



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TÍTULO:

Diagnóstico del Estado Nutricional mediante la Evaluación Antropométrica implementando Tablas de Crecimiento en Niños de Etapa Pre Kínder y Kínder de la Unidad Educativa Santa María de la Ciudad de Machala en el año 2014.

AUTORAS:

Espinoza Aguilar, Lorena Rafaela
Maldonado Espinosa, María del Carmen

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previa a la Obtención del Título de
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TUTORA

Alcócer Cordero, Lilia Priscila

Guayaquil, Ecuador

2014



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Lorena Rafaela Espinoza Aguilar y María del Carmen Maldonado Espinosa, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Licenciatura en Nutrición, Dietética y Estética.

TUTORA

Lilia Priscila, Alcócer Cordero

DIRECTOR DE LA CARRERA

Martha Victoria, Celi Mero

Guayaquil, a los 23 del mes de Septiembre del año 2014



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, Lorena Rafaela Espinoza Aguilar y María del Carmen Maldonado
Espinosa

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación "Diagnóstico del Estado Nutricional mediante la Evaluación Antropométrica implementando Tablas de Crecimiento en Niños de Etapa Pre Kínder y Kínder de la Unidad Educativa Santa María de la Ciudad de Machala en el año 2014" previa a la obtención del Título de Licenciatura en Nutrición, Dietética y Estética, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 23 del mes de Septiembre del año 2014

AUTORAS:

Lorena Rafaela Espinoza Aguilar

María del Carmen Maldonado Espinosa



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, Lorena Rafaela Espinoza Aguilar y María del Carmen Maldonado
Espinosa

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: "Diagnóstico del Estado Nutricional mediante la Evaluación Antropométrica implementando Tablas de Crecimiento en Niños de Etapa Pre Kínder y Kínder de la Unidad Educativa Santa María de la Ciudad de Machala en el año 2014", cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 23 del mes de Septiembre del año 2014

AUTORAS:

Lorena Rafaela Espinoza Aguilar

María del Carmen Maldonado Espinosa

AGRADECIMIENTO

Mis agradecimientos primeramente van dirigidos al ser supremo que permitió hacer realidad este sueño anhelado, por bendecirme para llegar hasta esta etapa de mi vida. Tu mi Dios.

A mis padres, Hermanos, Familia, Novio. Por su, colaboración, paciencia y amor.

A la Universidad Católica Santiago de Guayaquil por darme la oportunidad de estudiar y formarme como una profesional, a los docentes por enseñarme año tras año sus conocimientos y haber aportado con un granito de arena en la formación de mi carrera.

Agradezco a la Dra. Priscila Alcócer, por su ayuda en la elaboración de este trabajo, por la atención, apoyo y dedicación que nos brindó.

A la Institución Unidad Educativa Santa María, por abrirnos las puertas y que me permitió realizar este proyecto de titulación en sus instalaciones.

Lorena Rafaela Espinoza Aguilar

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios, a mis padres, a mi familia, a mi Jorgito y mis amigas por ser parte importante de mi vida.

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y a los docentes que tuve la oportunidad de conocer en toda mi carrera universitaria.

A la Doctora Priscila Alcócer le agradezco por su disposición, tiempo para ayudarnos a mejorar este trabajo y además porque fue una excelente docente que siempre nos aconsejó y quiso nuestra superación.

A la Unidad Educativa Santa María por abrirnos las puertas para que se lleve a cabo este trabajo.

Gracias infinitas...

María del Carmen Maldonado Espinosa

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo ante todo a Dios por caminar a mi lado a lo largo de mi carrera y haberme dado fortaleza en los momentos de debilidad y bendecido con la experiencia que adquirí.

A mis padres Guido y Lorena, por haberme apoyado en esta etapa de mi vida, por los valores, amor y comprensión, que me inculcaron, y por ser mi pilar fundamental.

A mis hermanos Carlos, Guido y Andrés, por ser parte de mi vida y apoyarme en cada momento.

A Kurt, por estar a mi lado incondicionalmente, por su amor y paciencia que me ha brindado y por ser una parte importante y especial en mi vida. T.A.M.A.

A mi amiga y compañera de tesis, Mayi, por todo el tiempo de compartir y de trabajo arduo, por haberme dado la mano cuando lo necesite. Y a su familia por este compartir semana a semana.

A mis amigos Sol, Pao, Mayi y Stefano por todos estos años de compartir, estudio, trabajo, apoyo, lágrimas, risas.

A mi tía Gina, por su preocupación día a día, y por sus buenos deseos y consejos que me llenaban de fuerza para seguir adelante.

Manchas, Orejón, Charlotte son especiales en mi vida.

Lorena Rafaela Espinoza Aguilar

DEDICATORIA

Primeramente dedico este trabajo a Dios que ha sido el ser que siempre ha estado a mi lado, que me ha dado la fuerza en tantos momentos difíciles que he pasado y me ha dado la perseverancia para no rendirme en mi camino universitario. A él le debo todo.

En segundo lugar a mis padres por enseñarme los buenos valores de un ser humano y ser parte de este nuevo paso que he logrado. Gracias a ellos soy quien soy yo.

A toda mi familia por sus buenos deseos, preocupación, consejos y oraciones especialmente a mi abuelos Tere y Orlando que han sido un gran apoyo y a mi abuelita Rosita mi segunda madre una persona tan especial y única.

A mi Jorgito que fue lo mejor que me paso en mi último año de universidad, gracias por esperarme largas horas, por apoyarme siempre y estar cada día junto a mí. Te amo.

A mis amigos Paola, Sol, Lore y Stefano por estos años de amistad que me enseñaron que los amigos en la universidad si existen, gracias por tantos momentos vividos tantas risas y llantos.

A Lore que ahora es mi compañerita de tesis gracias por escucharme y aconsejarme siempre.

María del Carmen Maldonado Espinosa



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Martha Victoria, Celi Mero
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Gustavo Saúl, Escobar Valdiviezo
OPONENTE

José Antonio, Valle Flores
SECRETARIO



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

CALIFICACIÓN

Una vez realizada la defensa pública del trabajo de titulación, el tribunal de sustentación emite las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACIÓN ()

DEFENSA ORAL ()

Martha Victoria, Celi Mero
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Gustavo Saúl, Escobar Valdiviezo
OPONENTE

José Antonio, Valle Flores
SECRETARIO

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	XVI
ABSTRACT	XVII
INTRODUCCIÓN.....	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 Formulación del Problema.....	7
2. OBJETIVOS	7
2.1 Objetivo General	7
2.2 Objetivos Específicos	7
3. JUSTIFICACIÓN	8
4. MARCO TEÓRICO	11
4.1 Marco Referencial.....	11
4.2 Marco Teórico	12
4.2.1 Antecedentes	14
4.2.2 Nutrición Y Crecimiento.....	17
4.2.2.1 Definición De Nutrición	17
4.2.2.2 Definición De Crecimiento	17
4.2.2.3 Relación Entre Nutrición Y Crecimiento	18
4.2.2.4 Situaciones De Malnutrición	18
4.2.2.5 Evaluación Del Crecimiento Y El Estado Nutricional	19
4.2.3 Nutrición Infantil.....	21
4.2.3.1 Desnutrición Infantil	22
4.2.3.2 Obesidad Infantil	26
4.2.4 Alimentación Del Niño Preescolar	31
4.2.4.1 Preescolar	32
4.3 Marco Legal.....	35
5. FORMULACIÓN DE HIPOTESIS	39
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	39
6.1 Variable Independiente	39
6.2 Variable Dependiente	39
6.3 Variable Interviniente	39
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	39
7.1. Justificación De La Elección Del Diseño.....	39

7.2. Población Y Muestra	40
7.2.1. Criterios De Inclusión	40
7.2.2. Criterios De Exclusión	40
7.3. Técnicas E Instrumentos De Recogida De Datos	41
7.3.1. Técnicas	41
7.3.2. Instrumentos.....	41
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	42
8.1 Análisis e Interpretación de Resultados.....	43
9. CONCLUSIONES.....	55
10. RECOMENDACIONES.....	59
11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	60
BIBLIOGRAFÍA.....	81
ANEXOS.....	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Peso para La Edad	45
Tabla 2. Talla para La Edad.....	46
Tabla 3. Índice de Masa Corporal para la Edad.....	47
Tabla 4. Peso para la Edad.....	48
Tabla 5. Talla para la Edad.....	49
Tabla 6. Índice de Masa Corporal para la Edad.....	50
Tabla 7. Peso para la Edad.....	51
Tabla 8. Talla para la Edad.....	52
Tabla 9. Índice de Masa Corporal para la Edad.....	53
Tabla 10. Asistencia a Capacitación Nutricional	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Peso para la Edad	45
Gráfico 2. Talla para la Edad.....	46
Gráfico 3. Índice de Masa Corporal para la Edad.....	47
Gráfico 4. Peso para la Edad	48
Gráfico 5. Talla para la Edad.....	49
Gráfico 6. Índice de Masa Corporal para la Edad.....	50
Gráfico 7. Peso para la Edad	51
Gráfico 8. Talla para la Edad.....	52
Gráfico 9. Índice de Masa Corporal para la Edad.....	53
Gráfico 10. Asistencia a Capacitación Nutricional	55

RESUMEN

En la Unidad Educativa Santa María no hay estudios antropométricos recientes que expongan problemáticas de orden alimenticio como la desnutrición o la obesidad infantil. Ante esta problemática, se ha tomado la iniciativa de realizar el presente estudio el cual tiene como objetivo evaluar antropométricamente el estado nutricional empleando las tablas de crecimiento en niños de Etapa Pre Kínder y Kínder. Se realizó un estudio descriptivo, no experimental, de tipo transversal. Como indicadores antropométricos se emplearon las variables: peso (kilogramos) y talla (centímetros). Para el diagnóstico e interpretación de datos antropométricos se implementó las tablas de crecimiento: Los índices Z de talla para la edad (T/E), peso para la edad (P/E) e índice de masa corporal (IMC/E). Para la valoración de cada indicador se utilizó la clasificación referida en el Protocolo de Atención y Manual de Consejería para el Crecimiento del Niño y la Niña (MSP), basados en los patrones de crecimiento de la OMS/2006 y OMS/2007. patrones de crecimiento de la OMS/2006 y OMS/2007. Como resultado final del indicador P/E se obtuvo el 78% normal, 3% de riesgo de peso elevado y 19% de peso elevado para la edad. En el indicador T/E se observó el 94% normal, 3% de talla alta para la edad y 3% de talla muy alta para la edad. Y por último en el indicador IMC/E se obtuvo el 78% normal, 3% de emaciación, 3% de riesgo de sobrepeso y 16% de sobrepeso.

Palabras claves: Estado nutricional, tablas de crecimiento, peso, edad y talla.

ABSTRACT

There are currently no recent anthropometric studies in Unidad Educativa Santa María that expose nutritional problems such as malnutrition or childhood obesity. Faced with this problem, this study is meant to be an initiative whose objective is to anthropometrically evaluate the nutritional status employing growth charts for children of Pre-Kinder and Kinder. This study is descriptive, non-experimental and cross-sectional. Two variables were used as anthropometric indicators: weight (kilograms) and height (centimeters). For the diagnosis and interpretation of anthropometric data, growth charts were implemented: The Z indexes of height-for-age (H/A), weight for age (W/A) and body mass index (BMI/A). For the assessment of each indicator, a classification was used which has been referenced on the Protocolo de Atención y Manual de Consejería para el Crecimiento del Niño y la Niña (MSP), based on growth pattern data from WHO/2006 and WHO/2007. The final result for W/A was 78% normal, 3% in risk of overweight and 19% overweight for age. The indicator for H/A was 94% normal, 3% over height for age and 3% in risk of over height for age. Lastly, the indicator for BMI/A was 78% normal, 3% wasting, 3% in risk of overweight and 16% overweight.

Keywords: Nutritional status, growth charts, weight, age and height.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al tema diagnóstico del estado nutricional en niños de Etapa Pre Kínder y Kínder, el mismo que se define como el reflejo del estado de salud. Una de las herramientas que se implementa es la evaluación antropométrica, esta técnica realiza la medición de las dimensiones y composición global del cuerpo humano, variables que son afectadas por la nutrición durante el ciclo de vida. Los indicadores antropométricos miden el crecimiento físico del niño.

En el proyecto las variables que se utilizó son: peso y talla. Con estos datos se construye indicadores que reflejan la diferencia al ser comparados los valores observados con los valores de referencia, entre estos indicadores de dimensión corporal tenemos: peso para la edad (PE), talla para la edad (TE), Índice de masa corporal para la edad (IMC/E). En este sentido, la OMS ha publicado tablas para la evaluación nutricional con valores de referencia que permiten situar al niño la intensidad de la malnutrición tanto por déficit como por exceso.

La Organización Mundial de la Salud define a la nutrición como la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud. Una mal nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental.(OMS, 2011).

La malnutrición, no siempre es dejar de comer o no tener hambre como todos lo imaginan, sino también existe malnutrición cuando hay una excesiva ingesta de alimentos. Para analizar esta problemática es necesario mencionar sus causas una de ellas la desnutrición. Se entiende por desnutrición infantil el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos (en

cantidad y calidad), la falta de una atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas.

Detrás de esta causa hay otras que también intervienen en la desnutrición, como son la falta de acceso de los alimentos, incorrecta sanidad, errónea utilización de sistemas de agua, y la incorrecta ingesta alimentaria. El origen de todo lo mencionado se encuentran incluidos los factores sociales, económicos y políticos como la pobreza, la desigualdad o una insuficiente educación de las madres.

Una manera factible de diagnosticar malnutrición crónica es el retraso de crecimiento, es decir cuando los niños tienen una estatura baja para su edad, en comparación con los patrones de crecimiento infantil de la OMS. En todo el mundo hay unos 165 millones de niños con retraso del crecimiento a causa de la escasez de alimentos, de una dieta pobre de vitamina A y minerales y de la enfermedad. (OMS, 2011).

Según la ENSANUT (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012), en todo el país de México el 2,8% de los menores de cinco años presentan bajo peso, 13,6% muestran baja talla y 1,6% desnutrición aguda (emaciación).

Un estudio del Banco Mundial (2007) reveló que, hasta el 2006, casi 371.000 niños ecuatorianos sufrían desnutrición crónica, y de ellos, 90.000 era de tipo grave. En adición a las estadísticas existentes, la información disponible sobre el déficit nutricional indica que la prevalencia de desnutrición crónica en la provincia de El Oro va del 17,5% al 26,5% y en la ciudad de Machala del 14,2% al 20,2%. No hay estudios antropométricos conocidos de esta región relacionada a los niños, sobre todo de colegios fiscales en los cuáles estudian la mayoría de niños provenientes de familias con bajos ingresos.

Otra causa originada por tener una malnutrición es la obesidad y el sobrepeso. La obesidad es la acumulación anormal o excesiva de grasa que

puede ser perjudicial para la salud (OMS, 2014), entre sus causas subyacentes tenemos que influyen factores hereditarios, hábitos de vida, incorrecta conducta alimentaria, entre otros.

En los países en desarrollo hasta el 20% de los niños menores de 5 años tienen sobrepeso. (OMS, 2011)

A raíz de esta problemática, esta investigación se realizó con el interés de diagnosticar cuál es el estado nutricional mediante la evaluación antropométrica implementando las tablas de crecimiento en los niños de Etapa Pre Kínder y Kínder de la Unidad Educativa Santa María de la ciudad de Machala para así poder determinar si existe algún tipo de malnutrición en esta población, ya sea por desnutrición, sobrepeso u obesidad. Profundizar en el sector de la población fue un interés académico que se planteó, para poder aportar estadísticas referentes al tema.

Este problema causado por malos hábitos de vida, es lo que se intenta corregir, proponiendo una alimentación que aporte las necesidades calóricas que los niños requieren, complementando con alimentos ricos en minerales, vitaminas, nutrientes y fibra. Por lo que si no se procede en la actualidad, en un futuro pueden perjudicar su salud, contrayendo enfermedades ya sea por desnutrición u obesidad.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El término antropometría proviene del griego anthropos: hombre y metrikos: medida y trata del estudio cuantitativo de las características físicas del hombre. 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.

De acuerdo a Valero (2012), en la actualidad la antropometría se ha convertido en una disciplina fundamental en el ámbito laboral en relación con la seguridad y la ergonomía, pues permite crear un entorno de trabajo adecuado, permitiendo configurar las características geométricas del puesto, un buen diseño mobiliario, de las herramientas manuales, de los equipos de protección individual, etc. Sin embargo, los problemas nutricionales que preceden a los estudios antropométricos no se limitan al ambiente laboral; los niños también forman parte importante de la problemática.

El período de salud de un humano tiene sus raíces en los usos alimentarios. En ese acto cotidiano, sistemático, social, que constituye el comer, se come desde que se nace, muchas veces al día y se piensa en los alimentos muchas veces más. 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.

Según la UNICEF (2013), a pesar de que en la actualidad mundial el número de niños y niñas desnutridas es menor que en la década de los noventa, en los países en vía de desarrollo unos 143 millones de niños menores de cinco años –o uno de cada cuatro- tienen peso inferior al normal, y únicamente el 38% de los niños y niñas menores de seis meses son amamantados de manera exclusiva. La carencia de micronutrientes en muchos países continúa siendo una amenaza grave a la salud pública, pese a que los avances tecnológicos han contribuido a lograr avances respecto al suministro de suplementos de vitamina A y a la yoduración de la sal.

La Organización Mundial de la Salud (2013) también distingue la carencia de estos suplementos – a más del hierro y el ácido fólico – como contribuyentes a la malnutrición, y ésta, en sus diferentes formas, presenta riesgos considerables para la salud humana. La desnutrición contribuye a cerca de un tercio de las muertes infantiles en todo el mundo.

En la región de Latinoamérica frecuentemente han existido limitantes dictadas por factores de orden socio-económico, cultural, político y tecnológico, aspectos que han obstaculizado un aprendizaje útil y un mejor conocimiento de mejores prácticas alimenticias. Ecuador no es la excepción, y aunque la desnutrición infantil ha disminuido de un 41% en la década de los 80 a un 22% en el 2012, problemas como el acceso a servicios básicos y a los alimentos, el poder adquisitivo de las familias, falta de entornos saludables, acceso a servicios de salud y generación de capacidades y conocimientos relacionados a la alimentación y nutrición contribuyen a un conflicto nutricional que sigue latente (Andes, 2013).

En Ecuador, para el año 2010, la desnutrición crónica de los niños y niñas del país descendió del 30% al 23% en un periodo de 10 años. La población menor de 5 años de las regiones urbanas fue la más beneficiada, donde el problema llegó a 16% en ese año. Los niños del sector rural fueron los menos beneficiados; tres de cada diez padecían desnutrición. La costa fue la región menos afectada con un 16%, la Amazonía logró reducirla en menos del 30%, y la sierra es la más afectada con una disminución casi nula en sus índices. (INEC, 2013).

Sin embargo, Cardaci (2013) argumenta que en la medida en que los países más pobres prosiguen con sus esfuerzos por reducir el hambre, algunos de ellos también lidian con un problema contrario: exceso de peso y obesidad; y por primera vez en el mundo existen más personas con sobrepeso que con desnutrición. La obesidad y el sobrepeso no afectan exclusivamente a los sectores más altos en la escala socioeconómica; en una familia de bajos ingresos pueden haber personas que sufren

desnutrición como otras que sufran de obesidad con un consumo bajo de micronutrientes esenciales.

