------------|----|----------------------|----|---------------|----|
| | 1 - 2 veces por semana | | 3 - 4 veces por semana | | > 5 veces por semana | | No lo consume | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Leche | 31 | 42 | 14 | 19 | 16 | 22 | 13 | 17 |
| Queso y Cuajada | 7 | 9 | 9 | 12 | 55 | 75 | 3 | 4 |
| Huevo | 6 | 8 | 8 | 11 | 58 | 78 | 2 | 3 |
| Carnes (Res y Cerdo) | 43 | 58 | 10 | 13 | 12 | 16 | 9 | 13 |
| Hígado de Res | 27 | 36 | 8 | 12 | 6 | 8 | 33 | 44 |
| Pollo | 26 | 35 | 26 | 35 | 20 | 27 | 2 | 3 |
| Pescado y Marisco | 26 | 35 | 7 | 9 | 9 | 13 | 32 | 43 |

Fuente: Cuestionario

En la tabla N° 5.2 se muestra el consumo de los alimentos protectores. Los alimentos protectores contienen vitaminas, sales minerales y agua. Su función principal es ordenar el funcionamiento de todos tus órganos. Además sirven para el crecimiento normal y para mantener una buena salud. Entre las vitaminas más importantes que contiene este grupo de alimentos está la vitamina C o ácido ascórbico y vitamina. A así como, diversas sales minerales en pocas cantidades.

En los alimentos protectores el de mayor consumo y que forma parte del patrón alimentario de los estudiantes es el tomate consumidos por 40 estudiantes (54%).

Con respecto a los estudiantes que no consumen alimentos de este grupo, se encontró que el de menos consumido es la chiltoma con 36 estudiantes (49%), seguido del ayote con 33 estudiantes (44%), la cebolla con 29 estudiantes (40%), el chayote con 21 estudiantes (29%); la papaya con 17 estudiantes (24%); y en menor cantidad se encuentran el tomate y el melón con 10 estudiantes (13%), la naranja con 9 estudiantes (12%), la sandía con 8 estudiantes (11%), la zanahoria con 7 estudiantes (9%), el mango con 5 estudiantes (7%), y el banano con 3 estudiante (4%)

Se observó un bajo consumo de estos alimentos por parte de los estudiantes lo cual es preocupante, ya que estos alimentos aportan importantes micronutrientes al organismo, si su consumen en bajo comenzaran aparecer deficiencias nutricionales, afectando la salud y el desarrollo de los escolares.

Tabla 5.2

Frecuencia de consumo de los alimentos protectores que consumen los estudiantes

| Alimentos Protectores | Frecuencia de consumo | | | | | | | |
|-----------------------|------------------------|----|------------------------|----|----------------------|----|---------------|----|
| | 1 - 2 veces por semana | | 3 - 4 veces por semana | | > 5 veces por semana | | No lo consume | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Tomate | 24 | 32 | 14 | 19 | 26 | 35 | 10 | 13 |
| Cebolla | 18 | 24 | 7 | 9 | 20 | 27 | 29 | 40 |
| Chiltoma | 17 | 23 | 6 | 8 | 15 | 20 | 36 | 49 |
| Zanahoria | 40 | 54 | 8 | 11 | 19 | 26 | 7 | 9 |
| Chayote | 30 | 40 | 11 | 15 | 12 | 16 | 21 | 29 |
| Ayote | 31 | 42 | 6 | 9 | 4 | 5 | 33 | 44 |
| Banano | 35 | 47 | 16 | 22 | 20 | 27 | 3 | 4 |
| Naranja | 31 | 42 | 17 | 23 | 17 | 23 | 9 | 12 |
| Melón | 39 | 53 | 14 | 19 | 11 | 15 | 10 | 13 |
| Sandia | 42 | 57 | 13 | 17 | 11 | 15 | 8 | 11 |
| Mango | 35 | 47 | 16 | 22 | 18 | 24 | 5 | 7 |
| Papaya | 35 | 47 | 12 | 16 | 10 | 13 | 17 | 24 |

Fuente: Cuestionario

En la tabla N° 5.3 se muestra el consumo de los alimentos de energía concentrada. Este grupo de alimentos son fuentes concentradas de energía y completan la energía que no ha sido aportada por los alimentos básicos. Si se consumen en grandes cantidades se predispone al desarrollo de sobrepeso, diabetes entre otras enfermedades.

En el consumo de alimentos de energía concentrada y que forma parte del patrón alimentario sobresale el aceite consumido por 56 estudiantes (75%) y el azúcar consumido por 49 estudiantes (66%).

Con respecto a los estudiantes que no consumen alimentos de este grupo, en su mayoría no consumen la manteca con 66 estudiantes (89%), seguido por el azúcar morena con 50 estudiantes (67%), la miel con 29 estudiantes (40%), el chocolate consumido por 12 estudiantes (17%), la mantequilla y la margarina consumida por 11 estudiantes (15%) y en menor porcentaje, el consumo de aceites con 5 estudiantes (7%) y por último, el azúcar morena con 6 estudiantes (8%).

Tabla 5.3

Frecuencia de consumo de alimentos de Energía Concentrada que consumen los estudiantes

| Alimentos de Energía Concentrada | Frecuencia de consumo | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------------|----|------------------------|----|----------------------|----|---------------|----|
| | 1 - 2 veces por semana | | 3 - 4 veces por semana | | > 5 veces por semana | | No lo consume | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Aceite | 13 | 17 | 10 | 13 | 46 | 62 | 5 | 7 |
| Manteca | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 7 | 66 | 89 |
| Mantequilla y margarina | 38 | 51 | 12 | 16 | 13 | 18 | 11 | 15 |
| Azúcar Blanca | 19 | 26 | 11 | 15 | 38 | 51 | 6 | 8 |
| Azúcar Morena | 11 | 15 | 5 | 7 | 8 | 11 | 50 | 67 |
| Chocolates | 29 | 39 | 12 | 16 | 21 | 28 | 12 | 17 |
| Miel | 26 | 35 | 13 | 17 | 6 | 8 | 29 | 40 |

Fuente: Cuestionario

En la tabla 5.4 se muestra el consumo de los alimentos chatarra y productos industrializados. Estos alimentos poseen cantidades altas de grasas, sodio, azúcares, entre otras, si su consumo es alto favorece la aparición de sobrepeso y obesidad, lo cual es un factor de riesgo para desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles como los son las diabetes, cardiopatías, Hipertensión arterial en etapas posteriores de la vida, afectando su estado de salud y calidad de vida. En los alimentos chatarra y productos industrializados el de mayor consumo es la gaseosa con 41 estudiantes (55%).

Con respecto a los estudiantes que no consumen alimentos de este grupo, se encontró que el menos consumido son los consume consomés y cubitos maggi con el 45%, seguido de las enlatados con el 31%.

