

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
UNAN- LEÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS  
CARRERA INGENIERÍA DE ALIMENTOS**



**EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES DE LA ESCUELA ANDRÉS CASTRO COMUNIDAD LAS PEÑITAS LEON EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE FEBRERO-AGOSTO 2010.**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERA EN ALIMENTOS.**

**AUTORAS:**

- **Br. MEYLING ELIZABETH MONTALVAN JARQUIN.**
- **Br. MAYERLING DEL SOCORRO MEZA MARTINEZ.**

**TUTORAS:**

**MSC. SILVERIA ELENA GUZMÁN.  
MSC. MARÍA DEL CARMEN FONSECA ALCALÁ.**

**LEÓN, NICARAGUA 2010.**

## RESUMEN

El estudio de la situación nutricional de un individuo se basa en el resultado entre la ingesta de alimentos que recibe y el gasto energético que presenta. Existen muchos factores que influyen en el aporte y en las necesidades nutricionales de un individuo. A la hora de realizar una valoración del estado nutricional en niños y adolescentes, hay que tener en cuenta las mayores demandas nutricionales derivadas del rápido crecimiento que se contraponen con el aprendizaje en la conducta alimentaria.

La nutrición tiene durante su periodo prenatal y en los primeros años de vida gran importancia por el efecto que ejercen sobre el desarrollo normal del niño.

El objetivo de este estudio es evaluar el estado nutricional de los Niños (as) y Adolescentes entre las edades de 3-18 años de La escuela Andrés Castro comunidad las Peñitas, León 2010, para el cual se realizó un estudio antropométrico transversal de 205 niños, niñas y adolescentes de 3 a 18 años de edad que correspondió a los estudiantes de tercer nivel a sexto grado de la escuela Andrés Castro comunidad las peñitas de la Ciudad de León.

Se determinó el IMC y Percentiles para los 128 Niños (as) y Adolescentes evaluado que representan la muestra, 109 (85.15%) se encuentran en estado normal, no obstante se detectaron 14 (10.90%) estudiantes que se encuentran en estado de riesgo de obesidad, 3 (2.34 %) estudiantes se encuentran en estado de bajo peso y 2 (1.56%) casos se encuentran en estado de obesidad.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios que nos dio la vida y nos ha permitido culminar con éxito este trabajo monográfico.

A nuestras familias por apoyarnos, amarnos, y estar siempre a nuestro lado incondicionalmente.

Agradecemos a las profesoras de la escuela Andrés Castro de la comunidad de las Peñitas de la ciudad de León por brindarnos información necesaria para la realización de nuestro trabajo monográfico.

Agradecemos en especial a la Ing. Silverio Guzmán y Msc. María del Carmen Fonseca por su tiempo, dedicación y paciencia para la realización de estudio monográfico.

### DEDICATORIA

Principalmente le doy gracias a **Dios** por guiar mis pasos por el camino del bien.

Dedico también este trabajo a mis Padres **Blanca Rosa Jarquin y Justo Bayardo Montalván** por apoyarme y ayudarme a cumplir mis metas.

A mi Hermano **Bayardo Antonio Montalván** por estar siempre a mi lado.

A mi prima **Jacqueline del Socorro Muñoz Jarquin** por estar a mi lado en los momentos difíciles de mi vida por confiar en mí y ser un gran apoyo

A mis tíos(as) por confiar en mí y brindarme su apoyo incondicional en cada momento de mi vida.

A mi Novio **Ismael Bravo** por su amor, apoyo y comprensión el camino recorrido que llevamos juntos.

A mis Amigos **Anielka Velásquez, Mayerling Meza, Junior Espinoza y Ruddy Flores** por aconsejarme, ayudarme y comprenderme en los momentos más difíciles de mi vida.

*Meyling. E. Montalván J.*

## DEDICATORIA

Le doy gracias a DIOS por darme la fortaleza para poder seguir adelante cada día.

De la misma manera a mis Padres Alonso Gabriel Meza Molina y María del Socorro Martínez Vallez y a mis hermanas Arelys Meza, Yolibeth Meza, por su apoyo incondicional y por su confianza, además de enseñarme lo mas importante en la vida como es el amor de una familia.

A mis todos mis tíos (as) Gladys Martínez, Zoyla Martínez, Brenda Meza, Enma Meza, Byron Meza, por apoyarme en ausencia de mi padre ya que me han brindado su cariño y comprensión ante la ausencia de mi padre.

A mi Familia como son mi esposo Juan Carlos Rivera y Mi Hijo Carlos Alonso Rivera Meza por ser el apoyo más importante durante mi carrera y ayudarme a seguir adelante ante cualquier cosa.

A mis Amigas Anielka Velásquez, Meyling Montalván por los buenos y malos momentos que compartimos durante todo este tiempo que hemos pasado juntas.

A mi suegra Aida Blanco por su apoyo a lo largo de mi carrera y con mi hijo.

Mayerling Meza Martínez.

| INDICE   | PAG |
|--|-----|
| Resumen  |     |
| Agradecimiento   |     |
| Dedicatoria  |     |
| I- Introducción.....   | 1   |
| II- Antecedentes.....  | 2   |
| III- Justificación.....  | 3   |
| IV- Objetivos.....   | 4   |
| V- Marco Teórico. ....   | 5   |
| 5.1- Alimentación.....   | 5   |
| 5.2- Nutrición.....  | 5   |
| 5.3- Clasificación de los nutrientes.....  | 6   |
| 5.3.1- Macro Nutrientes.....   | 6   |
| 5.3.2- Micro Nutriente.....  | 6   |
| 5.4- Clasificación de los nutrientes en cuanto a la función que realizan en el metabolismo...6 | 6   |
| 5.4.1- Nutrientes Energéticos.....   | 6   |
| 5.4.2- Nutrientes Plásticos.....   | 7   |
| 5.4.3- Las Vitaminas Y Minerales.....  | 7   |
| 5.4.4- El Agua.....  | 7   |
| 5.5- Glúcidos O Hidratos De Carbono.....   | 7   |
| 5.5.1- Clasificación De Los Glúcido.....   | 7   |
| 5.5.1.1- Almidones.....  | 7   |
| 5.5.1.2- Azúcares.....   | 7   |
| 5.5.1.3- Fibra.....  | 8   |
| 5.5.2- Necesidades Diarias De Glúcidos.....  | 8   |
| 5.6- Lípidos O Grasas.....   | 8   |
| 5.6.1- Necesidades Diarias De Lípidos.....   | 8   |
| 5.7- Proteínas.....  | 9   |
| 5.7.1- Valor Biológico De Las Proteínas.....   | 9   |
| 5.7.2- Necesidades Diarias De Proteínas.....   | 9   |
| 5.8- Vitaminas.....  | 10  |
| 5.9- Vitaminas Liposolubles.....   | 10  |
| 5.9.1- Vitamina A - (Retinol).....   | 11  |
| 5.9.2- Vitamina D - (Calciferol).....  | 11  |
| 5.9.3- Vitamina E - (Tocoferol).....   | 11  |
| 5.9.4- Vitamina F - (Ácidos Grasos Esenciales).....  | 11  |
| 6.0- Vitaminas Hidrosolubles.....  | 11  |
| 6.1- Vitamina C - (Ácido Ascórbico).....   | 12  |
| 6.2- Vitamina H- (Biotina).....  | 12  |
| 6.3- Vitamina B <sub>1</sub> – Tiamina.....  | 12  |
| 6.4- Vitamina B <sub>2</sub> - (Riboflavina).....  | 12  |
| 6.5- Vitamina B <sub>3</sub> - (Niacina).....  | 12  |
| 6.6- Vitamina B <sub>5</sub> - (Ácido Pantoténico).....  | 12  |
| 6.7- Vitamina B <sub>6</sub> - (Piridoxina).....   | 12  |
| 7.0- Minerales.....  | 12  |
| 7.1- Micronutrientes.....  | 13  |
| 7.1.1- Hierro.....   | 13  |
| 7.1.2- Yodo.....   | 13  |
| 7.1.3- Zinc.....   | 13  |
| 7.1.4- Vitamina A.....   | 13  |
| 7.1.5- Vitamina Del Complejo B.....  | 13  |
| 7.1.6- Folato.....   | 13  |
| 7.1.7- Vitamina C.....   | 13  |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 8.0-    | Nutrición Y Estado Físico.....   | 14 |
| 8.1-    | Índice De Masa Corporal (IMC).....                                     | 14 |
| 8.1.1-  | Peso, Talla.....   | 14 |
| 8.1.2-  | IMC.....   | 14 |
| 8.2-    | Percentiles.....   | 14 |
| 9.0-    | La Nutrición De La Familia.....  | 15 |
| 9.1-    | Consecuencias De No Comer Bien.....                                    | 15 |
| 10.0-   | Causas De La Mal nutrición.....  | 16 |
| 10.1-   | Desnutrición.....  | 16 |
| 10.1.1- | Causas Inmediatas.....   | 16 |
| 10.1.2- | Causas Subyacentes.....  | 16 |
| 10.1.3- | Causas básicas.....  | 16 |
| 11.0-   | Clasificación De La Desnutrición Por Su Duración e Intensidad.....     | 17 |
| 11.1-   | Aguda.....   | 17 |
| 11.2-   | Crónica.....   | 17 |
| 11.3-   | Leve.....  | 17 |
| 11.4-   | Moderada.....  | 17 |
| 11.5-   | Severa.....  | 17 |
| 11.6-   | Marasmo (Desnutrición Seca).....                                       | 17 |
| 11.7-   | Kwashiorkor (Desnutrición Con Edema Modificando El Peso Del Niño)..... | 17 |
| 12.0-   | Vigilancia De La Nutrición, Crecimiento Y Desarrollo.....              | 18 |
| 13.0-   | Factores Que Influyen En La Desnutrición.....                          | 18 |
| 14.0-   | Prevención Y Control De La Mal Nutrición.....                          | 18 |
| 15.0-   | Comer Bien Es Necesario.....   | 19 |
| 15.1-   | Alimentos Y Nutrientes.....  | 19 |
| 15.2-   | Clasificación de los Nutrientes.....                                   | 19 |
| 15.2.1- | Macro Nutriente.....   | 19 |
| 15.2.2- | Micro Nutrientes.....  | 19 |
| 16.0-   | Diferentes Tipos De Alimentos.....                                     | 20 |
| 16.1-   | Los Alimentos Básicos.....   | 20 |
| 16.2-   | Legumbres Y Semillas Oleaginosas.....                                  | 20 |
| 16.3-   | Leche.....   | 20 |
| 16.4-   | Huevos.....  | 20 |
| 16.5-   | Carnes, Aves, Pescados Y Vísceras.....                                 | 20 |
| 16.6-   | Grasa Y Aceites.....   | 20 |
| 16.7-   | Azúcar.....  | 20 |
| 16.8-   | Verduras Y Frutas.....   | 21 |
| 16.9-   | Condimentos Y Especias.....  | 21 |
| 17.0-   | La Alimentación De Los Niños Y Jóvenes En Edad Escolar.....            | 21 |
| 17.1-   | Necesidades Nutricionales De Los Niños.....                            | 21 |
| 17.2-   | Los Niños Mayores Que Padecen Hambre.....                              | 21 |
| 17.3-   | La Alimentación De Niños Y Adolescentes.....                           | 22 |
| 17.3.1- | Desayuno.....  | 22 |
| 17.3.2- | Almuerzo.....  | 22 |
| 17.3.3- | Cena O (Comida Al Final De La Tarde).....                              | 22 |
| VI-     | Metodología.....   | 23 |
| VII-    | Resultados Y Análisis De Resultados.....                               | 25 |
| VII-    | Conclusión.....  | 33 |
| VIII-   | Recomendaciones.....   | 34 |
| IX-     | Bibliografía.....  | 35 |
| X-      | Glosario.....  | 36 |
| XI-     | Anexos.....  | 37 |
| XII-    | Anexos 1 Tablas.....   | 38 |
| XIII-   | Anexos 2 Gráficos.....   | 6  |



## I-INTRODUCCIÓN

El estudio de la situación nutricional de un individuo o colectivo se basa en el resultado entre la ingesta de alimentos que recibe y el gasto energético que presenta. La valoración nutricional abarca el conjunto de procedimientos, de carácter progresivo, que permiten evaluar el nivel de salud, bienestar, carencias y déficit de individuos su situación nutricional. Estos procedimientos se basan en la interpretación de la información obtenida a partir del estudio de una serie de parámetros (medidas antropométricas). (5)

La antropometría permite conocer el patrón de crecimiento propio de cada individuo, evaluar su estado de salud y nutrición, detectar alteraciones, predecir su desempeño, salud y posibilidades de supervivencia. Un buen estado nutricional ayuda al buen desarrollo físico e intelectual, y contribuye a asegurar una vida larga y saludable. (3)

Existen muchos factores que influyen en el aporte y en las necesidades nutricionales de un individuo. A la hora de realizar una valoración del estado nutricional en niños y adolescentes, hay que tener en cuenta las mayores demandas nutricionales derivadas del rápido crecimiento que se contraponen con el aprendizaje en la conducta alimentaria. (8)

Nutrición es el proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones vitales. La buena nutrición consiste en comer una variedad de alimentos, limitar el consumo de ciertos alimentos y bebidas además de controlar la cantidad de alimentos y calorías que se ingieren. Gozar de buena salud consiste en tener bienestar físico, mental, equilibrio y buena forma. (1)

La prevalencia de la obesidad en la infancia y la adolescencia es uno de los problemas que ha experimentado un incremento alarmante en el curso de las tres últimas décadas, constituyendo el trastorno nutricional más frecuente, no sólo en las sociedades desarrolladas, sino también en los países en vías de desarrollo.

Debido a que muchos de los hábitos que van a influir en la salud física y mental en la edad adulta se adquieren durante la niñez y la adolescencia, es muy importante una correcta valoración nutricional en estas etapas de la vida.

La nutrición tiene durante su periodo prenatal y en los primeros años de vida gran importancia por el efecto que ejercen sobre el desarrollo normal del niño. La desnutrición favorece la aparición de infecciones y disminuye la resistencia a casi todas las enfermedades. (8)

Las situaciones que componen el problema de la nutrición son la mala cultura alimenticia y la falta de productividad nacional. Por un lado está el problema de gestión de los precios y por otro la cultura, tenemos que reeducarnos, comenzando por retomar algunos de nuestros alimentos, que muchas veces despreciamos, debemos aprender a conocer los alimentos que nos aportan nutrientes.

De esta manera, la evaluación nutricional de los niños, niñas y adolescentes de la escuela Andrés Castro de la comunidad las Peñitas León nos permitió determinar el estado nutricional de un individuo o colectivo, y así presentar un diagnóstico de cada uno de ellos. (6)

## II- ANTECEDENTES.

El campo de la nutrición es un área bastante explorada, e incluso, en la ciudad de León se han realizado cierta cantidad de estudios relacionados con el estado nutricional de niños, niñas y adolescentes, entre los cuales se citaran a continuación.

En 1996, se realizó un estudio en niños menores de 5 años en ocho comarcas del área rural de León, en el mes de Marzo, concluyendo una mayor frecuencia de desnutrición en el sexo masculino, así como una relación entre el déficit nutricional y su fuente, también encontraron que hay 1.21 veces mayor riesgo de desnutrición en los niños que viven en casas con paredes inadecuadas, lo cual asocia las condiciones socioeconómicas y ambientales al estado nutricional por último, se determinó que la prevalencia de desnutrición era de 12%, lo cual manifiesta que una porción significativa de la muestra presentaba alteraciones en su estado nutricional.

Ese mismo año, se investigó a niños pre-escolar del área urbana de León entre agosto y octubre de 1995, encontrando que en esta área se determinó una desnutrición global en un 31.2% de la población, y una desnutrición actual de 18.9%. Determinaron como grupo etáreo más afectado al tercer nivel del pre-escolar, con una mayor prevalencia de desnutrición en el sexo masculino, es decir los niños con cinco años cumplidos tiene mayor tendencia a la desnutrición, en comparación con los niños de otros niveles o las niñas de la misma edad.

Otro estudio fue realizado por Espinoza Mendoza, Fanny (1996) con el nombre de Estado Nutricional en Niños menores de cinco años en el área de salud Dra. Perla María Norori, León. También con niños menores de cinco años está un estudio realizado acerca del Estado Nutricional por Gámez Corrales, Miurell del Socorro (1996) en Achuapa-León.

En 1997, se realizó un estudio titulado estado nutricional en niños menores de 5 años. Centro Mántica Bério en el periodo Noviembre-diciembre 1994, encontrando una prevalencia de desnutrición de 40%, según el indicado Talla/Edad, de 33.3 según el índice Peso/Edad, y de 15.3% por la relación Peso/Talla. Por lo cual, la prevalencia de la desnutrición estará en dependencia de los índices o relación que se use.

Estado nutricional en niños del tercer nivel de los preescolares: El Jardín de Infancia Rubén Darío y Escuela Rubén Darío de la ciudad de León. Utilizando los parámetros de P/T se encontró que 16.8% de los niños tenían una desnutrición leve, 5% una desnutrición moderada y 1 niño presentaba desnutrición severa. Se encontró 55.4% presentaban una nutrición normal, 13% obesidad y 8% de los niños en sobrepeso.

También fue realizado un estudio titulado diagnóstico sobre el Estado nutricional en Niñas, Niños y Adolescentes de Aldeas infantiles SOS León-Nicaragua. (2009). Se encontró que de los 84 Niños(as) y Adolescentes evaluados 78 (92.8%) gozan de un estado nutricional normal, sin embargo, se detectaron 3 casos con bajo peso (3.6%), 2 casos con sobre peso (2.4%) y 1 caso de obesidad (1.2%).

### III- JUSTIFICACIÓN

Considerando a la desnutrición como una enfermedad estrechamente relacionada con la mala alimentación característica de la pobreza a la cual nuestro país se encuentra sometida y al poco desarrollo de éste.

Es de suma importancia la realización de este trabajo para dar a conocer las características generales de niños con una alimentación desbalanceada, excesiva o escasa y cómo influyen estas alteraciones dentro de la vida tanto de estos como la de sus padres, que tendrán que saber cómo tratar y vivir con un niño con problemas nutricionales.

Es importante para la sociedad, pues las distintas instituciones se darán cuenta de los resultados de los diferentes proyectos que se están ejerciendo en pro de la salud de esta población, y motivar a la creación de proyectos que permitan mitigar la situación encontrada.

Para contribuir a la disminución de este problema, existen en Nicaragua organizaciones que se encargan de velar por la seguridad de niños, niñas y adolescentes desprotegidos que carecen del cuidado especial de sus familiares cuando estos no cuentan con los recursos necesarios para la manutención de los mismos.

Es importante que dicha organización preste especial cuidado al tipo de alimentación que se les brinda a los niños, ya que es necesario seguir una alimentación nutritiva y bien equilibrada, siendo esta una de las maneras más sencillas y eficaces de reducir el riesgo de sufrir enfermedades y otras alteraciones de la salud en cada uno de estos niños, niñas y adolescentes.

Debido a esto se consideró de gran importancia realizar un diagnóstico del estado nutricional de los niños, niñas y adolescentes de la escuela Andrés Castro de la comunidad las Peñitas de la ciudad de León, con el fin de brindar información acerca del estado nutricional de cada niño, con ello cada padre podrá conocer el estado de su hijo y mejorar la alimentación diaria.

Además el estudio servirá de apoyo para otros proyectos humanitarios que deseen apoyar la nutrición infantil.

## **IV- OBJETIVOS**

### **GENERAL**

- ❖ Evaluar el estado nutricional de los Niños (as) y Adolescentes entre las edades de 3-18 años de La escuela Andrés Castro comunidad las Peñitas, León 2010.

### **ESPECIFICOS**

- ❖ Aplicar el método de mediciones antropométricas (peso/talla) para la recopilación de información del estado nutricional de los Niños (as) y Adolescentes de La escuela Andrés Castro comunidad las Peñitas, durante el periodo de febrero - Agosto del 2010.
- ❖ Determinar el índice de masa corporal (IMC) y percentiles de Niños (as) y Adolescentes de La escuela Andrés Castro comunidad las Peñitas, para la identificación del peso normal, Bajo peso, Sobrepeso y Obesidad.
- ❖ Demostrar el comportamiento Nutricional en percentiles de los Niños, Niñas y Adolescentes de la escuela Andrés Castro de la comunidad de las peñitas de la Ciudad de León durante las siete Valoraciones realizadas.

## V- MARCO TEÓRICO

La alimentación del hombre ha variado considerablemente a través de los tiempos. A lo largo de la vida, el ser humano no cesa de consumir alimentos desde que nace hasta que muere, ya que si no se alimenta adecuadamente no podría cumplir las funciones diarias.

**En cada etapa de la vida existen alimentos idóneos, que deben ser capaces de:**

Satisfacer las necesidades de nutrientes propias de cada periodo.

- **En la etapa de crecimiento**, se precisan sobre todo alimentos que proporcionen nutrientes plásticos o formadores de la estructura y órganos corporales.
- **En la juventud**, se necesitan más alimentos energéticos que suministren las calorías necesarias para desarrollar un mayor trabajo físico.
- **En la madurez**, se precisan más nutrientes reguladores, capaces de normalizar todos los procesos que tienen lugar en el organismo

Los nutrientes los podemos adquirir a través de los alimentos y estos se obtienen del campo por medio de la agricultura.

La agricultura ha sido un rubro muy importante en la historia de la humanidad ya que ha proporcionado muchos alimentos importantes para la nutrición de los seres vivos, tales como: leche y productos lácteos, carnes y diversos vegetales. Se desarrolló hace aproximadamente 10.000 años en múltiples localidades a través del mundo, facilitando cereales tales como trigo, arroz y maíz con alimentos básicos tales como: pan y pasta.

El cocinar se desarrolló debido a la preocupación por la eficiencia y la fiabilidad, requiriendo la adherencia a recetas y procedimientos estrictos, y en respuesta a la demanda de pureza y consistencia en el alimento. Es por ello que al momento de preparar los alimentos se debe tener especial cuidado en la manipulación de los mismos, pues los malos hábitos de higiene pueden generar la contaminación de estos.

La diferencia entre alimentación y nutrición es la siguiente:

### **5.1- Alimentación:**

Es el conjunto de acciones a proveer efectivamente de alimentos al individuo y a los grupos humanos. Es el acto de proporcionar al cuerpo alimentos e ingerirlos. Es un proceso consciente y voluntario, y por lo tanto está en nuestras manos modificarlo. La calidad de la alimentación depende principalmente de factores económicos y culturales.

### **5.2- Nutrición:**

Es el conjunto de procesos fisiológicos por los cuales el organismo recibe, transforma y utiliza las sustancias químicas contenidas en los alimentos. Es un proceso involuntario e inconsciente que depende de procesos corporales como la digestión, la absorción y el transporte de los nutrientes de los alimentos hasta los tejidos.

El estado de salud de una persona depende de la calidad de la nutrición de las células que constituyen sus tejidos.

Puesto que es bastante difícil actuar voluntariamente en los procesos de nutrición, si queremos mejorar nuestro estado nutricional sólo podemos hacerlo mejorando nuestros hábitos alimenticios.

Una nutrición adecuada es la que cubre:

- Los requerimientos de energía a través de la metabolización de nutrientes como los carbohidratos, proteínas y grasas. Estos requerimientos energéticos están relacionados con el gasto metabólico basal, el gasto por la actividad física y el gasto inducido por la dieta.
- Las necesidades de micro nutrientes no energéticos como las vitaminas y minerales.
- La correcta hidratación basada en el consumo de bebidas, en especial del agua.
- La ingesta suficiente de fibra dietética.

Para llevar a cabo todos los procesos que nos permiten estar vivos, el organismo humano necesita un suministro continuo de materiales que debemos ingerir: los nutrientes. El número de nutrientes que el ser humano puede utilizar es limitado. Sólo existen unas pocas sustancias, en comparación con la gran cantidad de compuestos existentes, que nos sirven como combustible o para incorporar a nuestras propias estructuras.

Sin embargo, estos nutrientes no se ingieren directamente, sino que forman parte de los alimentos. Las múltiples combinaciones en que la naturaleza ofrece los diferentes nutrientes nos dan una amplia variedad de alimentos que el ser humano puede consumir.

### **5.3- Los nutrientes se clasifican en:**

#### **5.3.1- Macro nutrientes (macro = grande):**

Son los que ocupan la mayor proporción de los alimentos. En este grupo se encuentran las famosas proteínas, glúcidos (o hidratos de carbono) y lípidos (o grasas). También se podrían incluir la fibra y el agua, que están presentes en cantidades considerables en la mayoría de los alimentos, pero como no aportan calorías no suelen considerarse nutrientes.

#### **5.3.2- Micro nutriente (micro = pequeño):**

Son los que están presentes en pequeñísimas proporciones. Forman parte de ellos, las vitaminas y los minerales y son imprescindibles para el mantenimiento de la vida, a pesar de que las cantidades que necesitamos se miden en milésimas, o incluso millonésimas de gramo (elementos traza u oligoelementos).

### **5.4- Clasificación de los nutrientes en cuanto a la función que realizan en el metabolismo es:**

#### **5.4.1- Nutrientes energéticos:**

Se usan normalmente como combustible celular y prácticamente coinciden con el grupo de los macro nutrientes.

#### **5.4.2- Nutrientes plásticos:**

Son los que utilizamos para construir y regenerar nuestro propio cuerpo y pertenecen, la mayor parte, al grupo de las proteínas, aunque también se utilizan pequeñas cantidades de otros tipos de nutrientes.

#### **5.4.3- Las vitaminas y minerales:**

Son todos aquellos nutrientes cuya función es facilitar y controlar las funciones bioquímicas que tienen lugar en el interior de los seres vivos. Este grupo está constituido por, de los que se dice que tienen funciones de regulación.

#### **5.4.4- El agua:**

Actúa como disolvente de otras sustancias, participa en las reacciones químicas más vitales y, además, es el medio de eliminación de los productos de desecho del organismo.

### **5.5- Glúcidos o hidratos de carbono**

Estos compuestos están formados por carbono, hidrógeno y oxígeno.

La principal función de los glúcidos es aportar energía al organismo. De todos los nutrientes que se puedan emplear para obtener energía, los glúcidos son los que producen una combustión más limpia en nuestras células y dejan menos residuos en el organismo. De hecho, el cerebro y el sistema nervioso solamente utilizan glucosa para obtener energía.

Una parte muy pequeña de los glúcidos que ingerimos se emplea en construir moléculas más complejas, junto con grasas y proteínas, que luego se incorporarán a nuestros órganos. También utilizamos una porción de estos carbohidratos para conseguir quemar de una forma más limpia las proteínas y grasas que se usan como fuente de energía.

#### **5.5.1- Clasificación de los glúcidos**

##### **5.5.1.1- Almidones (o féculas):**

Son los componentes fundamentales de la dieta del hombre. Están presentes en los cereales, las legumbres, las patatas, etc. Son los materiales de reserva energética de los vegetales, que almacenan en sus tejidos o semillas con objeto de disponer de energía en los momentos críticos, como el de la germinación.

##### **5.5.1.2- Azúcares:**

Se caracterizan por su sabor dulce. Pueden ser azúcares sencillos (monosacáridos) o complejos (disacáridos). Están presentes en las frutas (fructosa), leche (lactosa), azúcar blanco (sacarosa), miel (glucosa + fructosa), etc.