Según datos aportados por el INEC (2013), en el Ecuador la prevalencia de sobrepeso y obesidad aumentaron de 4,2% en 1986, a 8,6% en 2012; esto es, en 26 años se ha duplicado la proporción de niños con sobrepeso. En el país por ende existen serios problemas de deficiencia y exceso nutricional, y la malnutrición es ahora un tema recurrente en cuanto a la salud nacional. (INEC, 2013).

Un estudio del Banco Mundial (2007) reveló que, hasta el 2006, casi 371.000 niños ecuatorianos sufrían desnutrición crónica, y de ellos, 90.000 era de tipo grave. En adición a las estadísticas existentes, la información disponible sobre el déficit nutricional indica que la prevalencia de desnutrición crónica en la provincia de El Oro va del 17,5 al 26,5 por ciento y en la ciudad de Machala del 14,2 al 20,2 por ciento.

En Ecuador, se han realizado pocos estudios antropométricos exclusivos en niños, y no hay estudios antropométricos recientes específicamente en la ciudad de Machala que expongan problemáticas de orden alimenticio como la desnutrición o la obesidad infantil, sobre todo en escuelas fiscales en las cuáles estudian la mayoría de niños provenientes de familias con bajos ingresos.

Ante esta problemática, se ha tomado la iniciativa de realizar el presente estudio el cual tiene como objetivo llevar a cabo un estudio antropométrico en niños de Etapa Pre Kínder y Kínder que asistan a la Unidad Educativa Santa María de la ciudad de Machala, que responda a la siguiente pregunta objetiva:

1.1 Formulación Del Problema

¿Cuál es el estado nutricional según el estudio antropométrico a realizarse en los niños de Pre Kinder y Kinder que asisten a la Unidad Educativa Santa María de la ciudad de Machala?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Evaluar antropométricamente el estado nutricional empleando las tablas de crecimiento en niños de Etapa Pre Kinder y Kinder de la Unidad Educativa Santa María de la Ciudad de Machala en el año 2014.

2.2 Objetivos Específicos

1. Determinar el porcentaje de desnutrición u obesidad que exista en los niños de Etapa Pre Kinder y Kinder de dicha institución.
2. Analizar el menú que brinda el bar de la institución a los niños de Etapa Pre Kinder y Kinder.
3. Diseñar guía alimentaria con modificación adecuada del menú del bar escolar.
4. Capacitar sobre una correcta alimentación infantil al personal del bar de la institución y a las docentes de Etapa Pre Kinder y Kinder.

3. JUSTIFICACIÓN

La mala alimentación sigue siendo un grave problema a nivel mundial, y Ecuador no es la excepción, en la actualidad se presenta en nuestro país altos índices de mal nutrición, específicamente en la población de niños pre escolares, ya sea por carencias o excesos.

Refiriéndose a la epidemiología en Ecuador no se ha solucionado carencias nutricionales específicamente en niños menores de 5 años, como también presenta excesos de sobrepeso y obesidad entre 6-11 años.

La valoración nutricional nos da la pauta a conocer cuál es el reflejo del estado de salud de un ser humano, este está determinado por el contexto por el cual se desarrolla, la disponibilidad, y el consumo de los alimentos. Es necesario conocer los rasgos que transmiten el individuo y conocer porque situación nutricional atraviesa.

Otro aspecto a considerar, es la alimentación en la etapa escolar, la mayoría de los padres de familia tienen pocos conocimientos acerca de una nutrición adecuada, por lo que influye de una manera profunda, ya que ellos son los que compran los alimentos para la lonchera de sus hijos, sin dejar de mencionar que influyen factores económicos, disponibilidad de tiempo y conocimiento al momento de seleccionar los alimentos. En otros casos los padres de familia por no tener disponibilidad de tiempo, optan por enviar dinero o pagar en la institución un servicio de alimentación interno que obtenga el infante, y por otro lado hay padres con bajos recursos económicos que no tienen dinero para alimentar a su hijo.

En este medio regional de la provincia del Oro no se ha realizado un estudio antropométrico que identifique si algún individuo se encuentra con problemas de malnutrición. Es por eso que se tomó la iniciativa de realizar un estudio en esta institución, con un interés académico, aportando

conocimientos en el campo de la nutrición, con el fin de corregir hábitos alimentarios, y prevenir complicaciones nutricionales.

Por lo tanto la presente investigación se basa en conocer mediante una valoración antropométrica con la implementación de las tablas de crecimiento, el estado nutricional que tiene el individuo, para así poder informar y promover una alimentación adecuada para su consumo, y evitar que se puedan generar complicaciones como desnutrición, sobrepeso u obesidad.

Por lo cual, este trabajo de investigación está basado en las líneas propuestas por el Sistema de Investigación y Desarrollo (SINDE) que se liga a buscar un beneficio salud y bienestar humano, centrándose en enfermedades crónicas y degenerativas que podría obtener el infante si no cumple con una nutrición adecuada.

En lo que concierne a las líneas del Buen vivir que respaldan este proyecto, está ligado específicamente en el objetivo 3 que corresponde a Mejorar la Calidad de Vida de la Población, promoviendo prácticas de vida saludable en la comunidad como es el caso de diseñar programas de información, educación y comunicación que promuevan entornos y hábitos de vida saludable conjuntamente con la implementación de mecanismos efectivos de control de calidad, para disminuir posibles riesgos para la salud, promover entre la población y en la sociedad hábitos de alimentación nutritiva y saludable que permitan gozar de un nivel de desarrollo físico, emocional e intelectual acorde con su edad y condiciones físicas, desarrollar e implementar mecanismos que permitan fomentar en la población una alimentación saludable, nutritiva y equilibrada, para una vida sana y con menores riesgos de malnutrición y desórdenes alimenticios.

Además en lo que concierne a las Líneas De Ley Orgánica De La Educación Superior (LOES) “Art.13. Funciones del Sistema de Educación Superior” específicamente en promover la creación, desarrollo, transmisión y difusión de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura, como también

brindar niveles óptimos de calidad en la formación y en la investigación, contribuyendo con un aporte académico que pueda servir de apoyo a posteriores investigaciones que se planteen.

Es importante relacionar las Líneas de la Facultad De Ciencias Médicas (FCM), que indica la Planificación y gestión de los servicios de salud modelo de atención; eficiencia de los servicios de salud, ya que se intenta corregir hábitos alimentarios y mejorar la calidad de vida en los niños de Etapa Pre kínder y kínder.

También refiriéndose a las Líneas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad De Ciencias Médicas (FCM), específicamente en Nutrición y Salud Pública, ya que esta investigación, busca mejorar la situación nutrición de la comunidad.

En todo lo expuesto dejamos en constancia todos los lineamientos que respaldan a la formulación de este proyecto, buscando en todo momento mejorar la calidad y salud de la comunidad.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco Referencial

Estado nutricional en niños menores de 5 años en un consultorio de Babahoyo (República del Ecuador)

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con el objetivo de evaluar el estado nutricional de un grupo de niños menores 5 años que fueron atendidos en un consultorio de la ciudad de Babahoyo, provincia Los Ríos, en la República del Ecuador. El universo de trabajo estuvo conformado por 140 niños atendidos entre enero y diciembre del 2007. Para evaluar el estado nutricional mediante indicadores antropométricos se emplearon las variables: peso (en kilogramos) y talla (en centímetros).

Para la expresión e interpretación de los datos antropométricos se utilizó el cómputo de puntuaciones Z. Los índices Z del peso para la talla, talla para la edad, peso para la edad e índice de masa corporal se calcularon en el programa Anthro 2005. El procedimiento técnico de las mediciones se realizó con los requerimientos establecidos.

Se realizó el análisis conjunto de los índices Z del peso para la talla, índices Z de la talla para la edad e índices Z del peso para la edad, empleando la tabla de clasificación propuesta por la Organización Mundial de la Salud. Cada índice se clasificó en bajo (< -2 desviación estándar), normal (± 2 desviación estándar) y alto (> 2 desviación estándar) y se comprobó en la tabla de clasificación. Se obtuvieron 17 zonas de intersección, cada uno con una evaluación nutricional diferente. El análisis integrado de los indicadores mostró una prevalencia de subnutridos en un tercio de los niños estudiados, en el momento del estudio. (León, Terry & Quintana, 2009)

Evaluación antropométrica de los pre-escolares del municipio Monseñor Iturriza, parroquia Tocuyo de la Costa del estado Falcón Mayo - Junio 2010

El objetivo general del estudio es determinar la evaluación antropométrica de los pre-escolares del municipio Monseñor Iturriza, parroquia Tocuyo de la Costa del estado Falcón entre mayo y junio del 2010 a través de las variables talla, peso, edad, circunferencia braquial.

Se realizó el estudio de tipo descriptivo, diseño no experimental, de campo y corte transversal. La población fue conformada por 138 pre-escolares, muestreo probabilístico de azar simple quedo representada por 103 participantes 64 del sexo femenino, 39 masculinos. Se tomaron las tablas de la OMS de peso/edad, Talla/edad como referencia, y la tabla de FUNDACREDESA circunferencia braquial/edad.

Como resultados refiere un total de 103 pacientes 64 femeninos y 39 masculinos, se observó que pocos niños poseen alteraciones nutricionales de tipo bajo, según la relación talla/edad estuvieron afectados (2,91%), peso/edad (13,59%), Circunferencia braquial/edad (5,82%), la población masculina fue la más afectada en las alteraciones nutricionales de tipo bajo según la relación talla/edad (1,94%), peso/edad (7,76%) Circunferencia braquial/edad (3,88%). (Ponte, 2011).

Los estudios que se han expuesto como marco referencial son similares a esta investigación puesto que se busca evaluar el estado nutricional de niños menores de cinco años en la etapa preescolar, además en éstos se realiza la evaluación antropométrica implementando el puntaje Z que es una herramienta útil para el diagnóstico del estado nutricional en que se encuentren los niños, de manera que se pueda identificar y determinar la existencia de problemas de esta índole.

Según la Asociación Argentina de Pediatría, "el uso del puntaje Z permite evaluar y seguir antropométricamente en forma más precisa tanto a niños que están dentro del rango de normalidad como a los que estén por fuera de los mismos. Permite valorar en forma numérica cuanto se alejan de los valores normales y monitorear su evolución en forma más precisa".

Kaufer-Horwitz & Toussaint (2008) exponen que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recomendado la utilización del puntaje z para indicadores de peso para la estatura y estatura para la edad, debido a que es más sensible a los cambios que cuando se utiliza el porcentaje del indicador respecto a la media de referencia. Opinan además que una ventaja importante de este sistema es que para grupos de población permite calcular la media y la desviación estándar (DE) en toda la población en su conjunto. Es la desviación del valor de un individuo desde el valor de la mediana de una población de referencia para sexo, edad, peso y estatura, dividida entre la DE de la referencia poblacional.

4.2 Marco Teórico

4.2.1 Antecedentes

La nutrición tiene 2.500 años de antigüedad. Según el historiador Alcmeon de Crotona, afirma que tanto el exceso como la deficiencia de nutrición, podrían ser perjudicial para la salud y ocasionar enfermedades. Según Hipócrates (460-377 a.C.) recomendó “Que los alimentos sean tu medicina y los medicamentos tu alimento”.

Camerer (XIX) destacaba que:

“En la infancia, el crecimiento es una manifestación importante y cambia de tal modo de un mes a otro al principio y con más lentitud después, que es preciso familiarizarse con estos cambios para poder comprender bien lo que debe considerarse como normal y lo que ha de estimarse como patológico”. (p. 3).

El niño preescolar se encuentra en una edad de crecimiento en donde tiene cambios de un mes a otro y es ahí cuando se debe implementar una alimentación adecuada, aportando nutrientes necesarios a su edad.

En la década de 1980 se logró redefinir la nutrición como un derecho humano básico, no solo impredecible para su desarrollo, sino también como una consecuencia de este. Debemos tomar a la nutrición como un derecho de todo ser humano y así comenzar a corregir hábitos de vida, para tener una vida saludable y duradera. (Bueno, Sarría, & Pérez-González, 2012).

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) en 1948; define a la nutrición como “Un conjunto de procesos mediante el cual los seres vivos incorporan, modifican y eliminan sustancias procedentes del exterior”.

La nutrición viene acompañada de elementos que se acoplan a un estilo de vida, entre ellos están: alimentación adecuada y actividad física, es por eso que debemos informarnos de los alimentos saludables y que nutrientes aportan para nuestro organismo, por otro lado la actividad física cumple un papel importante en la vida, así se puede mejorar el metabolismo y reducir el sedentarismo.

La antropometría fue creada a finales del siglo XIX. Esta técnica utiliza instrumentos sencillos, viables y de medición cuantificada. En este siglo, Richter identificó la utilidad de los métodos antropométricos y la potencialidad que tenía la antropometría en la valoración del estado nutricional. (López, 2009)

Esta técnica a raíz de su eficacia se la implementa en estudios nutricionales con el fin de obtener un diagnóstico del estado nutricional del infante. Como es el caso de un estudio que se realizó en un grupo de preescolares en Valencia, Venezuela en el año 2002, en donde se utilizaron las variables antropométricas; entre ellas: peso y talla. (Del Real, Sánchez, Barón, Díaz, Solano, Velásquez & López, 2007)

La evaluación antropométrica tiene mucha acogida en la actualidad gracias a las bases científicas antiguas. La mayoría de estudios nutricionales lo realizan para ayudar al buen desarrollo, y contribuye a asegurar una vida saludable.

En un estudio sobre “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”, en el cual se tomó medidas antropométricas en los niños, y

se determinó el estado nutricional utilizando puntaje Z. Como resultado obtuvieron en el parámetro de P/T que 17% de los niños tenían desnutrición leve, 6% desnutrición moderada y solo 1 niño con desnutrición severa. Se encontró que 55% de los niños presentaban una nutrición normal, 13% obesidad y 8% sobrepeso. (Benavides, Bermúdez, Berrios, Bert, Delgado & Castellón, 2008).

En Ecuador se realizó un estudio en un consultorio de la ciudad de Babahoyo, Provincia Los Ríos, acerca de evaluar el estado nutricional de un grupo de niños menores de 5 años. Se evaluó mediante indicadores antropométricos entre ellos: peso (en kilogramos) y talla (en centímetros), para la interpretación de los datos antropométricos se utilizó el cómputo de puntuaciones Z. Los índices Z del peso para la talla, talla para la edad, peso para la edad. (León *et al.*, 2009)

En el año 2010 se realizó una evaluación antropométrica de los preescolares del municipio Monseñor Iturriza, parroquia Tocuyo de la Costa del estado Falcón, entre las variables a utilizar están: talla, peso, edad. Utilizaron tablas de la OMS de peso/talla, talla/edad como referencia. Como resultado obtuvieron que pocos niños tienen alguna alteración nutricional de tipo bajo según la relación talla/edad (2,91%), peso/edad indica (13,59%), y observaron que la población masculina fue la más afectada en las alteraciones nutricionales de tipo bajo según los parámetros establecidos, como el caso talla/edad (1,94%), peso/edad (7,76%). (León, 2010).

Un estudio del año 2011 realizó una Evaluación nutricional mediante la antropometría, en niños de 2 a 5 años, que concurren a un centro asistencial de la Ciudad de Santa Fe, este proyecto cumple con el objetivo de investigar sobre el estado nutricional de niños de 2 a 5 años. Utilizando datos presentes como el peso, la talla y la edad. Y como objetivo específico utiliza indicadores entre ellos IMC/edad, peso/edad, talla/edad, con el fin de determinar el estado nutricional. (Ponte, 2011).

La evaluación antropométrica fue utilizada desde su creación, en la actualidad es una herramienta muy útil que permite obtener datos físicos de una persona. Los estudios indican que los indicadores IMC/E, T/E y P/E son favorables y dan un diagnóstico nutricional preciso de los niños menores de 5 años, con lo cual se podrá tratar si se manifiesta un trastorno nutricional como la desnutrición, sobrepeso u obesidad.

4.2.2 Nutrición Y Crecimiento

4.2.2.1 Definición de Nutrición

La nutrición es un proceso del organismo que empieza desde el momento en que ingerimos los alimentos. Éste proceso consta de digestión, absorción y excreción. Según Belén Otero (2012), “La nutrición va más allá de comer, es un proceso muy complejo que considera desde los aspectos sociales hasta los celulares, y se define como ‘el conjunto de fenómenos mediante los cuales se obtienen, utilizan y excretan las sustancias nutritivas’”.

La nutrición es una ciencia que incluye a la alimentación, pero su campo de estudio no se limita a ella. La parte alimentaria del proceso termina cuando las categorías químicas alimentarias y nutrimentales son absorbidas; y así comienza la parte nutricional. Un estudio del Instituto Superior de Arte de la Habana (2008) indica que aquí comienza “La distribución por todo el organismo de los nutrientes, la utilización y transformación de éstos en el metabolismo celular, su almacenamiento o excreción”.

4.2.2.2 Definición de Crecimiento

El crecimiento es un proceso en el cual ocurre un incremento en el tamaño corporal a consecuencia de la multiplicación celular.

Vidal (2009) explica que:

“El crecimiento es un proceso complejo y altamente integrado, que se ha definido como un aumento del número o tamaño de las unidades metabólicas (células). Este proceso depende de una serie de factores como la herencia genética, la nutrición, el balance neuroendocrino y la situación fisiopatológica, así como de agentes ambientales. El crecimiento va acompañado de cambios en la composición del organismo que afectan la distribución corporal de proteínas, grasa y agua fundamentalmente”. (p. 143)

4.2.2.3 Relación entre Nutrición y Crecimiento

Bueno & Bueno (2012) opinan que la nutrición y el crecimiento son dos procesos biológicos íntimamente relacionados. La nutrición actúa sobre el crecimiento a través de dos mecanismos: de forma directa, mediante el aporte de energía y de moléculas estructurales y de forma indirecta, utilizando el sistema endócrino. Aunque todas las hormonas regulan el crecimiento, las más directamente implicadas son la insulina y el eje hormona de crecimiento-IGFs.(p. 9)

Es decir que para que exista un crecimiento normal, debe haber una nutrición adecuada, puesto que el control del crecimiento dependerá de la dieta para aportar el material genético y estructural necesario para la formación celular. Por esto, el crecimiento y la nutrición son dos factores directamente relacionados e inseparables.

4.2.2.4 Situaciones de Malnutrición

La malnutrición puede generar alteraciones en la etapa de crecimiento, ya sea por exceso o por déficit de nutrientes. Es así que la desnutrición calórico-proteica causa un retraso permanente en el crecimiento

que puede ser irreparable; por otro lado, algunas deficiencias nutritivas de distintos minerales y vitaminas pueden retrasar el crecimiento.

Conversamente, un exceso en la ingesta calórica puede ocasionar un aumento de los depósitos grasos comunes en situaciones de hipertrofia o hiperplasia de los adipocitos, en función de la etapa y duración del desequilibrio energético.

4.2.2.5 Evaluación del Crecimiento y el Estado Nutricional

Métodos antropométricos

Para lograr tener una idea de las referencias corporales, se pone en uso las medidas antropométricas que ofrecen una manera más eficaz, expedita y eficiente de trabajar en este tipo de diagnósticos. Sarría, *et al.* (2012) explican que las medidas antropométricas de la composición corporal son relativamente rápidas, no invasivas y requieren un equipamiento mínimo. (p. 329)

A continuación se resumen los métodos más utilizados para la evaluación del crecimiento:

1. Peso.
2. Talla/Longitud; índice segmento superior/segmento inferior.
3. Perímetro del brazo.
4. Circunferencias cintura-cadera y abdominal.
5. Grosor de los pliegues cutáneos (tríceps, bíceps, subescapular y suprailíaco).
6. Índices que relacionan los anteriores parámetros entre los que son imprescindibles T/E, P/E, P/T, y el índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet. Son útiles además, los conocidos los conocidos índices de evaluación nutricional de Waterlow y de McLaren.