Tabla 5.4

Frecuencia de consumo de alimentos Chatarra y productos industrializado.

| Alimentos chatarra y productos industrializados | Frecuencia de consumo | | | | | | | |
|---|------------------------|----|------------------------|----|----------------------|----|---------------|----|
| | 1 - 2 veces por semana | | 3 - 4 veces por semana | | > 5 veces por semana | | No lo consume | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Golosinas | 32 | 43 | 13 | 17 | 15 | 21 | 14 | 19 |
| Galletas | 27 | 36 | 18 | 24 | 18 | 24 | 11 | 16 |
| Gaseosas | 25 | 34 | 15 | 20 | 26 | 35 | 8 | 11 |
| Sopa maggi | 25 | 34 | 12 | 16 | 23 | 31 | 14 | 19 |
| Maruchan | 38 | 51 | 13 | 1 | 8 | 11 | 15 | 20 |
| Consomé y cubito | 25 | 34 | 10 | 13 | 6 | 8 | 33 | 45 |
| Enlatados | 31 | 42 | 11 | 15 | 9 | 12 | 23 | 31 |
| Embutidos | 29 | 39 | 22 | 30 | 9 | 12 | 14 | 19 |
| Pizza | 47 | 65 | 7 | 9 | 13 | 17 | 6 | 8 |
| Hot dog | 35 | 47 | 11 | 15 | 14 | 19 | 14 | 19 |
| Hamburguesas | 37 | 50 | 8 | 11 | 13 | 17 | 16 | 22 |
| Reposterías | 34 | 46 | 13 | 17 | 17 | 23 | 10 | 14 |
| Tacos | 41 | 55 | 10 | 14 | 11 | 15 | 12 | 16 |

Fuente: Cuestionario

La tabla 6 refleja los tiempos de comida que realizan los estudiantes, mostrando así, que, consumen con mayor frecuencia el tiempo del almuerzo con un total de 73 estudiantes siendo el 98% de la población de estudiantes y 1 estudiante equivalente al 1% refirió que a veces realiza este tiempo no realiza este tiempo, seguido por la cena consumido por 72 estudiantes siendo el 97% , y 2 estudiantes equivalente al 3% refiere que a veces no consume este tiempo de comida, con respecto a la merienda de la mañana era consumida por 55 estudiantes siendo el 74%, 18 estudiantes equivalentes al 24% refirió que no consume este tiempo de comida y 1 estudiante equivalente al 2% dijo que a veces consume este tiempo, con respecto al desayuno era consumido por 50 estudiantes equivalentes al 67%, 22 estudiantes 30% dijeron que no consumen este tiempo de comida y el 3% equivalente a 2 estudiantes refirieron que a veces lo consumen, siendo este el tiempo de comida más importante ya que el organismo necesita reponer las reservas de glucosa que se han reducido durante el ayuno nocturno y en relación al rendimiento intelectual, se ha observado en diversos estudios que la omisión del desayuno puede tener un efecto adverso sobre la capacidad intelectual, la merienda de la tarde era consumida por 48 estudiantes correspondientes al 65%, el 20% que equivale a 15 estudiantes, y 11 estudiantes que corresponde al 15% no la consumen, y en menor porcentaje encontramos la merienda nocturna con el 61% que corresponde a 45 estudiantes, el 23% que corresponde a 17 estudiantes no la consumen y el 16% que equivale a 12 estudiantes la consumen a veces.

Los patrones de comida de los escolares suelen ser ordenados. Según refieren algunos estudiantes el tiempo de comida principal que más omiten es el desayuno (tabla 8.1).

Tabla 6

| Tiempos de comida que consumen los estudiantes | | | | | | |
|--|-----------|-----------|---------|----|-------|----|
| Tiempo de comida | Siempre | | A veces | | Nunca | |
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| Desayuno | 50 | 67 | 2 | 3 | 22 | 30 |
| Merienda de la mañana | 55 | 74 | 1 | 2 | 18 | 24 |
| Almuerzo | 73 | 98 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| Merienda de la tarde | 48 | 65 | 11 | 15 | 15 | 20 |
| Cena | 72 | 97 | 2 | 3 | 0 | 0 |
| Merienda Nocturna | 45 | 61 | 12 | 16 | 17 | 23 |

Fuente: Cuestionario

En la tabla 7 se refleja los porcentajes de los estudiantes que habitúan desayunar, los cuales están divididos por sexo. En el sexo masculino 28 estudiantes (68%) si desayunan mientras que 13 estudiantes (32%) no habitúan hacerlo. En el sexo femenino 22 estudiantes (67%) si desayuna, por el contrario 11 estudiantes (33%) no desayunan.

Del total de estudiantes 50 equivalentes al 68% si habitúan desayunar; mientras que 24 estudiantes equivalentes al 32% no acostumbran desayunar, compensando estas energías faltantes del aporte energético del desayuno con la merienda escolar que reciben en el centro. Esto es alentador ya que existe una estrecha relación con el consumo del desayuno y la capacidad intelectual de los escolares (Mahan, Scott Stump, & Raymond, 2012, pág. 235).

Según refieren algunos estudiantes omiten este tiempo de comida; debido a que simplemente no les gusta y/o no les da tiempo de consumirlo.

Tabla 7

| Sexo según hábito de desayunar | | | | |
|--------------------------------|---------------------|-----------|----|----|
| Sexo | Hábito de Desayunar | | | |
| | Si | % | No | % |
| Masculino | 28 | 68 | 13 | 32 |
| Femenino | 22 | 67 | 11 | 33 |
| Total | 50 | 68 | 24 | 32 |

Fuente: Cuestionario

La tabla N° 8 refleja las razones por las que los estudiantes acostumbran a desayunar, el 86% que equivale a 43 estudiantes, refirieron que el desayuno es la comida más importante del día, y el 14% que equivale a 7 estudiantes no respondió.

Del total de estudiantes el 68% (tabla 7) tiene la costumbre de desayunar, de este porcentaje el 86% conoce los beneficios de no pasarse por alto el desayuno, este dato es alentador ya que el desayuno contribuye a un reparto más armónico de las calorías a lo largo del día y proporciona, además, una ración de seguridad de muchos nutrientes especialmente importantes en el periodo escolar, época de crecimiento y desarrollo. Su omisión, genera un desequilibrio de sus hábitos alimentarios y, en consecuencia, de su estado nutricional.

Tabla 8

| Razones por las que los estudiantes desayunan | N° | % |
|---|-----------|------------|
| Es importante para la salud | 43 | 86 |
| No respondió | 7 | 14 |
| Total | 50 | 100 |

Fuente: Cuestionario

La tabla N° 8.1 muestra las razones por las que del total de estudiantes el 32% de ellos no desayunan (tabla 7). De este total de estudiantes el 54% que equivale a 13 de ellos, refirió que no desayuna porque no le gusta, 9 estudiantes que corresponde al 38% dijo que no le da tiempo de desayunar, debido a que ellos cursan el turno matutino, el 4% que equivale a 1 estudiante dijo que a sus padres no les da tiempo de preparar el desayuno, y 1 estudiante correspondiente al 4% no respondió.

Este es el tiempo de comida más importante ya que el organismo necesita reponer las reservas de glucosa que se han reducido durante el ayuno nocturno y en relación al rendimiento intelectual. Se ha observado en diversos estudios que la omisión del desayuno puede tener un efecto adverso sobre la capacidad intelectual ya que la capacidad de locución o expresión, de memoria, de creatividad y de resolución de problemas quedan particularmente afectadas. Por todo ello, se puede considerar que el desayuno es un hábito alimentario que llega a condicionar el estado físico, psíquico y nutricional.