El más común y abundante de los monosacáridos es la glucosa. Es el principal nutriente de las células del cuerpo humano a las que llega a través de la sangre. No suele encontrarse en los alimentos en estado libre, salvo en la miel y algunas frutas, sino que suele formar parte de cadenas de almidón o disacáridos.

### **5.5.1.3- Fibra:**

Está presente en las verduras, frutas, frutos secos, cereales integrales y legumbres enteras. Son moléculas tan complejas y resistentes que no somos capaces de digerirlas y llegan al intestino grueso sin asimilarse.

### **5.5.2- Necesidades diarias de glúcidos**

Los glúcidos deben aportar el 55 ó 60 por ciento de las calorías de la dieta. Sería posible vivir durante meses sin tomar carbohidratos, pero se recomienda una cantidad mínima de unos 100 gr. diarios, para evitar una combustión inadecuada de las proteínas y las grasas (que produce amoniaco y cuerpos cetónicos en la sangre) y pérdida de proteínas estructurales del propio cuerpo.

La cantidad máxima de glúcidos que podemos ingerir sólo está limitado por su valor calórico y nuestras necesidades energéticas, es decir, por la obesidad que podamos tolerar.

## **5.6- Lípidos o Grasas**

Al igual que los glúcidos, las grasas se utilizan en su mayor parte para aportar energía al organismo, además de ácidos grasos necesarios para el crecimiento y la salud. Pero también son imprescindibles para otras funciones como la absorción de algunas vitaminas (las liposolubles) o solubles en grasa como la vitamina A. También forman parte de las membranas celulares y de las vainas que envuelven los nervios.

Están presentes en los aceites vegetales (oliva, maíz, girasol, cacahuete, etc.), que son ricos en ácidos grasos insaturados, y en las grasas animales (tocino, mantequilla, manteca de cerdo, etc.), ricas en ácidos grasos saturados. Las grasas de los pescados contienen mayoritariamente ácidos grasos insaturados.

Los lípidos o grasas son la reserva energética más importante del organismo en los animales (al igual que en las plantas son los glúcidos). Esto es debido a que cada gramo de grasa produce más del doble de energía que los demás nutrientes, con lo que para acumular una determinada cantidad de calorías sólo es necesario la mitad de grasa de lo que sería necesario de glucógeno o proteínas.

### **5.6.1- Necesidades diarias de lípidos**

Se recomienda que las grasas de la dieta aporten entre un 20 y un 30 % de las necesidades energéticas diarias. Pero nuestro organismo no hace el mismo uso de los diferentes tipos de grasa, por lo que este 30 % deberá estar compuesto por un 10 % de grasas saturadas (grasa de origen animal), un 5 % de grasas insaturadas (aceite de oliva) y un 5 % de grasas poli insaturadas (aceites de semillas y frutos secos).

Si consumimos una cantidad de grasas mayor de la recomendada, el incremento de calorías en la dieta que esto supone nos impedirá tener un aporte adecuado del resto de nutrientes energéticos sin sobrepasar el límite de calorías aconsejable.

En el caso de que este exceso de grasas esté formado mayoritariamente por ácidos grasos saturados (como suele ser el caso, si consumimos grandes cantidades de grasa de

origen animal), aumentamos el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares como la arteriosclerosis, los infartos de miocardio o las embolias.

## **5.7- Proteínas**

Las proteínas son los materiales que desempeñan un mayor número de funciones en las células de todos los seres vivos, sirven para construir células, los fluidos corporales, los anticuerpos y otras partes del sistema inmune.

Por un lado, forman parte de la estructura básica de los tejidos (músculos, tendones, piel, uñas, etc.) y, por otro, desempeñan funciones metabólicas y reguladoras (asimilación de nutrientes, transporte de oxígeno y de grasas en la sangre, inactivación de materiales tóxicos o peligrosos, etc.).

Las proteínas son moléculas de gran tamaño formadas por largas cadenas lineales de sus elementos constitutivos propios: los aminoácidos. Existen unos veinte aminoácidos distintos, que pueden combinarse en cualquier orden y repetirse de cualquier manera.

En la dieta de los seres humanos se puede distinguir entre proteínas de origen vegetal o de origen animal. Las proteínas de origen animal están presentes en las carnes, pescados, aves, huevos y productos lácteos en general. Las de origen vegetal se pueden encontrar abundantemente en los frutos secos, la soja, las legumbres, los champiñones y los cereales completos (con germen). Las proteínas de origen vegetal, tomadas en conjunto, son menos complejas que las de origen animal.

### **5.7.1- Valor biológico de las proteínas**

El conjunto de los aminoácidos esenciales sólo está presente en las proteínas de origen animal. En la mayoría de los vegetales siempre hay alguno que no está presente en cantidades suficientes.

Se define el valor o calidad biológica de una determinada proteína por su capacidad de aportar todos los aminoácidos necesarios para los seres humanos. La calidad biológica de una proteína será mayor cuanto más similar sea su composición a la de las proteínas de nuestro cuerpo. De hecho, la leche materna es el patrón con el que se compara el valor biológico de las demás proteínas de la dieta.

### **5.7.2- Necesidades diarias de proteínas**

La cantidad de proteínas que se requieren cada día depende de muchos factores. Depende de la edad, ya que en el período de crecimiento las necesidades son el doble o incluso el triple que para un adulto, y del estado de salud de nuestro intestino y nuestros riñones, que pueden hacer variar el grado de asimilación o las pérdidas de nitrógeno por las heces y la orina.

También depende del valor biológico de las proteínas que se consuman, aunque en general, todas las recomendaciones siempre se refieren a proteínas de alto valor biológico. Si no lo son, las necesidades serán aún mayores.

En general, se recomiendan unos 40 a 60 gr. de proteínas al día para un adulto sano. La Organización Mundial de la Salud recomienda un valor de 0,8 gr. por kilogramo de peso y día. Por supuesto, durante el crecimiento, el embarazo o la lactancia estas necesidades aumentan.

Puesto que sólo asimilamos aminoácidos y no proteínas completas, el organismo no puede distinguir si estos aminoácidos provienen de proteínas de origen animal o vegetal. Comparando ambos tipos de proteínas podemos señalar:

- Las proteínas de origen animal son moléculas mucho más grandes y complejas, por lo que contienen mayor cantidad y diversidad de aminoácidos. En general, su valor biológico es mayor que las de origen vegetal. Como contrapartida son más difíciles de digerir, puesto que hay mayor número de enlaces entre aminoácidos por romper. Combinando adecuadamente las proteínas vegetales (legumbres con cereales o lácteos con cereales) se puede obtener un conjunto de aminoácidos equilibrado.

- Al tomar proteínas animales a partir de carnes, aves o pescados ingerimos también todos los desechos del metabolismo celular presentes en esos tejidos (amoníaco, ácido úrico, etc.), que el animal no pudo eliminar antes de ser sacrificado. Estos compuestos actúan como tóxicos en nuestro organismo. El metabolismo de los vegetales es distinto y no están presentes estos derivados nitrogenados.

- Los tóxicos de la carne se pueden evitar consumiendo las proteínas de origen animal a partir de huevos, leche y sus derivados.

En cualquier caso, siempre serán preferibles los huevos y los lácteos a las carnes, pescados y aves. En este sentido, también preferiremos los pescados a las aves, y las aves a las carnes rojas o de cerdo.

- La proteína animal suele ir acompañada de grasas de origen animal, en su mayor parte saturadas. Se ha demostrado que un elevado aporte de ácidos grasos saturados aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

## 5.8- Vitaminas

Las vitaminas son sustancias orgánicas imprescindibles en los procesos metabólicos que tienen lugar en la nutrición de los seres vivos. No aportan energía, puesto que no se utilizan como combustible, pero sin ellas el organismo no es capaz de aprovechar los elementos constructivos y energéticos suministrados por la alimentación. Normalmente se utilizan en el interior de las células como precursoras de las coenzimas, a partir de las cuales se elaboran los miles de enzimas que regulan las reacciones químicas de las que viven las células.

Las vitaminas deben ser aportadas a través de la alimentación, puesto que el cuerpo humano no puede sintetizarlas. Una excepción es la vitamina D, que se puede formar en la piel con la exposición al sol, y las vitaminas K, B<sub>1</sub>, B<sub>12</sub> y ácido fólico, que se forman en pequeñas cantidades en la flora intestinal.

Con una dieta equilibrada y abundante en productos frescos y naturales, dispondremos de todas las vitaminas necesarias y no necesitaremos ningún aporte adicional en forma de suplementos de farmacia o herbolario.

Existen dos tipos de vitaminas: Las liposolubles (A, D, E, K), que se disuelven en grasas y aceites, y las hidrosolubles (C y complejo B), que se disuelven en agua. Los Requerimientos diarios de Vitaminas. (3)

## 5.9- Vitaminas Liposolubles

Son las que se disuelven en disolventes orgánicos, grasas y aceites. Se almacenan en el hígado y tejidos adiposos, por lo que es posible, tras un aprovisionamiento suficiente, subsistir una época sin su aporte.

Si se consumen en exceso (más de 10 veces las cantidades recomendadas) pueden resultar tóxicas.

Esto les puede ocurrir sobre todo a deportistas, que aunque mantienen una dieta equilibrada recurren a suplementos vitamínicos en dosis elevadas, con la idea de que así pueden aumentar su rendimiento físico. Esto es totalmente falso, así como la creencia de que los niños van a crecer más cuantas más vitaminas les hagamos tomar.

#### **5.9.1- Vitamina A - (Retinol)**

Sus necesidades aumentan en periodo de crecimiento acelerado y su metabolismo puede verse afectado por la cafeína, los anticonceptivos orales y el alcohol. Las cantidades recomendadas por día.

#### **5.9.2- Vitamina D - (Calciferol)**

Es fundamental en la etapa de crecimiento, por que ayuda a fijar el calcio y a conseguir una densidad mineral ósea adecuada.)

Se forma en la piel con la acción de los rayos ultravioleta en cantidad suficiente para cubrir las necesidades diarias. Si tomamos el sol de vez en cuando, no tendremos necesidad de buscarla en la dieta. Las cantidades recomendadas por día.

#### **5.9.3- Vitamina E - (Tocoferol)**

El papel de la vitamina E en el hombre no está del todo definido, pero se ha observado que es indispensable en la reproducción de algunos animales y previene el aborto espontáneo. Gracias a su capacidad para captar el oxígeno, actúa como antioxidante en las células frente a los radicales libres presentes en nuestro organismo. Las cantidades recomendadas por día.

#### **5.9.4- Vitamina F - (Ácidos grasos Esenciales)**

No se trata de una verdadera vitamina, sino que se utiliza este término para denominar a los ácidos grasos insaturados que son imprescindibles para el organismo, especialmente el ácido linoléico. Tienen en común que el organismo no puede sintetizarlos y deben aportarse en la dieta. Las cantidades recomendadas por día.

### **6.0- Vitaminas Hidrosolubles**

Se caracterizan porque se disuelven en agua, por lo que pueden pasarse al agua del lavado o de la cocción de los alimentos. Muchos alimentos ricos en este tipo de vitaminas no nos aportan al final de prepararlos la misma cantidad que contenían inicialmente. Para recuperar parte de estas vitaminas (algunas se destruyen con el calor), se puede aprovechar el agua de cocción de las verduras para caldos o sopas.

A diferencia de las vitaminas liposolubles no se almacenan en el organismo. Esto hace que deban aportarse regularmente y sólo puede prescindirse de ellas durante algunos días. El exceso de vitaminas hidrosolubles se excreta por la orina, por lo que no tienen efecto tóxico por elevada que sea su ingesta.

### **6.1- Vitamina C - (ácido ascórbico)**

Esta vitamina se encuentra casi exclusivamente en los vegetales frescos. Su carencia produce el escorbuto, pero es muy poco frecuente en la actualidad, ya que las necesidades diarias se cubren con un mínimo de vegetales crudos que consumamos.

Por ser una vitamina soluble en agua apenas se acumula en el organismo, por lo que es importante un aporte diario. Las cantidades recomendadas por día

### **6.2- Vitamina H- (biotina)**

Interviene en la formación de la glucosa a partir de los carbohidratos y de las grasas. Se halla presente en muchos alimentos, especialmente en los frutos secos, frutas, leche, hígado y en la levadura de cerveza. Una posible causa de deficiencia puede ser la ingestión de clara de huevo cruda, que contiene una proteína llamada avidina que impide la absorción de la biotina.

### **6.3- Vitamina B<sub>1</sub> - Tiamina**

Las necesidades aumentan con el consumo excesivo de azúcares refinados, té y café. Es necesaria para desintegrar los hidratos de carbono y poder aprovechar sus principios nutritivos. Las cantidades recomendadas por día.

### **6.4- Vitamina B<sub>2</sub> - (Riboflavina)**

Es necesaria para desintegrar los hidratos de carbono y poder aprovechar sus principios nutritivos. Los requerimientos aumentan cuando lo hace la ingesta calórica o proteica. Las cantidades recomendadas por día.

### **6.5- Vitamina B<sub>3</sub> - (niacina)**

Interviene en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas. Las cantidades recomendadas por día.

### **6.6- Vitamina B<sub>5</sub> - (ácido Pantoténico)**

Interviene en el metabolismo celular como coenzima en la liberación de energía a partir de las grasas, proteínas y carbohidratos.

### **6.7- Vitamina B<sub>6</sub> - (Piridoxina)**

Es imprescindible en el metabolismo de las proteínas. Se halla en casi todos los alimentos tanto de origen animal como vegetal, por lo que es muy raro encontrarse con estados deficitarios. Las cantidades recomendadas por día.

## **7.0- MINERALES**

Los minerales son los componentes inorgánicos de la alimentación, es decir, aquellos que se encuentran en la naturaleza sin formar parte de los seres vivos. Desempeñan un papel importantísimo en el organismo, ya que son necesarios para la elaboración de tejidos, síntesis de hormonas y en la mayor parte de las reacciones químicas en las que intervienen los enzimas. El uso de los minerales con fines terapéuticos se llama logoterapia.

Se pueden dividir los minerales en tres grupos: los macro elementos que son los que el organismo necesita en mayor cantidad y se miden en gramos. Los micro elementos que se necesitan en menor cantidad y se miden en miligramos (milésimas de gramo). Y por último, los oligoelementos o elementos trazas, que se precisan en cantidades pequeñísimas del orden de microgramos (millonésimas de gramo).

## **7.1- Micronutrientes**

### **7.1.1- Hierro:**

Forma parte de la hemoglobina de la sangre, proteína de los glóbulos rojos que transporta el oxígeno a las células. Permite que los músculos y el cerebro trabajen de forma apropiada.

### **7.1.2-Yodo:**

Forma parte de las hormonas tiroideas que ayuda a controlar el funcionamiento del organismo. El yodo es esencial para el desarrollo del cerebro y el sistema nervioso en el feto.

### **7.1.3- Zinc:**

Ayuda al normal crecimiento y desarrollo del organismo, a la reproducción, y permite el adecuado funcionamiento del sistema inmune.

### **7.1.4- Vitamina A:**

Sirve para mantener el adecuado funcionamiento del sistema inmune, prevenir infecciones y para mantener sana la piel, los ojos y la visión, las vellosidades del intestino y los pulmones.

### **7.1.5- Vitamina del complejo B:**

Ayuda al organismo a utilizar la energía aportada por los macronutrientes. También contribuyen al adecuado funcionamiento del sistema nervioso.

### **7.1.6- Folato:**

Componente esencial en la formación de nuevas células. Debido al alto recambio de los glóbulos rojos y de las células intestinales, estas células son muy sensibles a la deficiencia de folatos. Por ello su déficit puede causar anemia. El nivel normal de folato en las mujeres en edad fértil es muy importante para prevenir anomalías en el feto.

### **7.1.7- Vitamina C:**

Participa en la producción y manutención del colágeno, sustancia proteica que forma la base de todos los tejidos conectivos del cuerpo (huesos, dientes, piel y tendones) y en la cicatrización de las heridas. También mejora la disponibilidad (ayuda a la absorción) del hierro presente en alimentos de origen vegetal. Actúa como antioxidantes, destruyendo moléculas dañinas (radicales libres) que se producen en el cuerpo. **(1)**

## 8.0- NUTRICIÓN Y ESTADO FÍSICO

El desarrollo de la estatura y el peso es fundamental en los primeros años de vida, pues a partir de esta etapa se configuran la talla y la contextura cuando se alcance la mayoría de edad. Por eso, es importante ofrecer al niño adecuados factores ambientales, nutricionales y saludables para propiciar un correcto crecimiento.

### 8.1- Índice de Masa Corporal (IMC)

El peso y la talla están determinados por la herencia genética y por la alimentación. Esto quiere decir que un niño de poca altura seguramente tendrá un promedio de peso bajo.

#### 8.1.1- Peso, Talla

Son las medidas más fáciles de realizar, y básicos para la realización de fórmulas más completas para la valoración del estado nutricional de un individuo.

El peso se debe realizar con el individuo sin ropa, en una báscula estándar ajustada para la medición cada 100 mg; la talla debe realizarse con el individuo erguido, ajustando al milímetro, estando el sujeto sin zapatos.

#### 8.1.2- IMC

El Índice de Masa Corporal (IMC) se correlaciona con la cantidad de grasa corporal y su desarrollo es parecido al de otras medidas más directas de adiposidad, tales como el grosor de los pliegues cutáneos.

Durante la niñez, la composición corporal cambia de manera considerable, como promedio durante el primer año de vida los niños muestran un rápido aumento del Índice de Masa Corporal, posteriormente el IMC disminuye y alcanza su valor más bajo alrededor de los seis años de edad, antes de que comience un aumento sostenido que continuará hasta que termine el período de crecimiento.

La evaluación del Índice de Masa Corporal puede ser usada para medir nutrición tanto deficitaria como excesiva. (2)

Para los niños con edades comprendidas entre 2 y 15 años se han utilizado los valores límites para la clasificación entre normal, sobrepeso y obesidad.

El índice de masa corporal se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de Masa Corporal (IMC)} = \frac{\text{Peso}}{\text{Altura}^2} \text{ (expresado en Kg/m}^2\text{)}$$

### 8.2- Percentiles

Las tablas de desarrollo se miden en percentiles. Van del 3 al 97. Lo ideal es que el niño esté en el percentil 50. Eso quiere decir que la mayoría de la población a esa edad tiene ese peso o esa altura. Por ejemplo, cuando una niña tiene un año, si está en el percentil 50, debería pesar más o menos 11 kilos.

Si un niño está por debajo del percentil 50 no significa que sea algo malo, pues puede ser normal. Lo importante es que tanto peso como talla tengan un desarrollo armónico y se mantengan en una misma curva.

Un niño está desnutrido cuando su peso y su talla se encuentran por debajo del percentil 3, es decir, que no están entre los estándares de la población general. Sin embargo, hay que fijarse cómo es el pelo, la piel y su desarrollo psicomotor. Además, es importante tener en cuenta si es a causa de un proceso agudo, como una diarrea, o crónico, como una enfermedad metabólica.

## **9.0- LA NUTRICIÓN DE LA FAMILIA.**

### **9.1- Consecuencias de no comer bien**

Las personas cuya alimentación es deficiente y que no consumen las cantidades adecuadas de alimentos ricos en energía y nutrientes, enferman con frecuencia y tiene carencia nutritiva. El tipo de malnutrición dependerá de la cantidad de energía y de nutriente que faltan (o están en exceso), y durante cuanto tiempo, y de la edad de la persona.

1. Niños y adultos pueden sufrir desnutrición por un consumo insuficiente de alimentos, debido a la falta de disponibilidad de los mismos, o a que tienen poco apetito. Estas personas presentan un déficit de energía y de varios nutriente, lo que significa que:
  - No pueden trabajar, estudiar o jugar normalmente.
  - Su sistema inmune se debilita, por lo que enferman con frecuencia.
  - Los niños pierden peso y su crecimiento puede llegar a detenerse.
2. La alimentación puede ser desequilibrada, es decir proporciona muy poca cantidad de un nutriente en particular. Por ejemplo:
  - Si hay falta de hierro, puede retrasarse el desarrollo mental y físico del niño, son menos activas, tienen menor inmunidad frente a las infecciones y pueden desarrollar anemias.
  - Si hay falta de yodo, les resultará difícil jugar o estudiar.
  - Si hay falta de vitamina A existe mayor probabilidad de desarrollar enfermedades debido a que se producen daños en su sistema inmune.
  - En los estados graves de esta deficiencia se producen alteraciones en los ojos que van de la ceguera nocturna hasta el daño de cornea y la ceguera.
3. Hay un mayor consumo de alimentos del necesario (especialmente alimentos ricos en energía, con alto contenido de grasa, azúcar y sal). El consumo de un exceso de energía puede derivar en sobrepeso u obesidad, por lo que las personas que sufren estos trastornos tienen mayores riesgos de padecer enfermedades crónicas.
  - La mal nutrición es uno de los mayores problemas de salud en el mundo, especialmente en los países en desarrollo.
  - Mas de la mitad de las muertes de niños entre 0 -5 años asociadas a la desnutrición.
  - En muchos países 1/3 de los niños sufren retraso en el crecimiento.
  - La anemia causada por la falta de hierro es el problema nutricional de mayor magnitud.
  - El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades crónicas asociadas a ellos están aumentando en la mayoría de los países.

## **10.0- CAUSAS DE LA MALNUTRICION**

### **10.1- Desnutrición:**

Existen muchas razones por las cuales un niño o un adulto pueden llegar a estar desnutridos. Las causas varían de una persona a otra pero se pueden dividir en causas inmediatas, subyacentes y básicas.

#### **10.1.1- Causas inmediatas**

- Una alimentación insuficiente y enfermedades frecuentes.
  - Una alimentación insuficiente se puede deber a:
    - Lactancia materna insuficiente
    - Insuficiente consumo de alimento
    - Poca variedad de alimento
    - Baja concentración de energía y de nutriente en las comidas
- Enfermedades. Las personas enfermas pueden:
  - Comer muy poca cantidad
  - Absorber menos nutrientes
  - Presentar pérdida de nutrientes
  - Tener un aumento del gasto de energía

#### **10.1.2- Causas Subyacentes**

Estas incluyen una menor disponibilidad familiar de alimentos; prácticas de alimentación y cuidado inadecuados, especialmente en el caso de niños y mujeres; deficientes condiciones de vida y falta de servicios de salud.

- Disminución de la disponibilidad de alimento, la cual puede deberse a:
  - Deficiente almacenamiento y conservación de los alimentos
  - Malas decisiones al seleccionar los alimentos y administra los presupuestos.
- Inadecuadas prácticas de alimentación y de cuidado, en la forma como las familias:
  - Alimentan a los niños y los estimulan a comer
  - Preparan los alimentos y mantienen la higiene en el hogar.
  - Previenen y tratan las enfermedades en el hogar y el uso que hacen de los servicios de salud.

#### **10.1.3- Causas básicas**

- Para cada causa subyacente existen causas más profundas, que pueden ser:
  - La amplia extensión de la pobreza y la falta de oportunidades de empleo.
  - Bajo nivel socioeconómico y educación de la mujer.
  - Las presiones de la población.
  - Los daños medioambientales.
  - La falta de servicios de salud, educación y otros servicios sociales.

## **11.0-Clasificación de la desnutrición por su duración e intensidad.**

**Se clasifica en:**

### **11.1-AGUDA:**

Se presenta debido a la restricción de alimentos que se manifiesta por la pérdida de peso y quizá detención del crecimiento. Cuando el niño es atendido adecuadamente y oportunamente, este se recupera, repone sus pérdidas y vuelve a crecer normal.

### **11.2-CRÓNICA:**

Cuando la privación de alimentos se prolonga, la pérdida de peso se acentúa como consecuencia el organismo para sobrevivir disminuye requerimientos y deja de crecer, es decir mantiene una estatura baja para su edad. La recuperación es más difícil.

**Por su intensidad se clasifica en:**

### **11.3-LEVE:**

Es cuando la cantidad y variedad de nutrimentos que el niño recibe son menores a sus requerimientos. Al inicio se caracteriza por la pérdida o no ganancia de peso.

### **11.4-MODERADA:**

Cuando la falta de nutrimentos se prolonga y acentúa, la desnutrición se agudiza y fácilmente se asocia a procesos infecciosos, se manifiesta con mayor déficit de peso, detención del crecimiento, anorexia y mayor facilidad para contraer infecciones.

### **11.5-SEVERA:**

Cuando la carencia acentuada de alimentos continua asociada a padecimientos infecciosos frecuentes, la anorexia se intensifica y la descompensación fisiológica del organismo llega a tal grado, que pone al niño en grave peligro de muerte se manifiesta en dos formas

### **11.6-Marasmo (desnutrición seca)**

- Delgadez excesiva
- Cara de viejito
- Llanto exagerado
- Pelo ralo

### **11.7-Kwashiorkor (desnutrición con edema modificando el peso del niño)**

- Hinchazón sobre todo en pies, piernas, manos y cara.
- Triste
- Pelo ralo
- Lesiones en la piel.

## **12.0-VIGILANCIA DE LA NUTRICION, CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO.**

Los indicadores de peso, talla, relacionado con la edad, parámetros antropométricos de referencia, constituyen un método apropiado, sencillo, confiable y de bajo costo para la vigilancia y seguimiento del crecimiento y el estado de nutrición de los niños.

La vigilancia de la nutrición, crecimiento y desarrollo permite conocer la evolución física, mental y emocional del niño, así como identificar y corregir oportunamente alteraciones que obstruyan la formación plena e integral del individuo en los primeros años de su vida.

Sistematizar la vigilancia nutricional implica un reto que debe lograrse a fin de asegurar a todos los niños mexicanos una mejor calidad de vida presente y futuro.

## **13.0-FACTORES QUE INFLUYEN EN LA DESNUTRICIÓN.**

Factores individuales y ambientales que influyen en la desnutrición como son:

- Bajo peso al nacer
- Privación de amamantamiento o seno materno
- Hijo de madre adolescente
- Aglactación y destete mal dirigidos
- Bajos ingresos económicos
- Malos hábitos alimentarios
- Higiene y saneamiento deficientes.

## **14.0- PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA MAL NUTRICIÓN**

La mayoría de los niños tienen más riesgos de desnutrirse entre aproximadamente los seis meses (periodo de rápido crecimiento en el cual la leche materna sola no puede cubrir las necesidades nutricionales) y los 2 a 3 años de edad (Cuando el ritmo de crecimiento se hace más lento y los niños ya pueden comer solos).

Las familias y los profesionales de la salud sabrán si los niños tienen un estado nutricional normal o están desnutridos pesándolos con regularidad y marcando las medidas de peso y estatura en una tabla de crecimiento.

Si un niño:

- Aumenta de peso a un ritmo normal, significa que está comiendo bien y está sano;
- Aumenta de peso muy lentamente o no gana peso, significa que algo no está bien. El niño puede estar enfermo o no está comiendo lo suficiente.
- Pierde peso, es una señal muy peligrosa. El niño no está comiendo lo suficiente y casi con seguridad está enfermo;
- Aumenta de peso a un ritmo más rápido de lo normal, es probable que este recuperando el peso perdido durante una enfermedad, pero también puede significar que el niño este consumiendo un exceso de alimentos y puede llegar a tener sobrepeso u obesidad

Un niño está gravemente desnutrido en caso de:

- Enflaquecimiento severo.
- Presencia de edema en ambos pies.(1)

## **15.0- Comer bien es necesario ya que:**

Todos sabemos que las personas que se alimentan en forma saludable y equilibrada, y con alimentos variados, tienen una mayor probabilidad de:

- Crecer y desarrollarse sanos y fuertes
- Tener más energía para trabajar y disfrutar de si mismo.
- Sufrir menos infecciones y otras enfermedades.