Tablas de Referencia

Mediante las mediciones antropométricas se lleva a cabo la evaluación del crecimiento, habitualmente se utiliza las relaciones: peso para la edad, talla para la edad y el peso para la talla, estas últimas mediciones pueden expresarse como porcentaje de adecuación del peso para la talla o bien como índice de masa corporal.

Todas estas referencias o mediciones deben ser comparadas con valores de referencias fiables, a saber, referencias estándares de una población normal.

Peso para la edad (P/E):

Refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y el peso relativo. En pocas palabras, el P/E permite determinar si el peso de un infante es el adecuado para su edad.

El uso de esta referencia constituye algunas ventajas a la hora de estudiar el estado nutricional:

1. Es sencillo obtener el índice P/E, y el margen de error es minúsculo.
2. Se puede detectar con fineza y detalle una variedad de cambios en la constitución longitudinal de un niño si se sigue un número apropiado de controles.
3. Para los trabajadores de la salud es uno de los índices más utilizado y conocido.

Talla para la edad (T/E):

Manifiesta el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits. Además la T/E se relaciona con alteraciones del estado nutricional y la salud a largo plazo.

Algunas de las ventajas que nos ofrece este índice son:

1. Refleja la historia nutricional del sujeto.
2. Estima el grado de desnutrición crónica.

Índice de Masa Corporal para la edad (IMC/E):

Primeramente este cálculo se lo realiza con la división del peso (kg) para la talla(m)², así se obtiene el IMC para relacionarlo con la edad y a su vez correlacionarlo con el índice masa corporal adecuado.

La utilización de este percentil brinda las siguientes ventajas:

1. Diagnostica el estado nutricional del infante.
2. La interpretación de los resultados es precisa.

4.2.3 Nutrición Infantil

La nutrición infantil tiene como una de sus metas enfatizar el desarrollo pondoestatural adecuado, prescindir carencias nutricionales y prevenir enfermedades con alta morbilidad en el adulto, relacionadas con la dieta, como lo es en la actualidad la obesidad. En otras palabras, busca conseguir la adecuada nutrición desde temprana edad para evitar problemas a futuro.

Por otra parte es necesario mencionar que la prevalencia de sobrepeso y de obesidad en los infantes ha aumentado significativamente tanto en países desarrollados como en algunos de los países de Latinoamérica; por tal motivo, las guías alimentarias promueven la práctica de hábitos alimentarios saludables y de actividad física que ayuden en la consecución de un peso apropiado y en la prevención a largo plazo de problemas de salud tales como enfermedades cardiovasculares, cáncer, etc.

La calidad y la cantidad adecuada de alimentos son aspectos de vital importancia en la nutrición de un niño. Un balance apropiado permite un

crecimiento sin complicaciones de orden alimenticio y un óptimo desarrollo. Los infantes más pequeños, incluyendo los que están en la edad de la lactancia son más propensos a padecer los efectos de una nutrición inapropiada.

Según Bueno *et al.* (2012), “Durante la infancia la nutrición es esencial para asegurar el crecimiento y mantener la salud, pero, además, se trata de un período que ofrece importantes oportunidades para establecer hábitos dietéticos saludables que persistan a lo largo de toda la vida”. (p. 7)

4.2.3.1 Desnutrición Infantil

La desnutrición es una enfermedad que se relaciona a la mala alimentación; pero se diferencia de otras enfermedades porque es causada por la carencia de nutrientes suficientes que son vitales para el funcionamiento normal del cuerpo, como para su desarrollo y crecimiento. De igual forma, una nutrición inapropiada contribuye a la consunción de las grasas naturales del cuerpo y la masa muscular.

Otra complicación que se presenta en la desnutrición es la función deficiente del sistema inmunológico del cuerpo humano, que se ve considerablemente afectado por la falta de elementos vitales en la alimentación. Este problema inmunológico se traduce en la aparición de enfermedades que pueden ser prevenidas con una buena nutrición.

En un artículo para el portal de Unicef, Acevedo (2006) declara lo siguiente sobre la desnutrición:

"La desnutrición implica tener un peso corporal menor a lo normal para la edad, tener una estatura inferior a la que corresponde a la edad (retraso en el crecimiento), estar peligrosamente delgado o presentar carencia de vitaminas y/o

minerales(malnutrición por carencia de micronutrientes o mejor conocida como hambre oculta)".

Etiología

Generalmente, se relaciona directamente a la pobreza como la causa principal de desnutrición, más existen otras razones que influyen para que ésta se produzca. La no lactancia materna exclusiva, la diarrea, infecciones respiratorias agudas, el desconocimiento sobre las buenas prácticas de alimentación, el no consumo de vitaminas, y el alto costo de los alimentos son algunos de los otros factores que contribuyen a la desnutrición.

Prevalencia

Para poder medir los logros de la intervención en el área de la salud y la nutrición, la prevalencia de la desnutrición infantil es un indicador utilizado en distintos países con el propósito de poder determinar la efectividad de programas y políticas destinados a combatir estos problemas.

En todo el mundo, alrededor de 200 millones de niños menores de 5 años padecen desnutrición crónica. El 90% vive en Asia y África, 40% y 36% respectivamente. En 24 países vive el 80% de niños con desnutrición crónica.

En Ecuador, para el año 2010, la desnutrición crónica de los niños y niñas del país descendió del 30% al 23% en un periodo de 10 años. La población menor de 5 años de las regiones urbanas fue la más beneficiada, donde el problema llegó a 16% en ese año. Los niños del sector rural fueron los menos beneficiados; tres de cada diez padecían desnutrición. La Costa fue la región menos afectada con un 16%, la Amazonía logró reducirla en menos del 30%, y la Sierra es la más afectada con una disminución casi nula en sus índices. (INEC, 2013).

La prevalencia del retraso en la talla descendió rápidamente entre 2004 y 2012, del 33,5% al 25,3% (8,2 puntos porcentuales en 8 años), más que el periodo previo 1986 a 2004, cuando pasa de 40,2% a 33,5 % (6,7 puntos porcentuales en 18 años). El bajo peso (desnutrición global/bajo peso para la edad) ha disminuido 6,4 puntos porcentuales de 1986 a 2012. Estos indicadores demuestran que la desnutrición ya no es un problema de salud pública, pero el retardo en la talla sí lo es, pues aún tiene alta prevalencia. (INEC, 2013).

Clasificación de Desnutrición

Desnutrición Aguda

Se puede definir a la desnutrición aguda como un desbalance entre lo que el cuerpo recibe y lo que gasta. Cuando el gasto es mayor, se produce la deficiencia. La Organización Acción Contra el Hambre (s.f.) reporta en un informe que “La desnutrición aguda es un problema de salud resultante del desequilibrio entre el aporte y el gasto de nutrientes en el organismo. Refleja una pérdida reciente de peso manifestado por un peso reducido en relación a la talla”.

La desnutrición se puede clasificar en moderada o severa. Es aguda moderada cuando la relación peso-talla es menor al 80% de la media estándar de peso y talla de la Organización Mundial de la Salud. La desnutrición es aguda severa cuando es inferior al 70% de la media, y se puede manifestar en forma de *marasmo* o *kwashiorkor*.

Marasmo

El *marasmo* es una manifestación clínica de la desnutrición aguda severa. Se caracteriza por extrema delgadez o emaciación. Los niños que padecen esta manifestación son delgados en extremo, presentan una

pérdida considerable de grasa y masa muscular, su piel es flácida y muy fina, y su carácter es irritable.

Los niños que presentan esta manifestación sufren de alteraciones a nivel somático que son provocadas por la falta de calorías. Esto, en conjunto con fallas del hígado y el páncreas aqueja al cuerpo y conlleva efectos negativos en el crecimiento y la función metabólica; causando un retardo físico y cognitivo.

Kwashiorkor

Otra manifestación clínica presentada en niños con desnutrición aguda severa es el *kwashiorkor*, que resulta de la deficiencia proteico-energética. Esta anomalía se evidencia por la aparición de edema, o hinchazón. El glosario de términos nutricionales de la UNICEF (2012) informa que “los infantes con kwashiorkor a menudo padecen de edema bilateral con fóvea, disminución de la grasa y el tejido muscular, lesiones en la piel (dermatosis) y frecuentes infecciones en la piel, además de estar apáticos y letárgicos”. (p. 8)

Kwashiorkor-marasmático o mixto

Es la presencia de las dos manifestaciones previamente mencionadas. La deficiencia de calorías causada por el marasmo, junto al déficit de proteínas ocasionadas por el *kwashiorkor* se traducen en un aumento del cortisol que agota las reservas musculares e interrumpe la síntesis proteica del hígado. Esto produce hepatomegalia, que desencadena en hipoalbuminemia que reduce la presión oncótica y causa el edema.

Desnutrición crónica

La desnutrición crónica, también llamada “hambre oculta” se presenta en niños por un tiempo considerable y acarrea consecuencias graves que pueden ocasionar la muerte si no se trata a tiempo. En un informe sobre la desnutrición infantil de la UNICEF, Wisbaum (2011) dice que “Un niño que

sufre desnutrición crónica presenta un retraso en su crecimiento. Se mide comparando la talla del niño con el estándar recomendado para su edad”. (p. 9)

La desnutrición crónica es indicativa de un déficit de nutrientes vitales durante un período largo, lo cual aumenta la probabilidad de contraer enfermedades, y tiene influencias negativas en el desarrollo físico e intelectual en la etapa infantil. En muchos casos, esta patología puede iniciarse incluso antes del nacimiento desde que el niño está en el útero. Si no se toman las medidas necesarias para combatir esta afección durante el embarazo o hasta antes de que el niño cumpla 2 años, las consecuencias pueden ser irreparables. Debido a que la desnutrición crónica afecta a gran cantidad de niños, puede pasar desapercibida y no recibir atención.

4.2.3.2 Obesidad Infantil

La obesidad infantil es una desproporción de grasa en el cuerpo a causa del desequilibrio entre la ingesta y la demanda. Además puede producirse por otros factores, ya sean nutricionales, genéticos, hormonales o sociales, etc.

Un conflicto en cuanto a la obesidad en el contexto social es que se la categoriza como un problema de orden estético, más no de orden clínico. En una sociedad como la ecuatoriana, la idiosincrasia también puede jugar un rol importante en la percepción de los problemas nutricionales. Se puede citar un ejemplo claro en aquellas familias que consideran que un niño gordo es un niño que se alimenta bien y está sano; o que un niño delgado tiene que comer más.

La salud nutricional, aunque por percepción general siempre va ligada a la apariencia física, depende realmente de ingerir los macro y micronutrientes que el cuerpo necesita, y la contextura y la forma del cuerpo no es necesariamente un indicativo del estado de salud; sobre todo en la etapa infantil.

La obesidad es definida como un estado de exceso de grasa corporal que puede variar con la edad, genética, sexo o medio cultural, por lo que convendría diferenciarla con el sobrepeso que puede deberse o no a un aumento de grasa corporal. (Lujan, Piat, Ott & Abreo, 2010)

El índice de masa corporal (IMC) o peso/talla² (kg/m²) es el índice más utilizado en cuánto a valoración de adiposidad en los adultos, sin embargo no es una práctica muy útil para con los niños, puesto que su cuerpo cambia rápidamente con la edad.

Etiología y Factores de Riesgo:

Existen ciertos factores determinantes que producen la obesidad infantil. En algunos de los casos estos factores pueden ser modificados y en otros casos no ocurre la misma situación. Es necesario entonces mencionar a los factores genéticos, psicológicos, ambientales, alimentarios y la actividad física que también es un punto influyente en esta patología. Todos estos factores de alguna manera u otra ocasionan el aumento de la prevalencia.

De manera que para padecer de obesidad se debe presentar una combinación de la predisposición genética más la suma de factores ambientales.

Factores Genéticos:

En cuanto a los factores genéticos, se ha determinado que cuando ambos padres padecen de obesidad, el riesgo de que el niño herede esta enfermedad es de 69 a 80 %, mientras que si solamente uno la posee el riesgo disminuye del 41 a 50%. La ventaja la tendrían los infantes los cuales tienen padres sin obesidad puesto que el riesgo para ellos únicamente es del 9%.

Cabe recalcar que se ha confirmado que la epigenética, los mecanismos neurohormonales y microbiológicos logran influir en el riesgo de la obesidad mediante la interacción con factores socio-ambientales. (Lujan *et al.*, 2010)

Factores psicológicos:

Los aspectos psicológicos influyen en la aparición de la obesidad infantil; sus causas no se limitan únicamente a una complicación de orden físico. Sobre la intervención de los elementos psicológicos, Pinzón (2008) considera que “También han sido objeto de estudio en el paciente con obesidad. Mediante un estudio prospectivo se estableció la mayor presentación de obesidad en niñas que habían sido objeto de abuso sexual”.

En varios de los estudios que se han realizado se han encontrado ciertos comportamientos ansiosos y compulsivos en los patrones de alimentación de los niños con obesidad infantil. No se deben obviar los aspectos psicológicos que pudieren estar ligados a un comportamiento alimentario anormal. Es importante tomar en cuenta cualquier observación para que los especialistas pueden identificar y tratar dichos problemas de una mejor manera al conocer una de sus causas.

Factores ambientales

A menudo se debate sobre el nivel de influencia que tienen los factores genéticos versus los factores ambientales en el desarrollo de la obesidad. ¿Cuál es más preponderante? Mientras que la información genética sin duda predispone al organismo del niño, también intervienen distintos matices que escapan de lo heredado. El estilo de vida, la situación socioeconómica, el ambiente físico y el tamaño de la familia son algunos puntos que pueden ser determinantes en la causa de la obesidad.

Factores Alimentarios

Lujan *et al.* (2010) estiman que en la mayoría de los países - exclusivamente en las poblaciones urbanas- las personas han modificado su régimen de alimentación incluyendo así alimentos altos en grasas y azúcares, dejando de lado la fibra que está presente en frutas y vegetales; alimentos saludables, puesto que son ricos en vitaminas y minerales. Esto se debe a que éstos son inaccesibles para la población de ingresos bajos por la inflación general de precios y los altos costos.

Paralelamente, un constituyente de esta problemática es la industria alimentaria, pues ella ha favorecido este comportamiento erróneo al ofertar y comercializar productos con elevado contenido de grasas, azúcares y mínima calidad nutricional, es decir alimentos altos en calorías pero bajos en nutrientes esenciales.

Actividad Física

Una de las recomendaciones para personas ya sean niños o adultos que padecen de sobrepeso y obesidad es la práctica de actividad física dado que no solamente es un elemento importante en la disminución de peso a corto plazo sino que también es esencial para el mantenimiento a largo plazo del peso saludable.

El ejercicio físico además trae consigo beneficios para el bienestar general de la persona, contribuye a mejorar el autoestima, y disminuye el riesgo de problemas cardiovasculares, de diabetes y de hipertensión arterial. (Lujan *et al.*, 2010)

Lujan *et al.* (2010) argumentan que “La OMS recomienda un mínimo de 30 minutos de actividad física de intensidad moderada al menos 5 días de la semana para todas las edades, mientras que para el mantenimiento de un peso saludable y la prevención de obesidad se recomienda 60 minutos de actividad física por día, especialmente en personas sedentarias”.

Prevalencia

Uno de los más alarmantes problemas de salud pública en el siglo XXI es la obesidad infantil. Esta patología está aquejando progresivamente a muchos países de bajos y medios ingresos, además es considerado como un problema mundial puesto que la incidencia está creciendo de manera acelerada. Para el año 2010, 42 millones de niños sufrían de sobrepeso en el mundo; de ellos, 35 millones vivían en países en vías de desarrollo. (OMS, s.f.)

Los niños con sobrepeso y obesidad podrían acarrear su problema de obesidad a la adultez, entrando en riesgo de contraer las llamadas “enfermedades no trasmisibles” como son la hipertensión arterial, diabetes, enfermedades cardiovasculares, entre otras. Por este motivo es necesario tomar las debidas medidas preventivas puesto que el sobrepeso y la obesidad son enfermedades que se pueden evitar.

Según datos aportados por el INEC (2013), en el Ecuador la prevalencia de sobrepeso y obesidad aumentaron de 4,2% en 1986, a 8,6% en 2012; esto es, en 26 años se ha duplicado la proporción de niños con sobrepeso. En el país por ende existen serios problemas de deficiencia y exceso nutricional, y la malnutrición es ahora un tema recurrente en cuanto a la salud nacional.

Clasificación

La obesidad infantil se puede clasificar en dos tipos: endógena y exógena. La obesidad endógena es el resultado de inadecuados hábitos alimenticios y la obesidad exógena resulta del consumo de fármacos, o también como consecuencia de una enfermedad como el hipotiroidismo. Ambas situaciones conllevan a padecer esta patología por tal motivo es necesario tomar a tiempo las medidas necesarias.

4.2.4 Alimentación del Niño Preescolar

Existen universalmente ciertas discrepancias en cuanto a la clasificación de los periodos de la etapa infantil. Para el presente documento se ha elegido la siguiente referencia basada en las demandas nutricionales y la maduración de los órganos:

1. Lactante: hasta el primer año de vida.
2. Preescolar: de 2 a 6 años.
3. Escolar: 7-14 años.
4. Adolescente.

En un estudio sobre la alimentación preescolar y escolar (Valverde, Sánchez-Llamosas & Fernández, 2008) se describe que:

“Los preescolares y escolares se caracterizan por presentar un crecimiento "estable", con una gradual desaceleración del ritmo de crecimiento lineal y una aceleración de la curva de peso. Debido a que los requerimientos de energía y proteínas, en general son menores, en estas etapas existe un riesgo potencial de obesidad”. (p. 119)

Valverde *et al.* (2008) argumenta que los objetivos nutricionales en estas etapas son:

1. Cubrir las necesidades energéticas y plásticas que aseguren un desarrollo y crecimiento normales, adecuándose a la actividad física.
2. Evitar carencias y desequilibrios en los distintos nutrientes.
3. Promover hábitos dietéticos saludables para evitar enfermedades nutricionales a corto o largo plazo.

Los factores culturales y los genéticos tienen gran influencia a la hora de establecer patrones alimentarios; sin embargo en la actualidad, el fácil

acceso a medios de información a través de celulares y tabletas, el acceso masivo a la televisión y la presteza inmediata del internet exponen a los individuos a una acelerada recepción de información que, ligada a la creciente globalización y el bombardeo publicidad, puede tener un rol importante en la adquisición y el cambio de hábitos alimentarios.

No es raro ver, por ejemplo, en un canal para niños, un anuncio de alguna golosina o snack. Estos anuncios son producidos con colores llamativos y expresiones que invitan a consumir estos productos; y el niño por consiguiente lo pone en su lista de deseos.

Con el pasar del tiempo y a medida que el niño crece, la preocupación por aquello que no debería ingerir va desapareciendo, y ya no existen tanta limitantes en los hábitos de consumo de la familia. Arguye Valverde *et al.* (2008) manifiesta que “Así como las recomendaciones dietéticas están bien establecidas durante el primer año de vida y los padres siguen las indicaciones del pediatra, no ocurre lo mismo en etapas posteriores”.(p. 119)

4.2.4.1 Preescolar

Dentro de este grupo se pueden establecer 2 periodos: 1-3 años y de 4-6 años.