Tabla 8.1

| Razones por las que los estudiantes no desayunan | N° | % |
|--|-----------|-----------|
| No me gusta | 13 | 54 |
| No me da tiempo | 9 | 38 |
| A mis padres no les da tiempo de preparar el desayuno | 1 | 4 |
| No respondió | 1 | 4 |
| Total | 24 | 100 |

Fuente: Cuestionario

La tabla 9 refleja los alimentos mayormente consumidos a la hora del desayuno por los estudiantes, el mayor porcentaje se encuentra el pan consumido por 33 estudiantes lo cual equivale al 45%, el huevo consumido por 30 estudiantes que corresponde al 41%, el gallo pinto consumido por 24 estudiantes que equivale al 33%, la leche consumida por 23 estudiantes que equivale al 31%, el queso consumido por 17 estudiantes que equivale al 23%, los frijoles consumidos por 12 estudiantes que equivale al 16%, la frutas consumidas por 11 estudiantes equivalentes al 15%, y en menor porcentaje encontramos, el café consumido por 8 estudiantes que equivale al 11%, los embutidos consumidos por 5 estudiantes que equivale al 7%, los cereales como la cebada, la avena, y el pinolillo consumidos por 4 estudiantes que corresponde al 5%, jugos de fruta consumidos por 3 estudiantes que equivale al 4%, y los vegetales consumidos por 2 estudiantes que equivale al 3%.

Los alimentos mayormente consumidos son el pan con 45%, el huevo con el 41%, gallo pinto con el 33% y la leche con el 31%.

Tabla 9

| Alimentos que incluyen en su desayuno | | |
|---------------------------------------|----|----|
| Alimento | Si | % |
| Fruta | 11 | 15 |
| Vegetales | 2 | 3 |
| Huevo | 30 | 41 |
| Arroz | 9 | 12 |
| Pan | 33 | 45 |
| Frijoles | 12 | 16 |
| Jugos de fruta | 3 | 4 |
| Cereal | 4 | 5 |
| Leche | 23 | 31 |
| Ebutidos | 5 | 7 |
| Queso | 17 | 23 |
| Café | 8 | 11 |
| Gallo pinto | 24 | 33 |

Fuente: Cuestionario

La tabla 10, muestra los alimentos que los estudiantes consumen en su centro escolar, siendo el de mayor consumo las galletas con el 88% esto equivale a 65 estudiantes, siguiéndole el Hot dog con el 61% que corresponde a 45 estudiantes, la tajada con queso con el 58% que equivale a 43 estudiantes, los refrescos con el 53% que corresponde a 39 estudiantes, las reposterías con el 50% que corresponde a 37 estudiantes, la pizza con el 49% que equivale a 36 estudiantes, las enchiladas con el 38% que equivale a 28 estudiantes, los refrescos naturales con el 36% que equivale a 27 estudiantes y en menor porcentaje la gaseosa con el 26% que equivale a 19 estudiantes.

Esto indica que muchos de los estudiantes consumen grandes cantidades de sodio, azúcares, carbohidratos, colorantes, perseverantes entre otros. El consumo de estos alimentos en exceso puede causar enfermedades crónicas no transmisibles.

Tabla 10

| Alimentos que consume en su centro escolar | | |
|--|----|----|
| Alimento | Si | % |
| Hot dog | 45 | 61 |
| Pizza | 36 | 49 |
| Tajada con queso | 43 | 58 |
| Enchiladas | 28 | 38 |
| Frescos naturales | 27 | 36 |
| Refrescos | 39 | 53 |
| Galletas | 65 | 88 |
| Gaseosas | 19 | 26 |
| Reposterías | 37 | 50 |

Fuente: Cuestionario.

La tabla 11, refleja la influencia de la publicidad y de los medios de comunicación en la alimentación de los estudiantes en relación con el sexo de los estudiantes. Se muestra que 39 estudiantes equivalente al 53% respondió que si consumen alimentos que salen en las propagandas por medios de comunicación de los cuales 22 estudiantes (30%) corresponden al sexo masculino siendo este el más representativo y 17 estudiantes (23%) corresponden al sexo femenino. Se puede decir, que estas influencias publicitarias de medios televisivos, radiales, periódicos y en las calles son muy perjudiciales; en la actualidad se observa un mercado publicitario dirigido para los infantes y adolescentes, los cuales son los principales consumidores de los productos que ofertan; aumentando los malos hábitos alimentarios y el consumo de las comidas rápidas (comida chatarra), las cuales generan problemas de salud.

Del total (74) de estudiantes 35 equivalente al 47% respondieron que no consumen los alimentos de las propagandas, de los cuales 19 estudiantes (26%) corresponden al sexo masculino y 16 estudiantes (21%) al sexo femenino.

Tabla 11

| Sexo de los estudiantes y su relación con la influencia de la publicidad | | | | |
|--|-----------------------------|-----------|----|----|
| Sexo | Influencia de la publicidad | | | |
| | Si | % | No | % |
| Masculino | 22 | 30 | 19 | 26 |
| Femenino | 17 | 23 | 16 | 21 |
| Total | 39 | 53 | 35 | 47 |

Fuente: Cuestionario

Razones por las que consume los alimentos que aparecen en anuncios publicitarios

La tabla N° 12 muestra por qué del total de estudiantes el 53% de ellos, consumen los alimentos que los medios de comunicación anuncian (Tabla 11), de este total de estudiantes el 60% que equivale a 21 estudiantes refirió que los consumen por que se ven a apetitosos, el 26% que equivale a 9 estudiantes dijo que los consumen por curiosidad y el 14% que equivale a 5 estudiantes no respondió. El alimento se comercializa para niños usando varias técnicas, como anuncios en televisión, publicidad en los colegios, patrocinios, colocación de los productos, publicidad en Internet y promociones. De ellos, quizá sea la televisión el medio más popular en todo el mundo, seguida por la publicidad a los estudiantes en el propio colegio. El 44% de los anuncios de televisión dirigidos a los niños contienen golosinas, dulces y refrescos, y otro 34% se refiere a comida rápida los demás alimentos, había muchos menos anuncios sobre pan y cereales, frutas y verduras y productos lácteos, con una representación muy pequeña de carne, pescado y aves. Se presenta con mucha mayor frecuencia la toma de aperitivos que la suma de desayuno, comida y cena. Los niños, prestan una mayor atención a los anuncios y luego los recuerdan y piden los elementos publicitados. Estos alimentos contienen grandes cantidades de sodio, azúcares, grasas saturadas, preservantes y edulcorantes. Un alto consumo de estos puede llevar al desarrollo de la obesidad infantil y con ella el desencadenamiento de enfermedades crónicas en edades posteriores.

Tabla 12

| ¿Por qué consume los alimentos que aparecen en anuncios publicitarios? | N° | % |
|--|-----------|-----------|
| Se ven apetitosos | 21 | 60 |
| Por curiosidad | 9 | 26 |
| No respondió | 5 | 14 |
| Total | 35 | 100 |

Fuente: Cuestionario

Razones por las que los estudiantes no consumen los alimentos que aparecen en anuncios publicitarios

La tabla N° 13, muestra porque del total de estudiantes el 47% no consumen los alimentos que se ofertan mediante los medios de comunicación (tabla N° 11). De este total el 51% que equivale a 20 estudiantes refirió que estos son perjudiciales para la salud, el 28% que equivale a 11 estudiantes dijo que no les gustan estos productos, y el 21% que equivale a 8 estudiantes no respondió.

