

# **BLUEFIELDS INDIAN AND CARIBBEAN UNIVERSITY**

**BICU**



**ESCUELA DE MEDICINA**

**DR. ROBERTO HODGSON JOSEPH**

## **Monografía para optar al Título de Médico General**

Estado nutricional en niños y niñas de 6 a 12 años, en el barrio 19 de Julio sector El Pool, Bluefields, durante el periodo de noviembre 2019 - enero 2020.

**Autores:**

**Br. Marton Solano Filimon Padilla**

**Br. Moisés Zelaya Dixon**

**Tutor: Msc. Enoc Geremias Rivas Suazo**

**Bluefields, Región Autónoma Costa Caribe Sur, Nicaragua.**

**Julio, 2023**

**“La educación es la mejor opción para el desarrollo de los pueblos”**

## INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTOS .....	V
RESUMEN .....	VI
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Antecedentes .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Justificación .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3. Planteamiento del problema.....</b>	<b>5</b>
<b>II. OBJETIVOS.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Objetivo general .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2. Objetivos específicos.....</b>	<b>6</b>
<b>III. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1. Crecimiento y desarrollo en la Edad Escolar .....</b>	<b>7</b>
<b>3.2. Estado nutricional .....</b>	<b>8</b>
<b>3.3. Medidas antropométricas:.....</b>	<b>9</b>
<b>3.3.1. Peso.....</b>	<b>9</b>
<b>3.3.2. Talla.....</b>	<b>9</b>
<b>3.4. Instrumento de Evaluación.....</b>	<b>15</b>
<b>3.5. Malnutrición .....</b>	<b>19</b>
<b>3.6. Bajo peso y desnutrición .....</b>	<b>19</b>
<b>3.7. Sobre peso y Obesidad .....</b>	<b>20</b>
<b>3.8. Hábitos alimentarios .....</b>	<b>21</b>
<b>IV. DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>22</b>
<b>4.1. Área de localización de estudio.....</b>	<b>22</b>
<b>4.2. Tipo de estudio según el enfoque, amplitud o periodo de este.....</b>	<b>22</b>
<b>4.3. Población de estudio.....</b>	<b>23</b>
<b>4.4. Tipo de muestra y muestreo. ....</b>	<b>23</b>
<b>4.5. Técnica e instrumento de la investigación. ....</b>	<b>23</b>
<b>4.6. Criterio de inclusión.....</b>	<b>23</b>

4.7. Criterios de exclusión.....	23
4.8. Fuentes de información.....	23
4.10. Técnicas de recolección de datos. ....	24
4.10.1 Descripción del estado nutricional usando el índice de masa corporal, de acuerdo con la edad, sexo, etnia.....	24
4.10.2. La técnica de medición de peso.....	24
4.10.3. Técnica de medición de la estatura.....	25
4.10.4. Índice de masa corporal.....	26
4.10.5. Hábito de alimentario que tienen los niños y niñas del barrio 19 de Julio en el sector Pool.....	27
4.10.6. Caracterización de las condiciones higiénico-sanitarias en la que viven estos niños y niñas. ....	27
4.11. Unidad de análisis.....	27
4.12. Análisis de datos.....	28
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	29
5.1. Características sociodemográficas de la población.....	29
5.2. Estado nutricional mediante el índice de masa corporal en la población en estudio.....	30
5.3. Hábitos Alimentarios de los participantes.....	33
5.4. Condiciones higiénico-sanitarias de la población.....	37
5.5. Asociación del estado nutricional con las características sociodemográficas y las condiciones higiénico-sanitario.....	41
VI. CONCLUSIONES.....	44
VII. RECOMENDACIONES.....	46
VIII. BIBLIOGRAFÍA.....	47
IX. ANEXO.....	49

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Características sociodemográficas de los participantes.....	29
Gráfica 2. Relación peso/edad.....	30
Gráfica 3. Relación Talla/Edad.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 4. Índice de masa corporal.....	32
Gráfica 5. Hábitos Alimentarios de los participantes.....	33
Gráfica 6. Grupos de alimentos que consumen diario por los participantes.....	34

<b>Gráfica 7. Tipos de alimentos que no le gusta consumir a los participantes</b> .....	36
<b>Gráfica 8. Higiene personal de los encuestados</b> .....	37
<b>Gráfica 9. Higiene de los hogares de los participantes</b> .....	38
<b>Gráfica 10. Manejo de los desechos en esta población</b> .....	39
<b>Gráfica 11. Tratamiento del agua para el consumo de los encuestados.</b> .....	40

## **INDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1. estado nutricional con las características sociodemográficas y las condiciones higiénico-sanitario.</b> .....	41
<b>Tabla 2. Peso por edad en niñas de 5 a 19 años</b> .....	50
<b>Tabla 4. Peso por edad en niños de 5 a 10 años</b> .....	50
<b>Tabla 5 Talla por edad en niñas de 5 a 19 años</b> .....	51
<b>Tabla 6 Talla por edad en niños de 5 a 19 años</b> .....	51
<b>Tabla 7 Índice de masa corporal en niñas de 5 a 10 años</b> .....	52
<b>Encuesta 1. Estado nutricional, hábitos alimentarios y higiene sanitaria</b> .....	53

## **DEDICATORIA**

Ha sido el todopoderoso, quien ha permitido que la sabiduría nos dirija y guíen nuestros pasos, por eso damos gracias al omnipotente por fortalecer nuestros corazones e iluminar nuestras mentes, el creador de todas las cosas, el que nos ha dado fortaleza para continuar a pesar de las adversidades, cuando hemos estado a punto de caer, el que siempre nos ayuda en los momentos malos a lo largo de nuestra formación y por haber puesto en nuestro camino a aquellas personas que han sido nuestro sustentáculo y compañía durante todo el periodo de estudio; por ello, con toda la humildad que de nuestros corazones puede desprender, dedicamos nuestro trabajo primeramente a Dios.

Seguidamente dedicamos este trabajo a nuestros padres, por sus esfuerzos, dedicación y apoyo, nos han brindado los estudios. Por habernos nos enseñado a vencer las adversidades sin perder nunca la dignidad, ni desfallecer en el intento, siendo quienes nos han transmitido todos los valores, nuestros principios, nuestra perseverancia y nuestro empeño, y quienes nos han brindado el amor sincero y siempre han estado apoyándonos sin pedir nada a cambio a lo largo de nuestras vidas.

A todos ellos, muchas gracias de todo corazón.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al finalizar un trabajo de mucho esfuerzo y dificultades como es el desarrollo de una investigación monográfica, nos llena de orgullo y felicidad al haber realizado aporte a la salud de los niños y niñas del barrio 19 de Julio sector El Pool. Pero, sin embargo; este aporte no se hubiese llevado a cabo sin la participación de algunas personas e instituciones que nos han facilitado las cosas para que se llevara a cabo satisfactoriamente. Por ende, es para nosotros un verdadero placer utilizar este espacio para expresar nuestros agradecimientos.

A la universidad BICU, al órgano rector y a todos los miembros que día a día hacen el esfuerzo de realizar la funcionabilidad de esta Alma Mater.

A la dirección de la escuela de medicina, Dr. Roberto Hodgson y a todos los docentes, que nos han enseñado con mucho profesionalismo y con gran calidad humana, nos han demostrado mucho respeto. Gracias por guiarnos por el camino del conocimiento.

A todo el cuerpo médico del Hospital Regional Escuela Ernesto Sequeira Blanco, que a lo largo de estos años se han convertido en nuestros docentes y nuestros verdaderos amigos, les agradecemos por compartir sus conocimientos y experiencias en nuestra formación como médicos.

Le agradecemos mucho a nuestro profesor, amigo y tutor Msc. Enoc Geremias Rivas Suazo por siempre guiarnos.

Nuestros sinceros agradecimientos a los habitantes del barrio 19 de Julio sector El Pool, padres de familia, niños que sin interés alguna nos han brindado información relevante para llevar a cabo este proceso investigativo.

A mis compañeros de grupo con quienes compartimos todo este tiempo y que de una u otra manera, nos han extendido la mano para ayudarnos y así mismo, aportando palabras de ánimo en los momentos difíciles.

A todas aquellas personas que siempre nos han prestado un gran apoyo moral y humano, necesarios para concluir nuestros estudios.

A todos muchísima Gracias y que Dios les bendiga.

## **RESUMEN**

En la investigación participaron 100 niños y niñas de 6 a 12 años, del barrio 19 de Julio sector el Pool, con el objetivo de valorar el estado nutricional mediante el IMC. Fueron tallados y pesados por personales capacitados en mediciones antropométricas, la información se recaudó mediante encuestas dirigidas a los padres de familia, los cuales fueron entrevistados casa a casa, además se realizó observación directa sobre higiene de hogares. Según la talla para la edad, la mayoría de ellos presentaban una talla normal para su edad, el 21% con talla normal baja, el 6% con talla baja con predominio del sexo masculino, confirmando que en estas edades es más rápido el crecimiento de las niñas que los varones. De acuerdo con el IMC, la mayor parte de los niños y niñas tenían un estado nutricional con un 11 % con bajo peso para la edad, seguido de 10%, representa sobre peso y la menos representativa con 3% de obesos y otro 3% con desnutrición severa. Los alimentos más consumidos son los granos, cereales, enlatados, embutidos, las bebidas gaseosas, postres y dulces, misceláneos y con buena hidratación ya que consumen agua una vez al día, en un 80 al 100% de la población. De acuerdo con los resultados la mayoría de la población estudiada, tienen higiene personal adecuado, con limpieza dentro de la casa y el patio, un tercio de ellos usan cloro como tratamiento del agua y la forma más frecuente del manejo de los residuos, es quemado.

**Palabras claves: Higiene, Estado Nutricional, Obesidad**

**Abstract.**

The research involved 100 boys and girls from 6 to 12 years old in the neighborhood July 19 sector the Pool with the objective of assessing the nutritional status through the BMI. They were carved and weighed by personal trained in anthropometric measurements. The information was collected through a survey aimed at parents, who were interviewed house to house, and direct observation was, made about household hygiene. Depending on the size for the age, the majority presented a normal size for their age, 21% with a normal short size, 6% with a short size with a predominance of the male sex, confirming that in these ages the growth of girls is faster the men. According to the BMI, most of the children had a nutritional status, with 11% being underweight for age, followed by 10% representing overweight and the least representative with 3% obese and another 3% with severe malnutrition. The most consumed foods are grains, cereals, canned goods, sausages, soft drinks, desserts and sweets, miscellaneous and with good hydration that consume once a day in 80 to 100% of the population. According to the results, the majority of the population studied have adequate personal hygiene, with cleaning inside the house and the patio, a third of them use chlorine as a water treatment and the most frequent form of waste management is burned.

**Keywords: Hygiene, nutritional status, obesity**

## I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) citado por UNICEF 2010, la Obesidad y el Sobrepeso han alcanzado caracteres de epidemia a nivel mundial, en los últimos años la obesidad ha ido incrementándose entre la población infantil y adolescente, la obesidad infantil constituye uno de los problemas de salud pública más importantes en la sociedad, no sólo porque su incidencia está aumentando de forma considerable, sino que tiende a perpetuarse en la adolescencia y la del adolescente en la vida adulta. Constituye un factor de riesgo para el desarrollo, tanto a corto plazo como a largo plazo, de complicaciones Ortopédicas, Respiratorias, Cardiovasculares, Digestivas, Dermatológicas, Neurológicas, Endocrinas, ciertas formas de cáncer y, en general, una menor esperanza de vida.

A nivel mundial, más del 10% de los niños de 5 a 19 años tiene un IMC para la edad dos desviaciones estándar inferior a la media de la población de referencia de la OMS. Al igual que en el caso de la emaciación en los niños en edad preescolar, existen notables diferencias en la prevalencia de la delgadez entre los niños de 5 a 19 años en diferentes regiones del mundo. La delgadez en los niños en edad escolar es extremadamente elevada en la India, donde más de la cuarta parte de los niños son demasiado delgados. La prevalencia también es alta (>15%) en Afganistán, Bangladesh, Bután, Nepal, Pakistán y Sri Lanka. La prevalencia mundial de la delgadez prácticamente no ha variado en el último decenio, con una disminución de menos de un punto porcentual en la prevalencia desde 2005. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura --FAO 2018)

Mediante la evaluación del estado nutricional a través de indicadores antropométricos (Peso, Talla, IMC, Composición Corporal, etc.) es posible diagnosticar que una persona se encuentra en un peso bajo, peso normal, sobrepeso u obesidad y que por tanto ha ingerido menos o más de la energía requerida. Empleando indicadores bioquímicos, inmunológicos o clínicos es posible detectar carencias de nutrientes como el hierro o determinadas vitaminas.

El estado de salud de un individuo y de un pueblo tiene sus raíces en los hábitos alimentarios. El crecimiento y desarrollo son importantes en la salud de una población. La carencia o

exceso alimentario, además de la ignorancia y el nivel social-económico repercuten sobre el estado nutricional.

Si bien el riesgo de mortalidad relacionado con la emaciación es más alto en los primeros años de vida, el peso bajo para la estatura continúa siendo un problema nutricional incluso para los niños de más edad. La delgadez entre los niños de 5 a 9 años y los adolescentes de 10 a 19 años está asociada con un riesgo más alto de enfermedades infecciosas, retraso madurativo y menor fortaleza muscular, capacidad de trabajo y densidad ósea en las etapas posteriores de la vida. Una mejor nutrición conduce a un mejor crecimiento y desarrollo, así como a mejores logros educativos en los niños en edad escolar. En el caso de las niñas, la delgadez (definida como un índice de masa corporal [IMC] bajo para la edad) está asociada con malos resultados en el embarazo, tales como mortalidad materna, complicaciones en el parto, parto prematuro y retraso del crecimiento intrauterino (FAO 2018).

Esta investigación tiene como finalidad describir en el año 2019, el estado nutricional en los niños y niñas de 6 a 12 años de la ciudad de Bluefields, Barrio 19 de Julio sector El Pool, mediante la valoración del índice de masa corporal; talla para la edad (T/E), peso para talla (P/T), peso para la edad (P/E) e identificar diferencias en las prevalencias por sexo y establecer futuras actividades de intervención para prevenir enfermedades crónicas.