Niños de 1-3 años de edad

Dalmau (2012) explica que en esta etapa el niño se encuentra en una especie de transición: pasa del periodo de crecimiento rápido en la lactancia al periodo de crecimiento estable del escolar, manteniendo un crecimiento lineal sostenido, e incrementando regularmente su peso.

En ese periodo madurativo se desarrollan funciones psicomotoras: el niño empieza a hablar y a caminar. Las funciones digestivas maduran, y se empieza a alimentar como un niño mayor. Aparte de adquirir costumbres

dentro del entorno familiar, el niño empieza a compartir con semejantes al entrar tempranamente en la escuela; esto permite que pruebe nuevos sabores y experimente nuevas texturas en su boca, y así comienza a delinear sus gustos y preferencias.

Los juegos son parte inapelable de este periodo en la vida de un niño y la información captada entra principalmente por la vista, por los colores y las formas, por cuanto la presentación visual de un alimento puede aumentar sus ganas de comerlo.

Dalmau (2012) recomienda brindar estas explicaciones a los padres y cuidadores, “Con el fin de que el acto de comer sea agradable y divertido, a poder ser con el resto de la familia, y si come en el colegio debería hacerlo con niños de su misma edad”. (p. 211-212)

Requerimientos de Nutrientes

Se ha recopilado los siguientes requerimientos de nutrientes para niños de ambos sexos de 1 a 3 años. Esta recopilación se basa en los informes propuestos por Dalmau & Bueno (2012).

1. Para la población de uno a tres años de ambos sexos los requerimientos son:
2. Energía: entre 1.000 y 1.300 kcal al día.
3. Proteínas: 1,1 g/kg/día lo cual equivale aproximadamente a 13 g/día, debiendo proporcionar del 5 al 20% del valor calórico total de la dieta (VCT).
4. HC: 130 g/día, entre el 45 y el 65% del VCT.
5. Fibra: AI de 19 g/día.
6. Lípidos: las DRI no proponen una cantidad determinada ni como RDA ni como AI, aunque fijan que su aporte debe estar entre el 30 y el 40% del VCT; se hacen recomendaciones (AI) de AGP n-6 de 7 g/día (5-10% del VCT) y de AGP n-3 de 0,7 g/día (0,6-1,2% del VCT). A este respecto hay que destacar las recientes

recomendaciones de la FAO/OMS sobre la ingesta de EPA + DHA: de 0,10 a 0,15 g/ día para la población de dos a cuatro años.

7. Calcio: 500 mg/día (ingesta recomendada)
8. Hierro: 10 mg/día (RDA) (Recommended Dietary Allowances) hasta los 10 años de edad.
9. Flúor: si el consumo es de agua de abasto público, fluorización del agua si sus niveles son inferiores a 0,7 mg/L. Contraindicadas las aguas con niveles superiores a 1,5 ppm (1,5 g/L) de flúor por riesgo de fluorosis. Si el consumo es de aguas envasadas o de abasto público con niveles inferiores a 0,7 mg/L: 0,7 mg/día (ingesta recomendada).

En la edad de 3 años, los niños presentan algunas similitudes a los adultos puesto que presentan el desarrollo de la gran mayoría de sus órganos. Por otra parte se acrecientan sus necesidades proteicas a causa del crecimiento de los músculos y demás tejidos. Aproximadamente el peso fluctúa entre los 2 a 2,5 kg por año y crece cerca de 12 Cm. en el segundo año, 8 a 9 Cm. en el tercer año y 5 a 7 Cm. a partir de esta edad.

Niños de 4-6 años de edad

A esta edad el crecimiento se estabiliza entre 5 a 7 Cm. por año, y entre 2,5 a 3,5 kilogramos de peso por año. En esta etapa adquiere gran importancia la adquisición de hábitos; a menudo existe poco interés por la comida. Los dientes han salido casi en su totalidad y es recomendable inculcarle hábitos de buena masticación. Bueno (2012) propone los siguientes requerimientos nutricionales para los niños en esta etapa:

Requerimientos de Nutrientes

1. Requerimientos energéticos: 1,800 kcal/día (90 kcal/kg peso/día).
2. Proteínas: 1,1 g/kg peso/día (OMS, RDA), (65% de origen animal).
3. Calcio: 800 mg/día (ingesta recomendada).

4. Flúor: suplemento de 1 mg/día si el agua de consumo es inferior a 0,7 mg/L (RDI) Contraindicadas las aguas con niveles superiores a 1,5 ppm (1,5 g/L) de flúor por riesgo de fluorosis.

4.3 Marco Legal

En esta sección de la investigación se considerarán los diferentes aspectos del marco legal y reglamentos vigentes en nuestro país que avalen los enunciados propuestos en este trabajo.

La Constitución del Ecuador, ordena lo siguiente:

Art. 13.-Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.

Art. 32.-La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Art. 44.- El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su

interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas.

Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad. Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales.

Art. 45.- Las niñas, niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además de los específicos de su edad. El Estado reconocerá y garantizará la vida, incluido el cuidado y protección desde la concepción.

Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación; a la seguridad social; a tener una familia y disfrutar de la convivencia familiar y comunitaria; a la participación social; al respeto de su libertad y dignidad; a ser consultados en los asuntos que les afecten; a educarse de manera prioritaria en su idioma y en los contextos culturales propios de sus pueblos y nacionalidades; y a recibir información acerca de sus progenitores o familiares ausentes, salvo que fuera perjudicial para su bienestar.

El Estado garantizará su libertad de expresión y asociación, el funcionamiento libre de los consejos estudiantiles y demás formas asociativas.

Art. 46.- El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes:

1. Atención a menores de seis años, que garantice su nutrición, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos.

Art. 363.- El Estado será responsable de:

1. Formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario.

Art. 381.- El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciará la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad.

El Estado garantizará los recursos y la infraestructura necesaria para estas actividades. Los recursos se sujetarán al control estatal, rendición de cuentas y deberán distribuirse de forma equitativa.

El Plan Nacional del Buen Vivir dictamina lo siguiente:

Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población.

3.6 Promover entre la población y en la sociedad hábitos de alimentación nutritiva y saludable que permitan gozar de un nivel de desarrollo físico, emocional e intelectual acorde con su edad y condiciones físicas.

3.6.f Desarrollar e implementar mecanismos que permitan fomentar en la población una alimentación saludable, nutritiva y equilibrada, para una vida sana y con menores riesgos de malnutrición y desórdenes alimenticios.

La Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria decreta lo siguiente:

Artículo 27.- Incentivo al consumo de alimentos nutritivos.- Con el fin de disminuir y erradicar la desnutrición y malnutrición, el Estado incentivará el consumo de alimentos nutritivos preferentemente de origen agroecológico y orgánico, mediante el apoyo a su comercialización, la realización de programas de promoción y educación nutricional para el consumo sano, la identificación y el etiquetado de los contenidos nutricionales de los alimentos, y la coordinación de las políticas públicas.

El Código de la Niñez y la Adolescencia establecen lo siguiente:

Art. 27.- Derecho a la salud.- Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a disfrutar del más alto nivel de salud física, mental, psicológica y sexual.

El derecho a la salud de los niños, niñas y adolescentes comprende:

1. Acceso gratuito a los programas y acciones de salud públicos, a una nutrición adecuada y a un medio ambiente saludable; CONS 14; 46 NUM 1

El Reglamento que regula el funcionamiento de bares escolares del sistema educativo nacional declara lo siguiente:

Art.22.- Los alimentos o comidas preparadas que presenten altos contenidos de nutrientes con indicadores de exceso, no podrán expendirse, ni comercializarse en ninguno de los establecimientos educativos, porque su consumo frecuente puede ocasionar sobrepeso y obesidad.

5. FORMULACIÓN DE HIPOTESIS

Implementando las tablas de crecimiento se logrará diagnosticar el estado nutricional de los niños de Etapa Pre Kínder y Kínder que asistan a la Unidad Educativa Santa María de la ciudad de Machala.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

6.1 Variable Independiente:

Tablas de Crecimiento.

6.2 Variable Dependiente:

Estado nutricional.

6.3 Variable Interviniente:

Niños de Pre Kínder y Kínder que asistan a la Unidad Educativa Santa María de la ciudad de Machala.

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. Justificación de la Elección del Diseño

La presente investigación posee un alcance cuantitativo puesto que se va a emplear estadísticas para medir fenómenos lo cual permite el análisis causa-efecto para probar una hipótesis, además se desea demostrar con análisis numéricos el porcentaje de desnutrición u obesidad que exista en los niños de Pre Kínder y Kínder de la Institución. El proyecto se fundamenta en un diseño descriptivo, no experimental, de tipo transversal.

No experimental, debido a que el estudio va dirigido a la recolección de datos de la población sujeta de estudio sin modificación de la variable independiente.

El cohorte del estudio es transversal por tratarse de una recolección de datos en un momento específico del tiempo y de tipo descriptivo ya que de acuerdo a la investigación que se realiza se podrán identificar características de las variables y comprobar posteriormente la hipótesis, mencionando que no se altera ninguna característica de la realidad.

El método a utilizar dentro de esta investigación es el método inductivo ya que se obtendrá información a través del análisis y observación y así de esta forma obtener conclusiones.

7.2. Población y Muestra

La muestra de esta investigación fue de 36 niños y niñas que pertenecen a Pre Kinder y Kinder de la Unidad Educativa Santa María de la ciudad de Machala en el año 2014.

7.2.1. Criterios de Inclusión

1. Niños y Niñas matriculados en la Institución.
2. Niños y Niñas que cursen Pre Kinder y Kinder.
3. Niños y Niñas de 2-5 años.
4. Niños y Niñas que cursen el año lectivo 2014.
5. Niños y Niñas residentes en la ciudad de Machala.
6. Niños y Niñas que asistan a clases regularmente.

7.2.2. Criterios de Exclusión

1. Niños y Niñas que no están matriculados en la Institución.
2. Niños y Niñas que no cursen Pre Kinder y Kinder.
3. Niños y Niñas menores de 2 años y mayores de 5 años.

4. Niños y Niñas que no cursen el año lectivo 2014.
5. Niños y Niñas que no sean residentes de la ciudad de Machala.
6. Niños y Niñas que no asistan a clases regularmente.

7.3. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos

7.3.1. Técnicas

1. Observación directa.
2. Medición.
3. Entrevista.
4. Tabla de recolección de datos.
5. Valoración antropométrica de peso, talla, IMC.
6. Tabla de crecimiento (T/E).
7. Tabla de crecimiento (P/E).
8. Tabla de crecimiento (IMC/E).
9. Evidencias.

7.3.2. Instrumentos

1. Cinta métrica.
2. Balanza.
3. Tabla de recolección de datos.
4. Tablas de crecimiento.
5. Cámara fotográfica.

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

El presente estudio se basó en un diseño descriptivo, no experimental, de tipo transversal. La muestra de este proyecto consta de 36 niños y niñas pertenecientes de Pre Kínder y Kínder de la Unidad Educativa Santa María de la ciudad de Machala en el año 2014.

Se realizó una evaluación antropométrica en el cual se recolectó datos utilizando las variables peso (kilogramos) y talla (centímetros).

Para su posterior diagnóstico e interpretación de datos antropométricos se implementó las tablas de crecimiento. Los índices Z de talla para la edad (T/E), peso para la edad (P/E) e índice de masa corporal (IMC), el cálculo se realizó de forma manual con los requerimientos establecidos.

Para la valoración de cada indicador mediante los índices Z de P/E, T/E, IMC/E se utilizó la siguiente clasificación referido en el Protocolo de Atención y Manual de Consejería para el Crecimiento del niño y la niña (MSP) basados en los patrones de crecimiento de la OMS/2006 y OMS/2007.

Índice Z Peso para la edad (P/E):

1. Peso elevado para su edad $>+2DE$
2. Riesgo de peso elevado $+2DE$
3. Normal $> -2DE$ y $< 2DE$
4. Riesgo de bajo peso $-2DE$
5. Bajo peso para su edad $<-2DE$
6. Bajo peso severo $<-3DE$

Índice Z Talla para la edad (T/E):

1. Talla muy alta para la edad $>+3DE$
2. Talla alta para su edad $>+2DE$
3. Riesgo de talla muy alta $+3DE$
4. Normal $> -2DE$ y $< 2DE$
5. Riesgo de baja talla para la edad $-2DE$
6. Baja talla o retardo en talla para la edad $<-2DE$
7. Baja talla severa para la edad $<-3DE$

Índice Z Índice de masa corporal para la edad (IMC/E):

1. Obesidad $>+3DE$
2. Sobrepeso $>+2DE$ y $<+3DE$
3. Riesgo de sobrepeso $>+1DE \leq +2DE$
4. Normal $<+1DE$ y $>-1 DE$
5. Riesgo de emaciación $-2 DE$
6. Emaciado $<-2DE$ y $>-3DE$
7. Severamente emaciado $>- 3DE$

8.1 Análisis e Interpretación de Resultados

De los 36 niños menores de 5 años estudiados, se dividieron dos grupos: 18 niños y niñas de Pre Kínder y 18 niños y niñas de Kínder. La distribución de sexo se presentó de 18 infantes de sexo femenino y 18 infantes de sexo masculino.

La edad estuvo entre 2 años 10 meses y 4 años 6 meses, por lo cual se los dividió de la siguiente manera: menores de 3 años que representan un 11,1%, 3 años a 3 años y medio que representan un 33,3%, 3 años 6 meses a 4 años que representan un 19,4% y por último 4 años 1 mes a 4 años 6 meses lo que refleja un 36,1 % indicando así un predominio de esta edad.

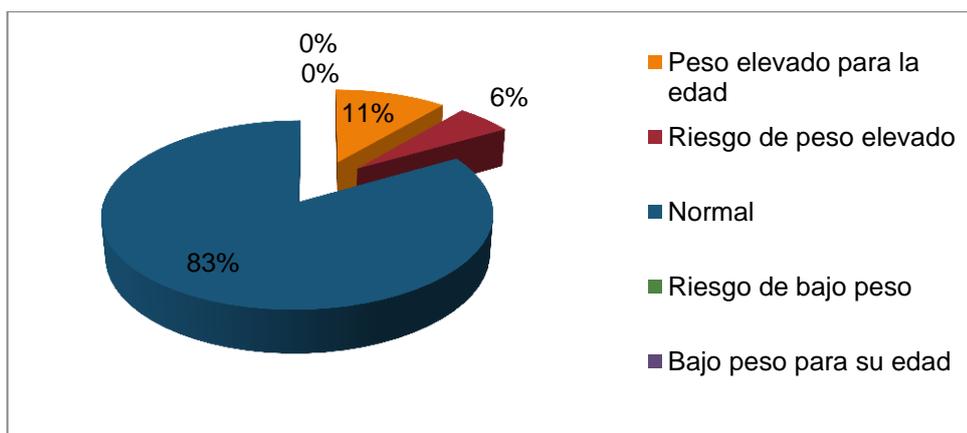
A continuación se presenta el análisis de resultados de los niños y niñas de Pre Kínder en cuanto al Índice Z de Peso/Edad, Talla/Edad e IMC/Edad.

PRE KÍNDER

Tabla 1. Peso para la Edad

PESO/EDAD	#	%
Peso elevado para la edad	2	11,1
Riesgo de peso elevado	1	5,6
Normal	15	83,3
Riesgo de bajo peso	0	0,0
Bajo peso para su edad	0	0,0
TOTAL	18	100

Gráfico 1. Peso para la Edad

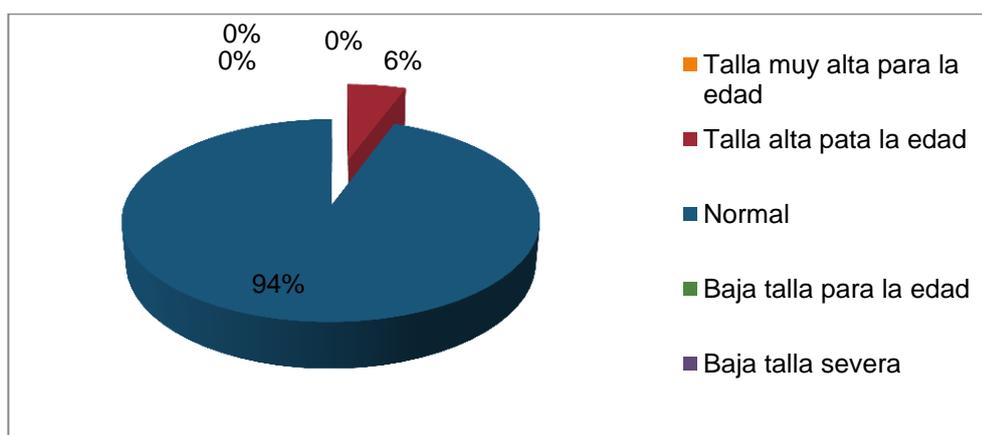


En el gráfico 1 se observó que en su gran mayoría los niños y niñas de esta etapa refieren un peso adecuado para su edad puesto que abarca un 83% de la totalidad, por otra parte el 6% de los infantes presentan un riesgo de peso elevado para la edad y el 11% restante muestra un peso elevado para la edad, lo que nos da la iniciativa de tomar las medidas de prevención para evitar la obesidad en un futuro. Se puede destacar un punto positivo y muy importante ya que un gran porcentaje cumple con los parámetros adecuados; además que no hay indicio de bajo peso puesto que este índice es utilizado para evaluar si hay bajo peso y bajo peso severo.

Tabla 2. Talla para la edad

TALLA/EDAD	#	%
Talla muy alta para la edad	0	0
Talla alta para la edad	1	5,6
Normal	17	94,4
Baja talla para la edad	0	0
Baja talla severa	0	0
TOTAL	18	100

Gráfico 2. Talla para la edad



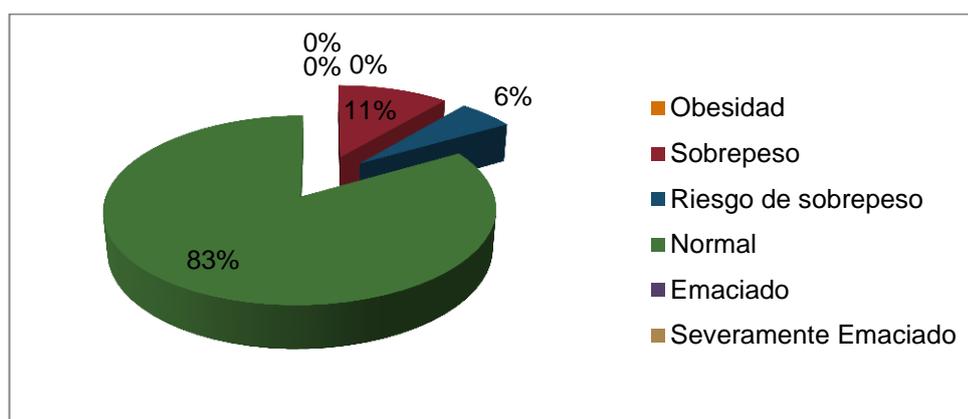
El gráfico 2 permitió reconocer si existe la presencia de talla baja para la edad en niños y niñas. Observamos que el 94% de los infantes presentan una talla adecuada para su edad por ende se descarta que exista una insuficiencia de aporte de nutrientes en su alimentación diaria lo que manifestaría una baja talla para la edad.