La publicidad (anuncios en televisión, prensa, radio), juega un papel importante a la hora de establecer otros determinados hábitos alimentarios. Esto se debe, fundamentalmente, a su capacidad para favorecer la difusión y el conocimiento de nuevos alimentos. El consumo de estos productos favorece la aparición de la obesidad infantil y por ende el desencadenamiento de las enfermedades crónicas como diabetes y cardiopatías.

Tabla 13

| ¿Porque no consume los alimentos que aparecen en anuncios publicitarios? | N° | % |
|--|-----------|------------|
| Son perjudiciales para la salud | 20 | 51 |
| No me gustan | 11 | 28 |
| No respondió | 8 | 21 |
| Total | 39 | 100 |

Fuente: Cuestionario.

La tabla N° 14 muestra la lista de los alimentos preferidos de los estudiantes, reflejado como el alimento más preferido; el arroz, preferido por 70 escolares (94%) siendo este uno de los granos básicos en las comidas diarias, seguido de las carnes preferidas por 69 estudiantes (93%), los frijoles otro grano principal de las comidas preferidos por 68 estudiantes (92%), el huevo preferido por 68 estudiantes (91%).

Tabla 14

| Alimentos preferidos por los estudiantes | Si | % |
|--|-----------|-----------|
| Frutas | 53 | 72 |
| Vegetales | 45 | 61 |
| Arroz | 70 | 94 |
| Frijoles | 68 | 92 |
| Carnes(Res y pollo) | 69 | 93 |
| Huevo | 68 | 91 |
| Leche | 42 | 57 |
| Crema | 33 | 44 |
| Papas | 49 | 66 |
| Quequisque | 35 | 47 |

Fuente: Cuestionario

La tabla 15 refleja los alimentos rechazados por los estudiantes, se muestra que el alimento menos aceptado por los estudiantes es la soya rechazada por el 100% de los estudiantes, recordando que no es alimento tradicional dentro del patrón alimentario de los nicaragüenses, los escolares no están familiarizados con este alimento y por ende lo rechazan, seguido del hígado de res rechazado por 70 estudiantes (94%), seguido por el pescado rechazados por 69 estudiantes (93%) el olor, la preparación y algunas veces el tipo de pescado no agrada al comensal por lo cual lo rechazan y en otras ocasiones por el precio alto que tiene el producto, la zanahoria rechazada por 40 estudiantes (54%), entre las frutas los vegetales encontramos que el 47% que corresponde a 35 estudiantes rechazan la papaya, el 43% que corresponde a 32 estudiantes rechazan el chayote y el 7% que corresponde a 5 estudiantes rechazan la piña debido a que son alérgicos a esta fruta.

Los alimentos mayormente rechazados por los estudiantes son la soya con el 100%, hígado de res con el 94% y el pescado con el 93%.

Tabla 15

| Alimentos rechazados | Si | % |
|----------------------|-----------|------------|
| Chayote | 32 | 43 |
| Pescado | 69 | 93 |
| Soya | 74 | 100 |
| Hígado de Res | 70 | 94 |
| Piña | 5 | 7 |
| Papaya | 35 | 47 |
| Zanahoria | 40 | 54 |
| Ninguno | 50 | 68 |

Fuente: Cuestionario

Datos sobre Merienda Escolar

En Nicaragua existe una Política Nacional de Seguridad y Soberanía Alimentaria Nutricional –SSANN - promulgada en el año 2000. Los ministerios que desarrollan el corazón de la SSANN son: el Ministerio de Agricultura (MAGFOR) con su principal componente, el Bono Productivo Alimentario (BPA) del Programa Productivo Alimentario, conocido también como Programa Hambre Cero. Los otros componentes son: la Merienda Escolar y la Nutrición materno-infantil y agua para consumo doméstico, a cargo del Ministerio de Educación (MINED) y Ministerio de Salud (MINSAL) respectivamente.

Su misión es contribuir a mejorar los índices educativos y nutricionales de los niños y niñas en edad escolar, ya que los niños y niñas en edad escolar asisten a la escuela y asimilan los contenidos educativos en mejores condiciones nutricionales. Esta merienda es preparada por los padres de familia de los estudiantes en sus hogares, ya que algunas escuelas no poseen un área adecuada para preparar la merienda a los estudiantes, ellos mismo se encarga de complementar la merienda con otras fuentes alimentarias, esto va a estar en dependencia del poder adquisitivo de las familias.

Aporte de Kcal de la merienda escolar brindada por PINE-MINED

| Tamaño de la ración para educación inicial y primaria | | |
|---|--------------|----------------|
| Alimentos | Ración (grs) | Energía (Kcal) |
| Arroz | 35 | 126 |
| Maíz | 40 | 104 |
| Cereal Mixto | 35 | 195 |
| Leguminosa (frijol) | 25 | 84 |
| Aceite | 10 | 88 |
| Total | 145 | 597 |
| Recomendaciones nutricionales | | 2000 |
| Aporte Nutricional Merienda Escolar | | 29.85% |

(PINE-MINED, 2010)

En esta sección se exponen los resultados de la merienda escolar que era recibida por los estudiantes. Esta se evaluó durante tres días mediante la observación de los alimentos que conforman la merienda escolar seguido por el pesaje de los mismos. En la tabla 16 se muestran los alimentos que fueron consumidos por este grupo de estudiantes durante los días evaluados estos fueron agrupados por sección. En la tabla 17 se muestran las Kilocalorías que aporta la merienda escolar que estos estudiantes reciben.

Tabla 16

La tabla 16 muestra los alimentos que conforman la merienda escolar de este grupo de estudiantes, encontramos que el arroz, los frijoles y el queso sin freír, se consumen con más frecuencia, esto se observó durante 3 días, de los cuales las secciones de 5 grado A y B consumieron el arroz los tres días evaluados, dos de estos días se consumió en la preparación de gallo pinto, acompañado de queso seco sin freír, y en una de las secciones se observó que se acompañó de tortilla y en otra se añadió crema. Solo un día de los tres observados se consumió preparaciones con pollo, las cuales fueron Arroz con espagueti con pollo y arroz a la valenciana.

En las secciones de 6 grado A y B, al igual que en 5 grado A y B, se consume el arroz, los frijoles y el queso con mayor frecuencia, de los tres días observados 2 de ellos se consumió gallo pinto acompañado de pan y el día dos se consumió gallo pinto con queso frito, y en la otra sección se observó que se acompañó con tortilla y pan. Solo un día de los observados se consumió preparaciones diferentes las cuales fueron repocheta y arroz a la valenciana.

La merienda de este grupo de estudiantes esta mayormente conformada por Carbohidratos, proteínas y grasas. Se observó que los alimentos protectores como las frutas y vegetales no se consumen con frecuencia. De los tres días observados solamente en uno de ellos se consumieron preparaciones que incluían vegetales en mínimas cantidades.