## **1. Antecedentes**

En la memoria histórica de la ciudad de Bluefields no existe ningún registro de estudios epidemiológicos efectuados sobre la valoración nutricional en niños de 6-12 años. Afirmando que este es el primer estudio que se va a realizar con este perfil social titulado: valoración del estado nutricional de los niños y niñas con edad oscilando entre 6 a 12 años, que viven en el Barrio 19 de Julio, sector El Pool en la ciudad de Bluefields, RACCS.

Según Zúñiga (2015) en un análisis realizado sobre 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, Managua-Nicaragua, el índice de Masa Corporal (IMC) de los estudiantes de 6 a 12 años de edad 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 (Zúñiga 2015) .

Según Ortiz L.A (2011) en un estudio realizado sobre el estado nutricional de los niños y niñas de primero a tercer grado en la primaria modesto lozano Managua refleja que las alteraciones del estado nutricional con relación al peso y la edad se estima que el índice peso/edad (desnutrición global), se encontró que el 68.4% tenían un adecuado estado nutricional, con un intervalo entre percentil 10 – percentil 85; 17.7% se consideraron desnutridos con valores inferiores a percentil 10; 8.5% fueron catalogados como obesos, con valores superiores al percentil 95 y el 5.3% presentaban riesgo de obesidad con valores entre percentil 85 – percentil 95.

A nivel nacional nuestro país es clasificada como un país de bajos ingresos y con déficit alimentario; ocupa el lugar 110 de 177 países según el Índice de Desarrollo Humano del PNUD 2008; cuenta con un NBI per cápita de US \$990 según

indicadores del Banco Mundial 2009; y es la segunda nación más pobre de Latinoamérica, según la Encuesta Nacional de Hogares sobre Medición del Nivel de Vida (2005) el 48.3% de la población nacional vive en situación de pobreza general y el 17.2% en pobreza extrema, y en cuanto al estado nutricional de niñas y niños menores de 5 años.

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%.

Seguridad Alimentaria y Nutricional. Nicaragua ha hecho importantes progresos en los indicadores relacionados, la prevalencia de la subalimentación en la población total pasó de 24.4 por ciento en el período 2004 – 2006 al 17.0 por ciento en el período 2014 – 2016. Esto implica un avance importante al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles. (FAO 2018).

## **1.2. Justificación**

Se seleccionó el grupo de niños, niñas de 6-12 años, debido a que 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 el Barrio 19 de Julio sector El Pool, hasta el momento se desconocía la incidencia del estado nutricional en los niños y niñas, en esta área las necesidades básicas son notorias, lo cual puede estar incidiendo en el estado nutricional de ellos. Con este estudio los padres de familia se darán cuenta del estado nutricional de sus hijos e hijas y pueden ser sensibilizados

para dar una mejor alimentación además diversas instituciones pueden unir esfuerzo para mejorar la alimentación de los niños y así mejorar el estado nutricional. El Ministerio de Educación podría fortalecer la enseñanza sobre la alimentación saludable y el Ministerio de Salud pueda fortalecer el programa de atención médico integral ampliada destinando recursos para asegurar la vigilancia del estado nutricional de la niñez y adolescencia, hecho que nos motiva a realizar el presente estudio en este barrio.

Lo cual es muy importante que nuestra población se dé cuenta del estado nutricional de sus hijos en esta edad. El estado nutricional es un indicador de salud que nos indica la incidencia de desnutrición u obesidad en niños ya que esto puede persistir de la niñez a la adolescencia y la del adolescente en la vida adulta. a través del presente estudio y la determinación del estado nutricional se dará cuenta si deben mejorar su dieta alimenticia ya que describe su estado nutricional de acuerdo con índice de masa corporal y dieta alimenticia lo cual ayuda a que estos niños tengan un buen desarrollo físico e intelectual y contribuye a asegurar una vida larga y saludable.

Con este estudio se beneficiarán los niños, niñas, padres de familias e instituciones gubernamentales y no gubernamentales, ya que con la información pueden realizar cambios en la dieta o establecer programas de apoyo a la población necesitada, además que es una forma de promoción de salud, que contribuirá al sistema de salud facilitando información que es necesaria para llevar a cabo actividades relacionadas a la nutrición.

### **1.3.Planteamiento del problema.**

La población del barrio 19 de Julio sector el Pool se considera una de las áreas donde la población no cuenta con las condiciones básicas como de ingresos económicos, y bajos niveles educacionales. Conocimientos sobre nutrición e higiene sanitaria. Lo cual posibilita que existan niveles de malnutrición en los niños del sector de estudio. Lo cual puede servir para que se les brinde atención,

El planteamiento principal se radica en:

¿Cuál es el estado nutricional de los niños y niñas con edades de 6 a 12 años que viven en el barrio 19 de Julio sector El Pool en la ciudad de Bluefields, Región Autónoma de la Costa Caribe Sur de Nicaragua?

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1.Objetivo general**

Valorar el estado nutricional en niños de 6 a 12 años de edades, en el barrio 19 de Julio sector El Pool, Bluefields R.A.A.C.S. durante el periodo entre noviembre del 2019 a enero 2020.

### **2.2.Objetivos específicos.**

1. Describir las características sociodemográficas de la población.
2. Determinar el estado nutricional mediante el índice de masa corporal en la población en estudio.
3. Identificar las condiciones higiénico-sanitarias de la población.
4. Estimar la asociación del estado nutricional con las características sociodemográficas y las condiciones higiénico-sanitarias.

### **III. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1.Crecimiento y desarrollo en la Edad Escolar**

Este período empieza a partir de los seis años 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)

La edad escolar es aquella comprendida entre los 6 y los 12 años de edad, a esta etapa se le denomina como periodo 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)

(UNAN Centro de Investigaciones y Estudios de la Saludminsa.gob.ni junio 2006).

### **3.2. 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:(Gaitán, 2014)

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

Para mantener un estado nutricional dentro de los parámetros normales, es necesario ingerir los nutrientes en cantidades recomendadas, de acuerdo con 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. (El estado nutricional, Gaitán, 2014 citado por Zúñiga 2015)

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 Dietéticas Diarias, 2012, pág. 30)

### **3.3. 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.

#### **3.3.1. 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 citado por Zúniga 2015)

#### **3.3.2. 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, citado por Zúniga 2015)

#### **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 esté 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 citado por Zúniga 2015)

Técnica de medición de la estatura

Colocación del Tallímetro

- Buscar una superficie y plana perpendicular al piso (pared, puerta).
- Colocar el tallímetro 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. (Midiendo el crecimiento de un niño, 2008, citado por Zuniga 2015)

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 al 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. (Midiendo el crecimiento de un niño 2008, citado Zúniga 2015)

Así, la obesidad infantil constituye uno de los problemas de salud pública más importantes de nuestra sociedad, no sólo porque su incidencia está aumentando de forma considerable (se estima que se ha triplicado en los últimos 15 años), sino también porque la obesidad del niño tiende a perpetuarse en la adolescencia y la del adolescente en la vida adulta. Constituye un factor de riesgo para el desarrollo, tanto a corto plazo como a largo plazo, de complicaciones ortopédicas, respiratorias, cardiovasculares, digestivas, dermatológicas, neurológicas, endocrinas, ciertas formas de cáncer y, en general, una menor esperanza de vida. Además, los niños 7obesos tienen una pobre imagen de sí mismos y expresan sentimientos de inferioridad y rechazo. (UNAN Centro de Investigaciones y Estudios de la Saludminsa.gob.ni junio 2006).

En los últimos años Nicaragua ha logrado avances significativos en Salud y Nutrición en la niñez, los últimos encuestas del sistema integrado de vigilancia nutricional (SIVIN) del MINSA muestra una tendencia a la reducción de la desnutrición en la niñez menor de 5 años registro según el indicador Talla - Edad un 21% de desnutrición

en 2004, disminuir a 15% en 2007 y 12% en 2009. (Plan Nacional de desarrollo humano, Actualizado 2009-2010).

En el país existe la Comisión Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CONASAM), que es el Organismo Político y Organizativo integrado por los Ministerios de Estados involucrados en las políticas y leyes alimentarias y nutricionales, coordinadas por el MINSA y la Comisión técnica de seguridad alimentaria y Nutricional (COTESAN). (Plan Nacional de desarrollo humano, Actualizado 2009-2010).

Existen factores internos y externos que inciden en la nutrición tales como: las condiciones económicas, condiciones del medio en que se desenvuelve, herencia, educación, hábitos alimentarios y los servicios y programas de salud, entre estos factores se encuentran los que pueden ser modificados y los que no, los factores modificables son; los hábitos alimentarios, las condiciones del medio, educación y la atención de los servicios y programas en salud, los hábitos alimentarios están estrechamente vinculados a la incidencia y prevención de enfermedades crónicas.

Existen indicadores directos del estado nutricional como son; los clínicos, bioquímicos y antropométricos, y los indicadores indirectos son; los dietéticos, la morbilidad y la mortalidad, la evaluación del estado nutricional de los individuos en particular, y de la población en conjunto, constituye un aspecto esencial por ser este, reflejo de la interacción de los distintos factores que conforman la calidad de vida de las personas (FAO, 1989).

Para evaluar el estado nutricional de niños y niñas menores de 7 años, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda utilizar los índices de talla para edad (T/E), peso para talla (P/T) y peso para edad (P/E) tomando como patrón de referencia el del National Center for Health Statistics (NCHS), para la evaluación de niños y niñas mayores de 7 años se recomienda utilizar el índice de masa corporal (IMC), que es una medida de composición corporal; de 7 a 19 años debe utilizarse ajustado para edad (WHO, 1995). A partir de esta edad se recomienda emplear la clasificación de Garrow (1983). (UNAN Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud [minsa.gob.ni](http://minsa.gob.ni) junio 2006).

La antropometría es el método más utilizado para evaluar el estado nutricional y las mediciones antropométricas incluyen; peso, talla y longitud, estas medidas se utilizan en combinación con la edad (peso/edad, talla/edad) y en combinación con ellas mismas (Peso/talla), a estas combinaciones se le han denominado índices o indicadores al uso o aplicación de estos. (Sevilla, 2010).

Los Indicadores antropométricos peso y talla combinados entre sí o con la edad forman dos indicadores que miden dos tipos de problemas del crecimiento: desaceleración o cese del crecimiento lineal y pérdida de grasa o de reservas musculares. Además, miden rápidamente la dimensión y la composición corporal pudiendo establecer si un individuo se encuentra en estado de desnutrición (leve, moderada o severa), en un estado de nutrición adecuado, en sobrepeso u obesidad.

1. Talla para la Edad (T/E): muestra el crecimiento lineal alcanzado y refleja la historia nutricional de individuo, siendo entonces un indicador de desnutrición crónica pasada, la cual se manifiesta a través del tiempo y en el retardo del crecimiento. Un niño con desnutrición aguda puede perder peso, pero no talla, para que la talla se afecte es necesario que la causa haya actuado en un tiempo prolongado.

2. Peso para la Edad (P/E): considerado como un indicador general de la desnutrición, este índice refleja el estado nutricional actual o pasado del niño, por lo que se le identifica como un índice de estado nutricional global, pero no permite diferenciar entre casos de desnutrición crónica y desnutrición aguda

3. Peso para la Talla (P/T): este índice refleja el estado nutricional actual y permite hacer un diagnóstico de desnutrición o sobrepeso al momento de efectuar la medición, la gravedad se refleja en el grado de bajo peso en relación con la estatura.

4. El Índice de Masa Corporal (IMC) es la razón entre el peso (expresado en Kg) y el cuadrado de la estatura (expresada en metros):  $IMC = \text{peso} / \text{talla}^2$

5. La tabla de referencia se presenta cada 6 meses, las edades intermedias deberán aproximarse a la edad más cercana, según el siguiente criterio:

De 6 años a 6 años 2 meses: usar la referencia de 6 años.

De 6 años 3 meses a 6 años 8 meses: usar la referencia de 6,5 años (6 ½ años).

De 6 años 9 meses a 7 años 2 meses: usar la referencia de 7 años

6. La población de referencia para IMC será la propuesta por el Center for Disease Control de EE. UU. (CDC).

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

Cálculo del índice de masa corporal (IMC) y criterio para el diagnóstico nutricional el IMC, se utiliza a partir de los 5 años para definir tanto malnutrición por déficit como por exceso. Es la razón entre el peso (expresado en Kg) y el cuadrado de la estatura (expresada en metros). Formula de Índice de Masa Corporal (IMC)

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

El criterio de calificación del Diagnóstico Nutricional según el (IMC.OMS 2007)

Diagnóstico Nutricional Desviación Estándar (OMS 2007)

- Obesidad Severa  $\geq + 3$
- Obesidad  $\geq + 2$  a  $+ 2,9$
- Sobrepeso o Riesgo de obesidad  $\geq + 1$  a  $+ 1,9$
- Eutrofia o Normal  $+ 0,9$  a  $- 0,9$
- Déficit Ponderal o Bajo Peso  $\leq - 1$  a  $- 1,9$
- Desnutrición  $\leq - 2$

Diagnostico Estatural Desviación Estándar (OMS 2007)

Criterio de calificación estatural según índice Talla/Edad (T/E).

- Talla alta  $\geq + 2.0$
- Talla normal alta  $+ 1.0$  a  $+1.9$
- Talla normal  $- 0.9$  a  $+ 0.9$
- Talla normal baja  $-1.0$  a  $-1.9$
- Talla baja o retraso de talla  $\leq -2.0$

Edad: Se utilizaron los intervalos de edad de 0-23 meses y de 24-59 meses, si bien es cierto se pueden construir y utilizar otros intervalos de edad se seleccionaron éstos utilizando dos criterios:

- Hay evidencia científica que la desnutrición en la niñez empieza a los seis meses de edad aproximadamente, asociada con deficientes prácticas de introducción de alimentos tanto en calidad, cantidad, higiene, consistencia y variabilidad
- Esta desnutrición se continúa desarrollándose hasta que prácticamente entre los 18 y 23 meses el niño está francamente desnutrido, presentando retardo en su crecimiento lineal, difícil de recuperar totalmente. (Sevilla, España, Pediatría Integral 2003).