Por otro lado se observó la presencia de niños y niñas con talla alta para la edad reflejando un 6% del total de la muestra de Pre Kínder. Es relevante mencionar que la talla alta no es un problema en sí, excepto si existen problemas endócrinos de por medio para lo cual se debería profundizar en el tema.

Tabla 3. Índice de masa corporal para la edad

IMC/EDAD	#	%
Obesidad	0	0
Sobrepeso	2	11,1
Riesgo de sobrepeso	1	5,6
Normal	15	83,3
Emaciado	0	0
Severamente Emaciado	0	0
TOTAL	18	100

Gráfico 3. Índice de masa corporal para la edad



En el gráfico 3 se encuentra un porcentaje positivo y negativo. Entre los puntos positivos destacamos la ausencia de problemas nutricionales por carencia de nutrientes por lo que no hay un porcentaje de emaciación en la muestra. Así mismo otro punto a favor es la normalidad del IMC de modo que se encuentran dentro de los rangos normales establecidos de un peso adecuado asociado a la estatura; dando así un 83%.

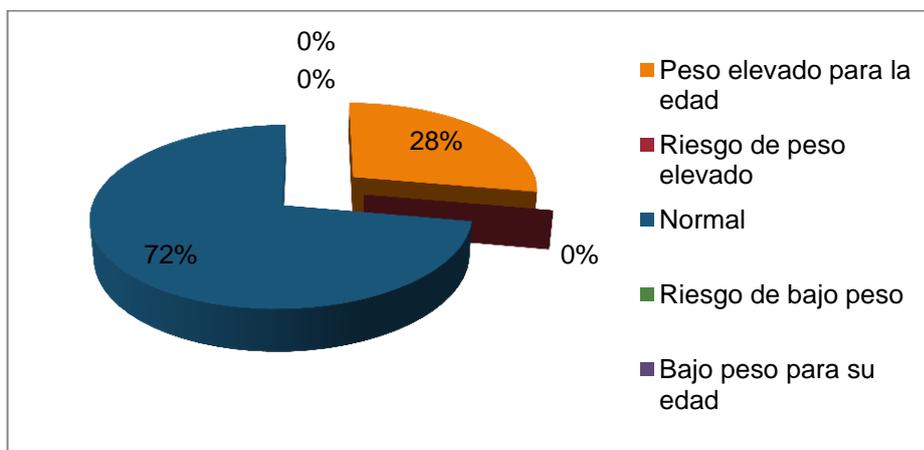
El porcentaje negativo en este caso sería la presencia del riesgo de sobrepeso lo que representa un 6% y el sobrepeso que constituye un 11% lo cual nos indica un exceso de calorías no necesarias para sus requerimientos.

KÍNDER

Tabla 4. Peso para la edad

PESO/EDAD	#	%
Peso elevado para la edad	5	27,8
Riesgo de peso elevado	0	0,0
Normal	13	72,2
Riesgo de bajo peso	0	0,0
Bajo peso para su edad	0	0,0
TOTAL	18	100

Gráfico 4. Peso para la edad



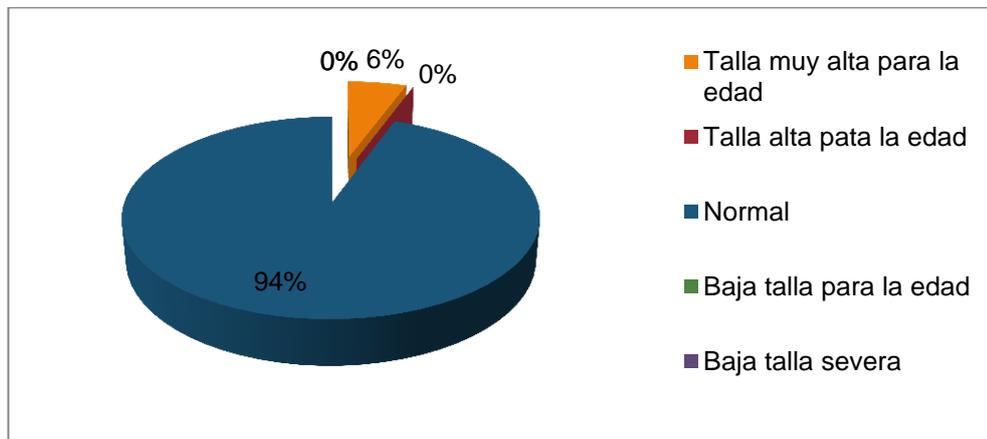
En el gráfico 4 fue notable el rango de normalidad puesto que es un 72% de la muestra total de los infantes de kínder lo que indica la ausencia de problemas nutricionales en la mayoría de éstos, sin dejar de mencionar la inexistencia de bajo peso para la edad.

A pesar de que este indicador no es exclusivamente para la evaluación de sobrepeso u obesidad es necesario mencionar que existe un 28% que refleja peso elevado para la edad lo que nos demostró que este pequeño porcentaje no posee una alimentación adecuada.

Tabla 5. Talla para la edad

TALLA/EDAD	#	%
Talla muy alta para la edad	1	5,6
Talla alta para la edad	0	0,0
Normal	17	94,4
Baja talla para la edad	0	0,0
Baja talla severa	0	0,0
TOTAL	18	100

Gráfico 5. Talla para la edad



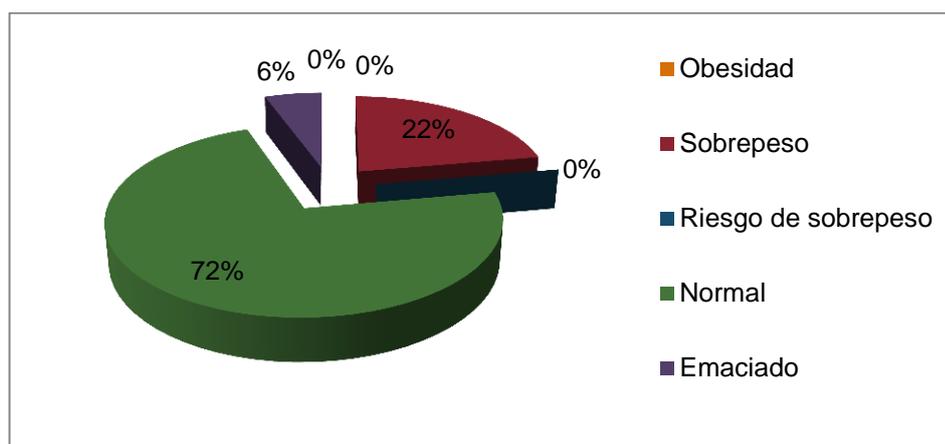
En el gráfico 5 se pudo apreciar notablemente el gran porcentaje de normalidad de la adecuada talla para la edad representado así el 94% de la totalidad. Por otra parte se encuentra el 6% de talla muy alta para la edad que figura a una sola persona.

Cabe destacar la carencia de problemas de baja talla en este grupo de niños y niñas siendo esto un punto muy favorable nutricionalmente.

Tabla 6. Índice de masa corporal para la edad

IMC/EDAD	#	%
Obesidad	0	0
Sobrepeso	4	22,2
Riesgo de sobrepeso	0	0
Normal	13	72,2
Emaciado	1	5,6
Severamente Emaciado	0	0
TOTAL	18	100

Gráfico 6. Índice de masa corporal para la edad



En el gráfico 6 se encontró el 22% en sobrepeso para la edad por lo cual es importante corregir hábitos alimentarios a tiempo de estos infantes para que no conlleve a una obesidad posteriormente.

Asimismo se encontró un infante con emaciación lo que representa un 6% debido a un desequilibrio alimentario que no aporta los suficientes nutrientes para su desarrollo normal.

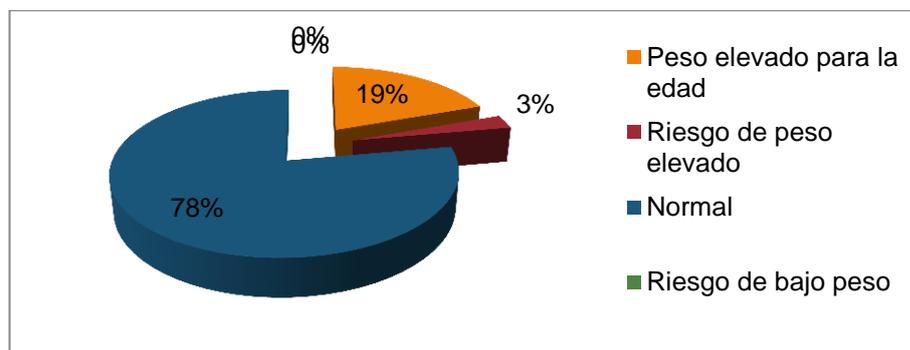
Un gran porcentaje que es del 72% fue el de normalidad, siendo esto un buen resultado del estado que presenta esta etapa de niños y niñas.

PRE KÍNDER Y KÍNDER

Tabla 7. Peso para la edad

PRE KÍNDER Y KÍNDER		
PESO/EDAD	#	%
Peso elevado para la edad	7	19,4
Riesgo de peso elevado	1	2,8
Normal	28	77,8
Riesgo de bajo peso	0	0,0
Bajo peso para su edad	0	0,0
TOTAL	36	100

Gráfico 7. Peso para la edad



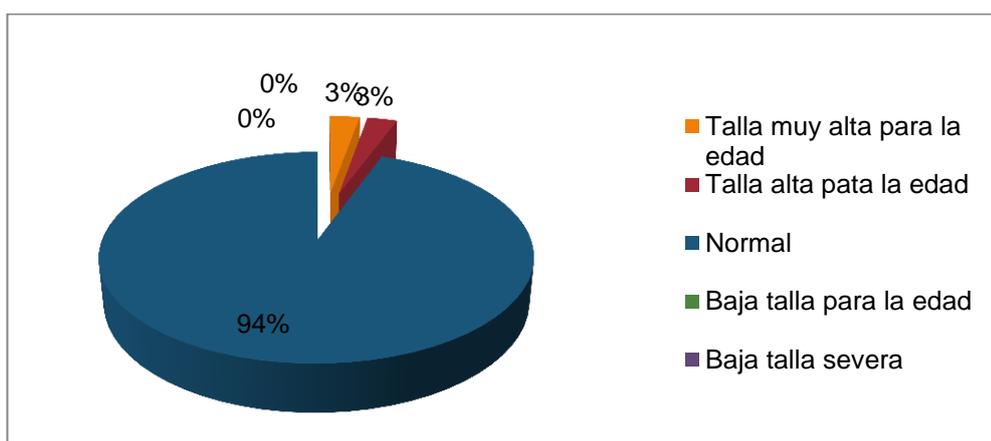
En el gráfico 7 obtuvimos del total de los infantes el 78% presentó un rango normal lo cual fue muy favorable puesto que no hay un riesgo de desnutrición a causa de carencias alimenticias.

De igual importancia se encontró un 3% de riesgo de peso elevado y un 19% de peso elevado para la edad por lo tanto es necesario corregir los hábitos de alimentación en los cuales se incluya alimentos con alto contenido de nutrientes y bajo contenido de calorías; es decir, una alimentación en donde se incorpore frutas, vegetales, proteínas, carbohidratos complejos y se evite el exceso de alimentos procesados con alto nivel de azúcar, grasas saturadas y dulces en general.

Tabla 8. Talla para la edad

PRE KÍNDER Y KÍNDER		
TALLA/EDAD	#	%
Talla muy alta para la edad	1	2,8
Talla alta para la edad	1	2,8
Normal	34	94,4
Baja talla para la edad	0	0,0
Baja talla severa	0	0,0
TOTAL	36	100,0

Gráfico 8. Talla para la edad



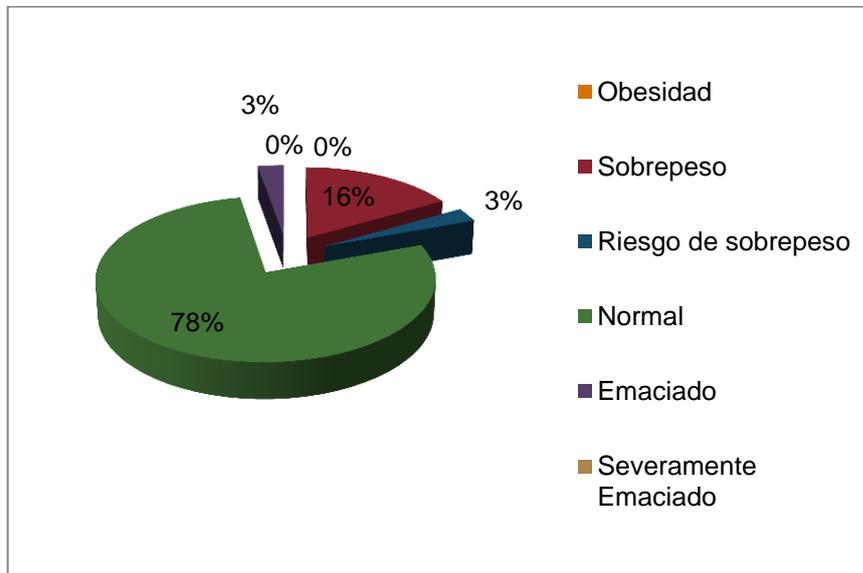
En el gráfico 8 se pudo observar la presencia del rango de normalidad en su mayoría dando así como resultado un 94% de la totalidad por tanto permitió reconocer la ausencia de talla baja o retardo del crecimiento para la edad.

A la inversa se aprecia que existe un 3% de talla alta para la edad lo que equivale a un infante y de la misma manera un 3% de talla muy alta para la edad lo que también respecta a un infante. Esto no indica un problema si el crecimiento no se torna de manera excesiva y rápida; mientras que si ocurre es debido a la presencia de problemas endócrinos.

Tabla 9. Índice de masa corporal para la edad

PRE KÍNDER Y KÍNDER		
IMC/EDAD	#	%
Obesidad	0	0
Sobrepeso	6	16,7
Riesgo de sobrepeso	1	2,8
Normal	28	77,8
Emaciado	1	2,8
Severamente Emaciado	0	0
TOTAL	36	100

Gráfico 9. Índice de masa corporal para la edad



En el gráfico 9 pudimos observar los porcentajes de los niños y niñas de Pre Kínder y Kínder evaluados con el indicador de IMC/E.

Es así que reflejó un 78% de normalidad lo que refirió que la mayoría de los infantes poseen un estado nutricional saludable debido a una apropiada alimentación.

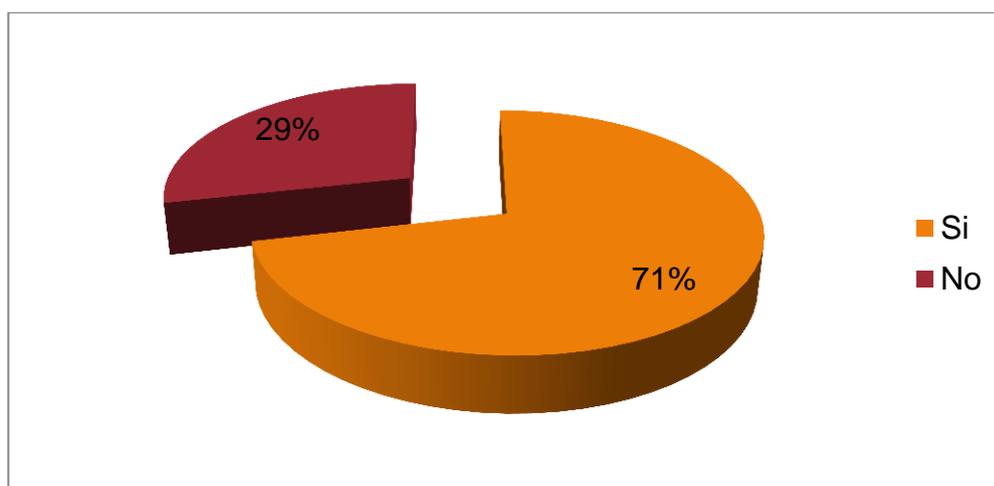
De la misma forma se pudo apreciar un 3% de riesgo de sobrepeso y 16% de sobrepeso por tanto se deben tomar medidas preventivas y de manera inmediata para corregir su alimentación y estilo de vida ya que es una edad en la cual se pueden modificar fácilmente varios de los factores pre disponentes de dicha enfermedad puesto que se adquieren erróneas costumbres, hábitos familiares.

Por lo contrario se observó un infante con emaciación que representa un 3% por lo cual se debe implementar una alimentación rica en nutrientes que recuperen su peso adecuado y su estado nutricional para evitar que continúe perdiendo peso y agravando su situación ya que puede llegar a una emaciación severa si no se corrige a tiempo.

Tabla 10. Asistencia a Capacitación Nutricional

CAPACITACIÓN NUTRICIONAL		
Asistencia	#	%
Si	5	71,4
No	2	28,6
TOTAL	7	100,0

Gráfico 10. Asistencia a Capacitación Nutricional



En el gráfico 10 se pudo observar el porcentaje de asistencia a la capacitación nutricional acerca de una correcta alimentación infantil que se llevó a cabo en la Institución, en la cual asistió el 71% de los convocados, entre ellos se contó con la presencia de la Administradora del Bar Escolar, las Docentes de Pre Kínder y Kínder y 2 ayudantes respectivamente.

Por otro lado se observó la inasistencia de las ayudantes del Bar Escolar lo que representa un 29%, por razones desconocidas.

9. CONCLUSIONES

1. La evaluación antropométrica desde su creación hasta la actualidad es considerada una herramienta muy útil puesto que permite obtener datos físicos de los seres humanos de manera fácil y rápida.

2. Los estudios que se han realizado a lo largo de los años para conocer el estado nutricional de los niños y niñas revelan que los indicadores IMC/E, T/E y P/E son propicios para dar un diagnóstico nutricional exacto en niños menores de 5 años, de modo que se podrá descubrir un trastorno nutricional como la desnutrición, sobrepeso u obesidad.

3. Como resultado final del indicador P/E se obtuvo de la muestra total que el 78% se encontró normal, el 3% en riesgo de peso elevado y el 19% presentó peso elevado para la edad. En cuanto al indicador T/E se observó el 94% se encontró normal, el 3% con talla alta para la edad y el 3% con talla muy alta para la edad. Y por último en el indicador IMC/E se obtuvo que el 78% esta normal, el 3% con emaciación, el 3% con riesgo de sobrepeso y el 16% con sobrepeso.

4. Tomando en cuenta los resultados adquiridos concluimos que hay diferencias específicas al evaluar el estado nutricional de los niños y niñas de Pre Kínder y Kínder de la Institución Santa María de la Ciudad de Machala, ya que la mayoría de los infantes presentan un rango de normalidad lo cual es muy favorable para esta muestra mientras que un porcentaje mínimo presentan problemas nutricionales.

5. Referente al estado nutricional de los niños y niñas de Pre Kínder y Kínder, se observó además que existe una mayor predisposición de padecer obesidad puesto que en la actualidad ya cuentan con un sobrepeso. Esto es debido a que los infantes tienen hábitos alimentarios incorrectos dado que consumen alimentos procesados, alimentos con alto nivel de azúcar, comidas rápidas; además se puede deber a la falta de ejercicio físico, a

factores sociales, económicos, entre otros; que influyen en el exceso de ingesta de calorías que son inadecuadas para sus requerimientos normales. Por otro lado se observó el estado de emaciación pero en un menor porcentaje en relación con el porcentaje de riesgo de padecer sobrepeso y el sobrepeso en sí.