Dentro del grupo familiar, los más vulnerables son los niños y las mujeres. Para crecer adecuadamente los niños necesitan crecer bien. Las mujeres para mantenerse activas y sanas y tener hijos sanos, requieren mantener siempre cubiertas sus necesidades nutricionales. Por eso es tan importante conocer las necesidades de nutrientes de los diferentes integrantes de la familia y que combinación de alimentos suponen comidas mas saludables para ellos.

### **15.1- Alimentos y nutrientes**

Los nutrientes, aportados por los alimentos, son sustancias que proporcionan: energías para realizar todas las funciones del organismo, tales como: respirar, digerir los alimentos, mantener la temperatura corporal y realizar actividad física (de trabajo o recreativa).

Compuestos esenciales para el crecimiento y reparación de los órganos y tejidos del cuerpo, y para mantener el adecuado funcionamiento del sistema inmune (o defensa ante las enfermedades).

### **15.2- El ser humano necesita muchos nutrientes diferentes, que se dividen en:**

#### **15.2.1- Macro nutriente:**

Aquellos nutrientes que necesitamos en gran cantidad y aportan energía (calorías) para el funcionamiento de nuestro organismo.

Son:

- Los carbohidratos (almidones, azúcares y fibra dietética);
- Las grasas (grasas y aceites, ácidos grasos y colesterol)
- Las proteínas (de origen animal y vegetal). Debido a sus importantes funciones, no es recomendable utilizar las proteínas como fuentes de energía.

#### **15.2.2 Micro nutriente:**

Comprenden los minerales y vitaminas, se necesitan en pequeñas cantidades y no aportan energía. Los que con mayor probabilidad pueden ser deficitarios en una alimentación poco balanceada son:

- Los minerales hierro, yodo y zinc;
- Las vitaminas A, del complejo B (incluyendo el folato) y la vitamina C.

## **16.0- Diferentes tipos de alimentos**

### **16.1- Los alimentos básicos:**

Suelen ser baratos, desde el punto de vista nutricional aportan mayoritariamente carbohidratos, algo de proteínas y/o de grasa, algunos micro nutrientes (en especial vitaminas del complejo B) y fibra dietética.

### **16.2- Legumbres y semillas oleaginosas:**

Las legumbres o leguminosas, son buenas fuentes de proteínas, algunos minerales (p.ej. hierro) y fibra dietética. Las semillas oleaginosas son una buena fuente de grasas.

### **16.3- Leche:**

La leche materna proporciona todos los nutrientes necesarios para los primeros seis meses de vida y una parte de los nutrientes hasta los dos años de edad. Las leches de animales y los alimentos lácteos, como yogurt y queso, son excelentes fuentes de proteínas, grasas y micro nutrientes como calcio (pero no de hierro).

### **16.4- Huevos:**

Son una buena fuente de proteínas, grasa y varios micro nutrientes.

### **16.5- Carnes, aves, pescados y vísceras:**

Son excelentes fuentes de proteínas y a menudo también de grasa. Aportan importantes cantidades de hierro (especialmente las carnes rojas y vísceras), zinc y muchos otros micro nutrientes, incluyendo vitaminas del complejo B. el hígado de todos los animales es una rica fuente de hierro y vitamina A.

### **16.6- Grasa y aceites.**

Son fuentes concentradas de energía. Las grasas contienen ácidos grasos, algunos de los cuales son importantes para el crecimiento. Además de las grasas puras (por ejemplo manteca) y aceites puros (por ejemplo aceite de girasol o de maíz), existen otras fuentes de grasas como las semillas oleaginosas, el queso, la carne y los pescados grasos y los alimentos fritos

### **16.7- Azúcar:**

Solamente proporciona energía y no aporta nutrientes. Es útil para mejorar el sabor de las comidas y mejorar el apetito. Sin embargo comer con frecuencia alimentos azucarados puede ser dañino para la salud por varias razones.

Los alimentos dulces pueden producir caries, muchos alimentos azucarados contienen además grasa, la cual aumenta el riesgo de consumir un exceso de energía en aquellos que deberían limitar su ingesta. Las personas que comen muchos alimentos azucarados y gaseosos tienen mayor riesgo a padecer de sobrepeso que a su vez puede derivar en diabetes. Los caramelos, las galletas, bebidas gaseosas, mermelada, chocolates, queques no aportan nutrientes.

### **16.8- Verduras y frutas:**

Son importantes fuentes de vitaminas, minerales y fibra dietética, pero las cantidades varían de acuerdo al tipo de fruta o verdura. Las verduras de color naranja como la zanahoria y las frutas de color naranja como el mango y la papaya, son excelentes fuentes de vitamina A. Los cítricos por ejemplo naranjas y limones son las mejores fuentes de vitamina C.

Los vegetales de hojas de color verde oscuro aportan folato y vitamina A. Muchas verduras por ejemplo tomates y ajos aportan otros importantes micronutrientes adicionales que pueden proteger contra algunas enfermedades crónicas como las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

### **16.9- Condimentos y especias:**

Todos usamos sal en la cocina y muchos alimentos procesados contienen sal. Demasiada sal es dañina para nuestro organismo por que puede producir hipertensión (o presión arterial elevada). La sal yodada es una importante fuente de yodo. Las hierbas, especias, ajos y cebollas son ejemplos de alimentos que pueden ayudar a mejorar el sabor de las comidas.

## **17.0- LA ALIMENTACION DE LOS NIÑOS Y JOVENES EN EDAD ESCOLAR**

Como los demás miembros de la familia, los niños en edad escolar y los jóvenes necesitan alimentarse de forma sana y equilibrada. Es de especial importancia que las niñas coman bien, de tal forma que cuando sean mujeres, estén bien nutridas y puedan tener hijos sanos.

### **17.1- Necesidades Nutricionales de los Niños**

Las necesidades de la mayoría de los nutrientes aumentan a medida que las niñas y los niños alcanzan la pubertad, pues en esta etapa crecen rápidamente. En la adolescencia (entre los 12 y los 18 años) su peso suele aumentar en un 50 por ciento del peso que tendrán en la edad adulta.

Los niños y los adolescentes tienen grandes necesidades energéticas, y es normal que tengan apetito y coman mucho. Las necesidades de hierro de las niñas se duplican cuando comienzan a menstruar. Las niñas y las mujeres requieren mucha más hierro que los niños y los hombres.

Si una adolescente queda embarazada sus necesidades aumentan aun más. Para satisfacerlas es necesario que consuman una mayor cantidad de alimentos en cada comida coman más veces durante el día, y debe seleccionar aquellos alimentos más ricos en nutrientes, e incluir variados alimentos en las comidas (leche, carnes sin grasa, frutas verduras, legumbres y cereales).

### **17.2- Los Niños mayores que padecen hambre o que reciben una alimentación de mala calidad tienen más probabilidades de:**

- Crecer más lentamente o menos de lo debido;
  - Tener poca energía para jugar, estudiar o hacer cualquier tipo de actividad física;
  - Tener anemia y/o deficiencia de vitamina A o yodo;
- Los Niños con hambre no pueden mantener la atención durante las clases y su rendimiento escolar se resiente.

El sobrepeso y la obesidad en los Niños de edad escolar y los adolescentes se están convirtiendo en grandes problemas en algunas regiones, especialmente en las áreas urbanas.

### **17.3- La alimentación de Niños y Adolescentes**

A los Niños se les debe dar:

#### **17.3.1-Desayuno:**

Es siempre importante, en especial en los casos en que los niños deben caminar largas distancias para llegar a la escuela y no tienen la posibilidad de comer adecuadamente al medio día.

#### **17.3.2- Almuerzo**

Si llevan comida a la escuela, los padres deben tratar de dar a los Niños alimentos variados y nutritivos (por ejemplo: pan, huevo o frutas).

#### **17.3.3- Cena o (comida al final de la tarde):**

Esta puede ser la comida más abundante del día para muchos niños o adolescentes y por ello se debería proporcionar una buena variedad de alimentos.

Algunos Niños especialmente las Niñas adolescentes, deben saber que puede ser peligroso hacer una “Dieta” para bajar de peso sin el asesoramiento de un especialista. Es mejor mantenerse delgado y hacer ejercicio y comer alimentos saludables.

## VI- METODOLOGIA

El tipo de estudio realizado es descriptivo de corte longitudinal prospectivo por que va orientado del conocimiento de una causa al conocimiento de un efecto, que nos permite analizar y describir cada uno de los objetivos propuestos en la evaluación Nutricional con mayor exactitud.

### **Área de estudio:**

El estudio se realizó en La escuela Andrés Castro comunidad las Peñitas, la que cuenta con un total de 205 Niños, Niñas y Adolescentes.

### **Universo de estudio:**

El universo de estudio está comprendido por los 205 niños, niñas y adolescentes de la escuela Andrés Castro comunidad las Peñitas.

### **Muestra:**

La muestra corresponde a los estudiantes que asistieron de forma mensual y continua a la toma de medidas antropométricas.

### **Tamaño de la muestra:**

El tamaño de la muestra correspondió a los estudiantes de tercer nivel a sexto grado de ambos sexo, la selección de la muestra fue por conveniencia debido a que se escogieron a todos los Niños, Niñas y Adolescentes que asistieron continuamente durante el estudio, que corresponden a 128 estudiantes.

### **Recolección y procesamientos de las muestras.**

La recolección de los datos se realizó con el apoyo de las maestras de los diferentes grados de la escuela Andrés Castro proporcionando los datos de matrícula inicial, edad, sexo y permiso para la recolección de la información de las medidas antropométricas de manera mensual.

Se aplicó como método de recopilación de información las mediciones antropométricas (peso y talla) de cada uno de los niños, niñas y adolescentes de manera mensual durante siete meses.

Una vez recopilada la información de las mediciones antropométricas se calculó el índice de Masa Corporal (IMC) de cada uno de los estudiantes, obteniendo siete resultados durante los siete meses.

Posteriormente se graficó el IMC con respecto a la edad en las tablas de percentiles de 2 a 20 años de acuerdo al sexo para obtener el percentil correspondiente.

Con respecto a las mediciones antropométricas(peso y talla) de cada uno de los Niños, Niñas y Adolescentes se les explicó a cada responsable de los hogares los requisitos que debían cumplir los Niños al momento de éstas mediciones, una de estas era que el Niño debía tener poca ropa para asegurar que el peso fuera lo más preciso posible.

Para el procesamiento de datos se utilizó el Programa de Microsoft Excel y posteriormente se procedió al análisis de los resultados.  
Las variables del estudio son las siguientes: sexo, edad, talla, peso, IMC, percentiles y estado nutricional.

### OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| VARIABLE                  | CONCEPTO  | TIPO DE VARIABLE      | INDICADOR  | ESCALA   |
|---------------------------|---|-----------------------|--|--|
| <b>Edad</b>               | Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento.   | Cuantitativa Continua | Número de años transcurridos desde la fecha de nacimiento. | De 2 a 11 años, Niños y Niñas<br>De 12 a 18 años, Adolescentes   |
| <b>Sexo</b>               | Condición orgánica que distinguen al hombre de la mujer.  | Cualitativa Nominal   |  | -Masculino.<br>-Femenino.  |
| <b>Peso</b>               | Son las medidas más fáciles de realizar, y básicos para la realización de fórmulas más completas para la valoración del estado nutricional de un individuo.                                 | Cuantitativa Continua | Kilogramos   | Peso según la talla.   |
| <b>Talla</b>              | Son las medidas más fáciles de realizar, y básicos para la realización de fórmulas más completas para la valoración del estado nutricional de un individuo.                                 | Cuantitativa Continua | Metros   | Talla según el peso.   |
| <b>IMC</b>                | Es el índice de masa corporal de cada individuo   | Cuantitativa continua | Kg/m <sup>2</sup>  | De 18,5-24,9 es peso normal, de 25,0-29,9 es sobrepeso, de 30,0-39,9 es obesidad, de 40,0 o mayor y es obesidad severa (o mórbida).      |
| <b>Percentil</b>          | Cuando un niño ocupa el percentil “x” significa que un %” de niños miden igual o menos que él y que un “(100 - x) %” miden más que él para un determinado parámetro de medida, sexo y edad. | Cuantitativa Continua | %  | <b>Menor que 5p:</b> Bajo peso<br><b>Entre 5 y 84p:</b> Normal<br><b>Entre 85 y 94p:</b> Riesgo de obesidad<br><b>95p o mayor:</b> Obeso |
| <b>Estado nutricional</b> | Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.                                   | Cualitativa Nominal   | Percentil  | De 3%- 97%   |

## VII- RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el estudio realizado en la escuela Andrés Castro de la comunidad las peñitas de la Ciudad de León, después de la aplicación de las Mediciones Antropométricas a los Niños, Niñas y Adolescentes se encontraron los siguientes resultados:

De los 128 Niñas, Niños y Adolescentes, 57 son niñas, 45 Niños, 9 son Adolescentes mujeres y 17 son Adolescentes varones. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 1-15).**

### **Resultados y análisis de las mediciones antropométricas de los niños(as) y adolescentes de primer nivel a sexto grado.**

- ❖ De las Niñas de tercer nivel 3 a 5 años se encontró que en las siete mediciones del peso/talla promedio: **(Ver Anexo 1, Tabla No. 1).**

Para las Niñas de 3 años fue de 12.6 kg con una talla de 96.49 cm, reflejando que de acuerdo con la referencia de la tabla pesos/tallas promedios para niñas de 3 años esta se encuentran en un intermedio entre bajo y medio peso en comparación con la edad y de acuerdo a su talla se encuentran con una talla alta.

Para las niñas de 4 años el peso/talla promedio fue de 17.48 kg con una estatura de 103.59 cm, dando como resultado que de acuerdo a los pesos y tallas promedios para niñas de 4 años esta se encuentra con un peso y una talla alta.

En cuanto a las Niñas de 5 años el peso promedio durante las valoraciones se encuentran con un promedio de 15.92 kg y que su talla va de 104.65 cm, comparando con la tabla para peso/talla promedio, se observa que tanto sus pesos se encuentran bajos y sus tallas están entre los rangos bajo - medio.

- ❖ De los Niños de tercer nivel 5 años se encontró que en las siete mediciones del peso/talla promedio: **(Ver Anexo 1, Tabla No. 2).**

Se obtuvo como resultado un peso de 17.94 kg y una talla de 104.56 cm que en comparación con las tablas de peso y talla se encuentran en estado bajo - medio.

- ❖ De las Niñas de primer grado 5 a 8 años se encontró que en las siete mediciones del peso/talla promedio: **(Ver Anexo 1, Tabla No. 3).**

Con respecto a las Niñas de 5 años su peso promedio fue de 19.6 kg y una talla de 110.62 cm demostrando que se encuentran con un peso/talla alto de acuerdo a su edad.

Con respecto a las Niñas de 6 años el peso promedio encuentra en 20.66 kg y su talla es de 114.05cm, por tanto se encuentran en los rangos de medio - alto tanto en sus pesos como en sus tallas de acuerdo a las tablas de peso y talla promedio.

Para las niñas de 7 años el peso promedio fue de 25.81 kg y la talla fue de 119.45 cm, comparando con los Peso/Talla promedios para niñas de esa edad encontramos que su peso se encuentra alto y su talla media - alta.

Observando al grupo de niñas de 8 años los Peso/Talla 26.44 kg. y 125.03 cm, comparando con los Peso/Talla promedios para niñas de esa edad encontramos que sus pesos - talla están entre medio-alto.

- ❖ De las Niños de primer grado 5 a 9 años se encontró que en las siete mediciones del peso/talla promedio: **(Ver Anexo 1, Tabla No. 4).**

Los niños de 5 años cuentan con un peso promedio de 22.21 kg y una talla de 119.85 cm. Lo que indica que se encuentran en un rango de peso/talla alto con respecto a su edad.

Los niños de 6 años poseen un peso promedio de 19.53 kg y una talla de 111.15 cm. Por tanto se encuentran con un rango de peso/talla bajo – medio.

Para los niños de 8 años el peso promedio es de 22.52 kg y talla de 119.89 cm razón por la cual se demuestra que se encuentran en un rango bajo de peso/talla.

En cuanto a los niños de 9 años el peso es de 23.01 kg y talla de 114.42 cm por tanto su peso/talla es bajo.

- ❖ De las Niñas de Segundo grado 7 a 12 años se encontró que en las siete mediciones del peso/talla promedio: **(Ver Anexo 1, Tabla No. 5).**

Para las niñas de 7 años su peso promedio es de 21.00 kg y una talla de 118.24 cm las cuales con respecto a su peso se encuentran en un rango bajo-medio y con respecto a su talla en un rango medio-alto.

Las niñas de 8 años tienen un peso promedio de 22.55 kg y una talla de 118.68 cm por lo tanto su peso se encuentra en un rango bajo y una talla baja-media con respecto a su edad.

Con respecto al grupo de niñas de 9 años se puede apreciar que los Peso/Talla oscilan en 31.88 kg y las tallas de 136.49 cm. comparando con los Peso/Talla promedios para niñas de esa edad encontramos que sus pesos y tallas están muy altas.

Para las niñas de 12 años se observo un peso promedio de 41.06 kg y una talla de 150.95 cm por tanto se encuentran en un estado media-alta.

- ❖ De las Niños de segundo grado 7 a 14 años se encontró que en las siete mediciones del peso/talla promedio: **(Ver Anexo 1, Tabla No. 6).**

Los niños de 7 años tienen un peso promedio de 31.36 kg y una talla de 131.9 cm con ello se demuestra que se encuentran en un rango de peso/talla alto con respecto a su edad.

Los niños de 8 años tienen un peso promedio de 28.09 kg y una talla de 123.2 cm por tanto su peso se encuentra en un rango medio-alto, y con respecto a su talla se encuentran alto.

Considerando al grupo de niños de 10 años se observa que el peso promedio es de 29.47 kg. y una talla promedio de 132.30 cm. al comparar con los Peso/Talla promedios encontramos que el peso y la talla están entre los rangos bajo-medio.

En cuanto a los niños de 11 años se encuentran con un peso promedio de 10.13 kg y una talla de 141.7 cm por lo tanto se encuentra con un peso muy bajo y una talla baja-media.

Para los adolescentes de 14 años se encuentran con un peso promedio de 41.02 kg y una talla de 148.5 cm por tanto su peso/talla se encuentran bajos.

- ❖ De las Niñas de tercer grado 8 a 13 años se encontró que en las siete mediciones del peso/talla promedio: **(Ver Anexo 1, Tabla No. 7).**

Las niñas de 8 años tienen un peso promedio de 24.68 kg y una talla de 125.33 cm por tanto su peso se encuentra bajo-medio y su talla media-alta.

Para las niñas de 10 años sus pesos promedios fueron de 25.47 kg y sus tallas de 128.80 cm por tanto con respecto a su peso se encuentran en un rango bajo y para su talla se encuentran en un rango bajo-medio.

Para las niñas de 12 años su peso promedio es de 42.18 kg y su talla es de 141.7 cm lo que demuestra que su peso y talla se encuentran medio-alto.

En cuanto a las niñas de 13 años tienen un peso promedio de 45.56 kg y una talla de 151.74 cm con lo cual se demuestra que se encuentran con peso/talla medio-alto.

- ❖ De las Niños de tercer grado 7 a 13 años se encontró que en las siete mediciones del peso/talla promedio: **(Ver Anexo 1, Tabla No. 8).**

Los niños de 7 años tienen un peso promedio de 22.51 kg y una talla de 120.80 cm, por lo cual en comparación con las tablas de peso y talla se encuentran con un peso bajo-medio y una talla media-alta.

Los niños de 8 años tienen un peso promedio de 24.80 kg y una talla de 126.60 cm por lo tanto su peso se encuentra bajo-medio y su talla media-alta.

Para los niños de 9 años su peso promedio es de 33.46 kg y su talla es de 132.30 cm lo que demuestra que su peso se encuentran medio-alto y su talla media.

Para los niños de 10 años sus pesos promedios fueron de 26.95 kg y sus tallas de 131.02 cm por tanto con respecto a su peso se encuentran en un rango bajo y para su talla se encuentran en un rango bajo-medio.

En cuanto a los niños de 13 años tienen un peso promedio de 36.00 kg y una talla de 147.17 cm con lo cual se demuestra que se encuentran con peso bajo y talla bajo-medio.

- ❖ De las Niñas de cuarto grado de 10 a 16 años se encontró que en las siete mediciones del peso/talla promedio: **(Ver Anexo 1, Tabla No. 9).**

Para las niñas de 10 años sus pesos promedios fueron de 34.61 kg y sus tallas de 132.40 cm por tanto con respecto a su peso se encuentran en un rango medio-alto y para su talla se encuentran en un rango medio.

En cuanto a las niñas de 11 años se encuentran con un peso promedio de 41.70 kg y una talla de 146.9 cm por lo tanto se encuentra con un peso/ talla alto.

De las niñas de 12 años su peso promedio es de 36.60 kg y su talla 139.2 cm. Sus pesos se encuentran en un rango bajo y su talla con un rango bajo-medio.

En cuanto a las adolescentes de 13 años se encuentran con un peso promedio de 40.70 kg y una talla de 147.7 cm por lo tanto se encuentra con un peso/ talla medio-alto.

Para las adolescentes de 16 años sus pesos promedios fueron de 54.40 kg y sus tallas de 153.90 cm por tanto con respecto a su peso se encuentran en un rango medio y para su talla se encuentran en un rango medio-alto.

- ❖ De los Niños de cuarto grado de 11 a 14 años se encontró que en las siete mediciones del peso/talla promedio: **(Ver Anexo 1, Tabla No. 10).**

Para los niños de 11 años sus pesos promedios fueron de 34.84 kg y sus tallas de 139.12 cm por tanto con respecto a su peso/talla se encuentran en un rango bajo-medio.

De los niños de 12 años su peso promedio es de 41.42 kg y su talla 145.83 cm. Sus peso/talla se encuentran en un rango medio-alto.

En cuanto a los niños de 13 años se encuentran con un peso promedio de 40.61 kg y una talla de 147.13 cm por lo tanto se encuentra con un peso/ talla medio-alto.

En cuanto a los niños de 14 años se encuentran con un peso promedio de 50.91 kg y una talla de 158.83 cm por lo tanto se encuentra con un peso/ talla medio-alto.

- ❖ De las Niñas de quinto grado de 10 a 16 años se encontró que en las siete mediciones del peso/talla promedio: **(Ver Anexo 1, Tabla No. 11).**

Para las niñas de 10 años sus pesos promedios fueron de 36.09 kg y sus tallas de 135.00 cm por tanto con respecto a su peso se encuentran en un rango alto y para su talla se encuentran en un rango medio-alto.

En cuanto a las niñas de 11 años se encuentran con un peso promedio de 41.70 kg y una talla de 146.00 cm por lo tanto se encuentra con un peso/ talla alto.

De las niñas de 12 años su peso promedio es de 32.60 kg y su talla 139.0 cm. Sus pesos se encuentran en un rango bajo y su talla con un rango bajo-medio.

En cuanto a las niñas de 13 años se encuentran con un peso promedio de 40.70 kg y una talla de 147.0 cm por lo tanto se encuentra con un peso/ talla medio-alto.

Para las niñas de 16 años sus pesos promedios fueron de 54.40 kg y sus tallas de 153.90 cm por tanto con respecto a su peso se encuentran en un rango medio y para su talla se encuentran en un rango medio-alto.

- ❖ De los Niños de quinto grado de 11 a 14 años se encontró que en las siete mediciones del peso/talla promedio: **(Ver Anexo 1, Tabla No. 12).**

Para los niños de 11 años sus pesos promedios fueron de 34.80 kg y sus tallas de 139.10 cm por tanto con respecto a su peso/talla se encuentran en un rango bajo-medio.

De los niños de 12 años su peso promedio es de 41.40 kg y su talla 145.00 cm. Su peso se encuentra medio-alto y su talla se encuentra en un rango medio.

En cuanto a los niños de 13 años se encuentran con un peso promedio de 40.70 kg y una talla de 141.70 cm por lo tanto se encuentra con un peso/ talla medio-alto.

En cuanto a los niños de 14 años se encuentran con un peso promedio de 49.02 kg y una talla de 158.10 cm por lo tanto se encuentra con un peso/talla bajo- medio.

- ❖ De las Niñas de sexto grado de 11 a 17 años se encontró que en las siete mediciones del peso/talla promedio: **(Ver Anexo 1, Tabla No. 13).**

Para las niñas de 11 años sus pesos promedios fueron de 34.80 kg y sus tallas de 146.40 cm por tanto con respecto a su peso se encuentran en un rango bajo-medio y para su talla se encuentran en un rango alto.

En cuanto a las niñas de 12 años se encuentran con un peso promedio de 40.50 kg y una talla de 147.10 cm por lo tanto se encuentra con un peso/ talla medio-alto.

De las niñas de 14 años su peso promedio es de 84.10 kg y su talla 153.70 cm. Sus pesos se encuentran en un rango alto y su talla con un rango bajo-medio.

En cuanto a las niñas de 15 años se encuentran con un peso promedio de 45.00 kg y una talla de 142.3 cm por lo tanto se encuentra con un peso/ talla bajo.

Para las niñas de 16 años sus pesos promedios fueron de 48.40 kg y sus tallas de 151.40 cm por tanto con respecto a su peso/talla se encuentran en un rango bajo.

Las niñas de 17 tienen un peso promedio de 47.7 kg y una talla de 153.3 cm, por lo tanto se encuentran en un rango de peso/talla bajo.

- ❖ De los Niños de sexto grado de 11 a 16 años se encontró que en las siete mediciones del peso/talla promedio: **(Ver Anexo 1, Tabla No. 14).**

Para los niños de 11 años sus pesos promedios fueron de 29.40 kg y sus tallas de 135.40 cm por tanto con respecto a su peso/talla se encuentran en un rango bajo.

De los niños de 13 años su peso promedio es de 39.50 kg y su talla 149.70 cm. Su peso/talla se encuentra bajo-medio.

En cuanto a los niños de 15 años se encuentran con un peso promedio de 52.10 kg y una talla de 159.40 cm por lo tanto se encuentra con un peso/ talla bajo-medio.

En cuanto a los niños de 16 años se encuentran con un peso promedio de 42.2 kg y una talla de 155.80 cm por lo tanto se encuentra con un peso/talla bajo.