### **3.4. Instrumento de Evaluación**

¿Cómo pesar?

1. El peso se debe obtener en las condiciones más estandarizadas posibles para permitir la comparación entre un control y otro. El niño(a) deben estar descalzos situando sus pies en el centro de la plataforma, con un mínimo de ropa (ropa interior), sin chaleco o pollerón y sin pantalones. Si por razones de fuerza mayor fuera necesario mantener parte de la ropa, es necesario restar el peso de esas prendas del peso obtenido, se elabora una pequeña tabla con el peso promedio de las prendas de uso más frecuentes.

2. La balanza debe controlarse regularmente con pesas patrones o con un objeto de peso conocido. Antes de iniciar la jornada se debe calibrar la balanza, observando que en cero el fiel esté en equilibrio. Entre un paciente y otro el instrumento deberá llevarse a cero. La balanza debe estar colocada sobre una superficie lisa, cuidando que no existan objetos extraños bajo ella. El peso se debe registrar en kilos, hasta los 100 gramos más próximos (ejemplo: 50.100 gramos).

¿Cómo medir la Talla o Estatura?

1. La talla es un indicador importante en el desarrollo del niño y adolescente. Se sitúa descalzo sobre un piso plano y horizontal, de espalda al instrumento que debe tener un ancho mínimo de 50 cm, con los pies paralelos o con las puntas levemente

separadas. Los talones, las nalgas, los hombros y la cabeza deben estar en contacto con el plano posterior.

2. La cabeza se debe mantener cómodamente erguida. Una línea horizontal imaginaria debe pasar por el ángulo externo del ojo y el conducto auditivo externo. Los brazos deben colgar a los lados del cuerpo, de manera natural. Los arreglos y elementos utilizados en el pelo que dificulten una nueva buena medición deben ser eliminados. El tope superior se hará descender en ángulo recto suavemente aplastado el cabello y haciendo contacto con el vértice de la cabeza. La talla se registra en centímetros, hasta el 0,5 más próximo (147,5 por ejemplo). Las balanzas con antropómetro incorporado deben permitir realizar la medición con las indicaciones descritas.

¿Cómo determinar el Índice de Masa Corporal?

1. El índice de masa corporal (IMC) se obtiene dividiendo el peso (en Kg.) por el cuadrado de la talla (en m).

Medición del Peso.

Equipo: Balanza de precisión mecánica con capacidad de 140 Kg.

Colocación de la Balanza: Debe colocarse sobre una superficie plana, sin desnivel que permita calibrarla adecuadamente.

Técnica

1. Calibrar siempre la balanza antes de colocar a la persona, debe calibrar la balanza cada vez que pese a una persona.
2. La persona debe estar sin zapatos y con la mínima cantidad de ropa posible.
3. Para facilitar la colocación de la persona, dibujar en una hoja de papel las huellas de los pies en la posición correcta y pegarlas en el centro de la plataforma de la balanza
4. Colocarla de pie, en el centro de la plataforma sobre las huellas dibujadas, con los tobillos juntos y los brazos a lo largo del cuerpo, frente a la persona que lo está pesando.

5. Leer el peso en voz alta y anotarlos inmediatamente en kilogramos con un decimal en la boleta de información.

Medición de la talla (estatura)

Instalación del Tallímetro (Material necesario):

1. Tallímetro (Cinta métrica inextensible con platina o metálica).
2. Plomada (cuerda de aproximadamente de 2 metros unida a una arandela o anillo).
3. Cinta adhesiva transparente.
4. Escuadra o cartabón (guía provista de un ángulo recto y una base de 8 cm de ancho).
5. Regla transparente.

Procedimiento

1. Buscar una pared lisa sin rodapié. Si no existe se puede utilizar una puerta lisa en buen estado y con muy poca abertura entre la puerta y el piso o un armario sin patas.
2. La pared debe formar un ángulo recto ( $90^\circ$ ) con el piso. Para encontrar ese lugar se debe utilizar la escuadra o el cartabón.
3. Colocar la plomada en la pared sujetándola con cinta adhesiva o chinchas. La arandela debe quedar suspendida a una altura de 2 cm del piso.
4. Colocar el tallímetro a una distancia de 3 cm, paralelo al hilo de la plomada.
5. Pegar el tallímetro de abajo hacia arriba, asegurándose que la platina quede a ras del piso y sujetándola con suficiente cinta adhesiva, tanto al piso como a la pared. Además, la cinta debe quedar bien estirada y sin pliegues.
6. Asegurar siempre que la distancia entre el tallímetro y la plomada sea la misma.
7. Verificar que la cinta esté bien adherida a la pared. Utilizar tanta cinta adhesiva como considere necesario.
8. Desprender la plomada, una vez que el tallímetro está correctamente instalado.

Técnica:

1. Tallímetro, debidamente instalado.

2. Escuadra o cartabón.

#### Posición

- De pie, de espalda al tallímetro.

#### Procedimiento

1. La persona debe estar sin zapatos y sin ningún adorno de la cabeza que interfiera con la medición, como colas, moños, gorras, prensas.
2. Para facilitar la colocación de la persona, dibujar en una hoja de papel las huellas de los pies en la posición correcta y pegarlas a la base del tallímetro.
3. Colocarla de espaldas contra la pared. El tallímetro debe quedarle en el centro de la espalda y de la cabeza (a lo largo de la columna vertebral).
4. Los pies deben estar juntos; los talones, pantorrillas y glúteos, hombros y cabeza deben estar tocando la pared. Además, debe tener los brazos colocados a lo largo del cuerpo.
5. Pedir a la persona que mire hacia el frente. Asegúrese de que la línea de visión sea perpendicular a la del piso. Para mayor seguridad coloque su mano izquierda en la barbilla de la persona.
6. Sin soltar la barbilla, apoyar un cateto de la escuadra o cartabón 5 cm arriba de la cabeza de la persona y en el centro del tallímetro bajarlo gradualmente hasta tocar la cabeza formando un ángulo recto. Si tiene mucho cabello, presione cuidando de no lastimarla.
7. Cuidando que la escuadra o cartabón no se mueva, apartar ligeramente la cabeza de la persona para proceder a hacer la lectura. Mantenga firme la escuadra o artabon sobre el tallímetro al hacer la medición de la talla.
8. Leer la talla señalada en voz alta y anotarla inmediatamente en centímetros con un decimal en la boleta de información. (Centro de Investigación en Nutrición y Salud Instituto Nacional de Salud Pública / 2006).

### **3.5. 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 estos 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)

### **3.6. 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 estos 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 (Gaitán, 2014)

### **3.7. 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<sup>2</sup>).

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 chatarra. (OMS 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. (OMS, 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.

### **3.8. 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).

## **IV. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **4.1. Área de localización de estudio.**

Bluefields es un municipio y cabecera de la región autónoma del caribe sur en Nicaragua, este situado al lado de la bahía del mismo nombre, compuesta por 17 barrios incluyendo puerto el Bluf. (Alcaldía municipal Bluefields 2016).

La investigación se realizará en el barrio 19 de Julio sector El Pool, en el municipio de Bluefields, Nicaragua, ubicado en la parte norte de la ciudad de Bluefields. Que limita al norte con el barrio loma fresca, al sur con el bario san mateo y Ricardo morales, al este con el Ricardo morales y Pancasan, y al oeste sector montañosa Escofran y relleno sanitario municipal. (Alcaldía municipal de Bluefields 2016).

El barrio 19 de Julio está compuesta por 8 sectores las cuales son: de este a oeste sector 1; sector 2; sector 3; sector 4; sector 5; sector 6; sector 7 Pedrera; sector 8 el rastro; y cuentan con 1200 viviendas, con aproximadamente 1530 familia. La población está dividida en diversos grupos étnicos dentro de los cuales tenemos; mestizos con un 60%, Creole 15%, Miskitos 15%, y otros garífunas y ramas; cuentan con una población total de 4856.00 personas de las cuales 2838.00 sexo masculino, y 2618 corresponde al sexo femenina. Y las principales actividades económicas que se realizan son: agricultura, jornalero, pesca, domesticas, lavado ajeno, extracción de piedra, transporte, microempresas, empleo en instituciones estable ONG, trabajo en el extranjero. (Alcaldía municipal Bluefields 2016).

### **4.2. Tipo de estudio según el enfoque, amplitud o periodo de este.**

Será un estudio de carácter mixto, prospectivo, de corte transversal.

#### **4.3. Población de estudio.**

El universo serán los niños y niñas de barrio 19 de Julio. La población son los niños de 6 a 12 años de todo el barrio. Se trabajo con el 100% de niños y niñas entre las edades de 6 a 12 años, habitantes del sector El Pool, por lo que no se necesito realizar operaciones con formulas estadisticas

#### **4.4. Tipo de muestra y muestreo.**

El tipo de muestra es no probabilística, del subtipo por conveniencia, se realizaron visitas casa a casa, para aplicación de los instrumentos de recolección de información.

#### **4.5. Técnica e instrumento de la investigación.**

Se realizó visita casa a casa donde se solicitó a los padres de familia o tutores el permiso para la participación de los niños y niñas para la investigación siempre y cuando estaban a los rangos de 6 a 12 años, y al mismo tiempo se desarrolló el registro de la cantidad de niños y niñas correspondiente a esta edad.

Encuesta, formato de muestreo antropométrico.

#### **4.6. Criterio de inclusión.**

Todos los niños y niñas a los que los padres o tutores les den permiso de ser parte del estudio.

Todos los niños y niñas a edades de 6 a 12 años del barrio 19 de Julio sector el Pool.

#### **4.7. Criterios de exclusión.**

Todos los niños a edades de 6 a 12 años que no sean del barrio 19 de Julio sector Pool.

Todos los niños y niñas que no tengan edades de 6 a 12 años.

#### **4.8. Fuentes de información.**

- ❖ **Secundaria:** se obtuvo mediante búsqueda de información en revistas, libros página web confiables.

- ❖ **Primaria:** se obtuvo mediante la aplicación de encuestas, mediciones de talla y peso casa a casa.

#### **4.10. Técnicas de recolección de datos.**

El instrumento utilizado fue mediante encuesta creada de acuerdo con los objetivos del estudio, donde la edad, sexo, etnia los hábitos alimentarios y las condiciones higiénico-sanitarias se obtuvo mediante la encuesta que se aplicó a cada uno de los involucrados.

Se realizó visitas casa a casa para la recolección de información en este estudio. Primeramente, se pidió consentimiento a los padres de familia para que sus hijos en estas edades puedan ser partícipes de esta investigación. Se realizó la encuesta de manera individual para cada uno de los participantes que fue llenado por el investigador y colaboradores.

##### **4.10.1 Descripción del estado nutricional usando el índice de masa corporal, de acuerdo con la edad, sexo, etnia.**

Se hizo mediante la encuesta de donde se obtuvo la información *edad, sexo, etnia*, la técnica de medición de peso y talla se realizó según las medidas antropométricas descritas por la OMS la cual se describe a continuación. El estado nutricional se calculó usando la fórmula de índice de masa corporal y la tabla de clasificación de estado nutricional, lo cual se describe a continuación.

##### **4.10.2. La 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 esté 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. (OMS 2008)

#### **4.10.3. Técnica de medición de la estatura**

##### **Colocación del Tallímetro**

- Buscar una superficie y plana perpendicular al piso (pared, puerta).
- Colocar el tallímetro 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. (OMS, 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 al 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. (OMS 2008)

#### **4.10.4. Índice de masa corporal**

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

- Peso edad (P/E): este indicador nos muestra el peso que el niño debería tener de acuerdo con su edad.
- Talla/Edad (T/E): este indicador nos muestra la estatura que debería tener el niño con respecto a su edad. Esta 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/Talla<sup>2</sup>) en el caso de los niños y adolescentes debe ser relacionado con la edad.

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

Cálculo del índice de masa corporal (IMC) y criterio para el diagnóstico nutricional el IMC, se utiliza a partir de los 5 años para definir tanto malnutrición por déficit como por exceso. Es la razón entre el peso (expresado en Kg) y el cuadrado de la estatura (expresada en metros).  
Formula de Índice de Masa Corporal (IMC)

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

El criterio de calificación del Diagnóstico Nutricional según el IMC.

Diagnóstico Nutricional Desviación Estándar (OMS 2007)

- Obesidad Severa  $\geq + 3$
- Obesidad  $\geq + 2$  a  $+ 2,9$
- Sobrepeso o Riesgo de obesidad  $\geq + 1$  a  $+ 1,9$
- Eutrofia o Normal  $+ 0,9$  a  $- 0,9$
- Déficit Ponderal o Bajo Peso  $\leq - 1$  a  $- 1,9$
- Desnutrición  $\leq - 2$

Diagnostico Estatural Desviación Estándar (OMS 2007)

Criterio de calificación estatural según índice Talla/Edad (T/E).

- Talla alta  $\geq + 2.0$
- Talla normal alta  $+ 1.0$  a  $+1.9$
- Talla normal  $- 0.9$  a  $+ 0.9$
- Talla normal baja  $-1.0$  a  $-1.9$
- Talla baja o retraso de talla  $\leq -2.0$

#### **4.10.5. Hábito de alimentario que tienen los niños y niñas del barrio 19 de Julio en el sector Pool.**

Los hábitos alimenticios se determinaron mediante la aplicación de encuestas a padres de familia donde describan la cantidad, frecuencia y los tipos de alimentos que consumen, luego también se realizó encuesta individual con cada uno de los participantes describir los parámetros antes mencionados.

#### **4.10.6. Caracterización de las condiciones higiénico-sanitarias en la que viven estos niños y niñas.**

Se hizo checklist (método visual) y encuestas para caracterizar las condiciones higiénico-sanitario. En la encuesta va a haber acápite donde describa las medidas higiénicas sanitarias.

#### **4.11. Unidad de análisis.**

Se realizó un formato de muestreo que contenga los datos como el nombre del paciente, edad, sexo, etnia, IMC. Dicha información sirve para conocer el estado nutricional de los niños de edad.