Tabla 16

Alimentos incluidos en la merienda Escolar

| Alimentos que conforman la merienda escolar | 5 grado A | | |
|---|-----------|-------|-------|
| | Día 1 | Día 2 | Día 3 |
| Arroz | X | X | X |
| Frijoles | X | X | |
| Queso sin freír | X | X | |
| Crema | | X | |
| Pollo | | | X |
| zanahoria | | | X |
| Chiltoma | | | X |
| Cebolla | | | X |
| Pan | | | X |
| Alimentos que conforman la merienda escolar | 5 grado B | | |
| | Día 1 | Día 2 | Día 3 |
| Arroz | X | X | X |
| Frijoles | | X | X |
| Queso sin freír | | X | X |
| Pollo | X | | |
| Tallarines | X | | |
| Tomate | X | | |
| Cebolla | X | | |
| Chiltoma | X | | |
| Tortilla | | | X |
| Alimentos que conforman la merienda escolar | 6 grado A | | |
| | Día 1 | Día 2 | Día 3 |
| Arroz | X | X | |
| Frijoles | X | X | |
| Queso frito | | X | |
| Pan | X | | X |
| Pollo | | | X |
| zanahoria | | | X |
| Chiltoma | | | X |
| Cebolla | | | X |

| Alimentos que conforman la merienda escolar | 6 grado B | | |
|---|-----------|-------|-------|
| | Día 1 | Día 2 | Día 3 |
| Arroz | X | | X |
| Frijoles | X | | X |
| Queso sin freír | X | X | X |
| Pan | X | | |
| Tortilla | | | X |
| Tortilla frita | | X | |
| Frijoles molidos fritos | | X | |
| Tomate | | X | |
| Repollo | | X | |

Fuente: Cuestionario

Tabla 17

La tabla 17 muestra el peso en gr y la Kcal que aportan la merienda escolar brindada a los niños. La merienda brindada la constituyen principalmente los carbohidratos como el arroz, el frijol, la tortilla, tallarines, y el pan.

La merienda que se brinda en los centros escolares del país consta de arroz, frijol, maíz, cereal y aceite. La ración estipulada por el PINE-MINED es de 145 gr según la tabla de composición de alimentos de Nicaragua, lo cual aporta 597 Kcal, esta representa el 29.85% de los requerimientos de energía totales del día, estos alimentos se entregan a los padres de familia para que ellos las preparen, y la complementen con otros alimentos con el fin de lograr una merienda más completa, entre los alimentos con los que se complementa la merienda tenemos fuentes de proteínas como el queso, cuyo costo en comparación al pollo lo hace un poco más accesible, el pollo es consumido ocasionalmente, entre los alimentos de energía concentrada encontramos el aceite y la crema. Existe muy bajo consumo de frutas, verduras y ensaladas en la merienda escolar.

En la sección de 5° A, de los tres días en que fueron observados y pesados los alimentos, dos días las kilocalorías sobrepasaron las cantidades estipuladas por el PINE-MINED y un día estuvieron por debajo de lo recomendado, en la sección de 5° grado B, dos días se

consumieron Kcal por debajo de lo de lo recomendado y un día las cantidades sobrepasaron el rango establecido, en 6° A dos días se consumieron cantidades por encima de lo recomendado y un día las cantidades de Kcal estuvieron por debajo del rango normal, en 6° B se observó que dos días se consumieron Kcal por encima de lo estipulado y un día se consumieron Kcal por debajo del rango establecido.

El promedio de calorías consumidas por la sección de 5 grado A es de 587 Kcal. 5 grado B es de 505 Kcal, 6 grado A con 553 Kcal y 6 grado B con 602 Kcal, se puede observar que de las cuatro secciones evaluadas la sección que más se acerca al consumo de las Kcal recomendadas por el PINE-MINED las cuales son 597 Kcal es la sección de 5 grado A.

Hay que recordar que la merienda escolar debe constituir el 15% de las kilocalorías totales del día. La media de Kilocalorías que los escolares en general consumen es de 562 Kcal, lo cual corresponde al 28% de la Kcal totales, sin incluir el cereal que estos niños consumen como bebida, podemos observar que estos niños consumen cantidades de kilocalorías cercanas a las recomendadas para la merienda escolar según el PINE MINED.

La merienda escolar debe cubrir de 10% a 15% de las necesidades nutricionales de las niñas y niños. (Rojas Rodriguez & al, 2007), la merienda brindada por el PINE-MINED aporta el 29.85% de las necesidades, esto se debe a que se pretenda brindar una merienda más completa a este grupo de población.

Tabla 17

Calorías aportadas por la merienda escolar

| Merienda Escolar | 5 grado A | |
|---|------------------|------|
| Gallo pinto y queso sin freír | Día 1 | |
| | Peso gr | Kcal |
| | 249 | 648 |
| Gallo pinto, queso sin freír y crema | Día 2 | |
| | Peso gr | Kcal |
| | 256 | 722 |
| Arroz a la valenciana y pan | Día 3 | |
| | Peso gr | Kcal |
| | 258 | 391 |
| Merienda Escolar | 5 grado B | |
| pollo con tallarines y arroz | Día 1 | |
| | Peso gr | Kcal |
| | 278 | 498 |
| Gallo pinto y queso sin freír | Día 2 | |
| | Peso gr | Kcal |
| | 146 | 359 |
| Gallo pinto con queso y tortilla | Día 3 | |
| | Peso gr | Kcal |
| | 294 | 658 |
| Merienda Escolar | 6 grado A | |
| Gallo pinto y pan | Día 1 | |
| | Peso gr | Kcal |
| | 249 | 606 |
| Gallo pinto y queso frito | Día 2 | |
| | Peso gr | Kcal |
| | 248 | 694 |
| Arroz a la valenciana y pan | Día 3 | |
| | Peso gr | Kcal |
| | 277 | 360 |

| Merienda Escolar | 6 grado B | |
|--|--------------|------|
| Gallo pinto, queso sin freír y pan | Día 1 | |
| | Peso gr | Kcal |
| | 263 | 695 |
| Repocheta | Día 2 | |
| | Peso gr | Kcal |
| | 201 | 437 |
| Gallo pinto, queso sin freír y tortilla | Día 3 | |
| | Peso gr | Kcal |
| | 281 | 676 |

Fuente: Cuestionario

Conclusión

Datos Sociodemográficos

- ❖ La mayoría de los estudiantes del Séptimo grado pertenecen al sexo masculino con el 65%. El grupo etario que más prevaleció fue de 11 años en las mujeres y doce años en los varones.
- ❖ La religión que más prevalece en los estudiantes es la católica, seguido de la religión Evangélica y con menor porcentaje la religión testigo de Jehová y la religión mormón.

Datos Estado Nutricional

- ❖ En su mayoría los estudiantes se encontraban en un estado nutricional normal con el 68%, seguido de los que estaban en sobrepeso con el 16%, los estudiantes que estaban en obesidad con el 5% y con delgadez que correspondían al 2%.