6. En nuestro país es necesario que se realicen constantemente varias campañas entre las cuales se pueden destacar la promoción de la lactancia materna y sus beneficios, una lonchera escolar nutritiva, consecuencias de consumir alimentos altos en azúcar y grasas, la promoción del ejercicio físico, entre otras. Todas estas campañas puede ser que se estén realizando poco a poco pero se necesita que sean más repetitivas y que sean llevadas hasta los lugares más abandonados del Ecuador porque la salud es un derecho que todos los Ecuatorianos deben gozar desde los recién nacidos hasta los adultos mayores. Los ciudadanos con bajos recursos que viven en la pobreza muchas veces es uno de los grupos más afectados por la ignorancia y por falta de recursos, por esto se tiene que llegar principalmente hacia ellos. Realizando la promoción y prevención por medio de campañas se podrán evitar diversas enfermedades de origen nutricional desde las edades más tempranas y sobretodo tomar medidas a tiempo ya que con el pasar del tiempo se puede acarrear consecuencias severas en la salud.

7. Finalmente se concluye que las tablas de crecimiento en este caso la puntuación Z, han sido herramientas indispensables en la evaluación antropométrica de los infantes menores de 5 años, por lo que permite conocer el estado nutricional en cuanto al peso para la edad, talla para la edad e índice de masa corporal para la edad, ya que comparando los resultados obtenidos con las referencias establecidas por la OMS se puede tener una idea de su crecimiento y peso ya sea este normal o inadecuado. Por tal moción es aconsejable que se continúen utilizando dichas tablas de crecimiento en cuanto concierne a estudios en niños y niñas menores de 5 años por ser de fácil uso, instrumento económico y rápido que puede ayudar

al diagnóstico nutricional de cierta población para de este modo intervenir y contrarrestar enfermedades a causa de la malnutrición.

10. RECOMENDACIONES

1. Una vez obtenidos los resultados del diagnóstico nutricional mediante la evaluación antropométrica implementando las tablas de crecimiento en los niños de Etapa Pre kínder y kínder de la Institución Santa María de la ciudad de Machala, se sugiere continuar con estudios referentes año a año para identificar el estado nutricional de los infantes de modo que se prevenga algún tipo de malnutrición a futuro.

2. Otra de las sugerencias que se puede manifestar es la mayor práctica de actividad física ya que de este modo se reduce el sedentarismo en los infantes que muchas veces es un contribuyente para padecer de Sobrepeso u Obesidad.

3. Así mismo es recomendable un consumo mínimo de ciertos alimentos como dulces, refrescos, comidas rápidas, snacks, puesto que el exceso de estos productos llevan a tener Malnutrición. Una alimentación adecuada debe aportar nutrientes y cantidades necesarias para los requerimientos de los infantes.

4. La lonchera escolar debe estar compuesta de alimentos nutritivos y saludables; en este caso no se observó precisamente esto, por lo tanto los padres deberán adquirir conocimientos acerca de una lonchera saludable para sus hijos.

5. Por último se recomienda al servicio de alimentación de la Institución reducir las cantidades de calorías que les brindan a los niños y niñas, como también modificar la preparación de menús para reducir el riesgo de Obesidad. Se sugiere a los padres de familia responsables de los infantes con estado de emaciación o riesgo de emaciación, tomar medidas y brindar una alimentación nutritiva para recuperar el peso adecuado de los niños.

11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA
DE INTERVENCIÓN

2014

Guía Alimentaria



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

GUÍA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR PARA NIÑAS Y NIÑOS SANOS DE 2 A 5 AÑOS

Nutrición, Dietética y Estética

Año 2014

Nutrición, Dietética y Estética,2014
Editado e impreso en La República del Ecuador

Ninguna parte de esta publicación, ni el diseño de la cubierta,
puede ser reproducida, almacenada o transmitida en manera alguna
por ningún medio.

Dirigido a

Unidad Educativa Santa María

Machala

Autoras

Estudiantes de Nutrición, Dietética y Estética

Lorena Rafaela Espinoza Aguilar

María del Carmen Maldonado Espinosa

Colaboradora

Dra. Priscila Alcócer Cordero

Índice General

Contenido

I. Presentación	65
II. Objetivos.....	66
III. Conceptos Básicos.....	67
IV. Situación Nutricional.....	68
V. Requerimientos Calóricos	73
VI. Propuesta.....	74
VII. Bibliografía.....	80

I. Presentación

Este documento está dirigido al Servicio de Alimentación de la Unidad Educativa Santa María. Contiene lineamientos de la niña y el niño sano de 2 a 5 años.

Es resultado del trabajo de estudiantes de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Este trabajo se concretó en el mes de Junio de 2014 por las autoras y la colaboradora.

II. Objetivos

El presente documento tiene como objetivo el análisis de las colaciones que brinda el Servicio de Alimentación de la Institución por medio del desglose de los alimentos para contabilizar las calorías, carbohidratos, proteínas y grasas que contiene cada menú que ingieren las niñas y los niños y por tanto proponer menús saludables, adecuados y equilibrados que estén aptos para sus requerimientos diarios de manera que se mejoren las prácticas nutricionales para optimizar un estado de salud óptimo y evitar por ende enfermedades a corto y largo.

Así mismo que sirvan de base para la capacitación del equipo del Servicio de Alimentación y el equipo de docentes encargadas de las niñas y los niños de 2 a 5 años de la Institución y puedan ser utilizados para ofrecer menús acordes a las necesidades de dichos niños.

III. Conceptos Básicos

Nutrición

Fue definida por Grande Covián como "el conjunto de procesos mediante los cuales el organismo utiliza, transforma e incorpora en sus propias estructuras una serie de sustancias químicas que recibe del mundo exterior, formando parte de los alimentos, y elimina los productos de transformación de las mismas, con objeto de cumplir tres finalidades principales: suministrar energía, construir y reparar estructuras orgánicas y regular el metabolismo".

Alimentación

Es el acto mediante el cual los seres vivos introducen en su organismo (boca) los distintos alimentos que sirven de sustento.

Alimento

Es una sustancia que de forma directa o previa modificación es capaz de ser ingerida, asimilada o utilizada por el organismo.

Nutriente

Es el elemento nutritivo de un alimento. Se diferencian dos grupos de nutrientes: esenciales y energéticos.

Requerimientos

Es la cantidad de un nutriente necesaria para mantener a un individuo en un estado de buena salud.

Dieta

Se define como la manera de vivir o régimen de vida, ello incluye la regulación de la ingesta de alimentos como medida higiénica y a veces terapéutica.

IV. Situación Nutricional

COLACIONES PRIMERA SEMANA

LUNES: Sánduche de queso, porción de fruta y leche

MARTES: Choclo cocinado con trocito de pollo o carne, jugo de maracuyá y fruta.

MIÉRCOLES: Tortilla de papa rellena de carne, jugo de mora y fruta.

JUEVES: Porción de cereal con yogurt y fruta.

VIERNES: Tallarín con salsa de carne, limonada y fruta.

COLACIONES SEGUNDA SEMANA

LUNES: Tigrillo, jugo de tomate de árbol y fruta.

MARTES: Tortilla de yuca rellena de queso, jugo de maracuyá y fruta.

MIÉRCOLES: Hamburguesa, gelatina y jugo de mora.

JUEVES: Humas con queso y avena.

VIERNES: Tortilla de fideo con queso, fruta y limonada

COLACIONES TERCERA SEMANA

LUNES: Omelet, frutas y leche

MARTES: Molido de verde con carne y jugo de maracuyá.

MIÉRCOLES: Tallarín de pollo y jugo de mora.

JUEVES: Huevos revueltos con jamón, frutas y jugo de tomate de árbol.

VIERNES: Puré de papa con nuggets de pollo y limonada.

DESGLOCE DE MENÚ

PRIMERA SEMANA

LUNES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Pan blanco	70 gr	187,6	34,8	7	1,8
Mantequilla	5 gr	37,8	0	0	4,2
Queso	30 gr	69	0,9	6,5	4,2
Manzana	70 gr	69,3	18,4	0,5	0,1
Leche	200 cc	118	9,4	6,2	6,2
TOTAL		481,7	63,5	20,2	16,5

MARTES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Choclo	120 gr	164,4	35,1	4,4	1,2
Pollo	25 gr	52,5	0	4,6	3,7
Aceite	3 cc	26,4	0	0	3
Ajo	5 gr	6	1,4	0,1	0
Maracuyá	70 gr	54,6	1,68	0,5	0,4
Azúcar	20 gr	77,2	19,9	0	0
Pera	70 gr	35	9	0,4	0,1
TOTAL		416,1	67,1	10	8,4

MIÉRCOLES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Papa	100 gr	89	20,4	2,4	0
Carne	25 gr	26,7	0,1	5,3	0,4
Mantequilla	5 gr	37,8	0	0	4,2
Aceite	3 cc	26,4	0	0	3
Mora	70 gr	35	6,4	0,8	1
Azúcar	20 gr	77,2	19,9	0	0
Banano	100 gr	96	24,9	1,2	0,3
TOTAL		388,1	71,7	9,7	8,9

JUEVES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Cereal	30 gr	118,2	27	1,5	0,4
Yogurt	200 cc	126	9,4	7	6,6
Papaya	100 gr	36	9,3	0,5	0,1
TOTAL		280,2	45,7	9	7,1

VIERNES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Fideo	60 gr	206,4	43,7	8	0,3
Tomate	10 gr	2,7	0,5	0,1	0
Pimiento	2 gr	0,5	0,1	0	0
Cebolla	5 gr	2,7	0,5	0,1	0
Ajo	5 gr	6	1,4	0,1	0
Carne	25 gr	26,7	0,1	5,3	0,4
Limón	3 cc	0,5	0,1	0	0
Azúcar	20 gr	77,2	19,9	0	0
Manzana	70 gr	69,3	18,4	0,5	0,1
TOTAL		392	84,7	14,1	0,8

SEGUNDA SEMANA

LUNES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Plátano verde	50 gr	79,5	29,6	6,5	0,1
Queso	30 gr	69	0,9	6,5	4,2
Huevo	25 gr	38,2	0,3	3	2,7
Cebolla	5 gr	2,7	0,5	0,1	0
Leche	200 cc	118	9,4	6,2	6,2
Aceite	3 cc	26,4	0	0	3
Tomate de árbol	70 gr	33,6	7	1,4	0,4
Azúcar	20 gr	77,2	19,9	0	0
Uvas	100 gr	71	18,1	0,5	0,5
TOTAL		515,6	85,7	24,2	17,1

MARTES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Yuca	60 gr	87,6	21,1	0,3	0,1
Queso	30 gr	69	0,9	6,5	4,2
Aceite	3 cc	26,4	0	0	3
Maracuyá	70 gr	54,6	1,68	0,5	0,4
Azúcar	20 gr	77,2	19,9	0	0
Frutillas	100 gr	39	9,6	0,7	0,3
TOTAL		353,8	53,2	8	8

MIÉRCOLES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Pan Blanco	60 gr	168,6	32,8	5,3	2,2
Carne	30 gr	78,6	0	5,4	6,4

molida					
Tomate	20 gr	2,7	0,5	0,1	0
Lechuga	20 gr	2,2	0,4	0,1	0
Aceite	3 cc	26,4	0	0	3
Gelatina	30 g	21,3	4,5	0,8	0
Mora	70 gr	35	6,4	0,8	1
Azúcar	20 gr	77,2	19,9	0	0
TOTAL		412	64,5	12,5	12,6

JUEVES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Humita	100 gr	198	27,7	4	7,9
Queso	30 gr	69	0,9	6,5	4,2
Avena	8 gr	30	5,4	0,9	0,6
Azúcar	20 gr	77,2	19,9	0	0
Leche	110 cc	65	5,1	3,4	3,4
Naranja	25 gr	9	2,2	0,1	0
TOTAL		448,2	61,2	14,9	16,1

VIERNES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Huevo	25 gr	38,2	0,3	3	2,7
Fideo	15 gr	51,6	11	2	0
Queso	30 gr	69	0,9	6,5	4,2
Banano	100 gr	96	24,9	1,2	0,3
Aceite	3 cc	26,4	0	0	3
Limón	3 cc	0,5	0,1	0	0
Azúcar	20 gr	77,2	19,9	0	0
TOTAL		358,9	57,1	12,7	10,2

TERCERA SEMANA

LUNES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Pan Blanco	70 gr	187,6	34,8	7	1,8
Huevo	25 gr	38,2	0,3	3	2,7
Jamón	20 gr	59,6	0,1	3	5,2
Aceite	3 cc	26,4	0	0	3
Manzana	70 gr	69,3	18,4	0,5	0,1
Leche	200 cc	118	9,4	6,2	6,2
TOTAL		499,1	63	19,7	19

MARTES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Plátano verde	50 gr	79,5	29,6	6,5	0,1
Carne	25 gr	26,7	0,1	5,3	0,4
Cebolla	5 gr	2,7	0,5	0,1	0
Tomate	10 gr	2,7	0,5	0,1	0
Pimiento	2 gr	0,5	0,1	0	0
Maracuyá	70 gr	54,6	1,68	0,5	0,4
Azúcar	20 gr	77,2	19,9	0	0
TOTAL		243,9	52,4	12,5	0,9

MIERCOLES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Fideo	60 gr	206,4	43,7	8	0,3
Pollo	60 gr	126	0	11,1	9
Pimiento	2 gr	0,5	0,1	0	0
Tomate	10 gr	2,7	0,5	0,1	0
Cebolla	5 gr	2,7	0,5	0,1	0
Mora	70 gr	35	6,4	0,8	1
Azúcar	20 gr	77,2	19,9	0	0
TOTAL		450,5	71,1	20,1	10,3

JUEVES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Huevo	55 gr	84,1	0,6	6,6	6,1
Aceite	3 cc	26,4	0	0	3
Jamón	20 gr	59,6	0,1	3	5,2
Pera	70 gr	35	9	0,4	0,1
Tomate de árbol	70 gr	33,6	7	1,4	0,4
Azúcar	20 gr	77,2	19,9	0	0
TOTAL		315,9	36,6	11,4	14,8

VIERNES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Papa	100	89	20,4	2,4	0
Leche	30 cc	17,7	1,4	0,9	0,9
Mantequilla	5 gr	37,8	0	0	4,2
Nuggets de pollo	60 gr	157,2	10,5	8,9	8,5
Aceite	3 cc	26,4	0	0	3
Limón	3 cc	0,5	0,1	0	0
Azúcar	20 gr	77,2	19,9	0	0
TOTAL		405,8	52,3	12,2	16,6

V. Requerimientos Calóricos

DISTRIBUCIÓN DE LA MOLÉCULA CALÓRICA

DIETA 1000 KCAL

	%	KCAL	Gr
CARBOHIDRATOS	60	600	150
PROTEÍNAS	15	150	37,5
GRASAS	25	250	27,7

DISTRIBUCIÓN DE CALORÍAS DIARIAS

	%	KCAL
DESAYUNO	22	220
COLACIÓN	11	110
ALMUERZO	34	340
COLACIÓN	11	110
MERIENDA	22	220

VI. Propuesta

COLACIONES ADECUADAS

PRIMERA SEMANA					
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
COLACIÓN 10:00	Ensalada de espinaca, jamón y trocitos de queso	Medio banano con medio vaso de yogurt natural	Cereal (un puñado) con leche semidescremada (½ vaso)	1 Huevo duro en trocitos Porción de frutillas con papaya	Frutas picadas (½ banano, ½ pera y uvas) Agua
	Jugo de naranja natural (½ vaso)		Porción de papaya (7 pedazos pequeños)	Agua	

DESGLOSE DE COLACIONES

LUNES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Espinaca	15 gr	3,3	0,2	0,4	0
Queso	25 gr	41	1,3	5,1	1,8
Jamón	20 gr	59,6	0,2	3	5,2
Naranja	50 cc	23	5,2	0,3	0,1
TOTAL		127	7	9	7,1

MARTES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Banano	50 gr	48	13	0,6	0,1
Yogurt	100 cc	63	5	3,5	3,3
TOTAL		111	18	4,1	3,4

MIÉRCOLES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Cereal	10 gr	39,4	9	0,5	0,1
Leche	120 cc	60	5,7	3,9	2,2
Papaya	60 gr	25,8	5,8	0,3	0
TOTAL		125,2	20,5	4,7	2,3

JUEVES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Huevo	55 gr	84,1	0,6	6,6	6,1
Frutillas	50 gr	17	3,6	0,4	0,2
Papaya	60 gr	25,8	5,8	0,3	0
TOTAL		127	10	7,3	6,3

VIERNES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Banano	50 gr	48	13	0,6	0,1
Uvas	50 gr	35,5	9	0,3	0,3
Pera	55 gr	37,9	8,7	0,2	0,2
TOTAL		121,4	30,7	1,1	0,6

SEGUNDA SEMANA					
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
COLACIÓN 10:00	Gelatina con frutas (frutilla y manzana)	Pinchos de frutas (banano, uvas, piña y frutilla) ½ vaso de yogurt	Brocheta de pechuga de pollo (zanahoria y espinaca al vapor) ½ vaso de jugo de limón	Cereal (un puñado) con yogurt (½ vaso)	Bistec de carne con yuca (1 pedazo) Jugo de naranja natural (½ vaso)

LUNES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Gelatina	30 gr	21,3	4,5	0,8	0
Frutilla	50 gr	17	3,6	0,4	0,2
Manzana	70 gr	69,3	18,4	0,5	0,1
TOTAL		107,6	26,5	1,7	0,3

MARTES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Banano	25 gr	24	6,5	0,3	0
Uvas	25 gr	17,8	4,5	0,1	0,1
Piña	25 gr	13,8	3	0,1	0,1
Frutilla	25 gr	8,5	1,8	0,2	0,1
Yogurt	100 cc	63	5	3,5	3,3
TOTAL		127,1	20,8	4,2	3,6

MIÉRCOLES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Pollo	25 gr	52,5	0	4,6	3,7
Ajo	5 gr	6	1,4	0,1	0
Espinaca	15 gr	3,3	0,2	0,4	0
Zanahoria	15 gr	7	1,5	0	0
Limón	3 cc	0,5	0,1	0	0
Azúcar	10 gr	38,6	9,9	0	0
TOTAL		108	13,1	5,1	3,7

JUEVES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Cereal	10 gr	39,4	9	0,5	0,1
Yogurt	100 cc	63	5	3,5	3,3
Frutilla	25 gr	8,5	1,8	0,2	0,1
TOTAL		111	15,8	4,2	3,5

VIERNES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Carne	25 gr	26,7	0,1	5,3	0,4
Ajo	5 gr	6	1,4	0,1	0
Pimiento	2 gr	0,5	0,1	0	0
Tomate	10 gr	2,7	0,5	0,1	0
Cebolla	5 gr	2,7	0,5	0,1	0
Yuca	40 gr	49	11,2	0,4	0,2
Naranja	50 cc	23	5,2	0,3	0,1
TOTAL		111	19	6,3	0,7

TERCERA SEMANA					
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
COLACIÓN N 10:00	Medio maduro con queso ½ vaso de jugo de limón	Frutillas con yogurt (½ vaso) Galletas club social integrales (3 cuadritos)	½ vaso de leche Gelatina 1 durazno	Ensalada de pollo desmenuzado, zanahoria y arveja ½ vaso de jugo de naranja	Cereal (un puñado), ½ vaso de leche Y trocitos de bananos

LUNES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Maduro	50 gr	48	12,4	0,6	0,1
Queso	20 gr	32,8	1	4	1,4
Limón	3 cc	0,5	0,1	0	0
Azúcar	10 gr	38,6	9,9	0	0
TOTAL		120	23,4	4,6	1,5