### **Resultados y análisis de IMC para niños(as) y adolescentes de primer nivel a sexto grado. Según la tabla de Clasificación de los niños de 2 a 15 años en función del Índice de Masa Corporal**

- ❖ Para los niños y niñas de tercer nivel:

En cuanto a las niñas de tercer nivel que están entre las edades de 3 a 5 años se encontró que 2 niñas de 3 años se encuentran en bajo peso, 2 niñas de 4 años se encuentran en estado normal y 4 de 5 años se encuentran en bajo peso. Según la aplicación de tabla de IMC. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 16-54).**

En cuanto a los niños de tercer nivel que están entre las edades de 5 años se encontró que todos están en estado nutricional normal, según la aplicación de tabla de IMC. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 17-54).**

- ❖ Para los niños y niñas de Primer grado:

En cuanto a las niñas entre las edades de 5-8 años, se encuentran en estado normal. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 18-54).**

En cuanto a los niños entre las edades de 5-9 años, 1 niño de 5 años se encuentra en estado normal, 6 niños de 6 años se encuentran en estado de bajo peso, 3 niños de 8 años se encuentran en estado normal y 1 de 9 años se encuentra en estado normal. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 19-54).**

❖ Para los niños y niñas de Segundo grado:

Las niñas entre las edades de 7-12 años, 3 niñas de 7 años se encuentran en bajo peso, 1 de 8 años se encuentra en estado normal, 2 de 9 años se encuentran en estado normal y 2 de 12 años en bajo peso. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 20-54).**

Los niños entre las edades de 7-14 años, 3 niños de 7 años se encuentran en sobre peso, 5 de 8 años se encuentran en estado normal, 1 de 10 años en sobrepeso, 1 niña de 11 y 1 de 14 en estado normal. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 21-54).**

❖ Para los niños y niñas de Tercero grado:

Las niñas entre las edades de 8-13 años, 4 niñas de 8, 1 de 12 y 1 de 13 se encuentran en estado normal, 2 de 10 años se encuentran en bajo peso. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 22-54).**

Los niños de las edades de 7-13 años, 1 de 7 años, 3 de 8 años y 1 de 9 años se encuentran en estado normal, 3 de 10 y 3 de 13 años se encuentran en bajo peso. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 23-54).**

❖ Para los niños y niñas de Cuarto grado:

Las niñas entre las edades de 10-16 años, 4 niñas de 10 años se encuentran en sobrepeso, 2 de 11 años y 1 de 16 se encuentran en riesgo, 2 de 12 en bajo peso y 1 de 13 se encuentra normal. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 24-54).**

Los niños de las edades de 11-14 años, 2 de 11 años, 3 de 12 años y 2 de 14 se encuentran en estado normal y 2 de 13 en bajo peso. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 25-54).**

❖ Para los niños y niñas de Quinto grado:

Las niñas entre las edades de 10-16 años, 6 de 10 años se encuentran en sobrepeso, 2 de 11 años, 1 de 16 años se encuentran en riesgo, 2 de 12 años en bajo peso y 1 de 13 años en estado normal. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 26-54).**

Los niños de las edades de 11-14 años, 2 de 11 años y 3 de 14 años se encuentran en estado normal, 3 de 12 años y 1 de 13 años en riesgo de obesidad. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 27-54).**

❖ Para los niños y niñas de Sexto grado:

Las niñas entre las edades de 10-17 años, 5 de 11 años, 3 de 12 años, 1 de 16 años y 1 de 17 años se encuentran en estado normal, 1 de 14 años se encuentra obesa y 1 de 15 años en sobrepeso. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 28-54).**

Los niños de las edades de 11-16 años, 2 de 11 años, 1 de 13 años y 1 de 16 años se encuentran en bajo peso, 2 de 15 se encuentran en estado normal. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 29-54).**

**Resultados y análisis de percentiles para niños(as) y adolescentes de primer nivel a sexto grado.**

❖ Para los niños y niñas de tercer nivel:

En cuanto a las niñas de tercer nivel que están entre las edades de 3 a 5 años que equivalen al 72.72% se encontró que todas están en estado nutricional normal, según la aplicación de tabla de percentiles en el rango de 5 a 84. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 45, 30.Ver Anexo 2, Gráfico N° 15,1).**

En cuanto a los niños de tercer nivel que están entre las edades de 5 años que equivalen al 27.27% se encontró que todas están estado nutricional normal, según la aplicación de tabla de percentiles en el rango de 5 a 84. **(Ver Anexo 1, Tabla No. 45, 31.Ver Anexo 2, Gráfico N° 15,2).**

❖ Para los niños y niñas de Primer grado:

En cuanto a las niñas entre las edades de 5-8 años, 6 (33.33%) se encuentran en estado normal (percentil de 5 a 84), 1(5.55%) en estado de riesgo de obesidad (percentil de 85 a 94). **(Ver Anexo 1, Tabla No. 46, 32.Ver Anexo 2, Gráfico N° 16,3).**

En cuanto a los niños entre las edades de 5-9 años, 1 (5.55%) se encuentra en estado de riesgo de obesidad (percentil de 85 a 94) y 10 (55.55%) se encuentran en estado normal (percentil de 5 a 84). **(Ver Anexo 1, Tabla No. 46, 33.Ver Anexo 2, Gráfico N° 16,4).**

❖ Para los niños y niñas de Segundo grado:

Las niñas entre las edades de 7-12 años, 7 (35%) se encuentran en estado normal (percentil de 5 a 84), y 1 (5%) en bajo peso (percentil menor 5). **(Ver Anexo 1, Tabla No. 47, 34.Ver Anexo 2, Gráfico N° 17,5).**

Los niños entre las edades de 7-14 años, 9 (45%) se encuentran en estado normal (percentil de 5 a 84), 1 (5%) en riesgo de obesidad (percentil de 85 a 94) y 2 (10%) en obesidad (mayor a 95). **(Ver Anexo 1, Tabla No. 47, 35.Ver Anexo 2, Gráfico N° 17,6).**

❖ Para los niños y niñas de Tercero grado:

Las niñas entre las edades de 8-13 años, 8 (42.10%) se encuentran en estado normal (percentil de 5 a 84). **(Ver Anexo 1, Tabla No. 48, 36.Ver Anexo 2, Gráfico N° 18,7).**

Los niños de las edades de 7-13 años, 1 (5.26%) se encuentra en bajo peso (percentil menor 5) y 10 (52.63%) normal (percentil de 85 a 94). **(Ver Anexo 1, Tabla No. 48, 37.Ver Anexo 2, Gráfico N° 18,8).**

❖ Para los niños y niñas de Cuarto grado:

Las niñas entre las edades de 10-16 años, 8 (42.11%) se encuentran en estado normal (percentil de 5 a 84) y 2 (10.5%) en riesgo de obesidad (percentil de 85 a 94). **(Ver Anexo 1, Tabla No. 49, 38.Ver Anexo 2, Gráfico N° 19,9).**

Los niños de las edades de 11-14 años, 7 (36.9%) se encuentran en estado normal (percentil de 5 a 84) y 2 (10.5%) en riesgo de obesidad (percentil de 85 a 94). **(Ver Anexo 1, Tabla No. 49, 39.Ver Anexo 2, Gráfico N° 19,10).**

❖ Para los niños y niñas de Quinto grado:

Las niñas entre las edades de 10-16 años, 9 (40.9%) se encuentran en estado normal (percentil de 5 a 84) y 3 (13.63%) en riesgo de obesidad (percentil de 85 a 94). **(Ver Anexo 1, Tabla No. 50, 40.Ver Anexo 2, Gráfico N° 20,11).**

Los niños de las edades de 11-14 años, 8 (36.4%) se encuentran en estado normal (percentil de 5 a 84) y 2 (9.09%) en riesgo de obesidad (percentil de 85 a 94). **(Ver Anexo 1, Tabla No. 50, 41.Ver Anexo 2, Gráfico N° 20,12).**

❖ Para los niños y niñas de Sexto grado:

Las niñas entre las edades de 10-17 años, 11 (57.80 %) se encuentran en estado normal (percentil de 5 a 84), 2 (10.11%) en estado de riesgo de obesidad (percentil de 85 a 94) **(Ver Anexo 1, Tabla No. 51, 42.Ver Anexo 2, Gráfico N° 21,13).**

Los niños de las edades de 11-16 años, 1 (5.26%) se encuentra en bajo peso (percentil menor 5) y 5 (26.31%) se encuentran en estado normal (percentil de 5 a 84). **(Ver Anexo 1, Tabla No. 51,43.Ver Anexo 2, Gráfico N° 21,14).**

## VIII- CONCLUSION

- ❖ El estudio sobre el estado nutricional de los niños(as) y adolescentes de la escuela Andrés castro de la comunidad de las peñitas concluye que en la evaluación nutricional la mayoría de los estudiantes presentan un buen estado nutricional y los estudiantes que están en riesgo pueden mejorar su estado nutricional siempre y cuando tomen en consideración la propuesta de dieta balanceada que necesita el organismo para conseguir un balance equilibrado en su alimentación.
- ❖ Se utilizaron la Medidas antropométricas de peso y talla las cuales permitieron calcular el IMC y percentil logrando de esta manera brindar un diagnostico de los estudiantes de escuela Andrés castro de la comunidad de las penitas.
- ❖ Se determinó el IMC y Percentiles para los 128 Niños (as) y Adolescentes evaluado que representan la muestra, 109 (85.15%) se encuentran en estado normal, no obstante se detectaron 14 (10.90%) estudiantes que se encuentran en estado de riesgo de obesidad, 3 (2.34 %) estudiantes se encuentran en estado de bajo peso y 2 (1.56%) casos se encuentran en estado de obesidad.

## **IX- RECOMENDACIONES**

- ❖ Organizar jornadas informativas dirigidas a las escuelas públicas del Departamento de León, relacionada con el problema de la Desnutrición, Sobrepeso y Obesidad, además de la importancia de mantener una dieta sana y balanceada.
  
- ❖ Realizar con frecuencia charlas sobre malos hábitos alimenticios dirigidos principalmente a los niños y adolescentes, para evitar posibles trastornos nutricionales en el futuro.
  
- ❖ Realizar un seguimiento anual sobre estudios donde se refleje el Estado Nutricional de los Niños, Niñas y Adolescentes de las escuelas públicas de León y Nicaragua.
  
- ❖ Incorporar el tema educación alimentación y nutrición en las escuelas del país y desarrollar actividades educativas sobre estos temas.
  
- ❖ Realizar estudio sobre ingesta de alimentos con el objetivo de mejorar los hábitos alimentarios en la comunidad de la Peñitas.

## X-Bibliografía

1. Glasauer Peter, (2006). Guía de nutrición de la Familia. (Dirección de Nutrición y Protección del Consumidor, FAO), Burgués Ann (Consultora de la FAO). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma.
2. Dietz, W.H y Chen C. **Obesidad en la Infancia y la Adolescencia**. Nutrición. Wokshop Series Pediatric Program Volume.
3. Bueno M, Moreno LA, Bueno G (2000). **Valoración clínica, antropométrica y de la composición corporal**. En: Tojo R, ed. Tratado de nutrición pediátrica. Barcelona: Doyma. p. 477-490.
4. J. Romeo, J. Wärnberg, A. Marcos (2007). **Grupo Inmunonutrición**. Departamento de Metabolismo y Nutrición. Instituto del Frío. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. Editorial (en prensa).
5. Beghin Ivan, Cap Miriam, Dujardin Bruno. **Guía para evaluar el estado de nutrición. Organización panamericana de la salud**, 1989.
6. Rafael Cortez. (2002)[en línea] **La nutrición de los niños en edad pre-escolar**. Consultado el 20 de enero 2011.
7. Organización mundial de la salud. (2009)[en línea] **Patrones de crecimiento infantil de la OMS**. Disponible en: <http://www.OMS.com>. Consultado el 15 de febrero 2011.
8. R. Cañete Estrada, V. Cifuentes Sabio. (2008)[en línea] **Valoración del estado nutricional**. Consultado el 18 de febrero 2011.
9. Martha Lidia Benavides Reyes, Sayra Yubelka Bermúdez Velásquez, Franklin Francisco Berríos Salinas y colaboradores. (2008)[en línea] **Estado nutricional en niños del tercer nivel de los preescolares: El Jardín de Infancia Rubén Darío y Escuela Rubén Darío de la ciudad de León**. Volumen 2, Consultado el 25 de febrero 2011.
10. Esteban Carmuera, Pablo Duran. (2000)[en línea]. **Valoración del estado nutricional de niños niña y adolescente**. Disponible en <http://www.CESNI.com>. Consultado el 10 de Marzo 2011.
11. Piura López Julio. **Introducción a la metodología de la investigación científica**. Tercera edición. Pág. 89-98

## XI- GLOSARIO

**Adolescentes:** Se refiere a un joven entre la pubertad y el completo desarrollo de su cuerpo, su rango de duración varía según las diferentes fuentes y posiciones médicas, científicas y psicológicas pero generalmente se enmarca entre los 11 o 12 años y los 19 o 20.

**Niños:** se considera que los niños son aquellos individuos que transcurren por la primera instancia de la vida conocida como infancia y que es anterior a la pubertad.

**Alimentación:** Es el conjunto de acciones encaminadas a proveer de alimento al individuo en las condiciones, cantidades y proporciones determinadas por las leyes de la alimentación y normas de calidad.

**Alimentos:** Es el conjunto de sustancias que deben incorporarse al cuerpo de modo constante para determinar y mantener al cuerpo humano.

**Aminoácidos:** Componentes de las proteínas.

**Aminoácidos esenciales:** Aminoácidos cuya presencia en la dieta es necesaria e imprescindible, porque no pueden ser fabricados por el organismo.

**Gasto metabólico basal:** Es la cantidad de energía mínima necesaria para mantener las actividades vitales del organismo en reposo. Se puede decir que equivale al gasto energético que se tiene durante en sueño tranquilo.

**Grasas saturadas:** Estas se encuentran formadas por ácidos grasos saturados. Se encuentran en estado sólido en el medio ambiente y tienen alto punto de fusión.

**Grasas insaturadas:** Estas se encuentran formadas por ácidos grasos insaturados. Se encuentran en estado líquido en el medio ambiente y tienen bajo punto de fusión.

**Índice de masa corporal (IMC):** El Índice de Masa Corporal es un sencillo índice sobre la relación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en los adultos.

**Macro nutrientes:** Nutrientes tales como (carbohidratos, grasas y proteínas) requeridos por el cuerpo en grandes cantidades.

**Nutrición:** Conjuntos de procesos mediante los cuales el hombre ingiere, absorbe, transforma y utiliza las sustancias que se encuentran en los alimentos.

**Nutrientes** Son aquellos elementos requeridos por el cuerpo para satisfacer sus necesidades fisiológicas de crecimiento, mantenimiento y reparación de los tejidos del cuerpo.

# ANEXOS

# ANEXOS 1

## Tablas

**Mediciones antropométricas peso/talla de niñas, niños y adolescentes de la escuela Andrés Castro Comunidad las peñitas.**

| <b>TABLA 1.</b> |             | <b>NIÑAS DE TERCER NIVEL</b> |              |              |              |              |              |             |              |              |              |              |              |               |              |                |              |
|-----------------|-------------|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|
|                 |             | <b>FEBRERO</b>               |              | <b>MARZO</b> |              | <b>ABRIL</b> |              | <b>MAYO</b> |              | <b>JUNIO</b> |              | <b>JULIO</b> |              | <b>AGOSTO</b> |              | <b>PROMEDI</b> |              |
| <b>Cód.</b>     | <b>Edad</b> | <b>Peso</b>                  | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>  | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>  | <b>Talla</b> | <b>Peso</b> | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>  | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>  | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>   | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>    | <b>Talla</b> |
| OO2             | 3           | 13.5                         | 95           | 13.5         | 95.2         | 13.5         | 95.5         | 13          | 95.5         | 13           | 95.5         | 9.5          | 95.5         | 12.5          | 97.9         | 12.2           | 95.          |
| OO3             | 3           | 11.3                         | 99.5         | 11.5         | 99.5         | 12           | 99.5         | 12.5        | 100          | 13.5         | 100.5        | 12.5         | 102          | 12.5          | 102          | 13             | 97.          |
| OO7             | 4           | 17.6                         | 102          | 17.8         | 103          | 18.1         | 104          | 19          | 104          | 20           | 104          | 14.7         | 100          | 14            | 103          | 17.9           | 102          |
| OO9             | 4           | 17.6                         | 103.5        | 17.4         | 103.5        | 17.3         | 104          | 17.6        | 104.4        | 18           | 105.3        | 18           | 106          | 15            | 108          | 17.06          | 104          |
| O10             | 5           | 14.6                         | 102          | 14.8         | 102.5        | 15           | 103          | 15          | 103          | 13           | 103          | 11.1         | 103.5        | 12            | 105          | 13.22          | 103          |
| O11             | 5           | 14.3                         | 101          | 14.3         | 101          | 14.3         | 101          | 14.6        | 103          | 15           | 105          | 15           | 105          | 13            | 105          | 14.24          | 10           |
| O13             | 5           | 18                           | 110          | 18.3         | 110          | 18.6         | 110          | 14          | 110          | 15           | 110          | 15           | 110          | 15.7          | 110.5        | 17.12          | 110          |
| O14             | 5           | 15.2                         | 103          | 15.3         | 103.3        | 15.5         | 104          | 15.5        | 103.6        | 15.7         | 103.8        | 16           | 104          | 15            | 103.6        | 15.4           | 103          |

| <b>TABLA 2.</b> |             | <b>NIÑOS DE TERCER NIVEL</b> |              |              |              |              |              |             |              |              |              |              |              |               |              |                |              |
|-----------------|-------------|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|
|                 |             | <b>FEBRERO</b>               |              | <b>MARZO</b> |              | <b>ABRIL</b> |              | <b>MAYO</b> |              | <b>JUNIO</b> |              | <b>JULIO</b> |              | <b>AGOSTO</b> |              | <b>PROMEDI</b> |              |
| <b>Cód.</b>     | <b>Edad</b> | <b>Peso</b>                  | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>  | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>  | <b>Talla</b> | <b>Peso</b> | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>  | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>  | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>   | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>    | <b>Talla</b> |
| O25             | 5           | 17                           | 106          | 17           | 106          | 17.5         | 107          | 18          | 108          | 18.6         | 109          | 18.5         | 109          | 18.9          | 109          | 18.16          | 108          |
| O28             | 5           | 17.5                         | 104          | 17.7         | 104.5        | 17.7         | 105          | 18.5        | 105          | 18.1         | 105          | 18.5         | 105          | 14.2          | 99           | 16.90          | 103          |
| O32             | 5           | 17.4                         | 106          | 17.4         | 106          | 17.5         | 107          | 18          | 107          | 19.9         | 108.5        | 18.7         | 108          | 19            | 108.9        | 18.75          | 102          |

| <b>TABLA 3</b> |             | <b>NIÑAS DE PRIMER GRADO</b> |              |              |              |              |              |             |              |              |              |              |              |               |              |                |              |
|----------------|-------------|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|
|                |             | <b>FEBRERO</b>               |              | <b>MARZO</b> |              | <b>ABRIL</b> |              | <b>MAYO</b> |              | <b>JUNIO</b> |              | <b>JULIO</b> |              | <b>AGOSTO</b> |              | <b>PROMEDI</b> |              |
| <b>Cód.</b>    | <b>Edad</b> | <b>Peso</b>                  | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>  | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>  | <b>Talla</b> | <b>Peso</b> | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>  | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>  | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>   | <b>Talla</b> | <b>Peso</b>    | <b>Talla</b> |
| O46            | 5           | 18.9                         | 110          | 19.2         | 110.5        | 19.5         | 111          | 19.5        | 111.1        | 19.5         | 111.3        | 19.9         | 111          | 20            | 110          | 19.6           | 11           |
| O50            | 6           | 19                           | 112          | 21           | 113.5        | 23           | 115          | 24          | 115.2        | 25           | 115.5        | 20.3         | 113          | 19            | 113          | 21.60          | 11           |
| O51            | 6           | 19                           | 114          | 19.2         | 114.2        | 19.5         | 114.5        | 19.7        | 114.2        | 20           | 114          | 20           | 115          | 20.5          | 114          | 19.7           | 11           |
| O55            | 7           | 22.9                         | 117          | 23.1         | 117.5        | 23.4         | 118          | 23.5        | 119.2        | 23.6         | 120.4        | 20.5         | 118          | 25.5          | 119          | 23.20          | 11           |
| O56            | 7           | 26.5                         | 118          | 27.2         | 118.5        | 28           | 119          | 28.8        | 120.7        | 29.6         | 122.5        | 26.3         | 122          | 30.2          | 123          | 28.3           | 11           |
| O57            | 8           | 16.8                         | 116.7        | 16.8         | 117.7        | 16.9         | 117.5        | 17.5        | 117.2        | 18.1         | 117          | 18           | 117          | 18            | 117          | 17.30          | 11           |
| O60            | 8           | 32                           | 130          | 32           | 131          | 32           | 132          | 32.2        | 133          | 32.5         | 134          | 32.7         | 135          | 34            | 132          | 35.50          | 11           |

**TABLA 4. NIÑOS DE PRIMER GRADO**

| Cód. | Edad | FEBRERO |       | MARZO |       | ABRIL |       | MAYO |       | JUNIO |       | JULIO |       | AGOSTO |       | PROMEDIO |       |
|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|-------|
|      |      | Peso    | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso   | Talla | Peso     | Talla |
| O63  | 5    | 21.4    | 110   | 21.9  | 112   | 22.4  | 114   | 22.9 | 114   | 23.4  | 114   | 22.7  | 165   | 20     | 110   | 22.21    | 119   |
| O65  | 6    | 17.1    | 117   | 16.8  | 117.2 | 16.5  | 117.5 | 16.4 | 117.5 | 16.4  | 118.5 | 16.5  | 11    | 19.5   | 117.5 | 17.12    | 113   |
| O66  | 6    | 18.5    | 110.5 | 18.9  | 110.2 | 19.4  | 110   | 21.2 | 110.1 | 23    | 110.3 | 23    | 110   | 19     | 112   | 20.3     | 110   |
| O67  | 6    | 19.4    | 116   | 20.4  | 116.7 | 21.5  | 117.5 | 21.5 | 117.2 | 21.5  | 117   | 21.5  | 117   | 21     | 118   | 21.18    | 117   |
| O68  | 6    | 17.5    | 110   | 17.6  | 110   | 17.8  | 110.5 | 18   | 110.5 | 20    | 110.5 | 19    | 113   | 17.2   | 111   | 17.9     | 111   |
| O69  | 6    | 22.2    | 119   | 22.3  | 119.8 | 22.5  | 120.7 | 23   | 120.8 | 23    | 121   | 23.6  | 124   | 21     | 122   | 22.35    | 121   |
| O72  | 6    | 19      | 112.9 | 18.8  | 111.9 | 18.6  | 113   | 18.4 | 113.5 | 18.2  | 114   | 18.2  | 114   | 17.2   | 114.5 | 18.36    | 93    |
| O76  | 8    | 21.2    | 118   | 21.3  | 118   | 21.5  | 118.5 | 22   | 119   | 22.3  | 119   | 22.3  | 119   | 21     | 119.5 | 21.65    | 119   |
| O77  | 8    | 18.6    | 117.2 | 19    | 117.2 | 19.5  | 117.2 | 19.5 | 117.5 | 20    | 118   | 20    | 118   | 20     | 118   | 19.25    | 111   |
| O78  | 8    | 25.2    | 122   | 25.9  | 123   | 26.6  | 124   | 26.9 | 124   | 27.3  | 124   | 27.5  | 124   | 27     | 124   | 26.67    | 122   |
| O79  | 9    | 22.9    | 118   | 23    | 118   | 23.1  | 118   | 23.2 | 118.3 | 23.3  | 118.7 | 23    | 124   | 22.5   | 121.5 | 23.01    | 119   |

**TABLA 5. NIÑAS DE SEGUNDO GRADO**

| Cód. | Edad | FEBRERO |       | MARZO |       | ABRIL |       | MAYO |       | JUNIO |       | JULIO |       | AGOSTO |       | PROMEDIO |       |
|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|-------|
|      |      | Peso    | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso   | Talla | Peso     | Talla |
| O82  | 7    | 20.5    | 120.4 | 20.7  | 120.4 | 21.2  | 120.5 | 21.6 | 120   | 22    | 120   | 22.4  | 120.5 | 22.5   | 120   | 21.73    |       |
| O85  | 7    | 19.5    | 115.5 | 19.5  | 115.7 | 19.5  | 116   | 20   | 116   | 20.5  | 116   | 20.3  | 118   | 21.6   | 117   | 20.23    |       |
| O86  | 7    | 21      | 116.5 | 20.3  | 117.2 | 20.7  | 118   | 20   | 119   | 20    | 120   | 21.1  | 118.2 | 22.1   | 119   | 21.04    |       |
| O88  | 8    | 20      | 116   | 21.3  | 117   | 22.7  | 118   | 23.3 | 119   | 24    | 121   | 24    | 121.4 | 24     | 121   | 22.55    |       |
| O91  | 9    | 27.5    | 113.3 | 27    | 114.5 | 26.5  | 115   | 26   | 115   | 27    | 115   | 28    | 116   | 28     | 116   | 27.16    |       |
| O92  | 9    | 36      | 151   | 36.2  | 151.7 | 36.5  | 152.4 | 36.5 | 152   | 36.5  | 152   | 36.5  | 153   | 37.7   | 154   | 36.6     |       |
| O93  | 12   | 54      | 157   | 54    | 157   | 54.1  | 157.5 | 54.5 | 158   | 52    | 158   | 53.2  | 157.5 | 53     | 158   | 53.26    |       |
| O94  | 12   | 28.5    | 144   | 28.7  | 145   | 29    | 146   | 30.5 | 148   | 31.5  | 146   | 30    | 145.5 | 30     | 146   | 29.94    |       |

**TABLA 6. NIÑOS DE SEGUNDO GRADO**

| Cód. | Edad | FEBRERO |       | MARZO |       | ABRIL |       | MAYO |       | JUNIO |       | JULIO |       | AGOSTO |       | PROMEDIO |       |
|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|-------|
|      |      | Peso    | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso   | Talla | Peso     | Talla |
| O98  | 7    | 23.9    | 123   | 23.9  | 123.7 | 24    | 124.5 | 24   | 125   | 24.5  | 125   | 25    | 125   | 25     | 125   | 30.47    |       |
| O99  | 7    | 37.5    | 138   | 37.7  | 138.1 | 38    | 138.2 | 38   | 139   | 38    | 139   | 39.5  | 139.5 | 39.5   | 139   | 23.95    |       |
| 100  | 7    | 35      | 130   | 35    | 130   | 35.5  | 130   | 35.5 | 131   | 35.6  | 131   | 36.5  | 130.7 | 36.4   | 132   | 39.67    |       |
| 101  | 8    | 22      | 118   | 20.6  | 118.8 | 19.3  | 119.7 | 19.3 | 120   | 20    | 121   | 23    | 122.3 | 22.5   | 121   | 35.9     |       |
| 102  | 8    | 25      | 116   | 25.2  | 116.2 | 25.5  | 116.5 | 25.3 | 117   | 25.2  | 117   | 25.5  | 117.5 | 26     | 118   | 21.48    |       |
| 103  | 8    | 28      | 123   | 29    | 126.3 | 30    | 123.6 | 30   | 124   | 30    | 124   | 32.5  | 124.3 | 31     | 125   | 25.24    |       |
| 104  | 8    | 27      | 123   | 27    | 123.5 | 27    | 124   | 27.7 | 124   | 28.4  | 125   | 28.8  | 124.2 | 28.4   | 125   | 30.1     |       |

**Evaluación del Estado Nutricional de Niñas, Niños y Adolescentes de la escuela Andrés Castro comunidad las Peñitas**

|     |    |      |       |      |       |      |       |      |     |      |     |      |       |      |     |       |
|-----|----|------|-------|------|-------|------|-------|------|-----|------|-----|------|-------|------|-----|-------|
| 105 | 8  | 30.3 | 137.5 | 31.1 | 137.5 | 32   | 137.5 | 31.7 | 132 | 31.5 | 138 | 32.6 | 137.5 | 32.5 | 137 | 27.75 |
| 106 | 10 | 26.5 | 127.5 | 26.5 | 127.7 | 26.5 | 128   | 26.7 | 128 | 27   | 128 | 27.9 | 128.3 | 27.7 | 129 | 31.9  |
| 107 | 10 | 39.5 | 141   | 39.2 | 141   | 39   | 141   | 39.1 | 143 | 39.3 | 144 | 41.2 | 141   | 43   | 142 | 27.05 |
| 108 | 11 | 39   | 146   | 39.5 | 146.6 | 40   | 147.2 | 40   | 148 | 40   | 149 | 42.5 | 151.4 | 45   | 152 | 10.13 |
| O95 | 14 | 28   | 132   | 29.2 | 133.2 | 30.4 | 134.4 | 30.4 | 134 | 30.5 | 134 | 31.1 | 132   | 33.7 | 134 | 41.2  |