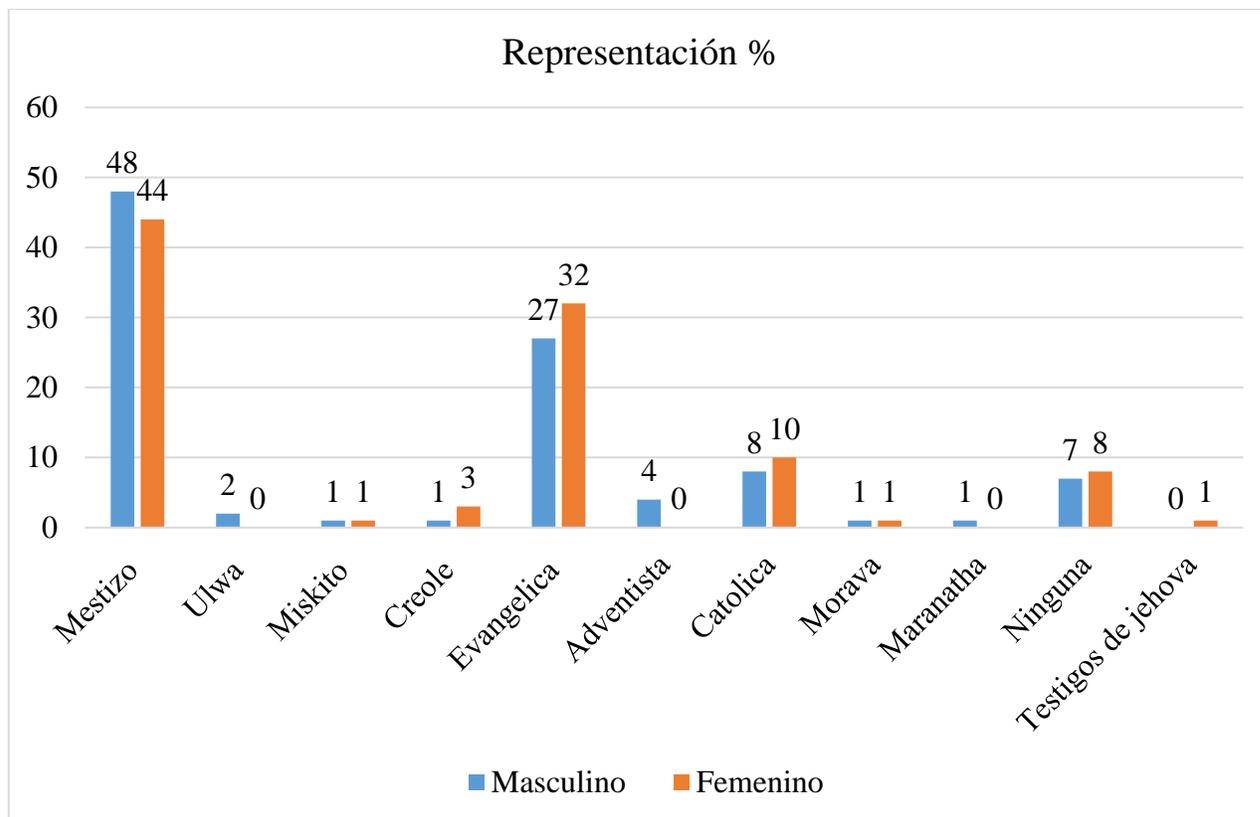
Para la descripción de los hábitos alimenticios y las condiciones higiénicas sanitarias se realizó una encuesta y visita a los hogares para realizar observación directa y aplicar una encuesta que contenía datos personales y el tipo de alimento que ingieren.

#### **4.12. Análisis de datos**

Las variables se analizaron utilizando Excel avanzado 2010, lo cual permitió analizar el estado nutricional, así como el hábito alimentario y factores higiénicos sanitarios.

## V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1. Características sociodemográficas de la población.

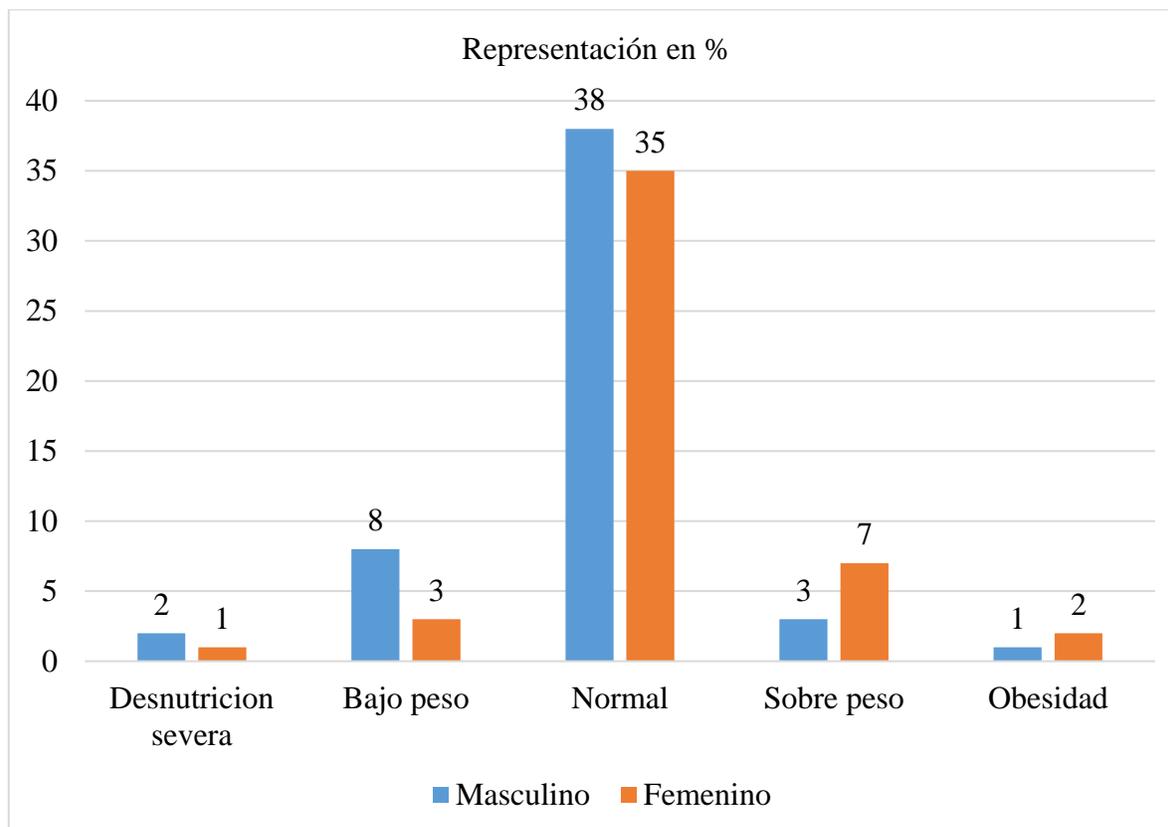


**Figura 1.** Características sociodemográficas de los participantes

Fuente: Encuesta realizada

En la gráfica 1, se puede apreciar que de los participantes en el 52% corresponde al sexo masculino, y que la etnia más representativa para ambos sexos es la Etna mestiza con un 92% esto al hacer la sumatoria de ambos sexos. La etnia la menos representativa son Ulwa y Miskitos. Respecto a la religión la que más se profesa es la Evangélica con 59%, la menos representativa es Maranatha y Testigo de jehová, pero se puede apreciar que existe un 4 % que profesan la religión adventista, la cual en su doctrina limita el consumo de algunos alimentos como: carne de cerdo, mariscos (camarones, langosta), carne de tortuga; los cual pueden repercutir posteriormente en los resultados sobre grupos alimentarios consumidos en frecuencia semanal.

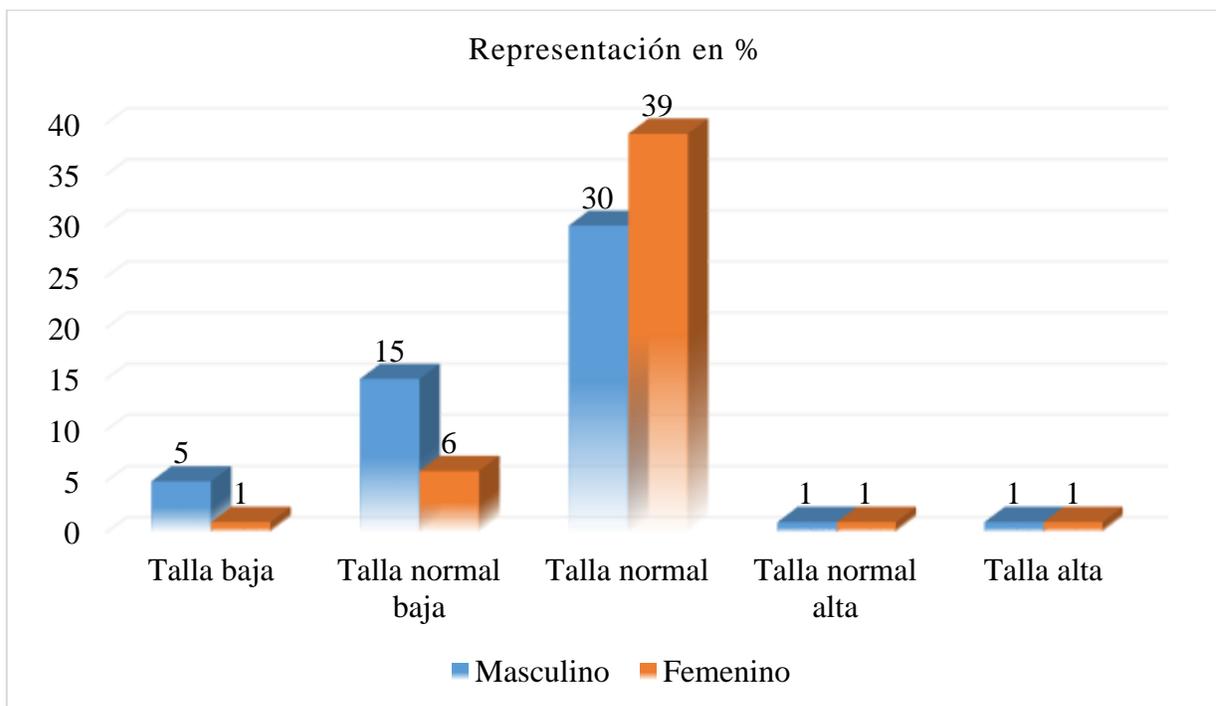
## 5.2. Estado nutricional mediante el índice de masa corporal en la población en estudio.



**Figura 2. Relación peso/edad.**

Fuente: Encuesta realizada

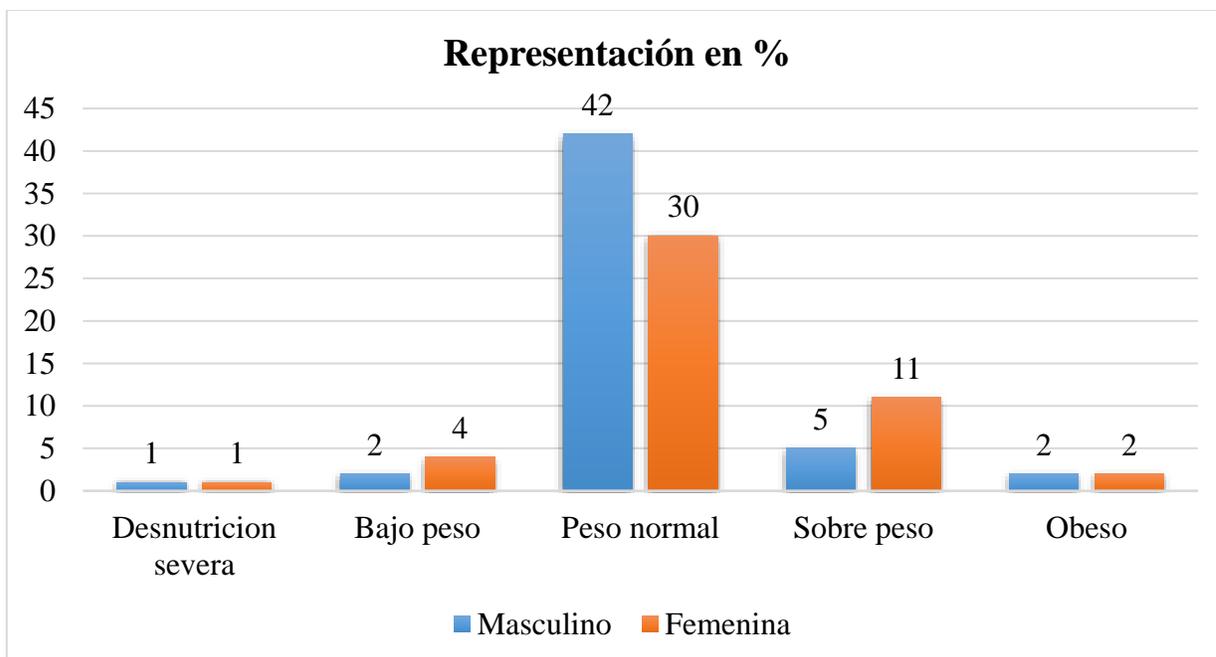
En la gráfica 2, muestra que la relación del peso/edad para ambos sexos, hay una representación significativa con un 73% con peso normal para la edad, seguido de un 11 % con bajo peso para la edad luego el 10% representa sobre peso y la menos representativa con 3% de obesos y otro 3% con desnutrición severa. Del 100% de los representantes de la población masculina 3.8% presenta obesidad de acuerdo con su edad, en comparación con el sexo femenino que representa el 1.9%. A diferencia de la obesidad que es más representativo en el sexo femenino con 4.1% y en el sexo masculino con 2%. Además, se puede observar que el 15.3% está bajo peso para la edad en los representantes del sexo masculino y en comparación en el sexo femenino la población más representativa es obesa para la edad con un 14.5%.



**Gráfica 3. Relación Talla/Edad**

Fuente: Encuesta realizada

En esta gráfica se muestra la relación talla para la edad, en donde del 100% de los participantes obtuvo una representación significativa para ambos sexos con un 69% en estatura normal para sus edades, posteriormente un 21% con talla normal baja para la edad, seguido de un 6% como talla baja, y luego un 2% representa como talla normal alta y un 2% representa como talla alta para la edad. Analizando esta grafica se puede decir que el crecimiento es más rápido en la población femenina en comparación con la población masculina.