MARTES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Frutilla	50 gr	17	3,6	0,4	0,2
Yogurt	100 cc	63	5	3,5	3,3
Galletas	10 gr	43,1	6,8	0,8	1,3
TOTAL		123,1	15,4	4,7	4,8

MIÉRCOLES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Leche	120 cc	60	5,7	3,9	2,2
Durazno	50 gr	26	5,9	0,5	0,1
Gelatina	30 gr	21,3	4,5	0,8	0
TOTAL		107,3	16,1	5,2	2,3

JUEVES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Pollo	25 gr	53	0	4,6	3,7
Ajo	5 gr	6	1,4	0,1	0
Zanahoria	15 gr	7	1,5	0	0
Arveja	10 gr	15	3	1	0,1
Naranja	50 cc	23	5,2	0,3	0,1
TOTAL		104	11,1	6	3,9

VIERNES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Cereal	10 gr	39,4	9	0,5	0,1
Leche	120 cc	60	5,7	3,9	2,2
Banano	25 gr	24	6,5	0,3	0
TOTAL		123,4	21,2	4,7	2,3

CUARTA SEMANA					
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
COLACIÓN 10:00	½ Choclo	Ensalada de frutas	Ensalada de pollo	½ vaso de Yogurt	Lomito de carne
	1 rodaja de queso	(½ vaso de jugo de naranja, banano, sandía, uvas y frutillas)	(lechuga y tomate)	Galletas integrales club social (3 cuadritos)	(tiritas de carne, lechuga y cebolla)
	Agua	Agua	Porción de papaya (7 pedazos pequeños)		½ Pera
			Agua		Agua

LUNES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Choclo	60 gr	82,2	18	2,2	0,6
Queso	20 gr	32,8	1	4	1,4
TOTAL		115	19	6,2	2

MARTES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Naranja	50 cc	23	5,2	0,3	0,1
Banano	50 gr	48	13	0,6	0,1
Sandía	50 gr	12	2,8	0,3	0
Uva	25 gr	17,8	4,5	0,1	0,1
Frutilla	50 gr	17	3,6	0,4	0,2
TOTAL		118	29,1	1,7	0,5

MIÉRCOLES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Pollo	35 gr	73,5	0	7	5,2
Ajo	5 gr	6	1,4	0,1	0
Lechuga	30 gr	3,2	0,6	0,2	0
Tomate	40 gr	5,4	1	0,2	0,2
Papaya	60 gr	25,8	5,8	0,3	0
TOTAL		114	9	8	5,4

JUEVES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Galletas	10 gr	43,1	6,8	0,8	1,3
Yogurt	100 cc	63	5	3,5	3,3
TOTAL		106,1	12	4,3	4,6

VIERNES					
ALIMENTO	CANTIDAD	KCAL	CHO	P	G
Carne	50 gr	53,4	0,2	10,6	0,8
Ajo	5 gr	6	1,4	0,1	0
Pimiento	2 gr	0,5	0,1	0	0
Tomate	10 gr	2,7	0,5	0,1	0
Lechuga	30 gr	3,2	0,6	0,2	0
Cebolla	5 gr	2,7	0,5	0,1	0
Pera	55 gr	37,9	8,7	0,2	0,2
TOTAL		106,4	12	11,3	1

VII. Bibliografía

Bueno, M., Sarría, A., & Pérez-González, J.M. (2012). *Nutrición en Pediatría*. Barcelona: Ergon.

Muñoz, M. & Ledesma, J. *Tablas de Valor Nutritivo de Alimentos: Los alimentos y sus nutrientes*. Ediciones: McGraw-Hill Interamericana.

Tabla de Composición de Alimentos Ecuatorianos.

BIBLIOGRAFÍA

Acción Contra El Hambre. (s.f.). *Desnutrición aguda infantil. Nutrir, la mayor inversión del futuro*. Recuperado de http://www.generacionnohunger.org/download/folleto_desnutricion.pdf

Acevedo, L. (s.f.). *Desnutrición Infantil [Artículo web]*. Recuperado de http://www.unicef.org/republicadominicana/health_childhood_10172.htm

Achor, M., Benítez, N., Brac, E., Barslund, S. (2007, Abril). *Obesidad Infantil*. Revista de posgrado de la VIa cátedra de medicina, 168, 35.

Andes (2013). *El Ecuador tiene como objetivo erradicar la desnutrición crónica infantil hasta 2017*. Quito, 16 Octubre. Recuperado de: <http://www.andes.info.ec/es/no-pierda-sociedad/ecuador-tiene-objetivo-erradicar-desnutricion-cronica-infantil-hasta-2017.html>

Azcona, A., & Dalmau, J. (2012). *Nutrición en la Infancia y en la Adolescencia. Manual práctico de nutrición y salud Kellogg's: alimentación para la prevención y el manejo de enfermedades prevalentes*. Madrid: Exlibris.

Banco Mundial (2007). *Insuficiencia nutricional en el Ecuador: causas, consecuencias y soluciones*. Washington, D.C: Banco Mundial.

Benavides, R. M. L., Bermúdez, V. S. Y., Berrios, S. F. F., Bert, S. p. j., Delgado, R. P. M., Castellón, C. A. E. (2008). *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*. V.2, N. 2. Recuperado de http://universitas.unanleon.edu.ni/pdf/volumen2_nro2/arto1.pdf

Bueno, M., Sarría, A., & Pérez-González, J.M. (2012). *Nutrición en Pediatría*. Barcelona: Ergon.

Cardaci, D. (2013). *Obesidad infantil en América Latina: un desafío para la promoción de la salud*. *Global HealthPromotion*, 20(3), 80-82. Recuperado de <http://ped.sagepub.com/content/20/3/80.full.pdf+html>

Castro, K., Chillo, M., Fernández, C. *Valoración del bajo peso, sobrepeso y obesidad en los Niños y Niñas de la Escuela Fiscal "Fe y Alegría" de la Ciudad de Cuenca 2010-2011*. (Tesis inédita de licenciatura, Universidad de Cuenca). Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3569/1/ENF75pdf>

Código de la Niñez y la Adolescencia. Recuperado de http://www.consultorasdelecuador.com/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=56

Constitución del Ecuador. Recuperado de <http://www.utelvt.edu.ec/NuevaConstitucion.pdf>

Curvas de crecimiento en Puntaje Z para niños, niñas y adolescentes. (s.f.). Recuperado de <http://www.sap.org.ar/prof-puntaje-z.php>

Del Real, S. I., Sánchez, J. A., Barón, M. A., Díaz, N., Solano, L., Velásquez, E., López, j. (2007). *Estado nutricional en niños preescolares que asisten a un jardín de infancia público en Valencia, Venezuela*, v.57 n.3. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0004-06222007000300007&script=sci_arttext

Encuesta nacional de salud y nutrición, ENSANUT. (2012), estado de nutrición, anemia, seguridad alimentaria en la población Mexicana. Recuperado de http://ensanut.insp.mx/doctos/ENSANUT2012_Nutricion.pdf

Escobar, A., & Velasco M. (2010). *Los niños y niñas del Ecuador a inicios del siglo XXI. Una aproximación a partir de la primera encuesta nacional de la niñez y adolescencia de la sociedad civil*. Recuperado de <http://www.odna.org.ec/ODNA-PDF/NnSigloXXIWeb.pdf>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). *Evaluación del crecimiento de niños y niñas*. 2012. Argentina. Recuperado de http://www.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion_24julio.pdf

González, I. y Martner, R. (2012). *Superando el “síndrome del casillero vacío”. Determinantes de la distribución del ingreso en América Latina*. Revista CEPAL, Iss. 108 pp. 7-25.

Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censo., Ministerio de Salud Pública. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. 2013. Quito: Ecuador. Recuperado de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Publicacion%20ENSANUT%202011-2013%20tomo%201.pdf

Kaufer-Horwitz, M., Toussaint, G. (2008). *Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría*. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 65(6),507. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2008/hi086i.pdf>

León, J. (2010). *Evaluación antropométrica de los pre-escolares del municipio Monseñor Iturriza, parroquia Tocuyo de la Costa del estado Falcón mayo-junio 2010*. Recuperado de http://www.salamandra.edu.co/fileadmin/documentos/articulos_academicos/pre-escolar.pdf

León, V. A., Terry, B. B., Quintana, J. I. (2009). *Estado nutricional en niños menores de 5 años en un consultorio de Babahoyo (República del Ecuador)*. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, V.47, N.1. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032009000100003&script=sci_arttext

Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria. Recuperado de http://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/?page_id=132

López, G. M. L. (2009). *Historia sobre la antropometría*. Recuperado de <http://evaluaciondelestadodenutricion.blogspot.com/2009/05/historia-sobre-la-antropometria.html>

Lujan, A., Piat, G., Ott, R., & Abreo, G. (2010, Enero). *Obesidad infantil, la lucha contra un ambiente obesogénico*. Revista de posgrado de la VIa cátedra de medicina, 197, 19. Recuperado de http://med.unne.edu.ar/revista/revista197/5_197.pdf

Macías, M. A. I., Quintero, S. M. L., Camacho, R. E. J., Sánchez, S. J. M. (2009). *La tridimensionalidad del concepto de nutrición: su relación con la educación para la salud*, V. 36, N. 4, pp. 1129-1135. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182009000400010

Mapa de la Desnutrición Crónica en el Ecuador (2013). Prevalencia Desnutrición Crónica a nivel Cantonal. Recuperado de: <http://www.mapadesnutricion.org/>

Márquez, H., García, V., Caltenco, M., García, E., Márquez, H., Villa, A. (2012). *Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico*, V. 7. N.2, pp.65. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2012/rr122d.pdf>

Ministerio De Salud Pública Del Ecuador (MSP). *Protocolo de Atención y Manual de Consejería para el crecimiento del niño y la niña*. 2011.Ecuador. Recuperado de http://www.opsecu.org/manuales_nutricion/CRECIMIENTO%20DEL%20NI%C3%91O%20Y%20NI%C3%91A/ART.%20PROTOCOLO%20EN%20CRECIMIENTO.pdf

Muñoz, M., Hidalgo, M., & Pollán, J. (2008). *Alimentación del Preescolar y Escolar. Pediatría. Fundamentos Clínicos Para Atención Primaria* (4a ed.,). Madrid: Ergon, SA.

OMS (2013). *OMS | El departamento de nutrición*. Recuperado de: http://www.who.int/nutrition/about_us/es/

Organización Mundial de la Salud, (2011). *10 datos sobre nutrición*. Recuperado de <http://www.who.int/features/factfiles/nutrition/facts/es/index1.html>

Organización Mundial de la Salud, (2011). *Definición de Nutrición*. Recuperado de <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>

Organización Mundial de la Salud, (2014). *Obesidad y Sobrepeso*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

Otero, B. (2012). *Conceptos Básicos de Nutrición*. Nutrición. Tlalnepantla: RED TERCER MILENIO.

Pinzón, E. *Obesidad en pediatría*. *Curso Continuo de Actualización en Pediatría*, 7, 2. Recuperado de http://www.scp.com.co/precop/precop_files/modulo_7_vin_3/Obesidad_pediatica.pdf

Ponte, A. (2011). *Evaluación nutricional mediante la antropometría, en niños de 2 a 5 años, que concurren al centro asistencial "El Abasto", de la ciudad de Santa Fe*. (Tesis inédita de licenciatura, Universidad Abierta Interamericana). Recuperado de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC111523.pdf>

Ravasco, P., Anderson, H., Mardones, F. (2010). *Métodos de valoración del estado nutricional*, V.25, N.3. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112010000900009&script=sci_arttext

Reglamento que Regula el Funcionamiento de Bares Escolares del Sistema Educativo Nacional. Recuperado de <http://i.hoy.ec/wp-content/uploads/2010/05/nuevo-reglamento-para-bares-escolares.pdf>

Rodríguez Marcos, C. A. (2008). *Estado nutricional y orientación nutricional en estudiantes de ballet de nivel elemental. [Parte II]*. (Documento inédito, Instituto Superior de Arte). Recuperado de http://www.tcasevilla.com/archivos/estado_nutricional_y_orientacion_nutricional_en_estudiantes_de_ballet._ii.pdf

Sánchez, J. (2012). *Evolución de la desnutrición crónica en menores de cinco años en el Perú*. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, V.29, N.3, pp.402. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n3/a18v29n3.pdf>

Sobrepeso y obesidad infantiles [Página web] (s.f.). Recuperado de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>

UNICEF (2013). *UNICEF - Nutrición - Introducción*. Recuperado de: <http://www.unicef.org/spanish/nutrition/>

UNICEF. (2012) *Kwashiorkor. Glosario de nutrición. Un recurso para comunicadores*. Recuperado de http://www.unicef.org/lac/Nutrition_Glossary_ES.pdf

Valero, E. (2012). *Antropometría*. Disponible desde: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Recuperado de: <http://www.insht.es/Ergonomia2/Contenidos/Promocionales/Diseno%20del%20puesto/DTEAntropometriaDP.pdf>

Vidal, E. (2009). *Manual Práctico de nutrición y dietoterapia*. (1a ed.,). Barcelona: MonsaPrayma.

Wisbaum, W. (2011). *La desnutrición infantil, causas, consecuencias, y estrategias para su prevención y tratamiento*. UNICEF España. Recuperado de <http://www.oda-alc.org/documentos/1366997341.pdf>

Anexo 2

DATOS DE NIÑOS Y NIÑAS DE PRE - KÍNDER DE LA UESMA										
NOMBRE	EDA D	PESO (KG)	TALLA (CM)	IMC	P/E	DIAGNÓSTICO	T/E	DIAGNÓSTICO	IMC/E	DIAGNÓSTICO
Astudillo Espinoza Matías Daniel	3a1m	16,5	1,03	15,6	> 0	Normal	> 0	Normal	0	Normal
Bedoya Casanova Luis Arturo	3a6m	15,3	1,05	13,9	0	Normal	> 0	Normal	> -2	Normal
Carpio Feijóo Mía Valentina	2a10 m	12,8	0,91	15,5	> -2	Normal	> -2	Normal	0	Normal
Coronel Figueroa Rommel Santiago	2a11 m	18,1	0,99	18,5	2	Riesgo de peso elevado	> 0	Normal	> 2	Sobrepeso
Dávila Loayza Luciana	2a10 m	15,7	1,00	15,7	> 0	Normal	> 0	Normal	> 0	Normal
Figueroa Pita Alexia Michaela	3a4m	17	1,04	15,7	> 0	Normal	> 0	Normal	> 0	Normal
Jaramillo Riofrío Martín	3a4m	15,3	1,03	14,4	0	Normal	> 0	Normal	> -1	Normal
López García Isaac Enrique	3a5m	12,2	0,92	14,4	> -2	Normal	> -2	Normal	-1	Normal
López García ValeskaAdelyne	3a5m	13,5	0,98	14,1	> -2	Normal	> -2	Normal	-1	Normal
Machuca Espinoza Dayannalsabella	3a	18,6	1,05	16,9	> 2	Peso elevado para la edad	> 2	Talla alta para la edad	> 1	Normal
Muñoz Delgado	3a6m	13,2	0,98	13,7	> -2	Normal	> -2	Normal	> -2	Normal

Luciana Valentina										
Ortíz Romero Luis Adrián	3a3m	20,1	1,02	19,3	> 2	Peso elevado para la edad	> 0	Normal	> 2	Sobrepeso
Prieto Márquez Nicolas Aurelio	2a10m	15,9	1,00	15,9	> 0	Normal	> 0	Normal	> 0	Normal
Reyes Calderón Mía Dakota	3a5m	15,9	0,95	17,6	> 0	Normal	> -2	Normal	> 1	Riesgo de sobrepeso
Romero Jaramillo Ivanna Carolina	3a4m	14,2	0,97	15,1	> -2	Normal	> -2	Normal	> -1	Normal
Salcedo Carrión Isaac Marcelino	3a1m	13,7	0,99	14,0	> -2	Normal	> 0	Normal	> -2	Normal
Sivisapa Romero Ariana Lisbeth	3a2m	15,8	1,01	15,5	> 0	Normal	> 0	Normal	0	Normal
Soria Mejías Karen Minerva	3a1m	12,9	0,93	14,9	> -2	Normal	> -2	Normal	> -1	Normal

Anexo 3

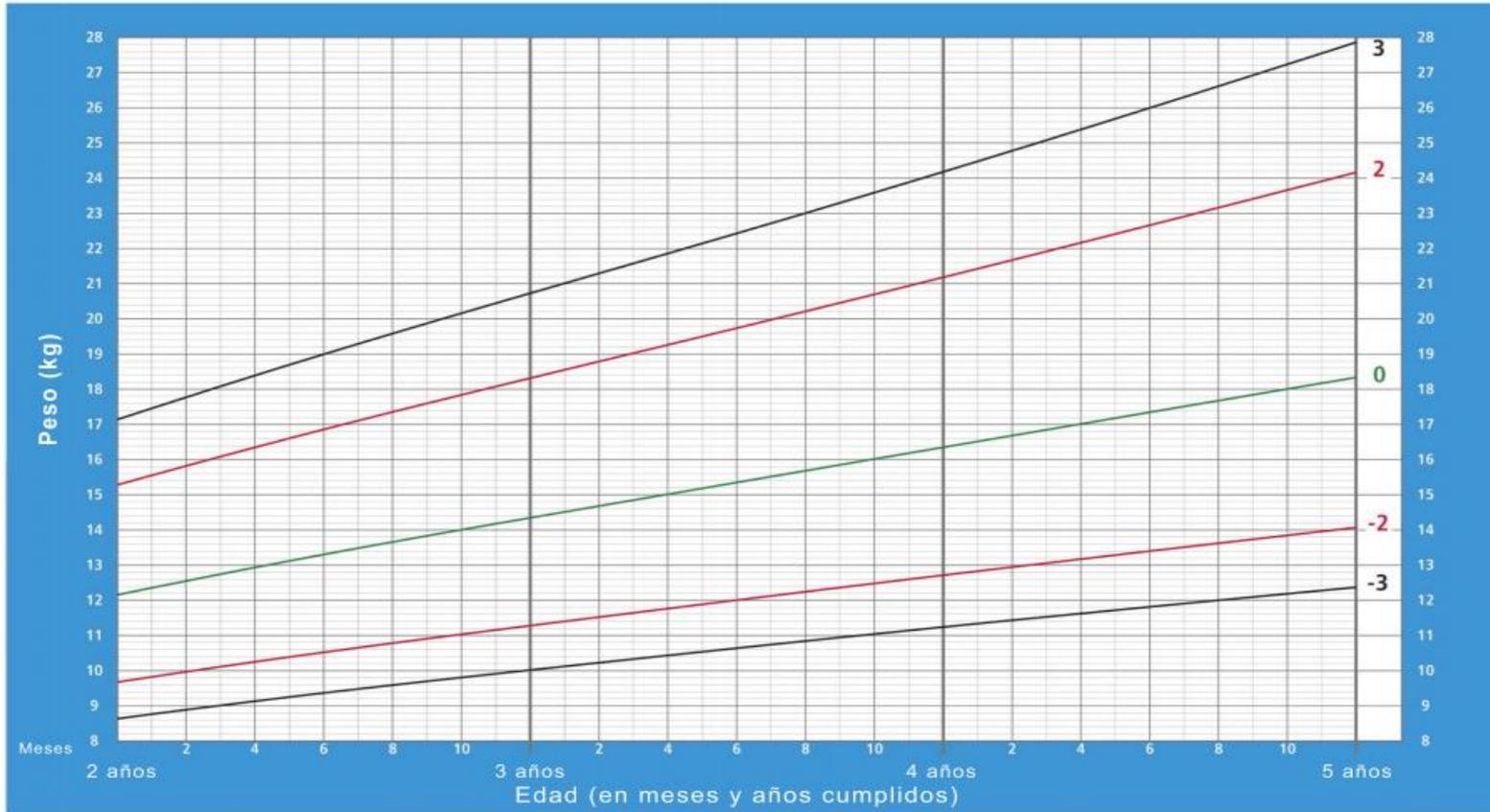
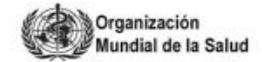
DATOS DE NIÑOS Y NIÑAS DE KÍNDER DE LA UESMA										
NOMBRE	EDA D	PES O (KG)	TALL A (CM)	IMC	P/E	DIAGNÓSTICO	T/E	DIAGNÓSTIC O	IMC/ E	DIAGNÓSTIC O
Acosta Morocho Mariám Isabel	4a4m	15,7	1,06	14,0	> -2	Normal	> 0	Normal	> -1	Normal
Bejarano Copo Jordan Alexander	4a4m	23	1,2	16,0	> 2	Peso elevado para la edad	> 3	Talla muy alta para la edad	> 0	Normal
Camargo Vélez Jhosue Ignacio	4a	18	1,09	15,2	> 0	Normal	> 0	Normal	> -1	Normal
Campoverde Rodríguez Iker Sebastián	3a9m	21,9	1,06	19,5	> 2	Peso elevado para la edad	> 0	Normal	> 2	Sobrepeso
Flores Macías Erika Abigail	3a9m	13,9	1,01	13,6	> -2	Normal	0	Normal	> -2	Normal
González Romero Robert Enrique	3a9m	17,5	1,06	15,6	> 0	Normal	> 0	Normal	> 0	Normal
Granda Medina Nicole Andrea	4a2m	18,6	1,1	15,4	> 0	Normal	> 0	Normal	> 0	Normal
Guzmán Guzmán Néstor Enrique	4a6m	16,1	1,04	14,9	> -2	Normal	> -2	Normal	> -1	Normal
Loayza Franco Juan Sebastián	4a1m	18,2	1,11	14,8	> 0	Normal	> 0	Normal	> -1	Normal
Lópes Aguilar Santiago	4a1m	14,5	1,06	12,9	> -2	Normal	> 0	Normal	> -3	Emaciado