**TABLA 7. Niñas de Tercer Grado.**

| Cód. | Edad | FEBRERO |       | MARZO |       | ABRIL |       | MAYO |       | JUNIO |       | JULIO |       | AGOSTO |       | PROMEDIO |        |
|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|--------|
|      |      | Peso    | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso   | Talla | Peso     | Talla  |
| 109  | 8    | 23      | 123   | 23.2  | 123.7 | 23.4  | 124.5 | 23.4 | 124   | 23.4  | 124   | 23    | 126   | 23.5   | 124.5 | 23.25    | 124.15 |
| 110  | 8    | 22      | 125.2 | 22.2  | 125.4 | 22.4  | 125.6 | 22.8 | 126   | 23.3  | 125.5 | 25.5  | 126   | 24.5   | 126   | 23.38    | 125.68 |
| 111  | 8    | 30      | 129   | 30.4  | 129.5 | 30.9  | 130   | 30.5 | 130   | 30.2  | 130.5 | 31.1  | 130   | 31.5   | 130.5 | 30.61    | 129.65 |
| 112  | 8    | 21      | 120   | 21.3  | 121   | 21.6  | 122   | 21.6 | 122   | 21.7  | 122.4 | 21.5  | 122   | 22     | 123   | 21.51    | 121.85 |
| 119  | 10   | 23.5    | 123   | 24    | 124.2 | 24.5  | 125.5 | 24.3 | 123   | 24.2  | 127.2 | 25.5  | 134   | 25.7   | 136.5 | 24.74    | 128.01 |
| 120  | 10   | 23.5    | 127.5 | 23.5  | 128   | 23.6  | 128.5 | 25   | 129   | 26.5  | 130   | 30.5  | 131   | 25.5   | 130.5 | 26.2     | 129.74 |
| 121  | 12   | 41      | 148.4 | 41.5  | 149.5 | 42    | 150.7 | 42   | 153   | 42.1  | 155   | 43    | 150   | 43.7   | 151.5 | 42.18    | 151.76 |
| 123  | 13   | 44.5    | 151   | 43.3  | 151   | 42.1  | 151   | 42.5 | 152   | 43    | 152   | 45.7  | 152   | 44.7   | 153.7 | 44.56    | 151.74 |

**TABLA 8. Niños de Tercer Grado.**

| Cód. | Edad | FEBRERO |       | MARZO |       | ABRIL |       | MAYO |       | JUNIO |       | JULIO |       | AGOSTO |       | PROMEDIO |        |
|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|--------|
|      |      | Peso    | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso   | Talla | Peso     | Talla  |
| 124  | 7    | 21      | 119   | 21.5  | 119.5 | 22    | 120   | 22.3 | 121   | 22.6  | 121.5 | 24    | 121   | 24.2   | 124   | 22.51    | 120.87 |
| 125  | 8    | 27      | 130.2 | 27.7  | 130.4 | 28.4  | 131.7 | 28.7 | 132   | 29    | 132.4 | 27.1  | 133   | 27.5   | 132   | 23.83    | 131.8  |
| 126  | 8    | 24      | 124.5 | 24.1  | 125   | 24.3  | 125.5 | 24.6 | 125   | 25    | 125.4 | 25.4  | 125   | 25.4   | 126   | 24.62    | 125.27 |
| 127  | 8    | 25      | 121   | 25.1  | 121.8 | 25.3  | 122.6 | 25.9 | 123   | 26.5  | 123.8 | 27.2  | 125   | 27.5   | 125   | 25.94    | 122.9  |
| 128  | 9    | 34      | 130.5 | 33.7  | 131.5 | 33.5  | 132.5 | 33.5 | 133   | 35.5  | 133   | 32.1  | 132   | 32     | 133   | 33.46    | 132.4  |
| 129  | 10   | 28      | 131   | 27.9  | 131.8 | 27.8  | 132.7 | 27.6 | 132   | 27.5  | 132   | 30    | 133   | 27     | 133   | 28       | 132.06 |
| 130  | 10   | 28      | 127   | 28.3  | 127.9 | 28.7  | 128.8 | 28.8 | 129   | 28.9  | 128.8 | 30.1  | 130   | 29     | 130   | 28.85    | 128.58 |
| 133  | 10   | 23.5    | 131.4 | 23.7  | 131.7 | 23.9  | 132   | 23.9 | 133   | 24    | 133.2 | 24.1  | 132   | 24.3   | 133   | 24       | 132.41 |
| 135  | 13   | 34      | 144.4 | 33.4  | 144.8 | 32.8  | 145.2 | 32.8 | 146   | 32.8  | 145.8 | 33    | 146   | 33     | 146   | 33.25    | 145.36 |
| 136  | 13   | 29.5    | 124.5 | 29.8  | 125.5 | 30.1  | 126.5 | 30.5 | 127   | 31    | 127.5 | 31    | 128   | 33.4   | 128   | 31.6     | 136.5  |
| 137  | 13   | 41.7    | 158   | 41.7  | 157.5 | 41.7  | 157.5 | 42.3 | 159   | 42.9  | 160   | 44.3  | 160   | 44.5   | 161   | 43.16    | 159.66 |

**TABLA 9. Niñas de Cuarto Grado.**

| Cód. | Edad | FEBRERO |       | MARZO |       | ABRIL |       | MAYO |       | JUNIO |       | JULIO |       | AGOSTO |       | PROMEDIO |       |
|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|-------|
|      |      | Peso    | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso   | Talla | Peso     | Talla |
| 140  | 10   | 39.5    | 133.0 | 40.4  | 134   | 41.4  | 135.0 | 40.5 | 135.4 | 39.7  | 135.8 | 40    | 135.5 | 41.6   | 136   | 40.4     | 135.3 |
| 141  | 10   | 28.5    | 132.0 | 29    | 132.5 | 29.6  | 133.0 | 30   | 133.6 | 30.5  | 134.3 | 31.6  | 133.5 | 31.5   | 134   | 30.5     | 133.4 |
| 142  | 10   | 28.5    | 129.0 | 29.2  | 129.5 | 30.0  | 130.0 | 30   | 130.8 | 30    | 131.6 | 30.5  | 130.5 | 30     | 132   | 29.9     | 130.7 |
| 143  | 10   | 36.0    | 131.0 | 36.7  | 131.5 | 37.5  | 132.0 | 37.8 | 132   | 38.2  | 132.1 | 37.5  | 132.5 | 37.5   | 133   | 37.6     | 130.2 |
| 144  | 11   | 40.5    | 143.0 | 40.8  | 144   | 41.1  | 145.0 | 41   | 146   | 41    | 147   | 42    | 145.2 | 41.5   | 147   | 41.3     | 145.9 |

**Evaluación del Estado Nutricional de Niñas, Niños y Adolescentes de la escuela Andrés Castro comunidad las Peñitas**

|     |    |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |     |      |       |
|-----|----|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-----|------|-------|
| 145 | 11 | 41.2 | 146.5 | 41.3 | 147   | 41.5 | 147.5 | 41.7 | 147.7 | 42   | 148   | 42   | 148   | 44   | 150 | 42.3 | 148.0 |
| 146 | 12 | 28.0 | 135.8 | 28.2 | 135.9 | 28.4 | 136.0 | 28.2 | 136.5 | 28   | 137   | 29.5 | 137.5 | 39.5 | 138 | 30.7 | 136.9 |
| 147 | 12 | 26.7 | 140.5 | 27.2 | 141   | 27.7 | 140.3 | 28   | 143.5 | 36   | 142   | 37.5 | 141.1 | 38   | 142 | 34.7 | 141.5 |
| 149 | 13 | 37.2 | 145.0 | 37.2 | 145   | 37.5 | 145.5 | 37.5 | 145.5 | 37.5 | 145.5 | 40   | 148   | 41.5 | 148 | 40.8 | 147.7 |
| 149 | 16 | 54.5 | 154   | 54.1 | 153.7 | 53.7 | 153.4 | 54.4 | 154.4 | 55.1 | 153.5 | 54   | 154   | 54   | 154 | 54.4 | 153.9 |

**TABLA 10. Niños de Cuarto Grado.**

| Cód. | Edad | FEBRERO |       | MARZO |       | ABRIL |       | MAYO |       | JUNIO |       | JULIO |       | AGOSTO |       | PROMEDIO |        |
|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|--------|
|      |      | Peso    | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso   | Talla | Peso     | Talla  |
| 150  | 11   | 37      | 133.5 | 37.7  | 133.7 | 38.5  | 134.5 | 38.2 | 134.8 | 38    | 135.1 | 38    | 135.1 | 39     | 136   | 38.06    | 134.51 |
| 151  | 11   | 30.5    | 143.0 | 31.1  | 144   | 31.7  | 142.7 | 31.6 | 143.5 | 31.5  | 144.4 | 31.8  | 143.8 | 32     | 144   | 31.61    | 143.73 |
| 152  | 12   | 32.5    | 140.5 | 32.5  | 140.5 | 33    | 140.5 | 33.5 | 141   | 34    | 142.1 | 33.1  | 142.5 | 33     | 142   | 33.36    | 142.2  |
| 153  | 12   | 29.5    | 137   | 30    | 137.5 | 30    | 138   | 30.5 | 138   | 30.5  | 138.3 | 30.6  | 137   | 30.6   | 137   | 30.6     | 137.65 |
| 154  | 12   | 58.5    | 154.5 | 58.8  | 155.4 | 59.4  | 156.3 | 60.4 | 157   | 61.5  | 157.8 | 60.5  | 159   | 60.5   | 159   | 60.3     | 157.64 |
| 155  | 13   | 32.5    | 136.5 | 32.5  | 136.6 | 32.5  | 136.7 | 32.5 | 136.8 | 32.5  | 137   | 32.5  | 137   | 33.5   | 138   | 33       | 137.05 |
| 156  | 13   | 46.0    | 154.0 | 46.6  | 155   | 47.2  | 156.0 | 48   | 156.8 | 48.9  | 157.6 | 50.2  | 159.5 | 50.2   | 160   | 48.42    | 157.22 |
| 157  | 14   | 47.1    | 151.5 | 47.7  | 152.2 | 48.4  | 153.0 | 48.5 | 153   | 48.5  | 153   | 48.5  | 150   | 48.5   | 150   | 48.1     | 151.1  |
| 158  | 14   | 53.4    | 164.0 | 53.4  | 165.7 | 53.5  | 167.5 | 53.8 | 167.5 | 54.2  | 167.6 | 54.2  | 168   | 53.5   | 166   | 53.72    | 166.62 |

**TABLA 11. Niñas de Quinto Grado.**

| Cód. | Edad | FEBRERO |       | MARZO |       | ABRIL |       | MAYO |       | JUNIO |       | JULIO |       | AGOSTO |       | PROMEDIO |        |
|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|--------|
|      |      | Peso    | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso   | Talla | Peso     | Talla  |
| 167  | 10   | 41.3    | 140.5 | 41.3  | 141   | 41.3  | 141   | 41.5 | 140.5 | 43    | 145   | 46.1  | 143.5 | 45.6   | 144.7 | 44.9     | 144.46 |
| 168  | 10   | 31.1    | 136.5 | 31.1  | 137   | 31.1  | 137   | 32   | 136.8 | 33.2  | 137   | 34    | 136   | 32.4   | 139   | 33.2     | 137.4  |
| 169  | 10   | 39.5    | 133.0 | 40.4  | 134   | 41.4  | 135.0 | 40.5 | 135.4 | 39.7  | 136   | 40    | 135.5 | 41.6   | 135.8 | 40.4     | 135.3  |
| 170  | 10   | 28.5    | 132.0 | 29    | 133   | 29.6  | 133.0 | 30   | 133.6 | 30.5  | 134   | 31.6  | 133.5 | 31.5   | 133.5 | 30.5     | 133.5  |
| 171  | 10   | 28.5    | 129.0 | 29.2  | 130   | 30.0  | 130.0 | 30   | 130.8 | 30    | 132   | 30.5  | 130.5 | 30     | 131.5 | 29.9     | 130.8  |
| 172  | 10   | 36.0    | 131.0 | 36.7  | 132   | 37.5  | 132.0 | 37.8 | 132   | 38.2  | 132   | 37.5  | 132.5 | 37.5   | 133   | 37.6     | 132    |
| 173  | 11   | 40.5    | 143.0 | 40.8  | 144   | 41.1  | 145.0 | 41   | 146   | 41    | 147   | 42    | 145.2 | 41.5   | 147.4 | 41.3     | 145.9  |
| 174  | 11   | 41.2    | 146.5 | 41.3  | 147   | 41.5  | 147.5 | 41.7 | 147.7 | 42    | 148   | 43    | 149   | 44     | 149.5 | 42.3     | 148.1  |
| 175  | 12   | 28.0    | 135.8 | 28.2  | 136   | 28.4  | 136.0 | 28.2 | 136.5 | 28    | 137   | 29.5  | 137.5 | 39.5   | 137.8 | 30.7     | 136.9  |
| 176  | 12   | 26.7    | 140.5 | 27.2  | 141   | 27.7  | 140.3 | 33   | 141   | 36    | 142   | 37.5  | 141.1 | 38     | 142   | 34.7     | 141.52 |
| 177  | 13   | 37.2    | 145.0 | 37.2  | 145   | 37.5  | 146   | 37.5 | 145.5 | 32.5  | 146   | 40    | 148   | 41.5   | 147.5 | 40.8     | 147.8  |
| 178  | 16   | 54.5    | 154   | 54.1  | 154   | 53.7  | 153.4 | 54.4 | 154.4 | 55.1  | 154   | 54    | 154   | 54     | 154   | 54.4     | 153.9  |

**TABLA 12. Niños de Quinto Grado.**

| Cód. | Edad | FEBRERO |       | MARZO |       | ABRIL |       | MAYO |       | JUNIO |       | JULIO |       | AGOSTO |       | PROMEDIO |        |
|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|--------|
|      |      | Peso    | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso   | Talla | Peso     | Talla  |
| 179  | 11   | 37      | 133.5 | 37.7  | 134   | 38.5  | 135   | 38.2 | 134.8 | 38    | 135   | 38    | 135.1 | 39     | 135.5 | 38.06    | 134.51 |
| 180  | 11   | 30.5    | 143.0 | 31.1  | 144   | 31.7  | 143   | 31.6 | 143.5 | 31.5  | 144   | 31.8  | 143.8 | 32     | 144   | 31.61    | 143.73 |
| 181  | 12   | 32.5    | 140.5 | 32.5  | 141   | 33    | 141   | 33   | 141   | 34    | 142   | 33.1  | 142.5 | 33     | 142   | 33.36    | 142.2  |
| 182  | 12   | 29      | 137   | 29.5  | 138   | 30.5  | 138   | 30.5 | 138.3 | 30.5  | 138   | 30.6  | 137   | 30.6   | 137   | 30.6     | 137.7  |
| 183  | 12   | 58.5    | 154.5 | 58.8  | 155   | 59.4  | 156.3 | 60.4 | 157   | 61.5  | 158   | 60.5  | 159   | 60.5   | 159   | 60.3     | 157.6  |
| 184  | 13   | 32.5    | 136.5 | 32.5  | 137   | 32.5  | 136.7 | 32.5 | 136   | 33    | 137   | 33    | 136.5 | 33.5   | 137.5 | 33       | 137.1  |
| 185  | 13   | 46.0    | 154.0 | 46.6  | 155   | 47.2  | 156.0 | 48   | 156.8 | 48.9  | 158   | 50.2  | 159.5 | 50.2   | 159.5 | 48.42    | 157.22 |
| 186  | 14   | 47.1    | 151.5 | 47.7  | 152   | 48.4  | 153.0 | 49   | 153   | 49.5  | 154   | 48.5  | 150   | 49     | 150   | 48.1     | 151.1  |
| 187  | 14   | 53.4    | 164.0 | 53.4  | 166   | 53.5  | 167.5 | 53.8 | 167.5 | 54.2  | 168   | 54.2  | 168   | 53.5   | 165.7 | 53.72    | 166.62 |
| 188  | 14   | 33      | 138   | 34    | 139   | 34.4  | 140.2 | 34.5 | 140.5 | 35.7  | 141   | 55.1  | 165.5 | 45     | 164.2 | 45.26    | 156.83 |

**TABLA 13. Niñas de Sexto Grado**

| Cód. | Edad | FEBRERO |       | MARZO |       | ABRIL |       | MAYO |       | JUNIO |       | JULIO |       | AGOSTO |       | PROMEDIO |       |
|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|-------|
|      |      | Peso    | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso   | Talla | Peso     | Talla |
| 190  | 11   | 46.4    | 147.2 | 46.1  | 146.6 | 45.9  | 146.0 | 46.3 | 147.3 | 46.7  | 149   | 47.6  | 147.6 | 48     | 148   | 46.67    | 147.2 |
| 191  | 11   | 34.3    | 139.0 | 34.4  | 140.2 | 34.5  | 141.5 | 35.5 | 142.8 | 36.6  | 144   | 38.4  | 144.7 | 38     | 145.7 | 36.58    | 143.2 |

**Evaluación del Estado Nutricional de Niñas, Niños y Adolescentes de la escuela Andrés Castro comunidad las Peñitas**

|     |    |      |       |      |       |      |       |      |       |      |     |      |       |      |       |       |     |
|-----|----|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-----|------|-------|------|-------|-------|-----|
| 192 | 11 | 29.8 | 133.0 | 29.9 | 133.5 | 30.0 | 134.0 | 29.8 | 134.1 | 29.6 | 134 | 30.7 | 135   | 31   | 134   | 30.2  | 134 |
| 193 | 11 | 31.5 | 151.5 | 31.5 | 151.7 | 31.5 | 152.0 | 32.5 | 153   | 33.5 | 154 | 33.5 | 143   | 34   | 145   | 33    | 149 |
| 194 | 11 | 53.1 | 157.5 | 53.5 | 157.7 | 54.0 | 158.0 | 53.6 | 158.1 | 53.2 | 158 | 52.5 | 157.4 | 51   | 157   | 52.76 | 157 |
| 195 | 12 | 45.4 | 140.0 | 45.2 | 142.5 | 45.0 | 145   | 46   | 147.3 | 47.1 | 150 | 50   | 148.5 | 50   | 150.5 | 47.66 | 147 |
| 196 | 12 | 32.5 | 143.0 | 32.8 | 143.7 | 33.2 | 144.5 | 33.1 | 145.8 | 33.1 | 147 | 33.7 | 147.5 | 34   | 148   | 33.17 | 146 |
| 197 | 12 | 42.0 | 146.7 | 42   | 146.7 | 42   | 146.7 | 42   | 146.7 | 43.1 | 148 | 45.5 | 149.5 | 44.9 | 149   | 44.5  | 148 |
| 198 | 12 | 36.4 | 143.4 | 36.4 | 143.4 | 36.4 | 143.4 | 36.4 | 143.4 | 36   | 147 | 37.6 | 147.7 | 37.5 | 145.5 | 37.03 | 146 |
| 199 | 14 | 80.5 | 153.0 | 81.6 | 153   | 82.7 | 153.0 | 83   | 154.1 | 83.4 | 155 | 83.4 | 155.5 | 80.5 | 152.5 | 82.12 | 15  |
| 200 | 15 | 45.1 | 141.0 | 45   | 141.6 | 45.0 | 142.3 | 45.0 | 142.6 | 45   | 143 | 45   | 143   | 45   | 143   | 45    | 142 |
| 202 | 16 | 45.0 | 151.5 | 45   | 151.9 | 45.1 | 152.4 | 44.8 | 145.4 | 44.6 | 153 | 44.3 | 153.7 | 43.7 | 153.5 | 44.48 | 15  |
| 203 | 17 | 46.0 | 153.0 | 45.9 | 153.6 | 45.9 | 154.3 | 45.9 | 154.3 | 46   | 155 | 49.5 | 153   | 49.5 | 153.5 | 47.7  | 15  |

**TABLA 14. Niños de Sexto Grado**

| Cód. | Edad | FEBRERO |       | MARZO |       | ABRIL |       | MAYO |       | JUNIO |       | JULIO |       | AGOSTO |       | PROMEDIO |       |
|------|------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|-------|
|      |      | Peso    | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso | Talla | Peso  | Talla | Peso  | Talla | Peso   | Talla | Peso     | Talla |
| 204  | 11   | 36.5    | 142.5 | 36.7  | 142.2 | 37.0  | 142.0 | 36.5 | 143.2 | 36    | 144   | 38.6  | 144.3 | 38     | 145   | 37.16    | 143   |
| 205  | 11   | 22.1    | 127.0 | 21.9  | 127   | 21.7  | 127.0 | 21.6 | 127.2 | 21.6  | 128   | 21.6  | 127.5 | 21.5   | 128   | 21.64    | 127   |
| 207  | 13   | 37.7    | 146.0 | 38.3  | 147   | 39    | 147.5 | 38.9 | 148.7 | 38.9  | 151   | 41.4  | 153   | 40.5   | 149.5 | 39.5     | 149   |
| 208  | 15   | 46.9    | 157   | 46.9  | 156.5 | 46.9  | 156.5 | 46.9 | 156.6 | 47    | 157   | 49.2  | 159.7 | 50     | 160   | 47.7     | 157   |
| 209  | 15   | 57.4    | 161   | 57.4  | 161   | 57.4  | 161.0 | 57.2 | 160   | 57    | 161   | 56.5  | 160   | 56     | 159.5 | 56.67    | 161   |
| 210  | 16   | 41.1    | 153   | 41.1  | 153.5 | 41.1  | 153.5 | 41.4 | 154.5 | 41.7  | 156   | 44    | 157   | 42.5   | 156.5 | 42.2     | 155   |

**Promedios de peso y talla de niños, niñas y adolescentes de la Escuela Andrés Castro de la comunidad de las Peñitas, León.**

| Tabla 15. NIÑAS. |       |        |       | NIÑOS. |       |        |       |
|------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| Edad             | Peso  | Talla  | Total | Edad   | Peso  | Talla  | Total |
| 3                | 12.60 | 96.49  | 2     | 3      | -     | -      | -     |
| 4                | 17.48 | 103.39 | 2     | 4      | -     | -      | -     |
| 5                | 15.92 | 105.82 | 5     | 5      | 19.0  | 108.40 | 4     |
| 6                | 20.65 | 114.05 | 2     | 6      | 19.56 | 111.14 | 6     |
| 7                | 22.90 | 118.72 | 5     | 7      | 29.15 | 129.18 | 4     |
| 8                | 24.87 | 124.29 | 7     | 8      | 25.31 | 133.23 | 11    |
| 9                | 31.88 | 136.43 | 2     | 9      | 28.23 | 125.91 | 2     |
| 10               | 33.82 | 133.41 | 12    | 10     | 27.96 | 131.52 | 5     |
| 11               | 40.71 | 146.80 | 9     | 11     | 29.75 | 138.42 | 7     |
| 12               | 38.04 | 145.37 | 11    | 12     | 41.42 | 145.83 | 6     |

| Adolescentes |         |        |           |              |         |        |           |
|--------------|---------|--------|-----------|--------------|---------|--------|-----------|
|              | Mujeres |        |           |              | Varones |        |           |
| <b>13</b>    | 42.05   | 149.09 | 3         | <b>13</b>    | 38.79   | 147.48 | 8         |
| <b>14</b>    | 82.12   | 153.70 | 1         | <b>14</b>    | 48.35   | 156.81 | 6         |
| <b>15</b>    | 45.00   | 142.36 | 1         | <b>15</b>    | 52.18   | 159.47 | 2         |
| <b>16</b>    | 51.09   | 153.07 | 3         | <b>16</b>    | 42.2    | 155.87 | 1         |
| <b>17</b>    | 47.70   | 153.30 | 1         | <b>17</b>    | -       | -      | -         |
| <b>Total</b> |         |        | <b>66</b> | <b>Total</b> |         |        | <b>62</b> |

**IMC EN NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES DE LA ESCUELA ANDRES CASTRO  
COMUNIDAD LAS PEÑITAS.**

**TABLA 16. NIÑAS DE TERCER NIVEL.**

|      |            | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | Promedio |
|------|------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|
| Cód. | Edad(años) | IMC     | IMC   | IMC   | IMC  | IMC   | IMC   | IMC    | IMC      |
| OO2  | 3          | 16.6    | 14.9  | 14.9  | 14.9 | 11    | 10.5  | 13.2   | 13.7     |
| OO3  | 3          | 13.9    | 13.9  | 13.9  | 13.9 | 15.9  | 12    | 12     | 13.6     |
| OO7  | 4          | 16.9    | 16.7  | 16.7  | 17.5 | 18.4  | 14.7  | 14.1   | 16.4     |
| OO9  | 4          | 16.5    | 16.4  | 16.3  | 16.2 | 16.3  | 12.9  | 12.9   | 15.4     |
| O10  | 5          | 14      | 14.22 | 14.1  | 14.1 | 12.1  | 10.4  | 10.9   | 13       |
| O11  | 5          | 14      | 14    | 14    | 13.7 | 13.6  | 12.7  | 12.7   | 13.5     |
| O13  | 5          | 14.8    | 15.1  | 15.3  | 15.3 | 13    | 12.3  | 12.9   | 14.1     |
| O14  | 5          | 14.3    | 14.4  | 14.6  | 14.6 | 14.6  | 14.6  | 14.6   | 14.5     |

**TABLA 17. NIÑOS DE TERCER NIVEL**

|      |            | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | Promedio |
|------|------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|
| Cód. | Edad(años) | IMC     | IMC   | IMC   | IMC  | IMC   | IMC   | IMC    | IMC      |
| O25  | 5          | 15.1    | 15.1  | 15.1  | 15.1 | 15.6  | 14.5  | 14.5   | 15       |
| O28  | 5          | 16.1    | 16.1  | 16.1  | 16.1 | 16.4  | 16.7  | 14.4   | 16.0     |
| O32  | 5          | 15.4    | 20.1  | 20.1  | 20.1 | 17    | 16    | 16.2   | 18.2     |

**TABLA 18. NIÑAS DE PRIMER GRADO**

|      |            | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | Promedio |
|------|------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|
| Cód. | Edad(años) | IMC     | IMC   | IMC   | IMC  | IMC   | IMC   | IMC    | IMC      |
| O46  | 5          | 15.6    | 15.8  | 15.8  | 15.8 | 15.8  | 15.7  | 16.5   | 15.85    |
| O50  | 6          | 14.3    | 16.4  | 17.3  | 18.1 | 18.9  | 15.8  | 14.8   | 16.5     |
| O51  | 6          | 14.6    | 14.7  | 15    | 15.1 | 15.3  | 15.3  | 15.7   | 15.1     |
| O55  | 7          | 16.7    | 16.8  | 16.8  | 16.5 | 16.3  | 14.9  | 18     | 16.57    |
| O56  | 7          | 19      | 19.5  | 19.7  | 20   | 17.8  | 17.6  | 19.9   | 19.07    |
| O57  | 8          | 12.4    | 12.2  | 12.3  | 12.7 | 15.4  | 15.4  | 15.4   | 13.68    |
| O60  | 8          | 18.9    | 18.9  | 18.3  | 19   | 18    | 17.9  | 19.5   | 18.64    |