**Figura 4. Índice de masa corporal**

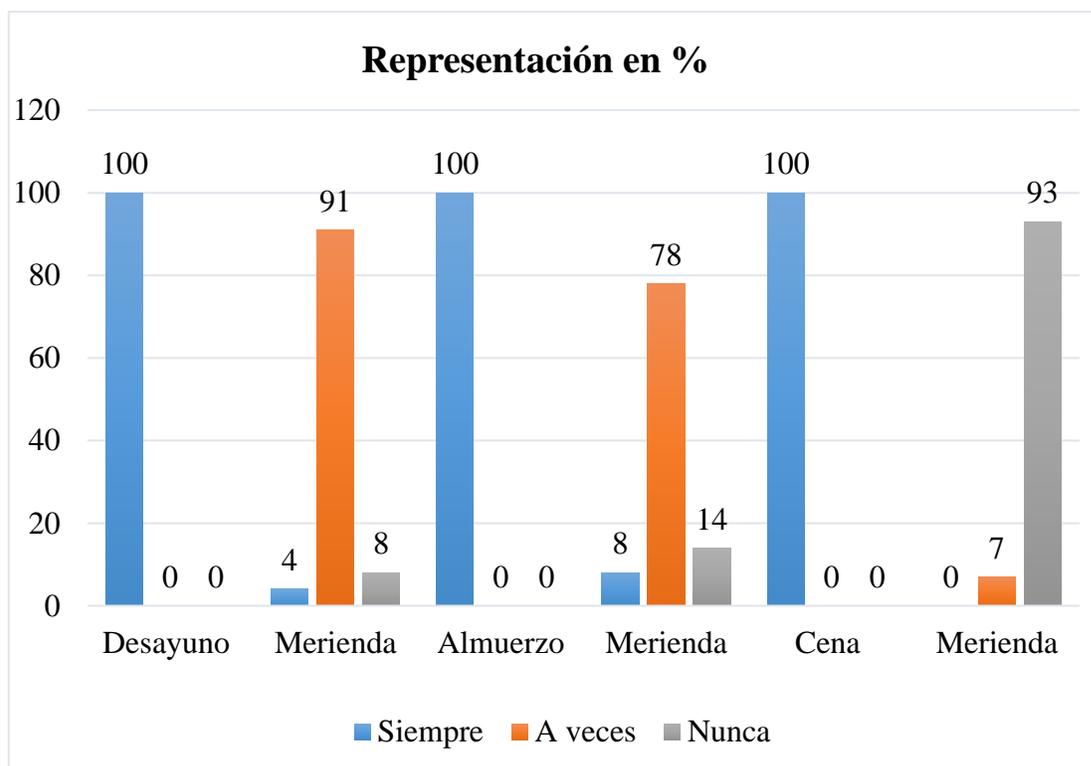
Fuente: Encuesta realizada

En esta gráfica se ilustra que del 100% de los participantes para ambos sexos, donde la mayoría representa con desviación estándar (DE 0) en un 72%, que refleja un IMC en rangos normales seguido de un 16% con sobre peso con (DE >+1), luego un 6% representa bajo peso con (DE <-1), posteriormente un 4% representa (DE >+2) u obeso y un 2% representa (DE <-2) o con desnutrición severa. Realizando un análisis descriptivo no existe mucha diferencia respecto a desnutrición y la obesidad en ambos sexos. Sin embargo, del 100% de la población femenina presenta sobre peso en un 22.9%, a diferencia de los del sexo masculino que el 7.6% presenta bajo peso.

Estos resultados coinciden con los de Zúñiga 2015 quien realizó un análisis sobre el estado nutricional, hábitos alimentarios y merienda escolar de estudiantes que cursan el 5° - 6° grado del Colegio Público del Poder Ciudadano Experimental México, Managua-Nicaragua, el índice de Masa Corporal (IMC) de los estudiantes de 6 a 12 años de edad 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.

### 5.3. Hábitos Alimentarios de los participantes

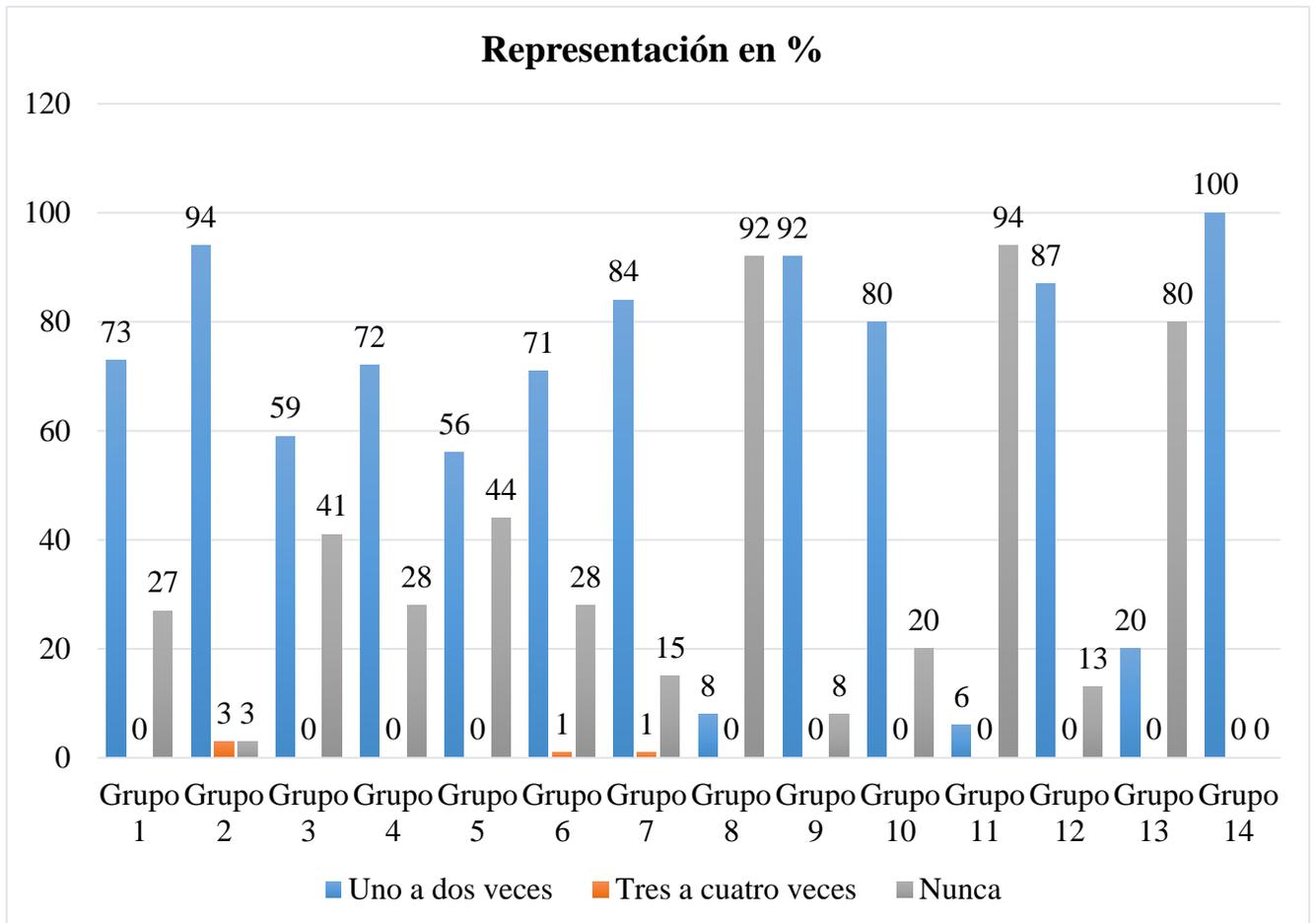


*Figura 5. Hábitos Alimentarios de los participantes*

Fuente: Encuesta realizada

En esta gráfica se ilustra la frecuencia de consumo de los alimentos, en donde se muestra de que el 100% de los participantes cumplen con los tres tiempos de comida (desayuno, almuerzo y cena), el 91% de ellos siempre reciben la merienda en la mañana, luego de estos el 78% siempre reciben la merienda por la tarde y de ellos el 93% nunca reciben merienda después de la cena.

**Gráfica 6. Grupos de alimentos que consumen diario por los participantes**



**Figura 7. Grupos de alimentos que consumen diario por los participantes**

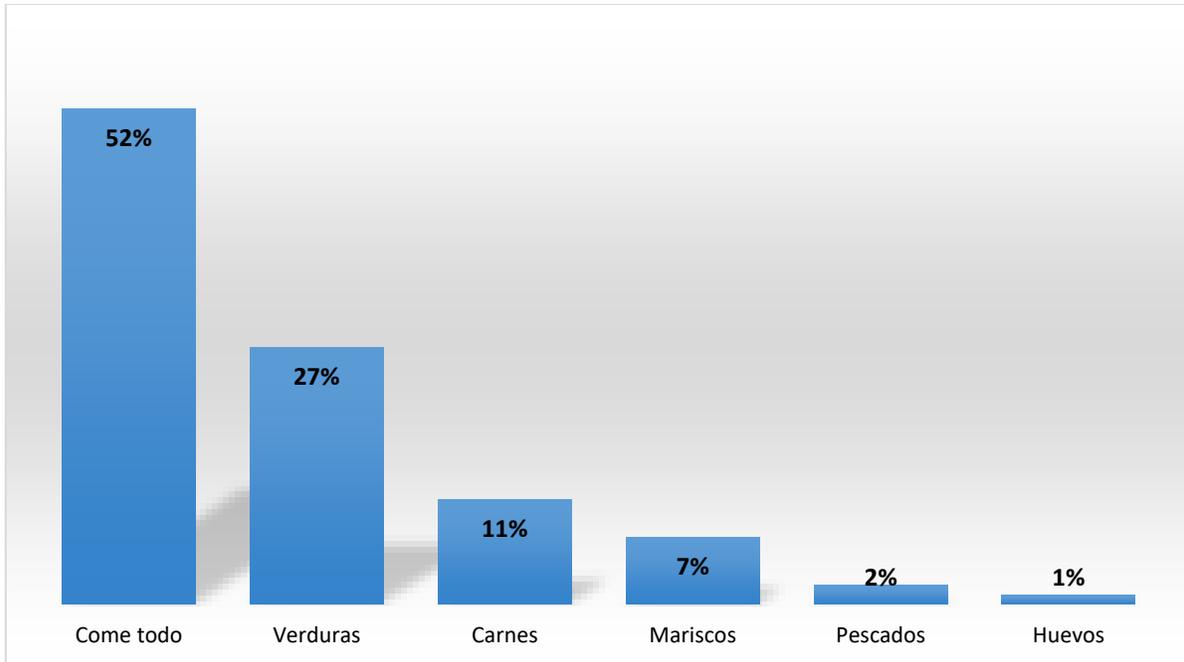
Fuente: Encuesta realizada

En esta gráfica muestra los grupos de alimentos de consumo diario y su la frecuencia. Del 100% de los participantes, el 73% de ellos consumen los alimentos que corresponden al grupo número 1, los cuales son leches y sus derivados y el 27% de la población no consumen este tipo de alimentos. De acuerdo con el grupo 2 de los alimentos que corresponde a granos y cereales (arroz, tortillas, Corn flakes), el 94% de la población consumen de una a dos veces diarias, en comparación del tercer grupo de alimentos que correspondes a las verduras, que

del 100% de los representantes solo el 59% consumen una vez al día. El grupo 4 corresponde al consumo de carnes, en los encuestados representando un 72% la cual consumen una vez al día y el resto de la población no consumen carne.

El grupo 5 corresponde a las frutas y verduras que a como se muestra en la gráfica la diferencia entre los grupos anteriores es menos consumidos, una vez al día por los representantes en un 56%, y el 44% restantes no consumen este tipo de alimentos. El grupo 6 son los alimentos leguminosos (frijol, soya), que del 100% de los participantes el 71% consumen este tipo de alimentos una a dos veces al día. El grupo 7 se trata de alimentos enlatados y embutidos, que el 84% de todos los participantes consumen con una frecuencia de una vez al día; En comparación con el grupo 8 que corresponde a las bebidas energizantes, solo el 8% consumen diariamente estas bebidas. El grupo 9 pertenece a las bebidas gaseosas que son consumidos de uno a dos veces al día, en un 92% por los participantes. El grupo 10 corresponde a los postres y a los dulces, el 80% de los participantes consumen una vez al día, en comparación con el grupo de alimentos numero 11 hay una diferencia, solamente el 6% consumen este tipo de alimentos. El grupo 12 pertenece a los misceláneos (maruchan, sopa Maggie. espagueti); el 87% de los participantes consumen una a dos veces al día.

El grupo 13 pertenece a los peces, mariscos y crustáceos, de todos los participantes solo el 20% consumen estos tipos de alimentos y el 80% no los consume. El 100% de los participantes se hidratan de una a dos veces al día.