Datos Hábitos alimentarios

- ❖ Los alimentos básicos que forman parte del patrón de consumo son el arroz, frijoles, cereales (cebada, avena, pinol, pinolillo), Tubérculos y pan.
- ❖ Los alimentos formadores donde encontramos las carnes, los lácteos, los huevos y otros productos de origen animal son muy poco consumido, dentro de este grupo los alimentos que conforman parte del patrón de alimentación están el huevo, el queso, la cuajada y el pollo.
- ❖ Los alimentos protectores en los cuales se encuentran las frutas, los vegetales y hortalizas se consumen con muy poca frecuencia, dentro de este grupo solo el tomate forma parte del patrón alimentario.
- ❖ Los estudiantes tienen una dieta poco adecuada donde incluyen muy pocas frutas, vegetales, ensaladas, carnes, y predomina el consumo de alimentos básicos, azúcares, grasa, los alimentos chatarras y productos industrializados son consumidos en su mayoría de 1-2 veces por semana, los cuales resultan ser perjudiciales tanto para su estado nutricional como de salud.

- ❖ La mayoría de los estudiantes consume los tres tiempos principales de comida siendo el almuerzo y la cena el más consumido.
- ❖ La mayoría de los estudiantes consumen el desayuno, sin embargo un 32% compensa la falta del aporte energético del desayuno con la merienda escolar.
- ❖ Entre los alimentos que se incluyen dentro del desayuno destacan el pan, el huevo, la leche y el gallo pinto.
- ❖ Entre los alimentos más consumidos en el centro escolar se destacan principalmente las galletas, hotdog, tajadas con queso, reposterías, refrescos carbonatados, pizzas, enchiladas.
- ❖ El 53% de los estudiantes refirió que consumen los alimentos que aparecen en los medios de comunicación.
- ❖ Los principales alimentos preferidos por los estudiantes son el arroz, los frijoles, las carnes, el huevo.
- ❖ Los principales alimentos rechazados por los estudiantes son la soya, hígado de res, pescado.

Datos merienda escolar

- ❖ la merienda escolar brindada en el centro de estudios está conformada principalmente por carbohidratos como el arroz, el frijol, tortilla y pan.
- ❖ La fuente de proteína más utilizada es el queso.
- ❖ Se observó que esta merienda carece de frutas, verduras y ensaladas.
- ❖ La merienda consumida corresponde al 28% de los requerimientos totales de energía.
- ❖ Se observó que se consumen cantidades de kilocalorías cercanas a las recomendadas para la merienda escolar, según PINE-MINED.

VI. Bibliografía

- Anuario Estadístico 2011*. (2011). Managua.
- ACasanueva, E. (2008). *Nutriología Medica 3 edición*. Mexico: Editorial Medica Panamericana.
- Casco, J. (2009). *Dietetica*. Managua.
- Casco, J. (2009). Introducción a la nutrición. *Patron alimentario* . Managua, Nicaragua.
- CODENI. (2010). Recuperado el Enero de 2015, de Federacion Coordinadora Nicaraguense de ONG que trabajan con la niñez y la adolescencia:
<http://www.codeni.org.ni/dev/salud/nutricion/>
- Estadísticas con datos sociodemográficos*. (enero de 2015). Recuperado el enero de 2015, de
<http://www.ugr.es/~mdhuet/rlaborales/Tema5.pdf>
- Gaitan, C. e. (2014). Estado nutricional, hábitos alimentarios y estilos de vida. Managua.
- Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. (2012).
Revista Chilena de Nutrición , 40.
- Ibarra Lopez, M., Llobet Leon, L., & Fernandez Rojas, X. (2012). *Archivos Latinoamericanos de nutrición*. Recuperado el 21 de Mayo de 2014, de
<http://www.alanrevista.org/ediciones/2012/4/?i=art4>
- Macias M., A., & et al., (2012). Hábitos alimentarios. *Revista Chilena de nutrición* , 40.
- (2004). IV Encuesta de consumo de alimentos de Nicaragua 2004 . En MAGFOR. Managua.
- Mahan, K., Scott Stump, S., & Raymond, J. (2012). *Dietoterapia de Krause*. New York: Mcgraw hill.
- OMS. (2007). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el Noviembre de 2014, de
http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/
- Organización Mundial de la Salud*. (2014). Recuperado el 25 de Noviembre de 2014, de
<http://www.who.int/nutrition/es/>
- PINE-MINED. (2010). *Merienda Escolar*. Managua.
- Portal Prudential*. (2008). Recuperado el 2015 de enero, de Enero:
<http://www.portalprudential.com.mx/nosotros/Biblioteca%20de%20documentos%20PDF/ArtPHS1Bak300608.pdf>
- Recomendaciones Dietéticas Diarias*. (2012). Guatemala: INCAP.

Rojas Rodriguez, E., & al, e. (2007). *Guia de alimentacion para comedores escolares*. Madrid: Direccion General de Salud Publica.

Anexos



Anexo 1

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
UNAN-Managua**



Instituto Politecnico de la Salud

POLISAL

Carrera de Nutrición

La presente encuesta tiene como fin analizar el estado nutricional, hábitos alimentarios y merienda escolar de estudiantes que cursan el 5° - 6° grado del Colegio Público del Poder Ciudadano Experimental México.

I. Datos generales.

- 1. Nombres y apellidos: _____
- 2. Fecha de nacimiento: _____
- 3. Edad: _____
- 4. Sexo: M F
- 5. Sección: _____
- 6. Religión: _____

II. Estado nutricional: (No contestar, para uso exclusivo de la investigadora)

- 1. Peso (kg): _____
- 2. Talla (cm): _____
- 3. IMC: _____

III. Hábitos alimentarios.

1. Frecuencia de consumo.

En la siguiente tabla se le pide que marque con una x si consume o no los alimentos mencionados. Si los consume marque en la casilla de frecuencia las veces que lo consume. Si algún alimento que usted consume no se encuentra en la tabla, por favor añádale en la casilla otros.