**TABLA 19. NIÑOS DE PRIMER GRADO**

|      |            | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | Promedio |
|------|------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|
| Cód. | Edad(años) | IMC     | IMC   | IMC   | IMC  | IMC   | IMC   | IMC    | IMC      |
| O63  | 5          | 17.6    | 17.4  | 17.2  | 17.6 | 18    | 16.3  | 16.5   | 17.22    |
| O65  | 6          | 12.4    | 12.2  | 12    | 12.8 | 14    | 14    | 14.3   | 13.1     |
| O66  | 6          | 15.2    | 15.6  | 16    | 17.5 | 19    | 15.1  | 15.1   | 16.21    |
| O67  | 6          | 14.4    | 15.1  | 15.7  | 15.7 | 15.7  | 15.7  | 15     | 15.32    |
| O68  | 6          | 14.4    | 14.4  | 14.7  | 14.7 | 14.7  | 14.8  | 15.4   | 14.72    |
| O69  | 6          | 15.6    | 15.7  | 15.6  | 15.6 | 15.6  | 15.5  | 14.1   | 15.38    |
| O72  | 6          | 15.1    | 13.3  | 15    | 14.4 | 14    | 14    | 13.2   | 14.14    |
| O76  | 8          | 15.2    | 15.2  | 15.2  | 15.2 | 15.4  | 15.4  | 14.8   | 15.2     |
| O77  | 8          | 13.5    | 13.8  | 14.2  | 14.2 | 14.2  | 14.2  | 14.2   | 14.04    |
| O78  | 8          | 17.1    | 17.9  | 17.29 | 17.4 | 17.7  | 17.7  | 17.7   | 17.54    |
| O79  | 9          | 16.4    | 16.5  | 16.5  | 16.6 | 16.7  | 15.2  | 15.3   | 16.17    |

**TABLA 20. NIÑAS DE SEGUNDO GRADO**

|      |            | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | Promedio |
|------|------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|
| Cód. | Edad(años) | IMC     | IMC   | IMC   | IMC  | IMC   | IMC   | IMC    | IMC      |
| O82  | 7          | 14.2    | 14.2  | 14.7  | 15   | 15.2  | 15.5  | 15.8   | 14.94    |
| O85  | 7          | 14.7    | 14.7  | 14.4  | 14.8 | 15.2  | 14.5  | 15.7   | 14.85    |
| O86  | 7          | 15.6    | 14.8  | 14.8  | 14.8 | 14.8  | 15.1  | 15.8   | 15.1     |
| O88  | 8          | 14.8    | 15.5  | 16.3  | 16.4 | 16.6  | 16.3  | 16.3   | 16.02    |
| O91  | 9          | 21.5    | 20.7  | 20    | 20   | 16    | 16    | 16     | 18.6     |
| O92  | 9          | 15.7    | 15.8  | 15.7  | 15.7 | 15.7  | 16.1  | 16.1   | 15.82    |
| O93  | 12         | 21.9    | 23    | 24    | 20   | 14.2  | 21.8  | 22     | 20.78    |
| O94  | 12         | 13.7    | 13.6  | 13.6  | 13.9 | 14.9  | 14.2  | 14.2   | 14.01    |

**TABLA 21. NIÑOS DE SEGUNDO GRADO**

|      |            | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | Promedio |
|------|------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|
| Cód. | Edad(años) | IMC     | IMC   | IMC   | IMC  | IMC   | IMC   | IMC    | IMC      |
| O98  | 7          | 16.5    | 15.7  | 15.6  | 15.6 | 15.6  | 15.6  | 15.6   | 15.74    |
| O99  | 7          | 19.8    | 19.7  | 19.9  | 19.9 | 19.9  | 20.4  | 20.4   | 20       |
| 100  | 7          | 21      | 21    | 21    | 21   | 20.7  | 21.5  | 21.2   | 21.05    |
| 101  | 8          | 15.8    | 14.7  | 13.6  | 13.6 | 13.6  | 15.4  | 15.3   | 14.57    |
| 102  | 8          | 18.5    | 18.9  | 18.9  | 18.8 | 18.4  | 18.4  | 18.4   | 18.61    |
| 103  | 8          | 18.5    | 18.2  | 19.8  | 19.8 | 19.8  | 21.1  | 13.44  | 18.66    |
| 104  | 8          | 18.7    | 17.8  | 17.5  | 18   | 18.4  | 18.7  | 18.1   | 18.17    |
| 105  | 8          | 17.9    | 16.5  | 17    | 18.4 | 16.7  | 17.3  | 17.3   | 17.3     |
| 106  | 10         | 16.4    | 16.4  | 16.1  | 16.2 | 16.4  | 17    | 16.9   | 16.48    |
| 107  | 10         | 20.1    | 19.7  | 19.6  | 19.3 | 18.9  | 20.7  | 21.6   | 19.98    |
| 108  | 11         | 18.2    | 18.5  | 18.5  | 18.5 | 18.9  | 18.9  | 19.7   | 18.74    |
| O95  | 14         | 16.5    | 16.5  | 16.9  | 23.6 | 16.9  | 17.8  | 19     | 18.17    |

**TABLA 22. Niñas de Tercer Grado.**

|      |            | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | Promedio |
|------|------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|
| Cód. | Edad(años) | IMC     | IMC   | IMC   | IMC  | IMC   | IMC   | IMC    | IMC      |
| 109  | 8          | 15.2    | 15.3  | 15.2  | 15.2 | 15.2  | 14.7  | 14.9   | 15.1     |
| 110  | 8          | 14      | 14.4  | 14.3  | 14.5 | 18.6  | 16    | 15.4   | 15.3     |
| 111  | 8          | 18      | 18.2  | 18.2  | 18   | 17.8  | 18.4  | 18.6   | 18.17    |
| 112  | 8          | 13.8    | 14.5  | 14.5  | 14.5 | 14.5  | 14.4  | 14.5   | 14.38    |
| 119  | 10         | 15.5    | 15.6  | 15.6  | 16   | 15    | 14.2  | 13.8   | 15.1     |
| 120  | 10         | 14.5    | 14.3  | 14.4  | 15   | 15.6  | 17.7  | 15     | 15.2     |
| 121  | 12         | 18.7    | 18.6  | 18.9  | 18.1 | 17.5  | 19.1  | 19     | 18.55    |
| 123  | 13         | 19.3    | 18.9  | 18.4  | 18.4 | 19.7  | 19.7  | 19     | 19.05    |

**TABLA 23. Niños de Tercer Grado.**

|      |            | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | Promedio |
|------|------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|
| Cód. | Edad(años) | IMC     | IMC   | IMC   | IMC  | IMC   | IMC   | IMC    | IMC      |
| 124  | 7          | 14.8    | 15.1  | 15.2  | 15.4 | 15.4  | 16.3  | 15.7   | 15.41    |
| 125  | 8          | 15.9    | 16.3  | 16.5  | 16.4 | 16.6  | 15.5  | 16     | 16.17    |
| 126  | 8          | 15.6    | 15.4  | 15.3  | 15.7 | 16    | 16.2  | 16.2   | 15.77    |
| 127  | 8          | 17      | 17.1  | 16.9  | 17.1 | 17.5  | 17.6  | 17.6   | 17.25    |
| 128  | 9          | 17.7    | 19.6  | 19.2  | 19.2 | 20.01 | 18.4  | 18.3   | 18.91    |
| 129  | 10         | 16.3    | 16.2  | 15.9  | 15.8 | 15    | 17.2  | 15.4   | 15.97    |
| 130  | 10         | 17.3    | 17.5  | 17.5  | 17.5 | 17.6  | 18    | 17.4   | 17.54    |
| 133  | 10         | 13.6    | 13.8  | 13.7  | 13.5 | 13.5  | 14    | 13.7   | 13.68    |

Evaluación del Estado Nutricional de Niñas, Niños y Adolescentes de la escuela Andrés Castro comunidad las Peñitas

|     |    |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-----|----|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 135 | 13 | 16.3 | 25.5 | 15.6 | 15.6 | 15.6 | 15.6 | 15.6 | 17.11 |
| 136 | 13 | 19.1 | 19   | 18.9 | 18.6 | 18.6 | 15.4 | 15.4 | 17.85 |
| 137 | 13 | 16.9 | 16.9 | 16.9 | 16.9 | 16.6 | 17.3 | 17.3 | 16.97 |

**TABLA 24. Niñas de Cuarto Grado.**

|      |            | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | Promedio |
|------|------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|
| Cód. | Edad(años) | IMC     | IMC   | IMC   | IMC  | IMC   | IMC   | IMC    | IMC      |
| 140  | 10         | 22.3    | 22.4  | 22.7  | 22.2 | 21.7  | 21.9  | 22.6   | 22.25    |
| 141  | 10         | 16.3    | 16.6  | 16.7  | 16.9 | 16.9  | 17.8  | 17.7   | 16.98    |
| 142  | 10         | 17.1    | 17.5  | 17.7  | 17.7 | 17.4  | 18    | 17.3   | 17.52    |
| 143  | 10         | 20.9    | 21.3  | 21.5  | 21.6 | 21.9  | 28.4  | 28.4   | 23.42    |
| 144  | 11         | 19.8    | 19.6  | 19.5  | 19.2 | 18.9  | 19.9  | 19.1   | 19.42    |
| 145  | 11         | 19.3    | 19.1  | 19.2  | 19.2 | 19.1  | 19.7  | 19.7   | 19.32    |
| 146  | 12         | 15.3    | 15.4  | 15.3  | 15.2 | 14.9  | 15.7  | 20.8   | 16.08    |
| 147  | 12         | 13.6    | 13.8  | 14.1  | 14.1 | 17.8  | 18.8  | 18.8   | 15.85    |
| 149  | 13         | 17.6    | 17.6  | 17.6  | 18.2 | 18.2  | 18.2  | 19.07  | 18.06    |
| 149  | 16         | 22.9    | 23.1  | 22.9  | 22.9 | 23.5  | 23.5  | 23.5   | 23.18    |

**TABLA 25. Niños de Cuarto Grado**

|      |            | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | Promedio |
|------|------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|
| Cód. | Edad(años) | IMC     | IMC   | IMC   | IMC  | IMC   | IMC   | IMC    | IMC      |
| 150  | 11         | 20.9    | 21.3  | 21.4  | 21.2 | 20.8  | 21.2  | 21.2   | 21.14    |
| 151  | 11         | 14.9    | 14.9  | 15.7  | 15.4 | 15.1  | 15.5  | 15.4   | 15.27    |
| 152  | 12         | 16.5    | 16.5  | 16.5  | 16.8 | 16.8  | 16.4  | 16.3   | 16.54    |
| 153  | 12         | 15      | 15.5  | 16    | 16   | 16    | 16.3  | 16.3   | 15.87    |
| 154  | 12         | 24.6    | 24.4  | 24.4  | 24.5 | 24.9  | 23.9  | 23.9   | 24.37    |
| 155  | 13         | 17.5    | 17.5  | 17.5  | 17.5 | 17.5  | 17.7  | 17.7   | 15.55    |
| 156  | 13         | 19.3    | 19.3  | 19.3  | 19.7 | 19.8  | 19.8  | 19.8   | 19.57    |
| 157  | 14         | 20.6    | 20.6  | 20.6  | 20.6 | 21.5  | 21.5  | 21.5   | 20.98    |
| 158  | 14         | 20.8    | 19.6  | 19.1  | 19.2 | 19.4  | 19.5  | 19.5   | 19.58    |

**TABLA 26. Niñas de Quinto Grado.**

|      |            | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | Promedio |
|------|------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|
| Cód. | Edad(años) | IMC     | IMC   | IMC   | IMC  | IMC   | IMC   | IMC    | IMC      |
| 167  | 10         | 21      | 21    | 21    | 20.4 | 20.4  | 22.5  | 21.8   | 21.15    |
| 168  | 10         | 16.8    | 16.8  | 17.6  | 17.6 | 17.6  | 18.3  | 16.8   | 17.3     |
| 169  | 10         | 22.3    | 22.4  | 22.7  | 22.2 | 21.7  | 21.9  | 22.6   | 22.2     |
| 170  | 10         | 16.3    | 16.6  | 16.7  | 16.9 | 16.9  | 17.8  | 17.7   | 16.9     |
| 171  | 10         | 17.1    | 17.5  | 17.7  | 17.7 | 17.4  | 18    | 17.3   | 17.5     |
| 172  | 10         | 20.9    | 21.3  | 21.5  | 21.6 | 21.9  | 28.4  | 28.4   | 23.42    |

**Evaluación del Estado Nutricional de Niñas, Niños y Adolescentes de la escuela Andrés Castro comunidad las Peñitas**

|     |    |      |      |      |      |      |      |       |       |
|-----|----|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 173 | 11 | 19.8 | 19.6 | 19.5 | 19.2 | 18.9 | 19.9 | 19.1  | 19.4  |
| 174 | 11 | 19.3 | 19.1 | 19.2 | 19.2 | 19.1 | 19.7 | 19.7  | 19.3  |
| 175 | 12 | 15.3 | 15.4 | 15.3 | 15.2 | 14.9 | 15.7 | 20.8  | 16.08 |
| 176 | 12 | 13.6 | 13.8 | 14.1 | 17.8 | 17.8 | 18.8 | 18.8  | 16.3  |
| 177 | 13 | 17.6 | 17.6 | 17.6 | 18.2 | 18.2 | 18.2 | 19.07 | 18.06 |
| 178 | 16 | 22.9 | 23.1 | 22.9 | 22.9 | 23.5 | 23.5 | 23.5  | 23.1  |

**TABLA 27. Niños de Quinto Grado**

|      |            | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | Promedio |
|------|------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|
| Cód. | Edad(años) | IMC     | IMC   | IMC   | IMC  | IMC   | IMC   | IMC    | IMC      |
| 179  | 11         | 20.9    | 21.3  | 21.4  | 21.2 | 20.8  | 20.8  | 21.2   | 21.08    |
| 180  | 11         | 14.9    | 14.9  | 15.7  | 15.4 | 15.1  | 15.5  | 15.4   | 15.27    |
| 181  | 12         | 16.5    | 16.5  | 16.5  | 16.8 | 16.8  | 16.4  | 16.3   | 16.54    |
| 182  | 12         | 16      | 16    | 16    | 16   | 16    | 16.3  | 16.3   | 16.08    |
| 183  | 12         | 24.6    | 24.4  | 24.4  | 24.5 | 24.9  | 23.9  | 23.9   | 24.37    |
| 184  | 13         | 17.5    | 17.5  | 17.5  | 17.5 | 17.5  | 17.7  | 17.7   | 17.55    |
| 185  | 13         | 19.3    | 19.3  | 19.3  | 19.7 | 19.8  | 19.8  | 19.8   | 19.57    |
| 186  | 14         | 20.6    | 20.6  | 20.6  | 20.6 | 21.5  | 21.5  | 21.5   | 20.98    |
| 187  | 14         | 20.8    | 19.6  | 19.1  | 19.2 | 19.4  | 19.5  | 19.5   | 19.58    |
| 188  | 14         | 17.5    | 17.5  | 17.5  | 17.5 | 18.2  | 20.2  | 16.7   | 17.87    |

**TABLA 28. Niñas de sexto Grado**

|      |            | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | Promedio |
|------|------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|
| Cód. | Edad(años) | IMC     | IMC   | IMC   | IMC  | IMC   | IMC   | IMC    | IMC      |
| 190  | 11         | 21.4    | 21.6  | 21.5  | 21.4 | 21.3  | 22    | 22     | 21.6     |
| 191  | 11         | 17.7    | 17.5  | 17.3  | 17.6 | 17.6  | 18.5  | 17.9   | 17.7     |
| 192  | 11         | 16.8    | 16.9  | 16.7  | 16.5 | 16.4  | 16.8  | 17.3   | 16.7     |
| 193  | 11         | 13.8    | 14    | 13.6  | 13.8 | 14.1  | 16.3  | 16.1   | 14.5     |
| 194  | 11         | 21.5    | 21.7  | 21.6  | 21.4 | 21.3  | 21.2  | 20.7   | 21.3     |
| 195  | 12         | 22.9    | 22.4  | 21.4  | 21.2 | 21.2  | 22.8  | 20.1   | 21.7     |
| 196  | 12         | 15.8    | 16    | 16    | 15.7 | 15.3  | 15.5  | 15.5   | 15.6     |
| 197  | 12         | 19.7    | 19.7  | 19.7  | 19.9 | 19.9  | 20.4  | 20.2   | 19.9     |
| 198  | 12         | 17.8    | 17.8  | 17.8  | 18.2 | 18.2  | 17.4  | 17.7   | 17.8     |
| 199  | 14         | 34.3    | 34.8  | 35.3  | 34.9 | 34.7  | 34.7  | 34.6   | 34.7     |
| 200  | 15         | 22.6    | 22.6  | 22.3  | 22.3 | 22.3  | 22.3  | 22.3   | 22.3     |
| 202  | 16         | 19.7    | 19.7  | 19.5  | 21.3 | 19.3  | 18.9  | 18.5   | 19.5     |
| 203  | 17         | 19.6    | 19.6  | 19    | 19   | 21.1  | 21.1  | 21.1   | 20.07    |

**TABLA 29. Niños de sexto Grado**

|      |            | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | Promedio |
|------|------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|
| Cód. | Edad(años) | IMC     | IMC   | IMC   | IMC  | IMC   | IMC   | IMC    | IMC      |

|     |    |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-----|----|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 204 | 11 | 17.9 | 18.2 | 18.3 | 17.8 | 17.3 | 18.6 | 18.1 | 18.02 |
| 205 | 11 | 13.7 | 13.5 | 13.4 | 13.3 | 13.3 | 13.3 | 13.1 | 13.3  |
| 207 | 13 | 17.6 | 17.7 | 18   | 17.7 | 17.2 | 17.6 | 18.1 | 17.7  |
| 208 | 15 | 18   | 18   | 18   | 19.2 | 19.3 | 19.4 | 19.4 | 18.7  |
| 209 | 15 | 21   | 21   | 21   | 22.3 | 21.9 | 22   | 22   | 21.6  |
| 210 | 16 | 17.5 | 17.5 | 17.5 | 17.4 | 17.3 | 17.8 | 17.3 | 17.47 |

**COMPORTAMIENTO DE PERCENTILES EN NIÑOS NIÑAS Y ADOLESCENTES DE LA ESCUELA ANDRES CASTRO DE LA COMUNIDAD DE LAS PEÑITAS.**

**Tabla 30. Niñas de Tercer nivel**

|      |            | FEBRERO | MARZO   | ABRIL  | MAYO   | JUNIO   | JULIO   | AGOSTO  |
|------|------------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Cód. | Edad(años) | PERCEN  | PERCEN  | PERCEN | PERCEN | PERCEN  | PERCEN  | PERCEN  |
| OO2  | 3          | 75      | 45      | 25     | 25     | menor 5 | menor 5 | menor 5 |
| OO3  | 3          | menor 5 | menor 5 | 50     | 50     | 50      | menor 5 | menor 5 |
| OO7  | 4          | 88      | 83      | 83     | 92     | 97      | 11      | 11      |
| OO9  | 4          | 77      | 75      | 75     | 75     | 75      | menor 5 | menor 5 |
| O10  | 5          | 12      | 26      | 24     | 24     | 24      | menor 5 | menor 5 |
| O11  | 5          | 12      | 24      | 22     | 5      | 5       | menor 5 | menor 5 |
| O13  | 5          | 45      | 47      | 52     | 52     | 52      | menor 5 | menor 5 |
| O14  | 5          | 24.8    | 25      | 27     | 27     | 27      | 27      | 26      |

**Tabla 31. Niños de Tercer nivel**

|      |            | FEBRERO | MARZO  | ABRIL  | MAYO   | JUNIO  | JULIO  | AGOSTO |
|------|------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cód. | Edad(años) | PERCEN  | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN |
| O25  | 5          | 49      | 49     | 49     | 45     | 55     | 55     | 27     |
| O28  | 5          | 84.5    | 84.5   | 75     | 77     | 77     | 78     | 25     |
| O32  | 5          | 83      | 80     | 80     | 86     | 86     | 77     | 75     |

**Tabla 32. NIÑAS DE PRIMER GRADO**

|      |            | FEBRERO | MARZO  | ABRIL  | MAYO   | JUNIO  | JULIO  | AGOSTO | P |
|------|------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| Cód. | Edad(años) | PERCEN  | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN | P |

|     |   |         |         |         |          |          |    |          |
|-----|---|---------|---------|---------|----------|----------|----|----------|
| O46 | 5 | 73      | 70      | 70      | 60       | 63       | 63 | 80       |
| O50 | 6 | 49      | 75      | 91      | 91.5     | mayor 95 | 68 | 30       |
| O51 | 6 | 40      | 26      | 45      | 47       | 55       | 53 | 60       |
| O55 | 7 | 86      | 76      | 75      | 73       | 73       | 37 | 87       |
| O56 | 7 | 92      | 93      | 93      | mayor 95 | 87       | 85 | mayor 95 |
| O57 | 8 | menor 5 | menor 5 | menor 5 | menor 5  | 40       | 40 | 40       |
| O60 | 8 | 88      | 88      | 85      | 93       | 81       | 81 | 91       |

**Tabla 33. NIÑOS DE PRIMER GRADO**

|      |            | FEBRERO | MARZO   | ABRIL   | MAYO    | JUNIO    | JULIO    | AGOSTO  | P |
|------|------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|---|
| Cód. | Edad(años) | PERCEN  | PERCEN  | PERCEN  | PERCEN  | PERCEN   | PERCEN   | PERCEN  | P |
| O63  | 5          | 92      | 90      | 90      | 92      | 93       | 80       | 80      |   |
| O65  | 6          | menor 5 | menor 5 | menor 5 | menor 5 | 22       | 22       | 23      |   |
| O66  | 6          | 50      | 53      | 72      | 87      | mayor 95 | mayor 95 | 48      |   |
| O67  | 6          | 24      | 48      | 70      | 63      | 63       | 47       | 47      |   |
| O68  | 6          | 24      | 24      | 27      | 27      | 27       | 35       | 53      |   |
| O69  | 6          | 55      | 55      | 52      | 52      | 60       | 60       | 22      |   |
| O72  | 6          | 51      | menor 5 | 48      | 25      | 17       | 17       | menor 5 |   |
| O76  | 8          | 30      | 30      | 30      | 40      | 40       | 25       | 25      |   |
| O77  | 8          | menor 5 | menor 5 | 15      | 15      | 15       | 15       | 15      |   |
| O78  | 8          | 73      | 82      | 75      | 79      | 80       | 80       | 80      |   |
| O79  | 9          | 24      | 55      | 55      | 58      | 57       | 30       | 29      |   |

**Tabla 34. Niñas de segundo Grado**

|      |            | FEBRERO | MARZO   | ABRIL   | MAYO    | JUNIO   | JULIO   | AGOSTO  | P |
|------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| Cód. | Edad(años) | PERCEN  | P |
| O82  | 7          | 20      | 20      | 30      | 32      | 40      | 51      | 53      |   |
| O85  | 7          | 30      | 32      | 23      | 30      | 40      | 25      | 52      |   |
| O86  | 7          | 55      | 35      | 30      | 30      | 40      | 40      | 53      |   |
| O88  | 8          | 53      | 42      | 60      | 60      | 62      | 60      | 60      |   |
| O91  | 9          | 93      | 93      | 90      | 60      | 45      | 45      | 45      |   |
| O92  | 9          | 40      | 40      | 40      | 90      | 90      | 49      | 49      |   |
| O93  | 12         | 87      | 87      | 92      | menor 5 | menor 5 | 87      | 86      |   |
| O94  | 12         | menor 5 | menor 5 | menor 5 | menor 5 | 6       | menor 5 | menor 5 |   |

**Tabla 35. Niños de segundo Grado**

|      |            | FEBRERO  | MARZO  | ABRIL    | MAYO   | JUNIO    | JULIO    | AGOSTO   | Pr |
|------|------------|----------|--------|----------|--------|----------|----------|----------|----|
| Cód. | Edad(años) | PERCEN   | PERCEN | PERCEN   | PERCEN | PERCEN   | PERCEN   | PERCEN   | Pr |
| O98  | 7          | 70       | 60     | 28       | 60     | 60       | 12       | 12       |    |
| O99  | 7          | mayor 95 | 95     | mayor 95 | 28     | mayor 95 | mayor 95 | mayor 95 | m  |

|     |    |          |          |          |          |          |          |          |   |
|-----|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
| 100 | 7  | mayor 95 | m |
| 101 | 8  | 50       | 25       | 5        | mayor 95 | 40       | 40       | 30       |   |
| 102 | 8  | 87       | 88       | 88       | 88       | 86       | 86       | 86       |   |
| 103 | 8  | 87       | 80       | 93       | mayor 95 | mayor 95 | mayor 95 | menor 5  |   |
| 104 | 8  | 87.5     | 80       | 77       | 84       | 86       | 87       | 83       |   |
| 105 | 8  | 83       | 63       | 73       | 77       | 71       | 75       | 77       |   |
| 106 | 10 | 40       | 40       | 32       | 30       | 40       | 53       | 50       |   |
| 107 | 10 | 86       | 83       | 82       | 80       | 77       | 88       | 92       |   |
| 108 | 11 | 60       | 63       | 62       | 62       | 70       | 70       | 77       |   |
| O95 | 14 | 13       | 13       | 12       | 86       | 12       | 28       | 45       |   |

**Tabla 36. Niñas de Tercer Grado.**

|      |            | FEBRERO | MARZO  | ABRIL  | MAYO   | JUNIO  | JULIO  | AGOSTO  |
|------|------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Cód. | Edad(años) | PERCEN  | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN  |
| 109  | 8          | 27      | 48     | 28     | 40     | 40     | 25     | 24      |
| 110  | 8          | 25      | 23     | 12     | 20     | 87     | 51     | 40      |
| 111  | 8          | 83      | 84     | 84     | 84     | 83     | 86     | 86      |
| 112  | 8          | 7       | 22     | 23     | 20     | 16     | 15     | 13      |
| 119  | 10         | 55      | 25     | 25     | 27     | 18     | 6      | menor 5 |
| 120  | 10         | 9       | 7      | 9      | 18     | 25     | 63     | 20      |
| 121  | 12         | 50      | 56     | 57     | 50     | 60     | 58     | 60      |
| 123  | 13         | 55      | 51     | 48     | 48     | 48     | 65     | 53      |

**Tabla 37. Niños de Tercer Grado.**

|      |            | FEBRERO | MARZO   | ABRIL   | MAYO    | JUNIO   | JULIO   | AGOSTO  |
|------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Cód. | Edad(años) | PERCEN  |
| 124  | 7          | 27      | 47      | 22      | 50      | 50      | 55      | 52      |
| 125  | 8          | 51      | 53      | 54      | 54      | 62      | 48      | 51      |
| 126  | 8          | 48      | 51      | 48      | 49      | 51      | 52      | 52      |
| 127  | 8          | 70      | 72      | 73      | 74      | 76      | 77      | 77      |
| 128  | 9          | 73      | 86      | 85      | 85      | 90      | 77      | 65      |
| 129  | 10         | 48      | 47      | 27      | 27      | 12      | 21      | 25      |
| 130  | 10         | 55      | 55      | 57      | 56      | 53      | 55      | 54      |
| 133  | 10         | menor 5 | 5       | menor 5 |
| 135  | 13         | 15      | 93      | 8       | 8       | 8       | 8       | 8       |
| 136  | 13         | 51      | 51      | 51      | 51      | 51      | menor 5 | menor 5 |
| 137  | 13         | 24      | 24      | 24      | 24      | 22      | 27      | 27      |