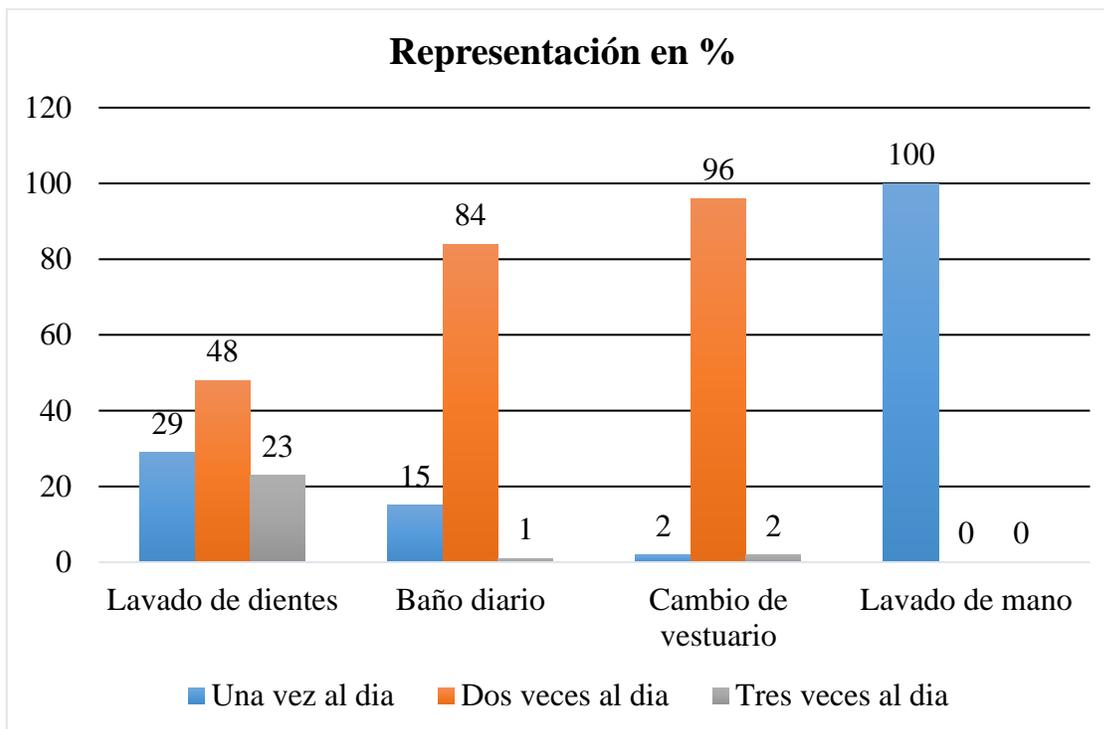


***Figura 8. Tipos de alimentos que no le gusta consumir a los participantes***

Fuente: Encuesta realizada

En esta grafica muestra los tipos de alimentos que no son consumidos por los participantes. Del 100% de la población estudiada solo el 52% consumen todos los tipos de alimentos sin excepción alguna, de ellos el 27% no consumen verduras, seguido de un 11% que no consumen carnes, 7% no consumen mariscos y el 2% de ellos no consumen pescados, por último, el 1% no consumen huevos.

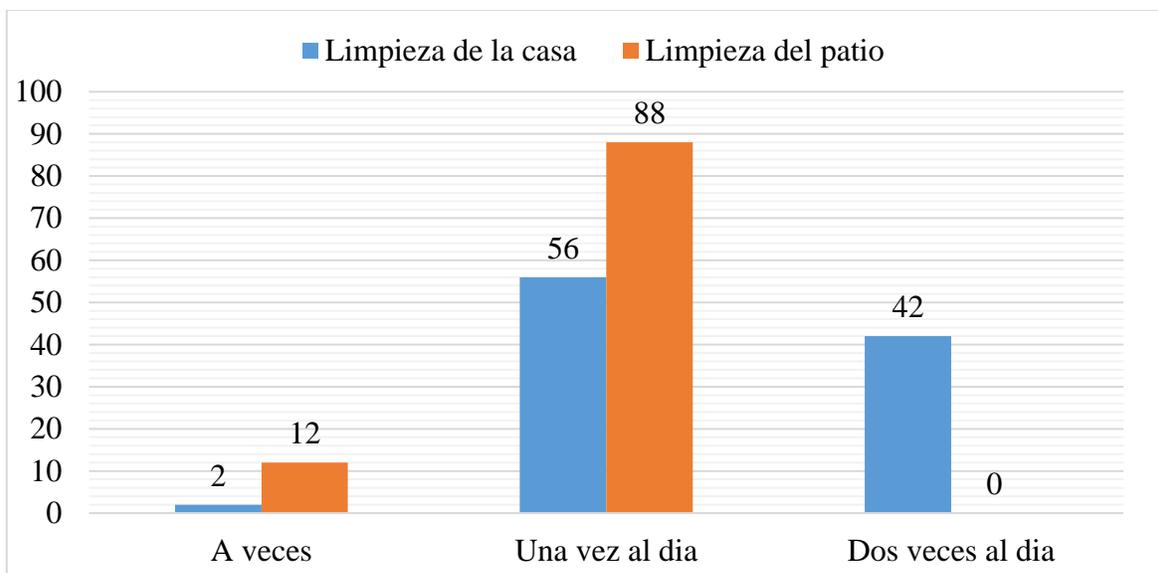
#### 5.4. Condiciones higiénico-sanitarias de la población



*Figura 9. Higiene personal de los encuestados*

Fuente: Encuesta realizada

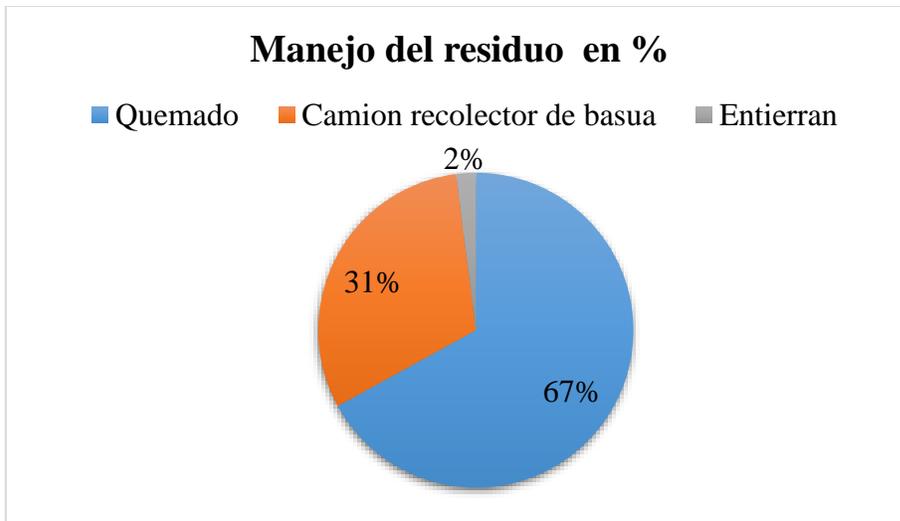
En esta gráfica se muestra que los participantes tienen buen hábito higiénico personal ya que se demuestra que el 100% practica el lavado de mano antes de consumir alimentos, seguido con un 84% que bañan dos veces al día, luego 96% de ellos se cambian de vestuario dos veces al día, sin embargo; con respecto al lavado de dientes, solo el 48% se cepillan dos veces al día, seguido de un 29% que lo hacen una vez al día y con solo 23% los que se cepillan los dientes tres veces al día.



**Figura 10. Higiene de los hogares de los participantes**

Fuente: Encuesta realizada

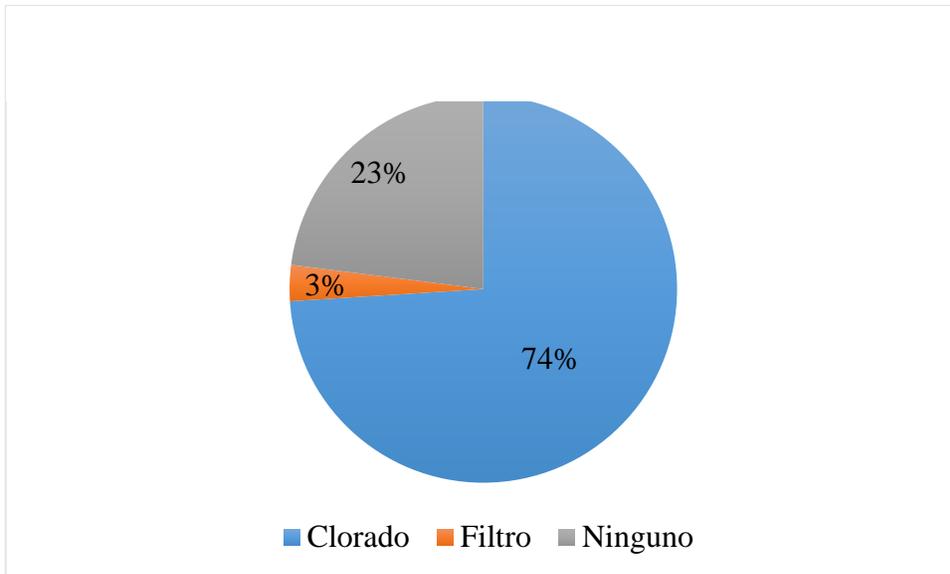
En esta gráfica refleja la practicas de higiene diario en el hogar de los participantes. Del 100% de ellos, el 56% practican la limpieza dentro de la casa una vez al día, seguido de un 42% que realizan la limpieza dos veces al día. A si también del 100% de los encuestados, el 88% realizan limpieza de patio, y el 12% de ellos realizan a veces la limpieza del patio.



***Figura 11. Manejo de los desechos en esta población***

Fuente: Encuesta realizada

En esta gráfica representa el manejo de los residuos(basura) que realizan los participantes, del 100% hay una significativa representación de la población que queman los residuos, los cuales corresponden al 67% debido a que esta área es inaccesible al servicio del camión recolector los residuos, seguido de un 31% los que exportan los residuos en el camión recolector.



**Figura 12. Tratamiento del agua para el consumo de los encuestados.**

Fuente: Encuesta realizada

El 100% de la población en estudio consumen agua del pozo, dado a que ellos no tienen acceso a agua potable. En esta gráfica muestra que los encuestados practican con diferentes tipos de tratamientos al agua para el consumo, dentro de ellos solo el 74% realizan el clorado de agua, el otro 23% no brindan ningún tratamiento al agua, y con una mínima representación de 3% son las que utilizan filtros. Esto influye que una parte de esta población puede adquirir enfermedades gastrointestinales los cuales pueden afectarlos directa e indirectamente al estado nutricional y por lo tanto al desarrollo y crecimiento de los niños de esta población.

**5.5. Asociación del estado nutricional con las características sociodemográficas y las condiciones higiénico-sanitario.**

**Tabla 1. estado nutricional con las características sociodemográficas y las condiciones higiénico-sanitario.**

Datos del estado nutricional en los participantes en relación con el per cápita de los padres o tutores y según los tipos de alimentos que no consumen				
Resultados de IMC	Sexo	Edad	Ingreso económico	Grupos de alimentos que no consumen
Desnutrición severa	Masculino	6	3000	6,8, Leguminosas, bebidas energizantes, grasas y frituras.
	Femenino	9	1200	3,4, Pan, raíces musáceas y tubérculos, carnes, frutas, bebidas, energizantes y grasas.
Obesidad	Femenino	11	7000	11,1 Grasas y frituras, peces mariscos y crustáceos
	Femenino	12	1500	3 Carnes, frutas, bebidas energizantes, grasas y frituras.
	Masculino	7	500	4,5, Carnes, frutas, bebida energizantes, grasas y frituras, ,13 peces mariscos y crustáceos.
Bajo peso	Masculino	6	3300	Leches fluidas y sus derivados, pan musáceas y tubérculos, bebidas energizantes, postres y dulces, peces mariscos y crustáceos.
	Femenino	7	4000	1,3, Granos y cereales, pan musáceas y tubérculos, frutas, leguminosas, enlatados y embutidos, bebidas energizantes, postres y dulces, grasas y frituras
	Masculino	10	6000	5,7, Frutas, enlatados y embutidos, bebidas energizantes, grasas y frituras, peces y mariscos
	Femenino	6	1500	,13 Leches fluidas y sus derivados, carnes, frutas, bebidas energizantes, grasas y frituras
	Femenino	10	1800	6,8, Leguminosas, bebidas energizantes, grasas y frituras, pescado y mariscos
	Femenino	9	300	1,2, 7,10 Leches fluidas y sus derivados, ,13 granos y cereales, enlatados y

					embutidos, postres y dulces, pescado y mariscos
					Pan raíces musáceas y tubérculos, bebidas
	6	Masculino	8	800	3,8, 11 energizantes, grasas y frituras
Sobre peso	1	Femenina	11	2000	12 Misceláneos (maruchan, sopa Maggie, espagueti)
	2	Femenina	12	3000	11 Grasas y frituras (cocos y sus productos derivados)
	3	Masculino	10	11000	12,1 1 Grasas y frituras, misceláneos
	4	Femenina	11	4000	7,8, 11,1 Enlatados y embutidos, bebidas energizantes,
	5	Masculino	6	4000	2,13 misceláneos, peces y mariscos
	6	Femenina	12	3000	3,4, 5,6, 8,11 Pan musáceas y tubérculos, carnes, frutas, leguminosas, bebidas energizantes, grasas y frituras, pescado y mariscos
	7	Femenina	9	3000	,13 Leches fluidas y sus derivados, 11,1 bebidas energizantes, grasas y frituras, pescado y mariscos
	8	Masculino	9	250	Leches fluidas y sus derivados, 11,1 bebidas energizantes, grasas y frituras, pescado y mariscos
	9	Masculino	6	8500	6,8, 11 Leguminosas, bebidas energizantes, grasas y frituras
	10	Femenina	8	1500	3,8, 11 Pan musáceas y tubérculos, grasas y frituras
	11	Femenina	11	300	3,8, 11,1 Pan musáceas y tubérculos, bebidas energizantes, grasas y frituras, pescado y mariscos
	12	Femenina	11	1300	3,8, 6,11 Pan musáceas y tubérculos, bebidas y energizantes, leguminosas, grasas y frituras
	13	Femenina	8	1300	3,8, 11 Pan musáceas y tubérculos, grasas y frituras
	14	Femenina	10	100	3,6, 8,11 Pan musáceas y tubérculos, bebidas energizantes, grasas y frituras
	15	Femenina	7	800	1,3, 5,6, 8 Leches fluidas y sus derivados, pan musáceas y tubérculos, frutas, bebidas energizantes

				1,4,	Leches fluidas y sus derivados,
	Mascu			5,8,	carnes frutas, bebidas
16	lino	12	800	11	energizantes, grasas y frituras

En la tabla 1, se muestra que del 100% de los participantes de acuerdo con el IMC, El 16% fueron sobre peso con un 11 con predominio de sexo femenina, dentro de los grupos de alimentos la mayor parte no fueron consumidos y el gasto en compra de alimentos en promedio fue de 2803 córdobas quincenalmente.