| Grupos de alimentos | ¿Se consume? | | Frecuencia | | |
|--|--------------|----|------------|-----------|---------------|
| | si | no | 1-2 veces | 3-4 veces | 5 a mas veces |
| Alimentos Básicos | | | | | |
| Tortilla | | | | | |
| Arroz | | | | | |
| Frijoles Rojos | | | | | |
| Pastas (espaguetti, fideos, caracolitos) | | | | | |
| Pan | | | | | |
| Otros cereales | | | | | |
| Cebada | | | | | |
| Avena | | | | | |
| Pinol | | | | | |
| Pinolillo | | | | | |
| Tubérculos | | | | | |
| Papa | | | | | |
| Yuca | | | | | |
| Quequisque | | | | | |
| Plátano | | | | | |
| Alimentos formadores | | | | | |
| Leche Fluida (de bolsa) | | | | | |
| Crema | | | | | |
| Queso | | | | | |
| Cuajada | | | | | |
| Huevo de gallina | | | | | |
| Carne de res | | | | | |
| Carne de cerdo | | | | | |
| Hígado de res | | | | | |
| Pollo | | | | | |
| Pescado | | | | | |
| Marisco | | | | | |
| Otros | | | | | |
| | | | | | |
| Alimentos protectores | | | | | |
| Vegetales | | | | | |
| Tomate | | | | | |
| Cebolla | | | | | |
| Chiltoma | | | | | |
| Zanahoria | | | | | |
| Chayote | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|-----------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Pipián | | | | | |
| Ayote | | | | | |
| Alimentos protectores | ¿Se consume? | | Frecuencia | | |
| | Si | No | 1-2 veces | 3-4 veces | 5 a mas veces |
| Frutas | | | | | |
| Banano | | | | | |
| Naranja | | | | | |
| Melón | | | | | |
| Sandia | | | | | |
| Mango | | | | | |
| Papaya | | | | | |
| Otros | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Alimentos de energía concentrada | | | | | |
| Aceite | | | | | |
| Manteca | | | | | |
| Mantequilla | | | | | |
| Margarina | | | | | |
| Azúcar blanca | | | | | |
| Azúcar morena | | | | | |
| Chocolates | | | | | |
| Miel | | | | | |
| Rapadura | | | | | |
| Otros | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Misceláneos, productos industrializados y comidas chatarras | | | | | |
| Golosinas saladas | | | | | |
| Golosinas azucaradas | | | | | |
| Galletas | | | | | |
| Gelatina | | | | | |
| Gaseosas | | | | | |
| Sopa maggi | | | | | |
| Maruchan | | | | | |
| Misceláneos, productos industrializados y comidas chatarras | ¿Se consume? | | Frecuencia | | |
| | Si | No | 1 – 2 veces | 3 – 4 veces | 5 a mas veces |
| Cubito Maggi | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| Consomé | | | | | |
| Enlatados (sardinas, vegetales, jugos) | | | | | |
| Embutidos (mortadela, jamón, salchicha) | | | | | |
| Pizza | | | | | |
| Hot dog | | | | | |
| Hamburguesas | | | | | |
| Reposterías | | | | | |
| Tacos | | | | | |
| Otros | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

2. Tiempos de comida que consume. Marque con una x si el tiempo de comida es consumido siempre, a veces o nunca.

| Tiempo de comida | Siempre | A veces | Nunca |
|-----------------------|---------|---------|-------|
| Desayuno | | | |
| Merienda de la mañana | | | |
| Almuerzo | | | |
| Merienda de la tarde | | | |
| Cena | | | |
| Merienda nocturna | | | |

3. Desayuna antes de venir a clase
Si No

¿Por qué?

4. ¿Qué alimentos incluye en su desayuno?

5. ¿Qué alimentos consume en su centro escolar?

6. ¿Consumes alimentos que aparecen en propagandas por medios de comunicación?

Si No

¿Por qué?

7. En las siguientes tablas marque con una x sus alimentos rechazados y sus alimentos preferidos.

Alimentos protectores:

| Mango | Si me gusta () | No me gusta () |
|-----------|-----------------|-----------------|
| Melón | Si me gusta () | No me gusta () |
| Papaya | Si me gusta () | No me gusta () |
| Naranja | Si me gusta () | No me gusta () |
| Tomate | Si me gusta () | No me gusta () |
| Piña | Si me gusta () | No me gusta () |
| Mandarina | Si me gusta () | No me gusta () |
| Banano | Si me gusta () | No me gusta () |
| Sandia | Si me gusta () | No me gusta () |
| Guayaba | Si me gusta () | No me gusta () |
| zanahoria | Si me gusta () | No me gusta () |
| Chayote | Si me gusta () | No me gusta () |
| Ayote | Si me gusta () | No me gusta () |
| Otros | | |
| | Si me gusta () | No me gusta () |
| | Si me gusta () | No me gusta () |

Alimentos básicos:

| Arroz | Si me gusta () | No me gusta () |
|----------|-----------------|-----------------|
| Frijoles | Si me gusta () | No me gusta () |
| Maíz | Si me gusta () | No me gusta () |
| Cebada | Si me gusta () | No me gusta () |
| Avena | Si me gusta () | No me gusta () |
| Pan | Si me gusta () | No me gusta () |
| Trigo | Si me gusta () | No me gusta () |

| | | |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| Plátano | Si me gusta () | No me gusta () |
| Papas | Si me gusta () | No me gusta () |
| Quequisque | Si me gusta () | No me gusta () |
| Yuca | Si me gusta () | No me gusta () |
| Otros | | |
| | Si me gusta () | No me gusta () |
| | Si me gusta () | No me gusta () |

Alimentos formadores:

| | | |
|-----------------------|------------------------|------------------------|
| Carne de res | Si me gusta () | No me gusta () |
| Carne de cerdo | Si me gusta () | No me gusta () |
| Leche | Si me gusta () | No me gusta () |
| Huevos | Si me gusta () | No me gusta () |
| Pescado | Si me gusta () | No me gusta () |
| Queso | Si me gusta () | No me gusta () |
| Soya | Si me gusta () | No me gusta () |
| Pollo | Si me gusta () | No me gusta () |

Alimentos energéticos:

| | | |
|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Mantequilla | Si me gusta () | No me gusta () |
| Aceite vegetal | Si me gusta () | No me gusta () |
| Margarina | Si me gusta () | No me gusta () |
| Manteca de cerdo | Si me gusta () | No me gusta () |
| Crema | Si me gusta () | No me gusta () |
| Maní | Si me gusta () | No me gusta () |
| Aguacate | Si me gusta () | No me gusta () |
| Carnes gordas | Si me gusta () | No me gusta () |
| Tocino | Si me gusta () | No me gusta () |
| Azucres | Si me gusta () | No me gusta () |
| Atado de dulce | Si me gusta () | No me gusta () |

Anexo 2



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
UNAN-Managua



Instituto Politecnico de la Salud

POLISAL

Carrera de Nutrición

El presente instrumento tiene como fin analizar la calidad nutritiva de la merienda escolar que reciben los estudiantes que cursan el 5° - 6° grado del Colegio Público del Poder Ciudadano Experimental México.

Sección: _____

| Merienda día 1 | | Merienda día 2 | | Merienda día 3 | |
|----------------|------|----------------|------|----------------|------|
| Peso gr | Kcal | Peso gr | Kcal | Peso gr | Kcal |
| | | | | | |

| Alimentos que conforma la merienda escolar | Merienda Día 1 | Merienda día 2 | Merienda día 3 |
|--|----------------|----------------|----------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



Anexo 3

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
UNAN - Managua

Instituto Politécnico de la Salud
Carrera de Nutrición



ASENTIMIENTO VERBAL PARA LOS NIÑOS Y NIÑAS

Estado nutricional, hábitos alimentarios y merienda escolar

Soy una estudiante de nutrición y quiero hacer un estudio para conocer cómo se encuentran su estado nutricional, sus hábitos alimentarios y su merienda escolar.

Me gustaría invitarte a participar en este estudio, en el tomare tu peso y talla, te daré una encuesta para que la contestes.

Lo que se realizara será lo siguiente:

- Tomaremos medidas de tu cuerpo, te pesaremos y mediremos tu estatura.
- Te brindare una encuesta donde aparecen preguntas sobre tus hábitos alimentarios, tienes que escribir tus datos generales como lo son tu nombre, edad, religión y el departamento donde naciste. Tendrás que contestar cada pregunta de la encuesta.
- Pesare una porción de la merienda que ustedes reciben para conocer si esta merienda es nutritiva para ustedes.