**Tabla 38. Niñas de Cuarto Grado.**

|      |            | FEBRERO | MARZO   | ABRIL   | MAYO   | JUNIO  | JULIO    | AGOSTO   | Pr |
|------|------------|---------|---------|---------|--------|--------|----------|----------|----|
| Cód. | Edad(años) | PERCEN  | PERCEN  | PERCEN  | PERCEN | PERCEN | PERCEN   | PERCEN   | PI |
| 140  | 10         | 92      | 93      | 94      | 93     | 92     | 92       | 93       |    |
| 141  | 10         | 33      | 45      | 48      | 50     | 50     | 62       | 62       |    |
| 142  | 10         | 52      | 60      | 62      | 62     | 60     | 70       | 56       |    |
| 143  | 10         | 89      | 92      | 92      | 92     | 93     | mayor 95 | mayor 95 |    |
| 144  | 11         | 76      | 76      | 75      | 73     | 70     | 77       | 69       |    |
| 145  | 11         | 75      | 73      | 73      | 73     | 72     | 80       | 80       |    |
| 146  | 12         | 10      | 10      | 8       | 7      | 6      | 15       | 73       |    |
| 147  | 12         | menor 5 | menor 5 | menor 5 | 45     | 45     | 52       | 53       |    |
| 149  | 13         | 30      | 30      | 30      | 40     | 40     | 40       | 55       |    |
| 149  | 16         | 75      | 76      | 75      | 75     | 77     | 77       | 77       |    |

**Tabla 39. Niños de Cuarto Grado.**

|      |            | FEBRERO | MARZO  | ABRIL  | MAYO   | JUNIO  | JULIO  | AGOSTO |
|------|------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cód. | Edad(años) | PERCEN  | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN |
| 150  | 11         | 85      | 87     | 87     | 86     | 85     | 85     | 87     |
| 151  | 11         | 10      | 10     | 22     | 15     | 11     | 17     | 17     |
| 152  | 12         | 25      | 25     | 25     | 27     | 27     | 23     | 21     |
| 153  | 12         | 20      | 22     | 20     | 22     | 20     | 22     | 20     |
| 154  | 12         | 94      | 93     | 93     | 83     | 93     | 93     | 93     |
| 155  | 13         | 30      | 32     | 30     | 30     | 30     | 32     | 32     |
| 156  | 13         | 58      | 58     | 58     | 61     | 62     | 62     | 62     |
| 157  | 14         | 62      | 65     | 62     | 62     | 62     | 73     | 73     |
| 158  | 14         | 65      | 55     | 48     | 48     | 50     | 50     | 54     |

|      |            | FEBRERO | MARZO   | ABRIL   | MAYO    | JUNIO  | JULIO    | AGOSTO   |
|------|------------|---------|---------|---------|---------|--------|----------|----------|
| Cód. | Edad(años) | PERCEN  | PERCEN  | PERCEN  | PERCEN  | PERCEN | PERCEN   | PERCEN   |
| 167  | 10         | 90      | 90      | 90      | 87      | 87     | 94       | 86       |
| 168  | 10         | 50      | 50      | 50      | 93      | 62     | 72       | 49       |
| 169  | 10         | 92      | 93      | 94      | 50      | 92     | 92       | 93       |
| 170  | 10         | 33      | 45      | 48      | 62      | 50     | 62       | 62       |
| 171  | 10         | 52      | 60      | 62      | 92      | 60     | 70       | 56       |
| 172  | 10         | 89      | 92      | 92      | 73      | 93     | mayor 95 | mayor 95 |
| 173  | 11         | 76      | 76      | 75      | 73      | 70     | 77       | 69       |
| 174  | 11         | 75      | 73      | 73      | 7       | 72     | 80       | 80       |
| 175  | 12         | 10      | 10      | 8       | 6       | 6      | 15       | 73       |
| 176  | 12         | menor 5 | menor 5 | menor 5 | menor 5 | 45     | 52       | 53       |
| 177  | 13         | 30      |         |         | 75      | 75     | 40       | 55       |
| 178  | 16         | 75      | 76      | 75      | 86      | 77     | 77       | 77       |

|      |            | FEBRERO | MARZO  | ABRIL  | MAYO   | JUNIO  | JULIO  | AGOSTO |
|------|------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cód. | Edad(años) | PERCEN  | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN |
| 179  | 11         | 85      | 87     | 87     | 15     | 85     | 85     | 87     |
| 180  | 11         | 10      | 10     | 22     | 22     | 11     | 17     | 17     |
| 181  | 12         | 25      | 25     | 25     | 27     | 27     | 23     | 21     |
| 182  | 12         | 83      | 83     | 83     | 20     | 20     | 22     | 21     |
| 183  | 12         | 94      | 93     | 93     | 93     | 93     | 93     | 93     |
| 184  | 13         | 30      | 32     | 30     | 61     | 32     | 32     | 32     |
| 185  | 13         | 58      | 58     | 58     | 58     | 62     | 62     | 62     |
| 186  | 14         | 62      | 65     | 62     | 48     | 48     | 73     | 73     |
| 187  | 14         | 65      | 55     | 48     | 48     | 50     | 50     | 54     |
| 188  | 14         | 23      | 23     | 23     | 23     | 30     | 59     | 10     |

|      |            | FEBRERO | MARZO  | ABRIL  | MAYO   | JUNIO  | JULIO  | AGOSTO |
|------|------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Cód. | Edad(años) | PERCEN  | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN | PERCEN |
| 190  | 11         | 85      | 87     | 87     | 15     | 85     | 85     | 87     |
| 191  | 11         | 10      | 10     | 22     | 22     | 11     | 17     | 17     |
| 192  | 12         | 25      | 25     | 25     | 27     | 27     | 23     | 21     |
| 193  | 12         | 83      | 83     | 83     | 20     | 20     | 22     | 21     |
| 194  | 12         | 94      | 93     | 93     | 93     | 93     | 93     | 93     |
| 195  | 13         | 30      | 32     | 30     | 61     | 32     | 32     | 32     |
| 196  | 13         | 58      | 58     | 58     | 58     | 62     | 62     | 62     |
| 197  | 14         | 62      | 65     | 62     | 48     | 48     | 73     | 73     |
| 198  | 14         | 65      | 55     | 48     | 48     | 50     | 50     | 54     |

|     |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 199 | 14 | 23 | 23 | 23 | 23 | 30 | 59 | 10 |
| 200 | 15 | 76 | 76 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 |
| 202 | 16 | 37 | 37 | 32 | 60 | 30 | 28 | 23 |
| 203 | 17 | 30 | 30 | 24 | 24 | 24 | 53 | 53 |

**Tabla 43. Niños de Sexto Grado**

|      |            | FEBRERO | MARZO   | ABRIL   | MAYO    | JUNIO   | JULIO   | AGOSTO  | P |
|------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| Cód. | Edad(años) | PERCEN  | P |
| 204  | 11         | 53      | 60      | 62      | 60      | 48      | 63      | 58      |   |
| 205  | 11         | menor 5 |   |
| 207  | 13         | 35      | 36      | 38      | 35      | 27      | 30      | 40      |   |
| 208  | 15         | 23      | 23      | 23      | 38      | 45      | 35      |         |   |
| 209  | 15         | 62      | 62      | 62      | 75      | 70      | 70      | 72      |   |
| 210  | 16         | 14      | 14      | 14      | 10      | 10      | 15      | 9       |   |

Bajo peso (por debajo de 5p), Normal (5p-84p), Riesgo de obesidad (85p-94p), Obeso (95p o mayor)



**Tabla45. Estado Nutricional de niños y niñas de tercer nivel según tabla de percentiles**

| PARAMETRO                 | Número de estudiantes |         | TOTAL     | %            |         | TOTAL      |
|---------------------------|-----------------------|---------|-----------|--------------|---------|------------|
|                           | Varones               | mujeres |           | Varones      | mujeres |            |
| <b>Bajo peso</b>          |                       |         |           |              |         |            |
| <b>Normal</b>             | 3                     | 8       | <b>11</b> | 27,27        | 72,72   | <b>100</b> |
| <b>Riesgo de obesidad</b> |                       |         |           |              |         |            |
| <b>Obesidad</b>           |                       |         |           |              |         |            |
| <b>Total</b>              |                       |         | <b>11</b> | <b>Total</b> |         | <b>100</b> |

**Tabla46. Estado Nutricional de niños y niñas de primer grado según tabla de percentiles**

| PARAMETRO                 | Número de estudiantes |         | TOTAL     | %            |         | TOTAL      |
|---------------------------|-----------------------|---------|-----------|--------------|---------|------------|
|                           | Varones               | mujeres |           | Varones      | mujeres |            |
| <b>Bajo peso</b>          |                       |         |           |              |         |            |
| <b>Normal</b>             | 10                    | 6       | 16        | 55,55        | 33,33   | 88,88      |
| <b>Riesgo de obesidad</b> | 1                     | 1       | 2         | 5,56         | 5,56    | 11,12      |
| <b>Obesidad</b>           |                       |         |           |              |         |            |
| <b>TOTAL</b>              |                       |         | <b>18</b> | <b>TOTAL</b> |         | <b>100</b> |

**Tabla47. Estado Nutricional de niños y niñas de segundo grado según tabla de percentiles**

| PARAMETRO                 | Número de estudiantes |         | TOTAL     | %            |         | TOTAL      |
|---------------------------|-----------------------|---------|-----------|--------------|---------|------------|
|                           | Varones               | mujeres |           | Varones      | mujeres |            |
| <b>Bajo peso</b>          |                       | 1       | 1         |              | 5       | 5          |
| <b>Normal</b>             | 9                     | 7       | 16        | 45           | 35      | 80         |
| <b>Riesgo de obesidad</b> | 1                     |         | 1         | 5            |         | 5          |
| <b>Obesidad</b>           | 2                     |         | 2         | 10           |         | 10         |
| <b>TOTAL</b>              |                       |         | <b>20</b> | <b>TOTAL</b> |         | <b>100</b> |

**Tabla48. Estado Nutricional de niños y niñas de tercer grado según tabla de percentiles**

| PARAMETRO          | Número de estudiantes |         | TOTAL | %            |         | TOTAL |
|--------------------|-----------------------|---------|-------|--------------|---------|-------|
|                    | Varones               | mujeres |       | Varones      | mujeres |       |
| Bajo peso          | 1                     |         | 1     | 5,20         |         | 5,20  |
| Normal             | 10                    | 8       | 18    | 52,60        | 42,10   | 94,80 |
| Riesgo de obesidad |                       |         |       |              |         |       |
| Obesidad           |                       |         |       |              |         |       |
| <b>TOTAL</b>       |                       |         | 19    | <b>TOTAL</b> |         | 100   |

**Tabla49. Estado Nutricional de niños y niñas de cuarto grado Según tabla de percentiles**

| PARÁMETRO          | Número de estudiantes |         | TOTAL | %            |         | TOTAL |
|--------------------|-----------------------|---------|-------|--------------|---------|-------|
|                    | Varones               | mujeres |       | Varones      | mujeres |       |
| Bajo peso          |                       |         |       |              |         |       |
| Normal             | 7                     | 8       | 15    | 36,9         | 42,11   | 79    |
| Riesgo de obesidad | 2                     | 2       | 4     | 10,5         | 10,5    | 21    |
| Obesidad           |                       |         |       |              |         |       |
| <b>TOTAL</b>       |                       |         | 19    | <b>TOTAL</b> |         | 100   |

**Tabla 50. Estado Nutricional de niños y niñas de quinto grado Según tabla de percentiles**

| PARAMETRO          | Número de estudiantes |         | TOTAL | %            |         | TOTAL |
|--------------------|-----------------------|---------|-------|--------------|---------|-------|
|                    | Varones               | mujeres |       | Varones      | mujeres |       |
| Bajo peso          |                       |         |       |              |         |       |
| Normal             | 8                     | 9       | 17    | 36,4         | 40,9    | 77,3  |
| Riesgo de obesidad | 2                     | 3       | 5     | 9,09         | 13,63   | 22,7  |
| Obesidad           |                       |         |       |              |         |       |
| <b>TOTAL</b>       |                       |         | 22    | <b>TOTAL</b> |         | 100   |

**Tabla 51. Estado Nutricional de niños y niñas de sexto grado**

| PARAMETRO                 | Número de estudiantes |         | TOTAL | %            |         | TOTAL |
|---------------------------|-----------------------|---------|-------|--------------|---------|-------|
|                           | Varones               | mujeres |       | Varones      | mujeres |       |
| <b>Bajo peso</b>          | 1                     |         | 1     | 5,26         |         | 5,26  |
| <b>Normal</b>             | 5                     | 11      | 16    | 26,31        | 57,80   | 84.20 |
| <b>Riesgo de obesidad</b> |                       | 2       | 2     |              | 10,52   | 10,52 |
| <b>Obesidad</b>           |                       |         |       |              |         |       |
| <b>TOTAL</b>              |                       |         | 19    | <b>TOTAL</b> |         | 100   |

**Tabla 52. Estado Nutricional de niños y niñas y adolescentes de la escuela Andrés Castro Según tabla de percentiles**

| PARAMETRO                 | Número de estudiantes | %                |
|---------------------------|-----------------------|------------------|
| <b>Bajo peso</b>          | 3                     | 2.34             |
| <b>Normal</b>             | 109                   | 85.15            |
| <b>Riesgo de obesidad</b> | 14                    | 10.90            |
| <b>Obesidad</b>           | 2                     | 1.56             |
| <b>TOTAL</b>              | <b>128</b>            | <b>TOTAL 100</b> |

**Tabla 53. Estaturas Y Pesos Promedio En Kilogramos Para Niños, Niñas Y Adolescentes**

| Peso en Kilos (NIÑAS) |      |       | Talla en cm. (NIÑAS) |       |       | Peso en Kilos (NIÑOS) |         |      | Talla en cm. (NIÑOS) |      |       |       |       |
|-----------------------|------|-------|----------------------|-------|-------|-----------------------|---------|------|----------------------|------|-------|-------|-------|
| EDAD                  | BAJA | MEDIA | ALTA                 | BAJA  | MEDIA | ALTA                  | EDAD    | BAJA | MEDIA                | ALTA | BAJA  | MEDIA | ALTA  |
| 2 Años                | 11,0 | 11,4  | 13,6                 | 80,0  | 82,5  | 87,0                  | 2 Años  | 12,0 | 13,0                 | 13,5 | 82,5  | 87,5  | 90,0  |
| 3 Años                | 12,3 | 13,6  | 15,0                 | 85,0  | 90,0  | 95,0                  | 3 Años  | 14,0 | 15,0                 | 16,0 | 90,0  | 95,0  | 97,5  |
| 4 Años                | 15,0 | 15,4  | 16,8                 | 95,0  | 97,5  | 102,5                 | 4 Años  | 16,0 | 16,5                 | 18,6 | 97,5  | 100,0 | 105,0 |
| 5 Años                | 16,3 | 17,7  | 19,0                 | 100,0 | 105,0 | 110,0                 | 5 Años  | 17,3 | 18,6                 | 20,0 | 102,5 | 107,5 | 110,0 |
| 6 Años                | 17,7 | 20,4  | 22,7                 | 105,0 | 112,5 | 117,5                 | 6 Años  | 18,6 | 21,0                 | 23,6 | 107,5 | 112,5 | 120,0 |
| 7 Años                | 20,4 | 22,7  | 24,5                 | 112,5 | 117,5 | 122,5                 | 7 Años  | 21,8 | 24,0                 | 26,3 | 115,0 | 120,0 | 125,0 |
| 8 Años                | 22,7 | 25,0  | 27,2                 | 117,5 | 122,5 | 127,5                 | 8 Años  | 24,0 | 26,3                 | 29,0 | 120,0 | 125,0 | 130,0 |
| 9 Años                | 25,0 | 29,0  | 30,4                 | 122,5 | 130,0 | 132,5                 | 9 Años  | 26,3 | 30,4                 | 31,8 | 125,0 | 132,5 | 135,0 |
| 10 Años               | 26,8 | 30,9  | 35,4                 | 125,0 | 132,5 | 140,0                 | 10 Años | 27,7 | 31,8                 | 37,7 | 127,5 | 135,0 | 142,5 |
| 11 Años               | 30,9 | 35,4  | 39,0                 | 132,5 | 140,0 | 145,0                 | 11 Años | 31,8 | 36,8                 | 40,0 | 135,0 | 142,5 | 147,5 |
| 12 Años               | 34,0 | 37,2  | 45,4                 | 137,5 | 142,5 | 152,5                 | 12 Años | 35,0 | 38,6                 | 45,9 | 140,0 | 145,0 | 155,0 |
| 13 Años               | 36,8 | 40,0  | 50,0                 | 140,0 | 145,0 | 157,7                 | 13 Años | 37,2 | 44,0                 | 50,4 | 142,5 | 152,5 | 160,0 |
| 14 Años               | 42,2 | 49,5  | 55,0                 | 145,0 | 155,0 | 162,5                 | 14 Años | 42,6 | 51,3                 | 61,0 | 150,0 | 160,0 | 170,0 |
| 15 Años               | 49,0 | 52,7  | 59,5                 | 152,5 | 157,7 | 167,5                 | 15 Años | 50,0 | 56,7                 | 65,4 | 157,7 | 165,0 | 175,0 |

|                |      |      |      |       |       |       |                |      |      |      |       |       |       |
|----------------|------|------|------|-------|-------|-------|----------------|------|------|------|-------|-------|-------|
| <b>16 Años</b> | 51,0 | 54,5 | 60,4 | 152,7 | 160,0 | 167,7 | <b>16 Años</b> | 53,1 | 62,2 | 68,5 | 160,0 | 170,0 | 177,5 |
| <b>17 Años</b> | 51,3 | 54,7 | 60,8 | 152,9 | 160,5 | 168,0 | <b>17 Años</b> | 57,6 | 66,3 | 71,0 | 162,5 | 172,5 | 180,0 |
| <b>18 Años</b> | 52,7 | 55,8 | 62,7 | 153,0 | 160,7 | 170,0 | <b>18 Años</b> | 61,7 | 67,6 | 74,5 | 165,0 | 172,9 | 182,5 |

**Tabla 54**

**Clasificación de los niños de 2 a 15 años en función del Índice de Masa Corporal**

Para los niños con edades comprendidas entre 2 y 15 años se han utilizado los valores límite de la tabla para la clasificación entre normal, sobrepeso y obesidad

| <b>Edad (años)</b> | <b>Normal</b> |              | <b>Sobrepeso</b> |              | <b>Obesidad</b> |              |
|--------------------|---------------|--------------|------------------|--------------|-----------------|--------------|
|                    | <b>Niños</b>  | <b>Niñas</b> | <b>Niños</b>     | <b>Niñas</b> | <b>Niños</b>    | <b>Niñas</b> |
| <b>2</b>           | 16.4          | 16.4         | 18,41            | 18,02        | 20,09           | 19,81        |
| <b>3</b>           | 16.0          | 15.7         | 17,69            | 17,56        | 19,57           | 19,36        |
| <b>4</b>           | 15.7          | 15.4         | 17,55            | 17,28        | 19,29           | 19,15        |
| <b>5</b>           | 15.5          | 15.1         | 17,42            | 17,15        | 19,30           | 19,17        |
| <b>6</b>           | 15.4          | 15.2         | 17,55            | 17,34        | 19,78           | 19,65        |
| <b>7</b>           | 15.5          | 15.5         | 17,92            | 17,75        | 20,63           | 20,51        |
| <b>8</b>           | 15.8          | 15.8         | 18,44            | 18,35        | 21,60           | 21,57        |
| <b>9</b>           | 16.1          | 16.3         | 19,10            | 19,07        | 22,77           | 22,81        |
| <b>10</b>          | 16.3          | 16.8         | 19,84            | 19,86        | 24,00           | 24,11        |
| <b>11</b>          | 17.2          | 17.5         | 20,55            | 20,74        | 25,10           | 25,42        |

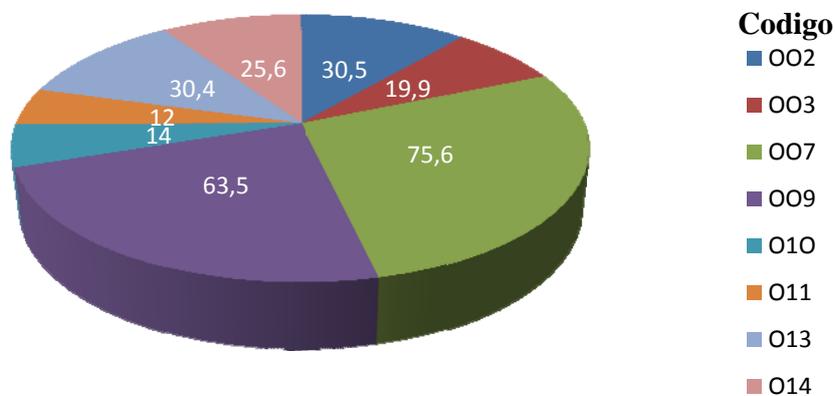
## ANEXOS 2 Graficos

|           |             |             |       |       |       |       |
|-----------|-------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| <b>12</b> | 17.8        | 18          | 21,22 | 21,68 | 26,02 | 26,67 |
| <b>13</b> | 18.2        | 18.6        | 21,91 | 22,58 | 26,84 | 27,76 |
| <b>14</b> | 19.1        | 19.4        | 22,62 | 23,34 | 27,63 | 28,57 |
| <b>15</b> | <b>19.8</b> | <b>19.9</b> | 23,29 | 23,94 | 28,30 | 29,11 |

Para los niños de 16 y 17 años se han utilizado los mismos valores límite que para los adultos: Peso normal (18.5-24.9 Kg/m<sup>2</sup>), Sobrepeso (25,0-29,9 Kg/m<sup>2</sup>) y Obesidad ( $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup>).

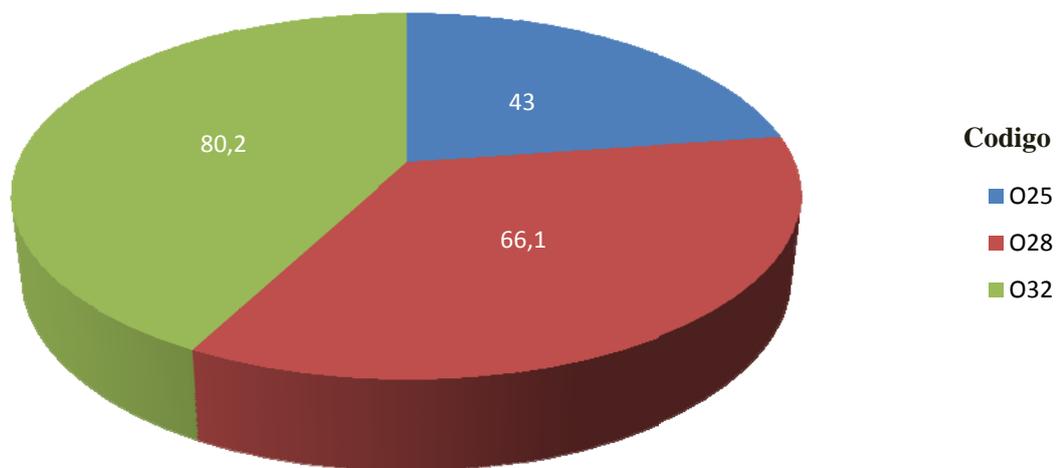
**Grafico 1**

### Percentiles de niñas de tercer nivel



**Grafico 2**

**Percentiles de niños de tercer nivel**



**Grafico 3**

### Percentiles de Niñas de Primer Grado

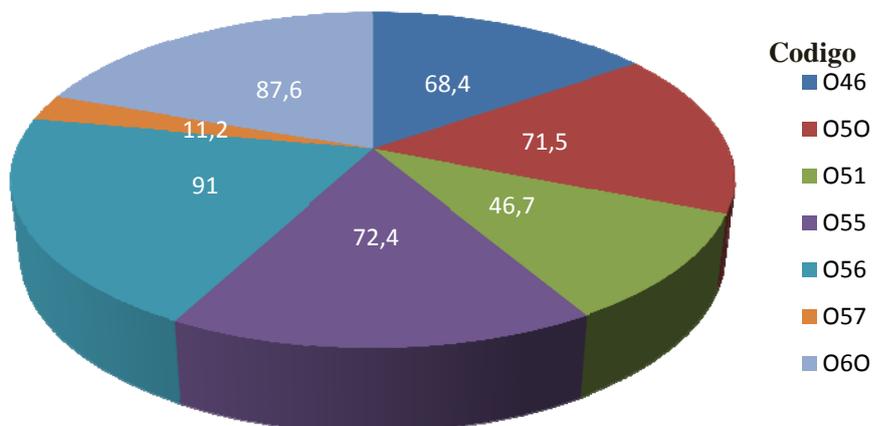


Grafico 4

### Percentiles de Niños de Primer Grado

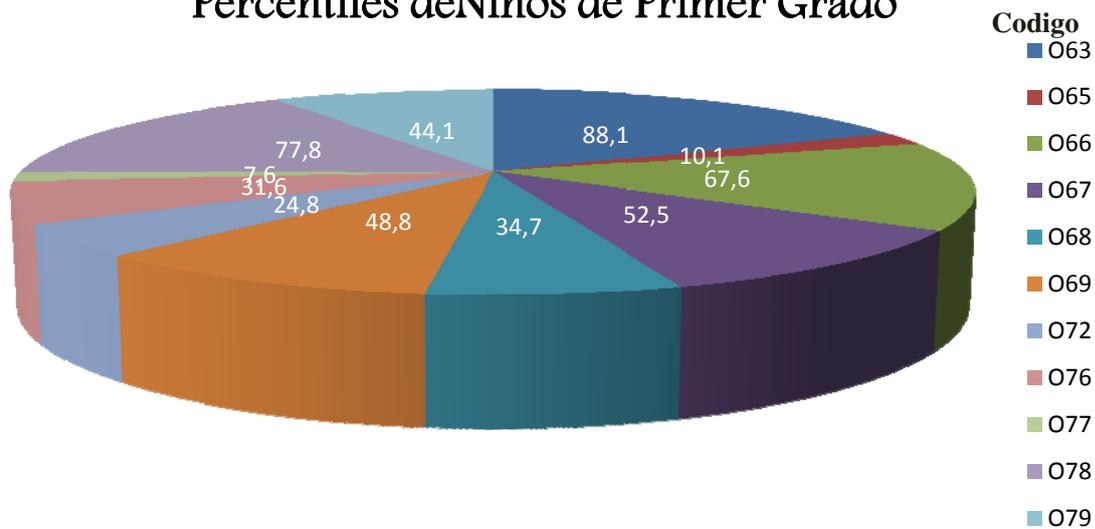


Grafico 5

Percentiles de Niñas de segundo Grado

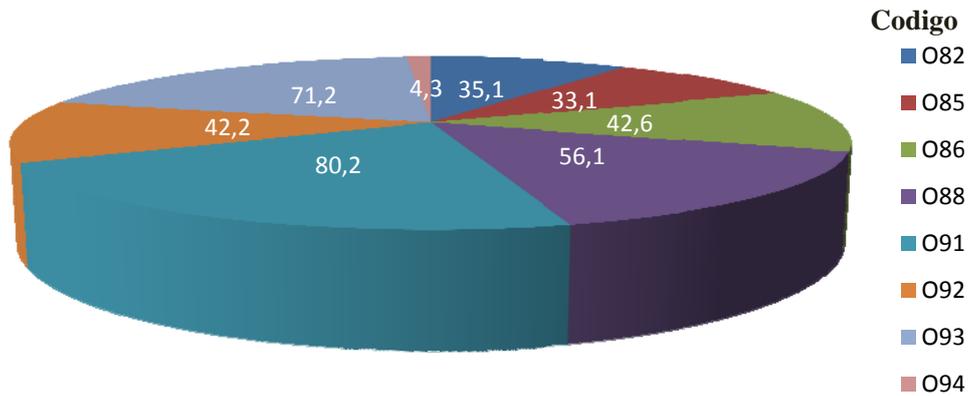
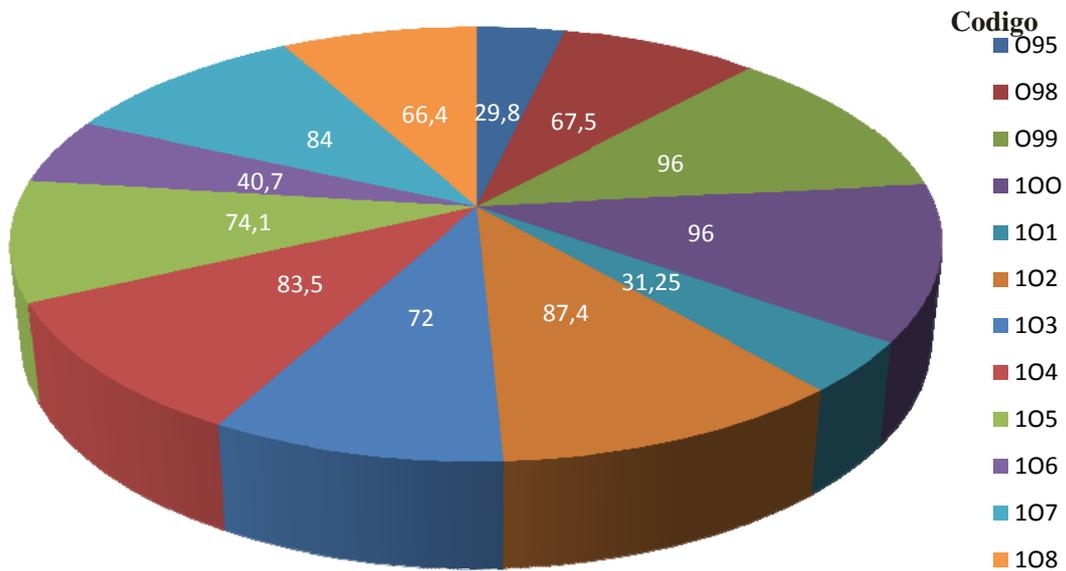