El 6% representa como bajo peso con predominio en las niñas, dentro de los grupos de alimentos no fueron consumidos adecuadamente, el gasto en compra de alimentos en promedio fue de 2400 quincenalmente.

Un 4% representa obesidad con predominio de sexo igualitario para ambas, en el grupo de alimentos no consumidos fueron no adecuadamente en la compra de alimentos en promedio es de 3075 córdobas quincenalmente.

Dentro del 100% solamente el 2% representa como desnutrición severa sin predominio de sexo, en el grupo de alimentos no consumidos fueron no adecuados sin embargo el gasto en promedio fue de 2100 córdobas mensualmente. por tanto, el 72% representa normales de acuerdo a las medidas aplicadas.

## VI. CONCLUSIONES

El estudio estuvo conformado con 100% participantes en edades de 6 a 12 años, predominando el sexo masculino en un 52%, la mayoría están concentrados en edades de 6 a 9 años en un 63% en ambos sexos, predominando el sexo masculino con un 35%. El 92% pertenecen a la etnia mestiza y la religión predominante es la evangélica con 59%, pero la religión que repercute en algunos hábitos alimentarios es la adventista.

Conforme la valoración del estado nutricional de los participantes aplicado de acuerdo con el IMC según OMS (2007), se demuestra que el 72% con buen estado nutricional, el 16% con sobre peso, con predominio del sexo femenino con el 22.9%, lo contrario al sexo masculino que representa un 6% con bajo peso, el 4% de ellos presentan obesidad para ambos sexos, y el 2% desnutrición severa. lo cual indica que hay 22% en mal nutrición por deficiencia o exceso.

El 4% de los participantes son obesos, lo cual se relaciona con los tipos de alimentos que consumen con más frecuencia, los cuales son: leche, arroz, tortillas, frijoles, huevos, carnes, fritos, gaseosas, postres, dulces misceláneos entre otros, a excepción de pescados y mariscos.

Del 100% de los participantes el 2% padecen de desnutrición sin predominio de sexo, respecto a la alimentación de ellos, estos niños le gustan consumir carnes, pescado, mariscos, pan, bastimentos, frutas, huevos, queso, los consumen mayormente fritos.

Del 100% de los participantes el 48% fueron hermanos(a), viviendo bajo mismo techo. El ingreso total de las familias en promedio fue de 3054.00 córdobas y el gasto en compra de alimentos en promedio fue de 2389.00 córdobas, lo cual indica que a pesar de tener un ingreso económico promedio y con un gasto alimentario adecuado nuestros participantes no presentan un estado nutricional adecuado con el 16 % de ellos con sobrepeso, el 6% con bajo peso ambos con predominio del sexo femenino, seguido de un 4% de obesos y 2% de desnutridos sin predominio de sexo, lo cual podemos aseverar que en estas familias hay cierto grado de mal nutrición debido a la forma de preparación y consumo de alimentos y no repercute directamente la capacidad adquisitiva.

Según la relación talla/edad para ambos sexos el 69% presenta estatura normal para sus edades, mientras que para el peso/edad el 73% cuenta con peso normal, sin embargo, el otro 27% representa anormalidad por exceso o deficiencia de peso.

## **VII. RECOMENDACIONES**

### **A los padres de familia.**

Promover el consumo de alimentos saludables y el buen balance de las comidas, la ingesta de los diferentes tipos de frutas, verduras, y alimentos bajos en grasa y evitar el consumo excesivo de los azúcares, también es necesario disminuir el consumo de comidas chatarra en los niños y adolescentes. Permitir a los niños y niñas realizar ejercicios físicos durante sus tiempos libres.

### **Al Ministerio de Educación (MINED)**

Fomentar las ventas de comidas saludables en los cafetines de las escuelas con el fin de disminuir el consumo de comidas no saludables, así también realizar programas educativos en la escuela sobre una alimentación sana y un estilo de vida saludable.

### **Al Ministerio de Salud (MINSA)**

Vigilar el estado nutricional de los niños en edad escolar y a los adolescentes ya que el MINSA tiene como prioridad a los niños menores de 5 años sin brindar el seguimiento necesario a los niños mayores de 5 años.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

Estado nutricional, Hábitos alimentarios y merienda escolar, Zúñiga 2015 Nicaragua

Estudio antropométrico y de hábitos de alimentación y actividad física en escolares de 6 a 12 años de la ciudad de Sevilla, Observatorio de la Salud Delegación de Salud y Consumo Excmo. Ayuntamiento de Sevilla preventiva. salud@sevilla.org, Sevilla, 2010

FAO 2018(LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA NUTRICIÓN EN EL MUNDO EN 2018)

Gaitán, C. e. (2014). Estado nutricional, hábitos alimentarios y estilos de vida. Managua

L. Quero Acosta, Servicio de Pediatría, Valoración del estado nutricional, Hospital Virgen Macarena. Sevilla, España, Pediatría Integral 2003; VII (4):269-276

Mahan, K., Scott Stump, S., & Raymond, J. (2012). Dietoterapia de Krause. New York: Mcgraw hill.

Organización mundial de la salud (2008). Midiendo el crecimiento en un niño citado por Zúñiga 2015.universidad Nacional Autónoma de NICARAGUA, MANAGUA UNAN-MANAGUA Instituto Politécnico de la Salud POLISAL Departamento de nutrición, (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.

Organización Mundial de la Salud. (2014). Recuperado el 25 junio de 2019, de <http://www.who.int/nutrition/es/>

Ortiz L.A (2011) valoración del estado nutricional en niños y niñas de primero a tercer grado en la escuela primaria” Modesto Armijo Lozano “Managua- Nicaragua. UNAN-Mangua.pdf

Plan Nacional de desarrollo humano, Actualizado 2009-2010, a salir adelante a pesar de la crisis económica internacional. Septiembre 2008, Paginas 28.

Plan Nacional de desarrollo humano, Actualizado 2009-2010, a salir adelante a pesar de la crisis económica internacional. Septiembre 2008, Paginas 28.

Proyecto ENDESA, Instituto Nacional de Información de Desarrollo INIDE, MINSA.

Recomendaciones Dietéticas Diarias. (2012). Guatemala: INCAP

Unicef 2000 (área de vigilancia nutricional) - Desarrollo de comunidades centinela sobre alimentación y nutrición – Antropometría, Convenio de cooperación ministerio de salud – Costa Rica.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud [minsa.gob.ni](http://minsa.gob.ni) [PDF] CML MATIGUAS - [minsa.gob.ni](http://minsa.gob.ni)... nutricionales afectan a todos los estratos socioeconómicos, en especial a los sectores más pobres de nuestra población, los cuales han estado sometidos a ... Sus amigos y la vida en familias y barrios hacen que los niños tengan ... Artículos relacionados - Versión en HTML (Comportamiento de anemia ferropénica y rendimiento escolar en niños de 6 a 9 años. Colegio Miguel Larreynaga. Matiguas, Municipio de Matagalpa. Periodo 2004- 2006. Karen Cárdenas Montenegro MD) junio 2006, Paginas 76. [PDF]

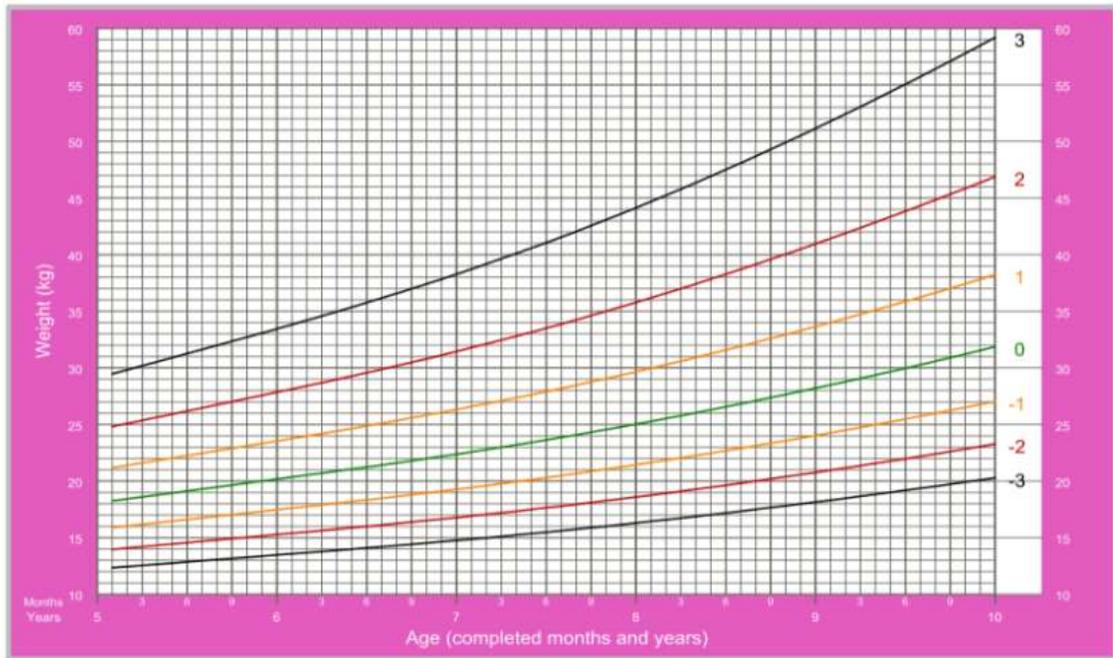
Alcaldía de Bluefields y colaboradores (2015) plan local de adaptación al cambio climático bario 19 de julio ciudad, Bluefields R.A.C.C.S

## **IX. ANEXO**

1. Tabla para valoración del estado nutricional en edades de 5 a 19 años para ambos sexos. Según (OMS 2017). tabla 1, tab.2, tab.3, tab.4, tab.5, tab.6.
2. Encuesta sobre el estado nutricional en niños y niñas de 6 a 12 años en el barrio 19 de julio sector Pool, ciudad de Bluefields RACCS, Nicaragua.
3. Instructivo para la medición de peso y talla en niños mayores de 2 años y adultos. (figura 1.1, fig. 1.2, fig. 1.3, fig. 1.4, fig. 1.5, fig. 1.6.).

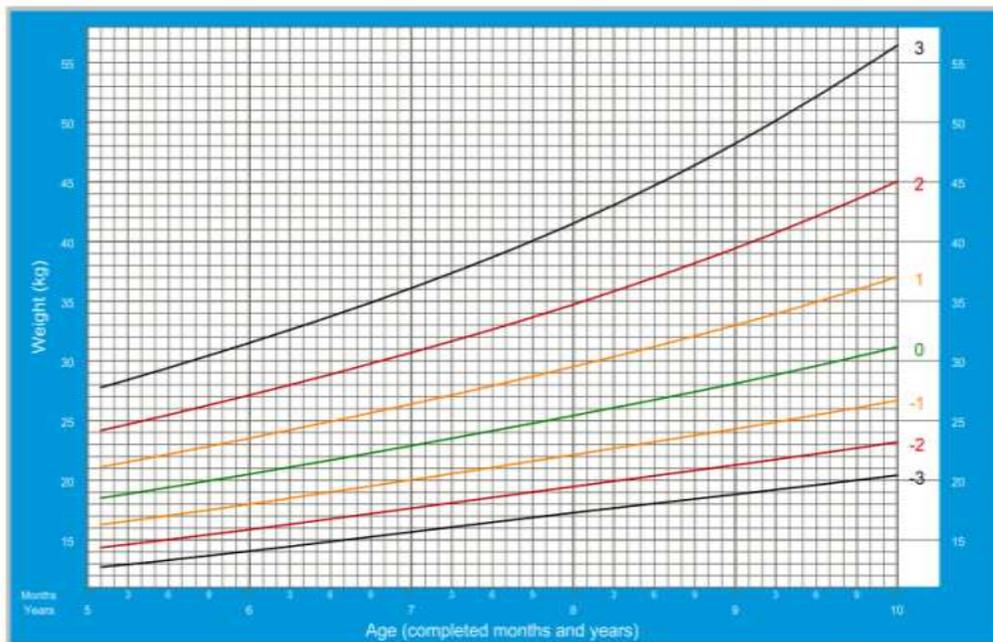
**Tabla 2. Peso por edad en niñas de 5 a 19 años**