Beneficios del estudio:

Conocerás como te encuentras con tu peso y tu estatura para la edad que tienes, esto nos ayuda a conocer tu estado de salud y de acuerdo a tus hábitos conoceremos si tu alimentación está bien o no, y al pesar tu merienda conoceremos si esta es adecuada para ti.

Tú decides si quieres o no participar. Si dices que sí y luego no quieres participar, puedes cambiar de idea cuando tú quieras. No tendrás ningún problema si decides no participar.

Asentimiento del menor a participar:

Nombre del niño(a): _____

Firma del Menor: _____

Se le ha explicado al niño/a y ha aceptado participar:

Sí _____ No _____ Fecha: ____ / ____ / ____ (día/mes/año)

Nombre y firma del investigador que obtiene el consentimiento:

_____ / _____

| Nombre (día/mes/año) | Firma | Fecha |
|-------------------------|-------|-------|
|-------------------------|-------|-------|

Atentamente.

Bra. SheylaValeska Zuniga Valenzuela.

Anexo 4

Calendario de actividades

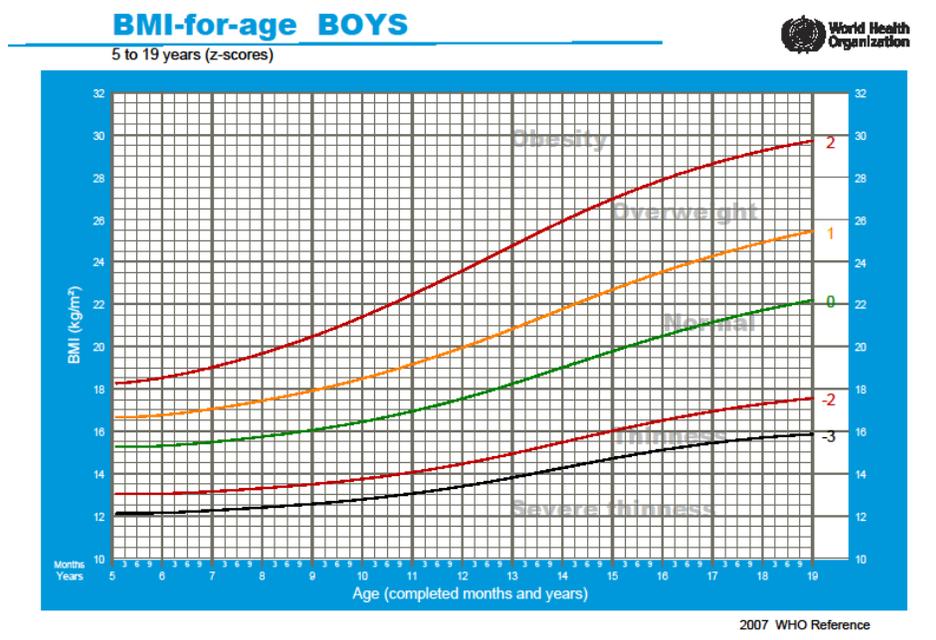
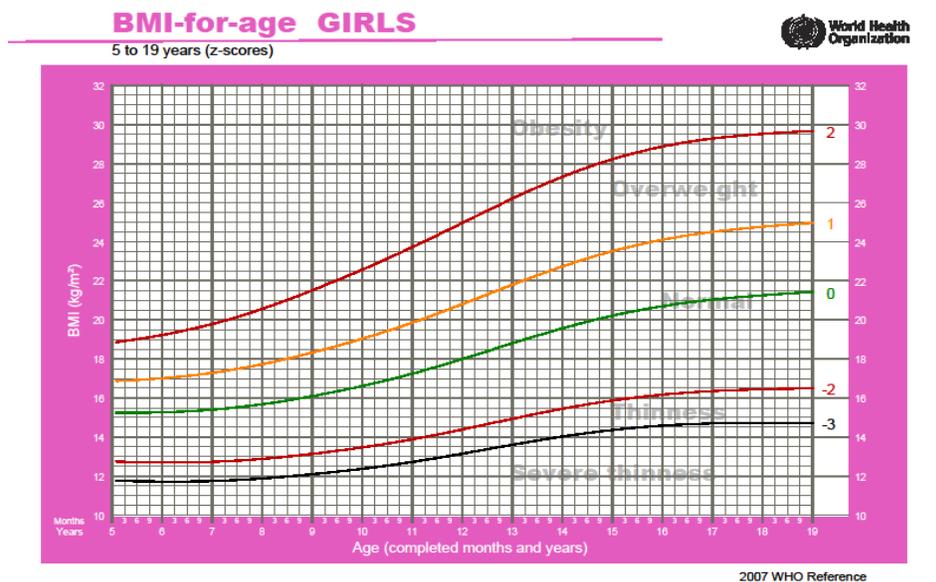
| Actividad | 2014 | | | | | | | | 2015 | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|
| | NOV | | | | DIC | | | | ENE | | | | FEB | | | | MAR | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Revisión de protocolo | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elaboración de diseño metodológico | | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elaboración de instrumento | | | | █ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recolección de datos | | | | | █ | █ | | | | | | | | | | | | | | |
| Procedimiento y análisis | | | | | | | █ | █ | █ | █ | █ | | | | | | | | | |
| Presentación de resultados | | | | | | | | | | | | | █ | █ | █ | █ | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | █ | | | | |
| Defensa | | | | | | | | | | | | | | | | | █ | | | |

Anexo 5**Presupuesto.**

| Materiales | | Cantidad | Costo Unitario C\$ | Costo Total |
|---|----------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| Formularios de información socio-demográfica, Estado Nutricional hábitos alimentarios (Cuestionario) | | 74 | C\$ 4.00 | C\$ 296.00 |
| Carta de Asentimiento Verbal | | 4 | C\$ 1.00 | C\$ 4.00 |
| Libretas | | 1 | C\$ 20.00 | C\$ 20.00 |
| Lápices | | 2 | C\$ 5.00 | C\$ 10.00 |
| Calculadora | | 1 | C\$ 240.00 | C\$ 240.00 |
| Cinta métrica | | 1 | C\$ 70.00 | C\$ 70.00 |
| Internet (hrs) | | 23 hrs | C\$ 12.00 | C\$ 276.00 |
| Impresión predefensa | | 5 | C\$ 145.00 | C\$1345.00 |
| TOTAL | | | | C\$910.00 |
| Descripción | Cantidad | Costo Unitario C\$ | Personas | Total |
| Alimentación | 5 | C\$ 55.00 | 1 | C\$ 275.00 |
| Pasaje local Managua | 10 | C\$ 10.00 | 1 | C\$ 90.00 |
| TOTAL | | | | C\$1, 360.00 |
| COSTO TOTAL DE LA INVESTIGACIÓN | | | | C\$3,007.00 |

Anexo 6

Tablas de clasificación de IMC para niños y niñas de 5 a 19 años



Galería de fotos

Explicación del cuestionario a estudiantes de 5° grado A y B.



Estudiantes de 5° grado A y B llenando el cuestionario.





Estudiantes de 6° grado A y B llenando el cuestionario.



Toma de medidas antropométricas a los estudiantes.



Merienda escolar.



Estudiantes de 5° grado A y B que participaron en el estudio.



Estudiantes de 6° grado A y B que participaron en el estudio.