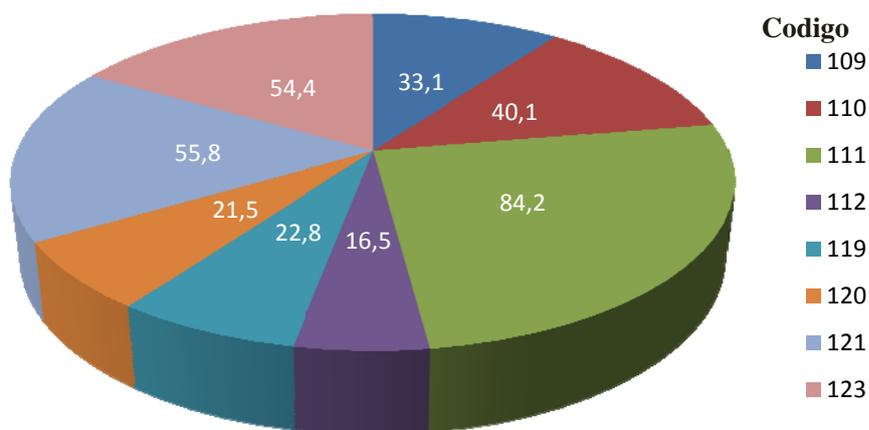
Grafico 6

Percentiles de Niños de segundo Grado



**Grafico 7**

**Percentiles de Niñas de tercer Grado**



**Grafico 8**

**Percentiles de Niños de tercer Grado**

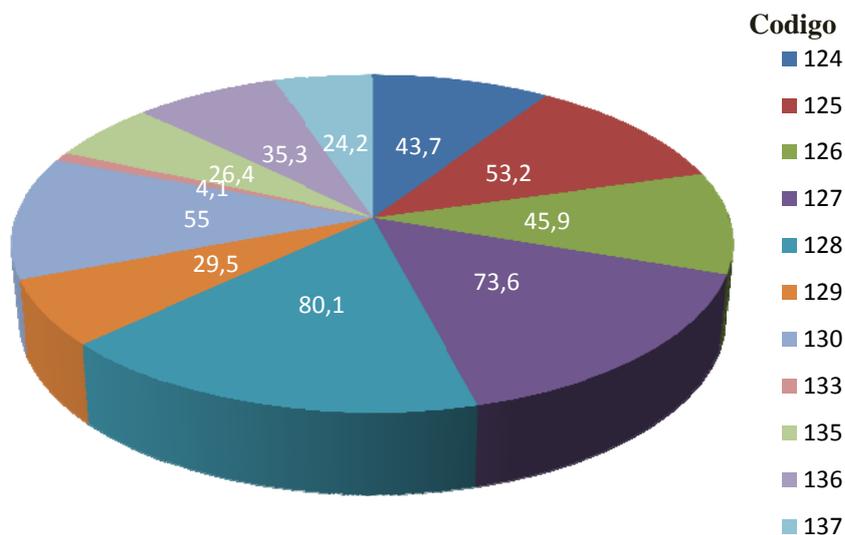


Grafico 9

Percentiles de Niñas de cuarto Grado

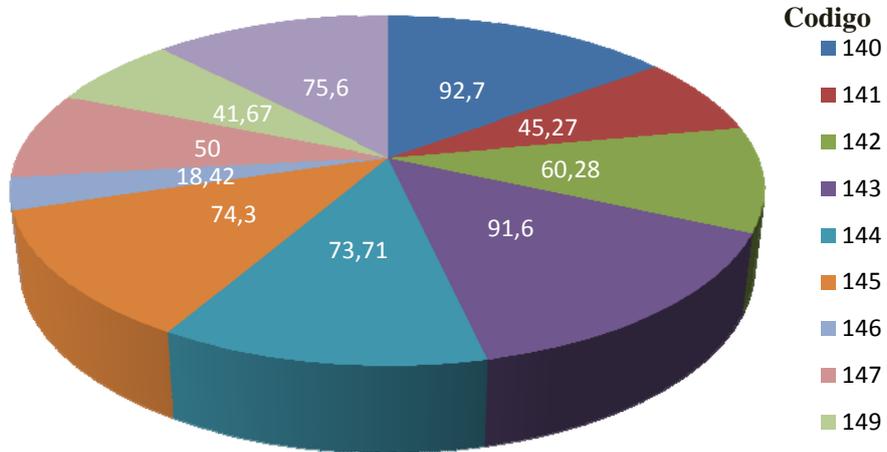


Grafico 10

Percentiles de Niños de cuarto Grado

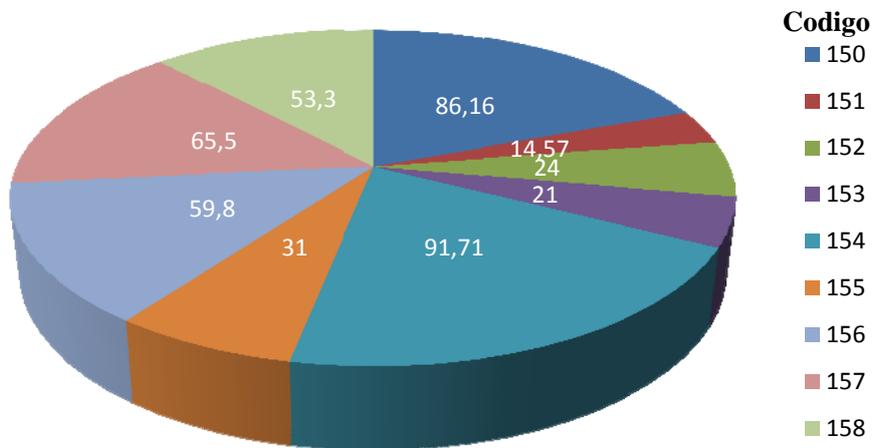


Grafico 11

Percentiles de Niñas de Quinto Grado

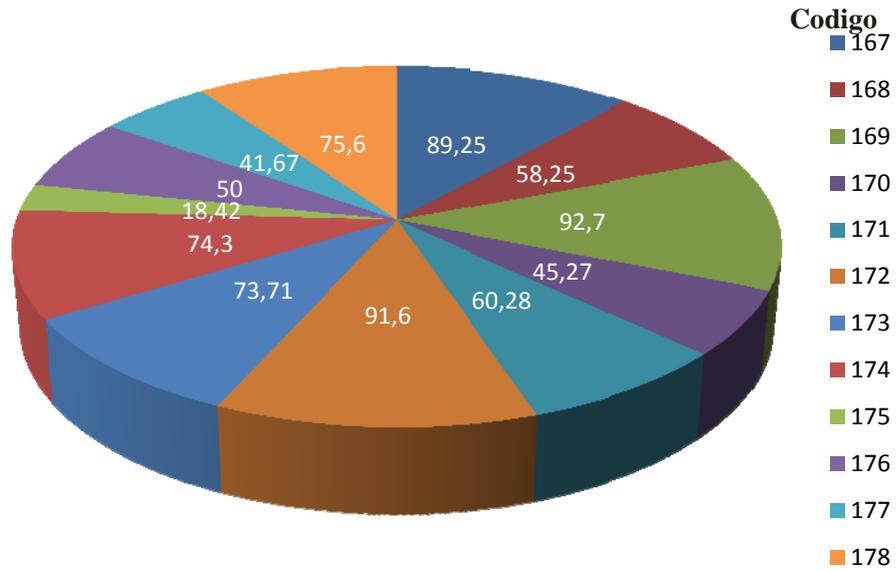


Grafico 12

Percentiles de Niños de Quinto Grado

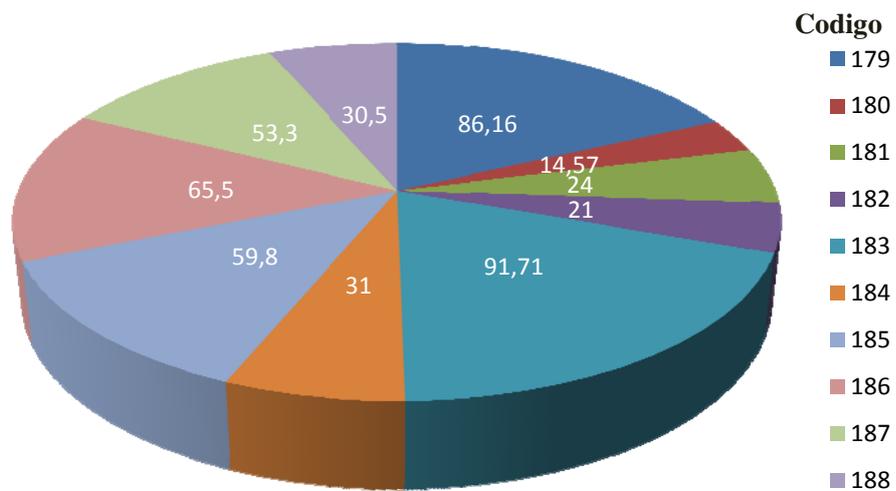


Grafico 13

### Percentiles de Niñas de Sexto Grado

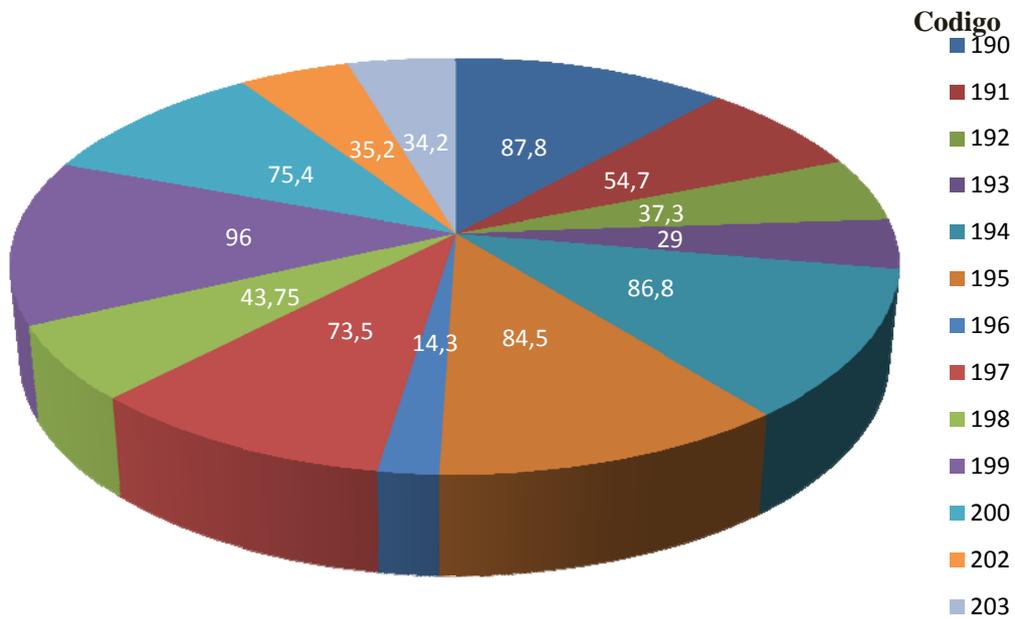


Grafico 14

### Percentiles de Niños de Sexto Grado

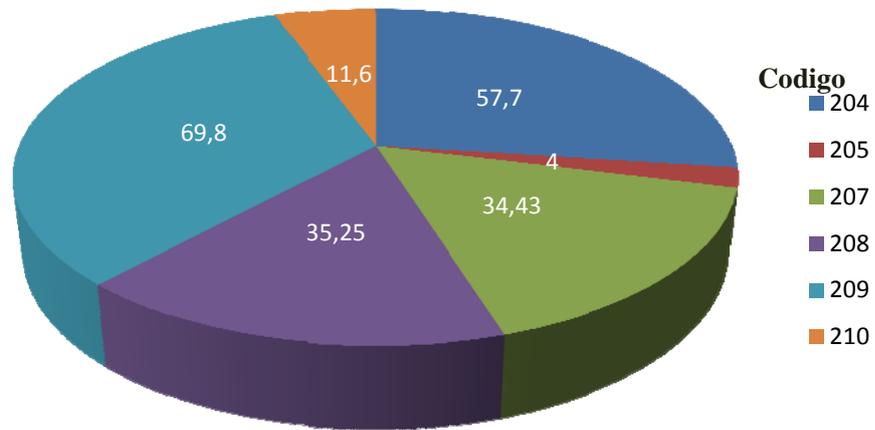


Grafico 15.

### Estado Nutricional de niñas de Tercer Nivel

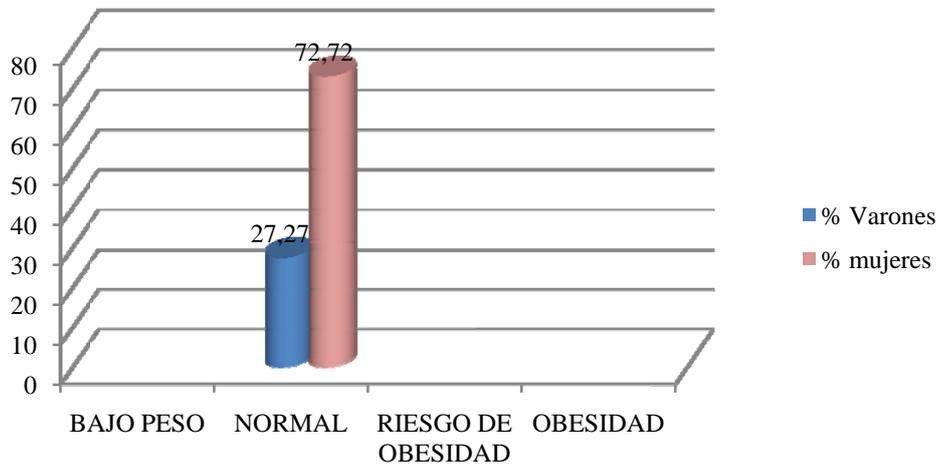


Grafico 16.

### Estado Nutricional de Niños y Niñas de Primer Grado

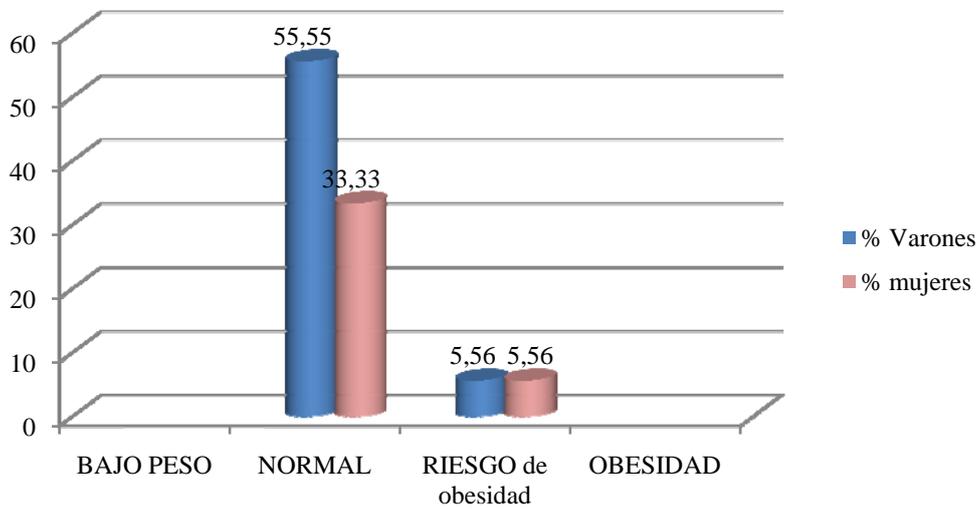


Grafico 17.

### Estado Nutricional de Niños y Niñas de Segundo Grado

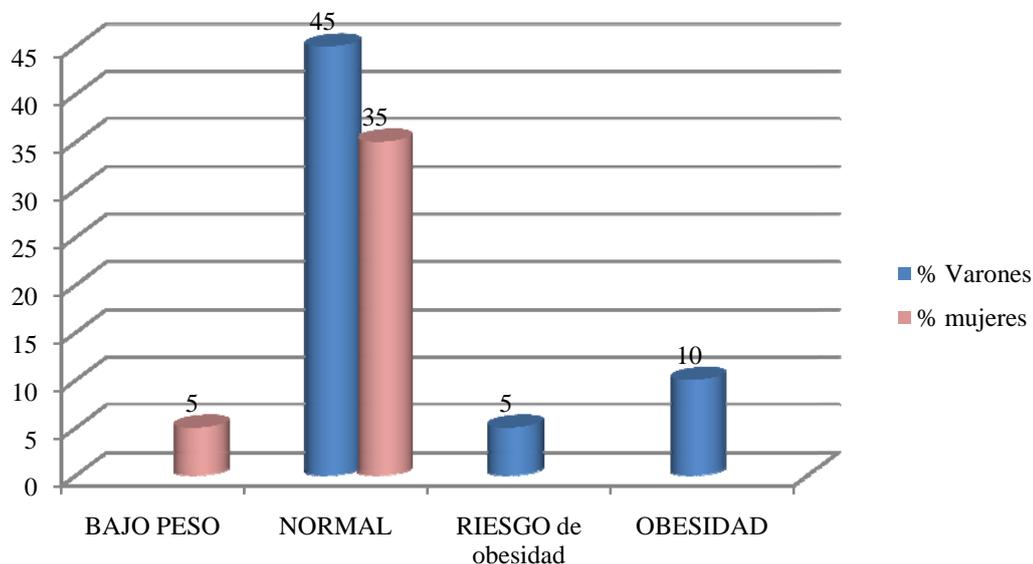


Grafico 18.

### Estado Nutricional de Niños y Niñas de Tercer Grado

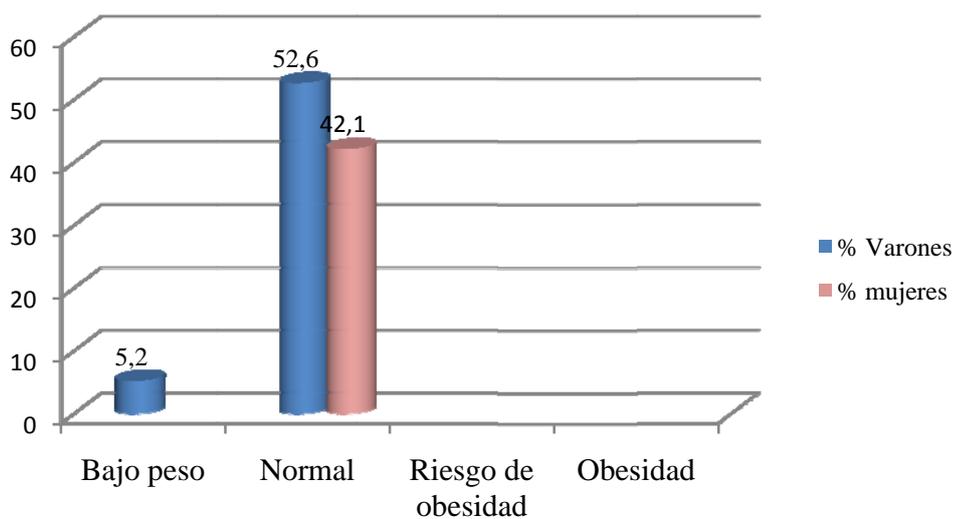


Grafico 19.

### Estado Nutricional de Niños y Niñas de Cuarto Grado

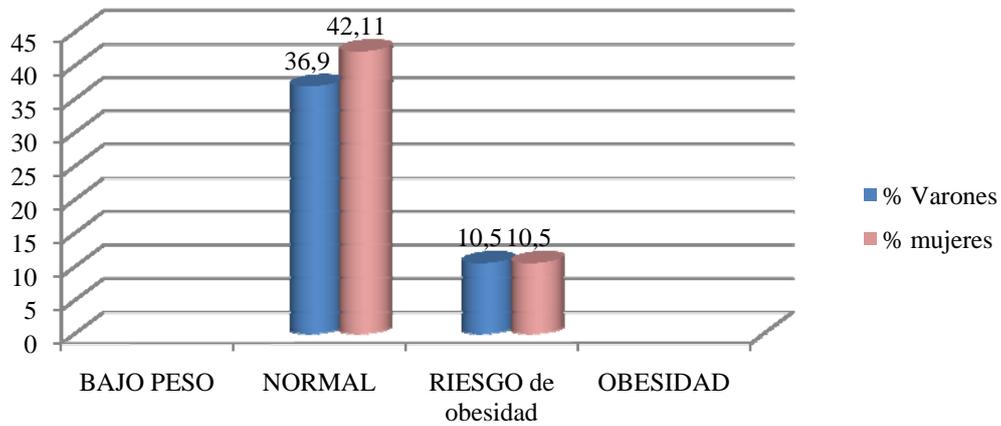


Grafico 20.

### Estado Nutricional de Niños y Niñas de Quinto Grado

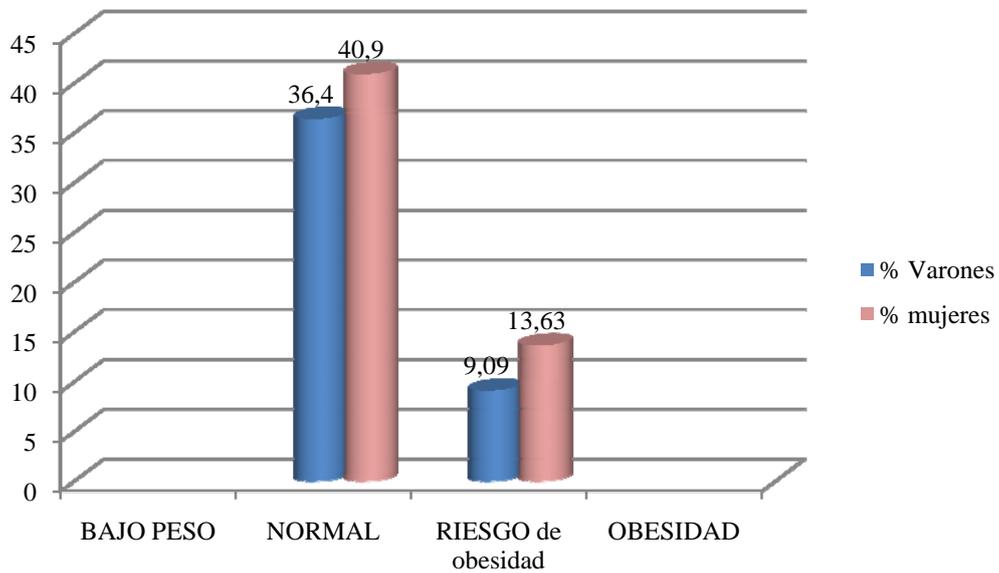


Grafico 21.

### Estado Nutricional de Niños y Niñas de Sexto Grado

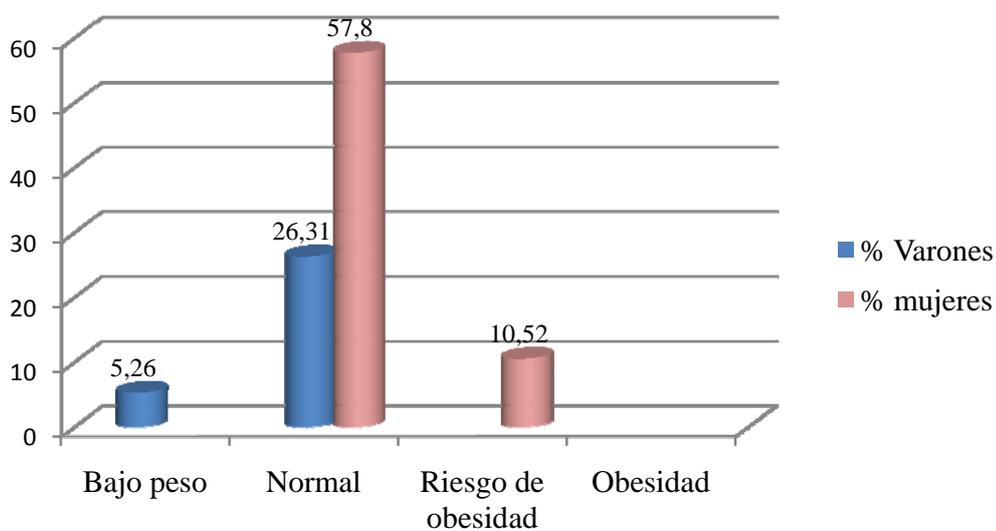


Grafico 22.

## Estado Nutricional de Niños, Niñas y Adolescentes de la escuela Andres Castro