**Peso por edad (5 a 19 años)**  
Niñas

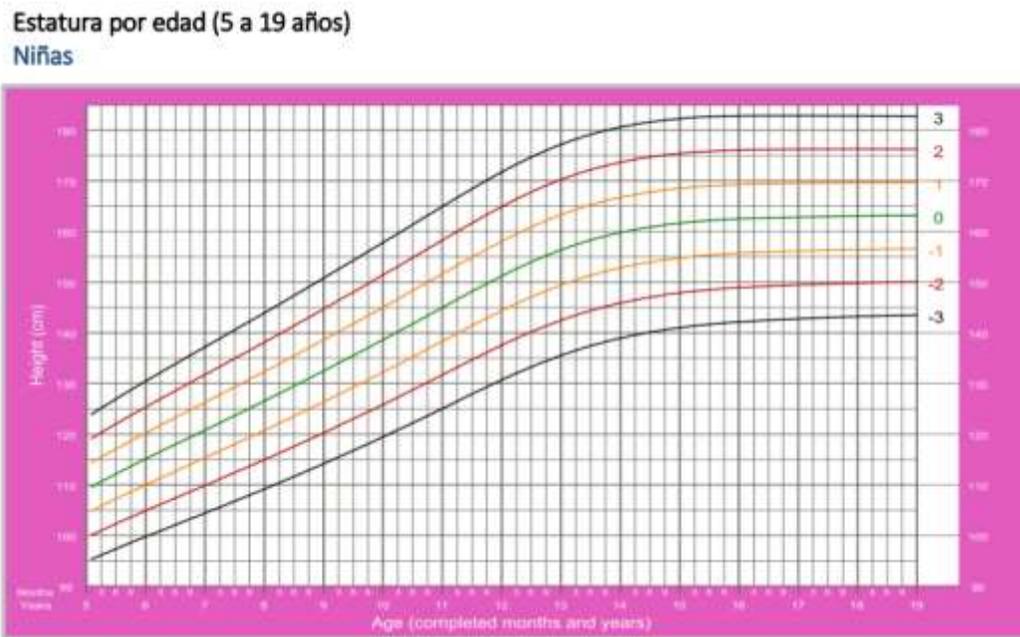


**Tabla 3. Peso por edad en niños de 5 a 10 años**

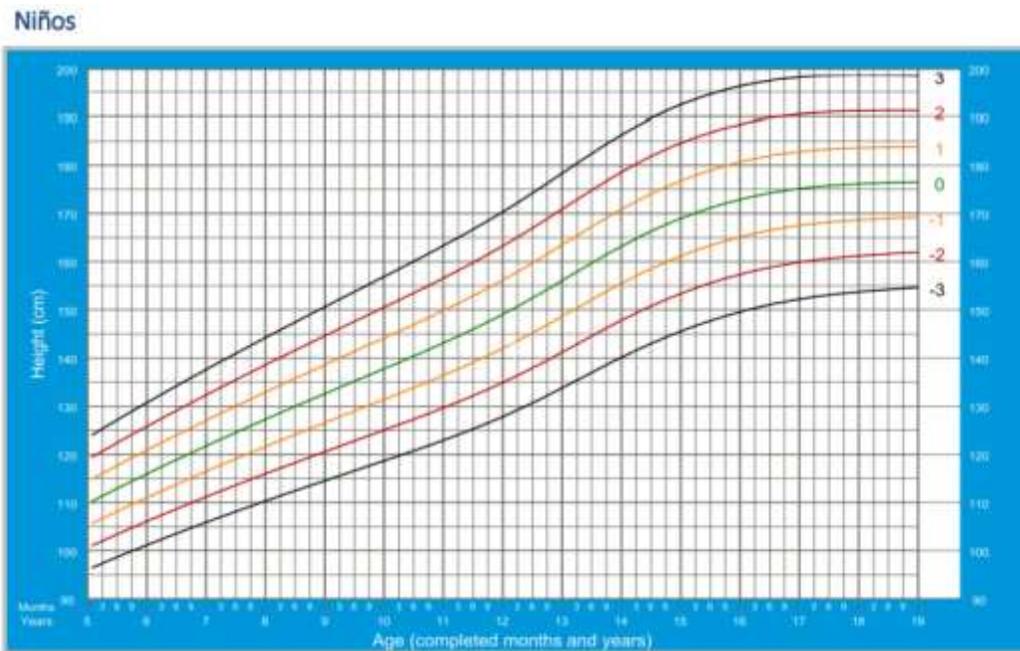
**Niños**



**Tabla 4 Talla por edad en niñas de 5 a 19 años**



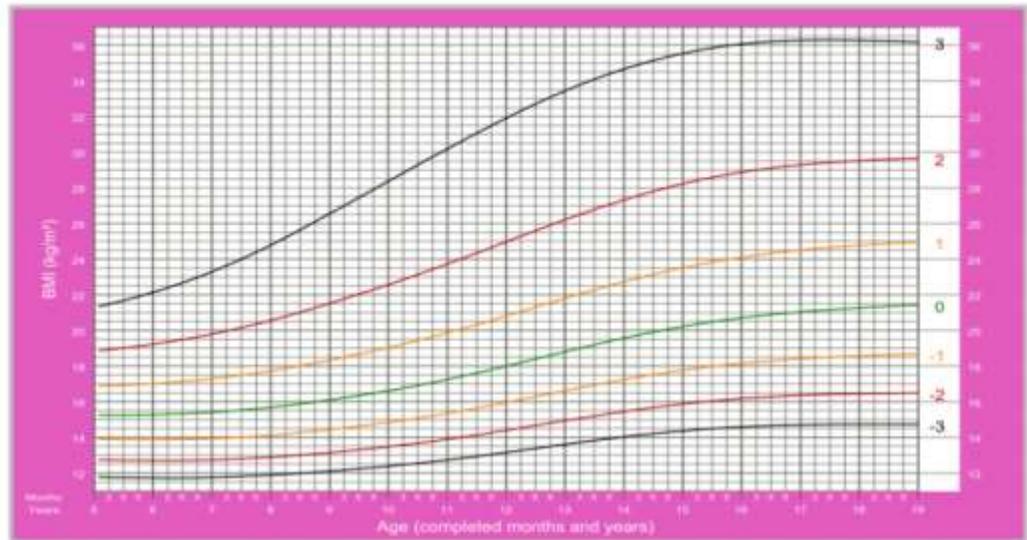
**Tabla 5 Talla por edad en niños de 5 a 19 años**



**Tabla 6 Índice de masa corporal en niñas de 5 a 10 años**

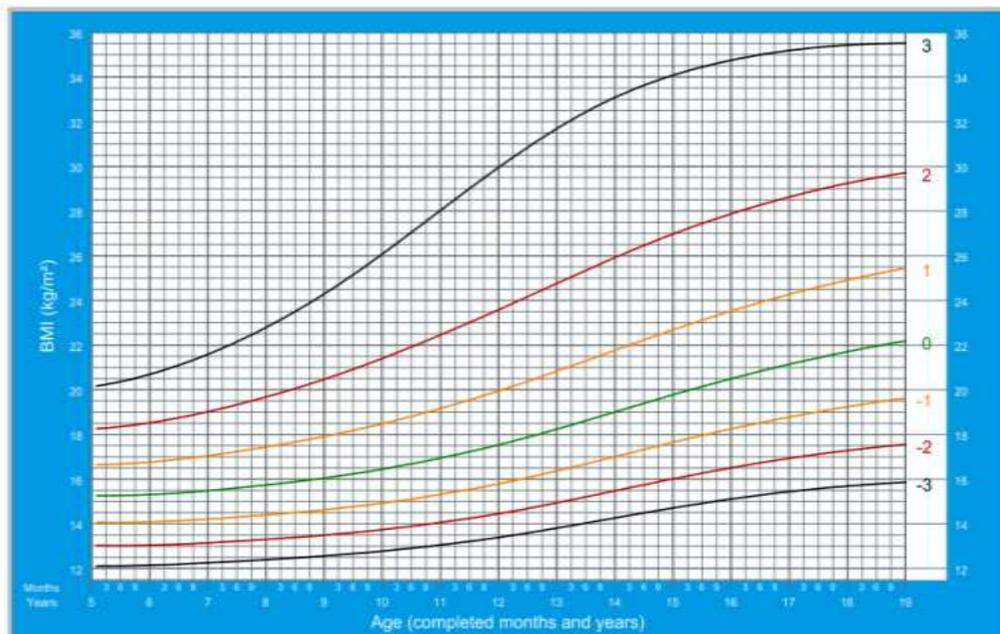
IMC (5 a 19 años)

Niñas



**IMC para niños de 5-19 (OMS 2007)**

Niños



*Encuesta 1. Estado nutricional, hábitos alimentarios y higiene sanitaria*

**Encuesta**

**BLUEFIELDS INDIAN & CARIBBEAN UNIVERSITY**



Encuesta sobre estado nutricional de 6 a 12 años en niños y hábitos alimenticios, los tipos de alimentos, e higiene sanitaria y el estado nutricional de niños(a) de 6 a 12 años de edades, del barrio 19 de julio sector el pool Bluefields R, A, A, C, C, S. Nicaragua.

**saludos encuestados (a):**

Estimados padres de familia o tutores, nosotros somos estudiantes de medicina de la universidad de BICU. Estamos realizando una investigación monográfica que lleva como título. valorar el estado nutricional en niños y niñas de 6 a 12 años por lo que solicitamos su aprobación ya que este documento es confidencial. De ante mano le agradecemos su colaboración para ser partícipe de nuestra investigación.

**Fecha:**

**Código de encuesta:**

**número de encuesta:**

**FORMATO DE ENCUESTA: información de los encuestados(niños)**

**2. Edad que corresponde de 6 años cumplidos Hasta los 12 años cumplidos.**

**Edad**

**2.1 Sexo en que pertenece:**

1      femenina.

2      masculino.

**2.2 cuales es la etnia en que pertenece:**

1. Miskitos.

6. Rama

2. Mestizo.

7. Otros.

3. Creole.

4. Ulwa.

5. Garífuna.

**2.3.4- Ámbito Religioso:**

**Cuál es la religión en que pertenece:**

1. Católica

5. Mormones

2. Morava

6. Adventista

3. Evangélica

7. Marranada

4. Testigo de jehová

8. ninguno

**2.3 Medidas antropométricas:**

**2.3.1-Medición de peso y talla**

Peso\_\_\_\_\_

Talla\_\_\_\_\_

**2.3.2-Relación de peso/talla, peso/edad, talla/edad.**

Peso/edad\_\_\_\_\_

Peso/talla\_\_\_\_\_

Talla/edad\_\_\_\_\_

**2.3.3-Índice de masa corporal (IMC):** \_\_\_\_\_

## TUTORES

### 2.4 Ingreso per cápita:

2.4.1 ¿Cuántas personas tienen empleo actualmente?

- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| 1. Una persona   | 3. cuatro personas a mas |
| 2. Dos personas  | 5. ninguno               |
| 3. Tres personas |                          |

2.4.2 En relación a la pregunta anterior ¿de los que trabajan diga cuanto es el ingreso y con qué frecuencia?

Cantidad en córdobas

- |                                    |                                  |   |
|------------------------------------|----------------------------------|---|
| 1. Mensual <input type="radio"/>   | 3. Semanal <input type="radio"/> | 5. A veces <input type="radio"/>        |
| 2. Quincenal <input type="radio"/> | 4. Diario <input type="radio"/>  | 6. Apoyo familiar <input type="radio"/> |

2.4.3 cual es el oficio en que se desempeñan: mencione

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

### 2.5 hábitos alimentarios:

¿Cuántas comidas realiza al día los niños(a)? (solo debe marcar una opción):

- |                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| 1. un tiempo    | 4. cuatro tiempos       |
| 2. dos tiempos  | 5. cinco tiempos        |
| 3. tres tiempos | 6. más de cinco tiempos |

¿en relación a la pregunta anterior diga cual es el ritmo que realiza todos los días y responda de acuerdo a la pregunta

- |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Desayuno</b> | <b>merienda</b> | <b>almuerzo</b> | <b>merienda</b> |
| 1. Siempre.     | 4. siempre      | 7. siempre      | 10. siempre     |
| 2. A veces.     | 5. a veces      | 8 a veces       | 11. a veces     |
| 3. Nunca.       | 6. nunca        | 9. nunca        | 12. nunca       |
| <b>Cena</b>     | <b>merienda</b> |                 |                 |
| 13. Siempre     | 16. siempre     |                 |                 |
| 14. A veces     | 17. a veces     |                 |                 |
| 15. nunca       | 18. nunca       |                 |                 |

#### 1.4 ¿Cuáles son los grupos o Tipos de alimentos que más se consumen durante el día?

		Nunca			
		1 a 2 veces	3 a 4 veces	≥ 5 veces	
		1	2	3	4
1.	Leche fluida, y sus derivados (agria, yogurt, leche de vaca, leche en polvo, centrolac).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Granos y cereales (Arroz, Corn Flaques, Tortillas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Pan, raíces musáceas y tubérculos (Yuca, quequisque, camote, papa, malanga, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Carne: carne de res, carne de pollo, carne de cerdo, quesos, cuajada, huevo,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- |     |  |                          |                          |                          |                          |
|-----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 5.  | Frutas: (mango, naranja, papaya, banano, manzana, perra,) verduras: repollo, chayote, tomate, chiltomate,          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.  | Leguminosas (Frijol, soya, garbanzo, lenteja)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.  | Enlatados y embutidos: (mortadela, salchisa sardina, chorizo, atún).   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.  | Bebidas energizantes:(raptor, red Bull, geytory).  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9.  | Bebidas gaseosas:(Coca-Cola, Big cola, Pepsi cola, colas shaler, otros).   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. | Postres y dulces: (queque, torta, empanada, bong, otros).  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. | Grasas y frituras (coco y productos derivados)   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. | Misceláneos (Maruchan, sopas maggui, espagueti, etc.)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. | Peces y mariscos, crustáceos (pescado, carne de tortuga, cangrejos, caracol, chacalines, langostas, almejas otros) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2   | 14. Hidratación:( agua, bebidas naturales, otros.)   |                          |                          |                          |                          |

¿Cuál es la forma de preparar los alimentos:

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1. Cosido | 4. Al vapor |
| 2. Frito  | 5. En sopa  |
| 3. Asados |             |
| 6. Otros  |             |

¿Qué alimentos no le gustan consumir los niños(a) mencione:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

En relación al cuadro de grupos alimentario ¿Cuál es el gasto que se realiza a la compra de alimentos según grupos o tipos:

1. Mensualmente

Cantidad de gastos en córdobas:

¿Lavan los alimentos antes de cocinar:

1. Siempre
2. a veces
3. Nunca.

Higiene personal en niños (a):

¿Cada cuanto se lavan los dientes:

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. una vez al día.   | 3. tres veces al día |
| 2. dos veces al día. | 4. nunca             |

¿Cuál es la frecuencia que se bañan los niños(a):

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1. una vez al día   | 3. tres veces a día |
| 2. dos veces al día |                     |

¿Cada cuanto se lavan el cabello los niños(a)

todos los días      1. sí      2. no

¿Con que frecuencia se cambian el vestuario de los niños(a)

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 1. una vez al día | 2. dos veces al día |
|-------------------|---------------------|

3. tres veces al día

**Cuando se lavan las manos los niños(a):**

1. antes de alimentarse.
2. después de alimentarse.
3. después de jugar.
4. después de haber ido a usar el servicio higiénico.

**Lavan los alimentos antes de cocinar:**

1. Siempre
2. a veces
3. nunca

**Higiene del hogar:**

**¿Con que frecuencia limpia la casa**

1. Una vez al día
2. Dos veces al día
3. Tres veces al día

**Cada cuanto hace limpieza del patio:**

1. Siempre
2. A veces
3. nunca

**Como manejan los residuos (basura):**

1. queman
2. entierran
3. lo mandan al recolector de la basura(camión)
4. Otros.

**Da algún tratamiento al agua:**

1. sí
2. no

**En relación con la pregunta anterior, ¿qué tipo de tratamiento aplica al agu**

1. Clorado
2. Filtro
3. Exposición al sol
4. Otros.

**Muchas gracias.**