Ordoñez Paladines Sofía Scarlet	4a6m	17,5	1,07	15,3	> 0	Normal	> 0	Normal	> 0	Normal
Palacios Romero Jorge Javier	4a3m	24,1	1,12	19,2	> 2	Peso elevado para la edad	> 0	Normal	> 2	Sobrepeso
Pombo Castro María Violeta	4a3m	15,7	1,03	14,8	> -2	Normal	> -2	Normal	> -1	Normal
Salinas Rogel Richard Rafael	3a10 m	16,2	1	16,2	> 0	Normal	> -2	Normal	> 0	Normal
Sotomayor Sarmiento Luca Fernando	4a1m	22	1,08	18,9	> 2	Peso elevado para la edad	> 0	Normal	> 2	Sobrepeso
Toro Flor Annie Gabriela	4a5m	24,4	1,09	20,5	> 2	Peso elevado para la edad	> 0	Normal	> 2	Sobrepeso
Torres Maldonado Luciana Danielle	4a1m	15,8	1,04	14,6	> -2	Normal	> 0	Normal	> -1	Normal
Veintimilla Gómez Annie Gabriela	4a5m	16,2	1,05	14,7	> -2	Normal	> -2	Normal	> -1	Normal

Anexo 4

Peso para la edad Niños

Puntuación Z (2 a 5 años)

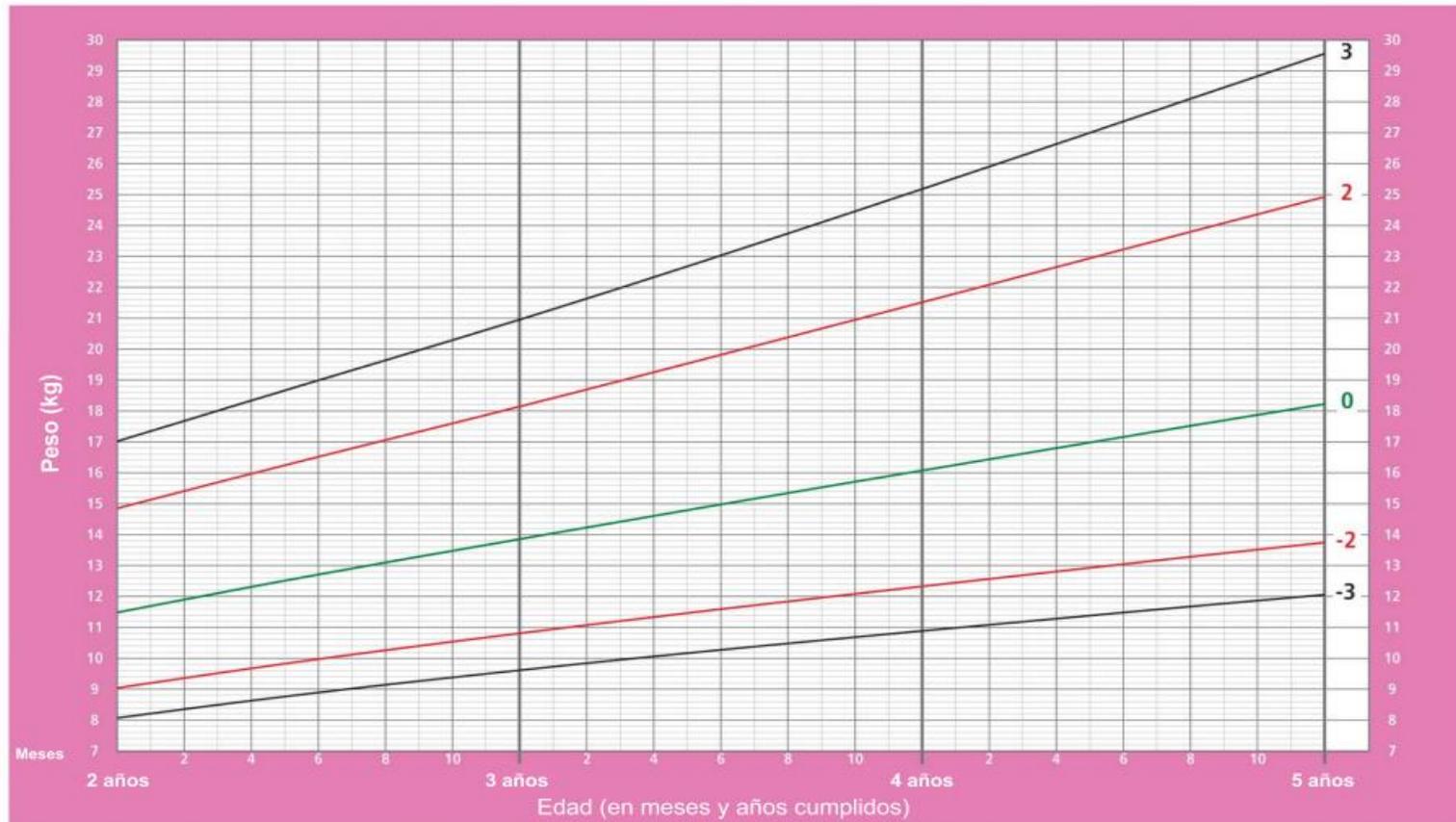


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Anexo 5

Peso para la edad Niñas

Puntuación Z (2 a 5 años)

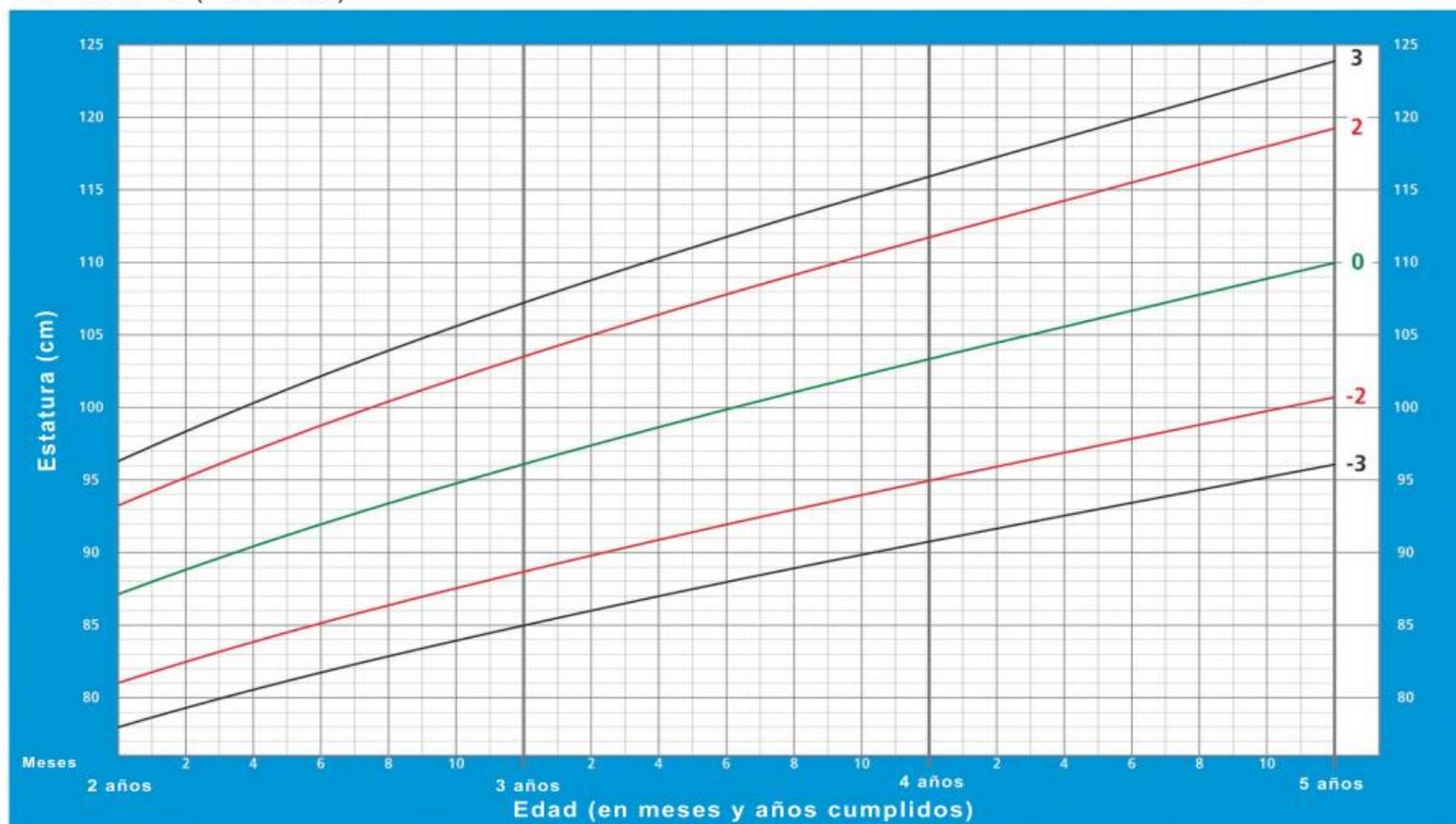


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Anexo 6

Estatura para la edad Niños

Puntuación Z (2 a 5 años)

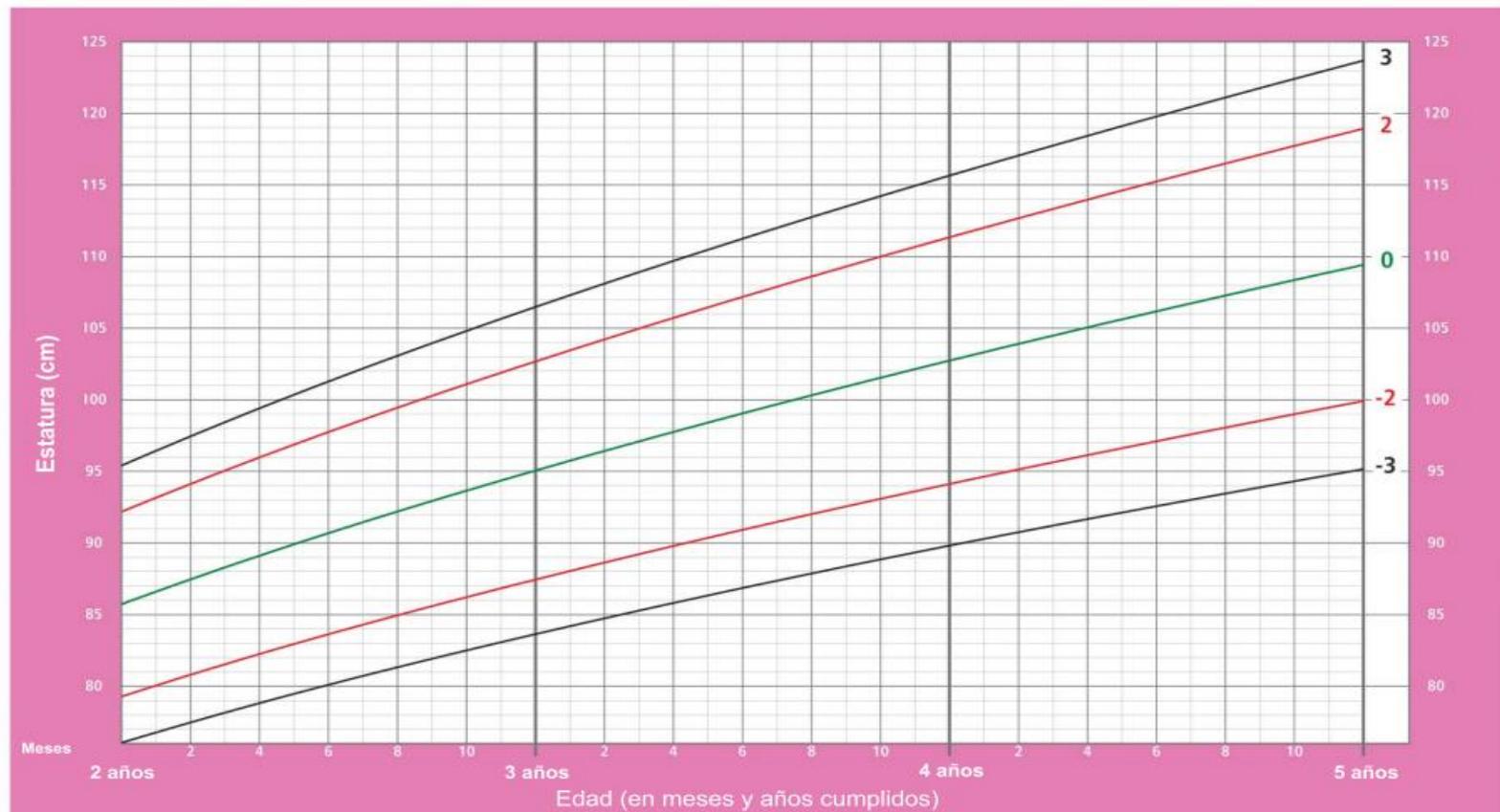
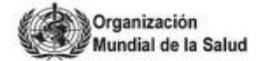


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Anexo 7

Estatura para la edad Niñas

Puntuación Z (2 a 5 años)

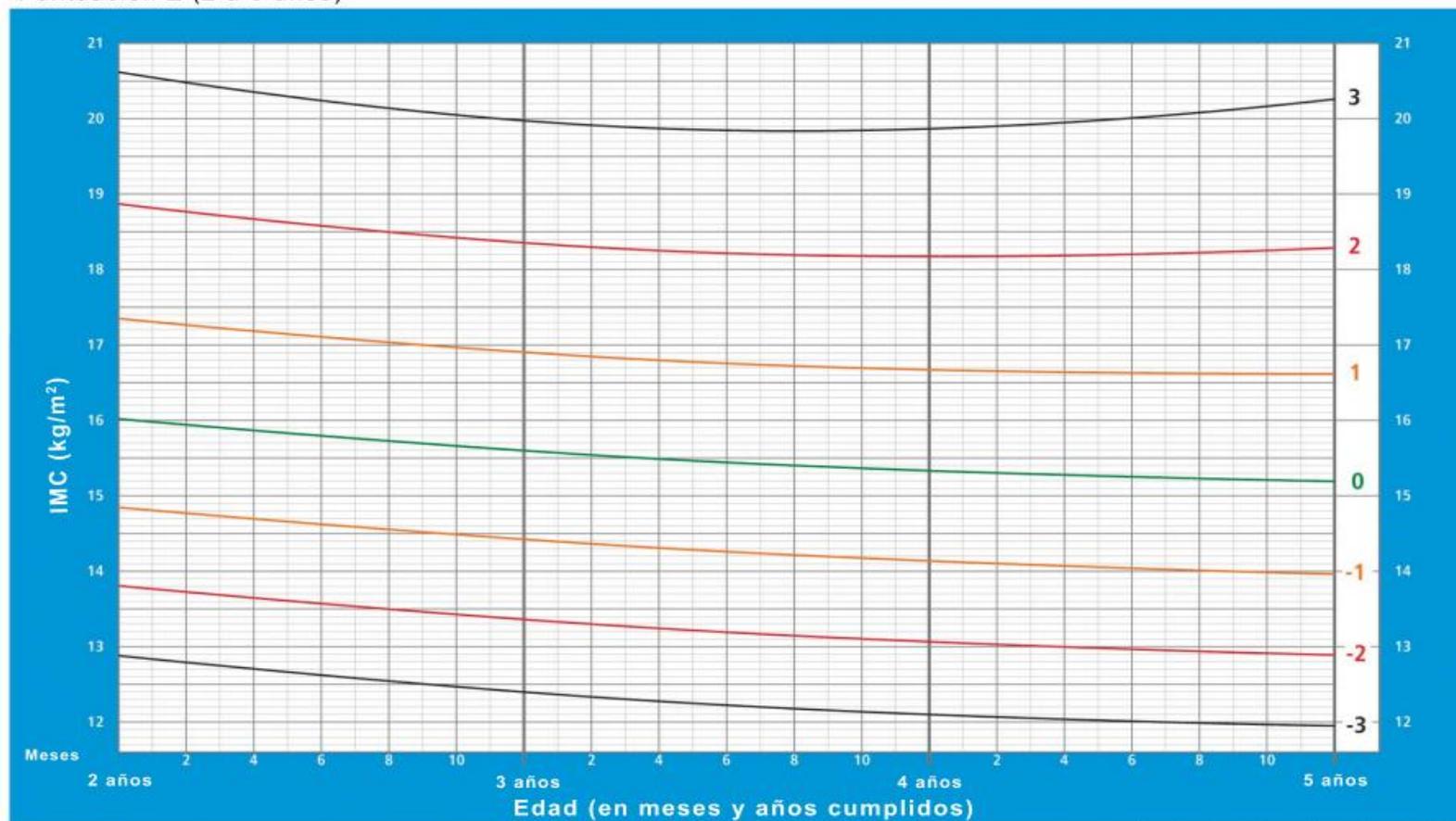


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Anexo 8

IMC para la edad Niños

Puntuación Z (2 a 5 años)

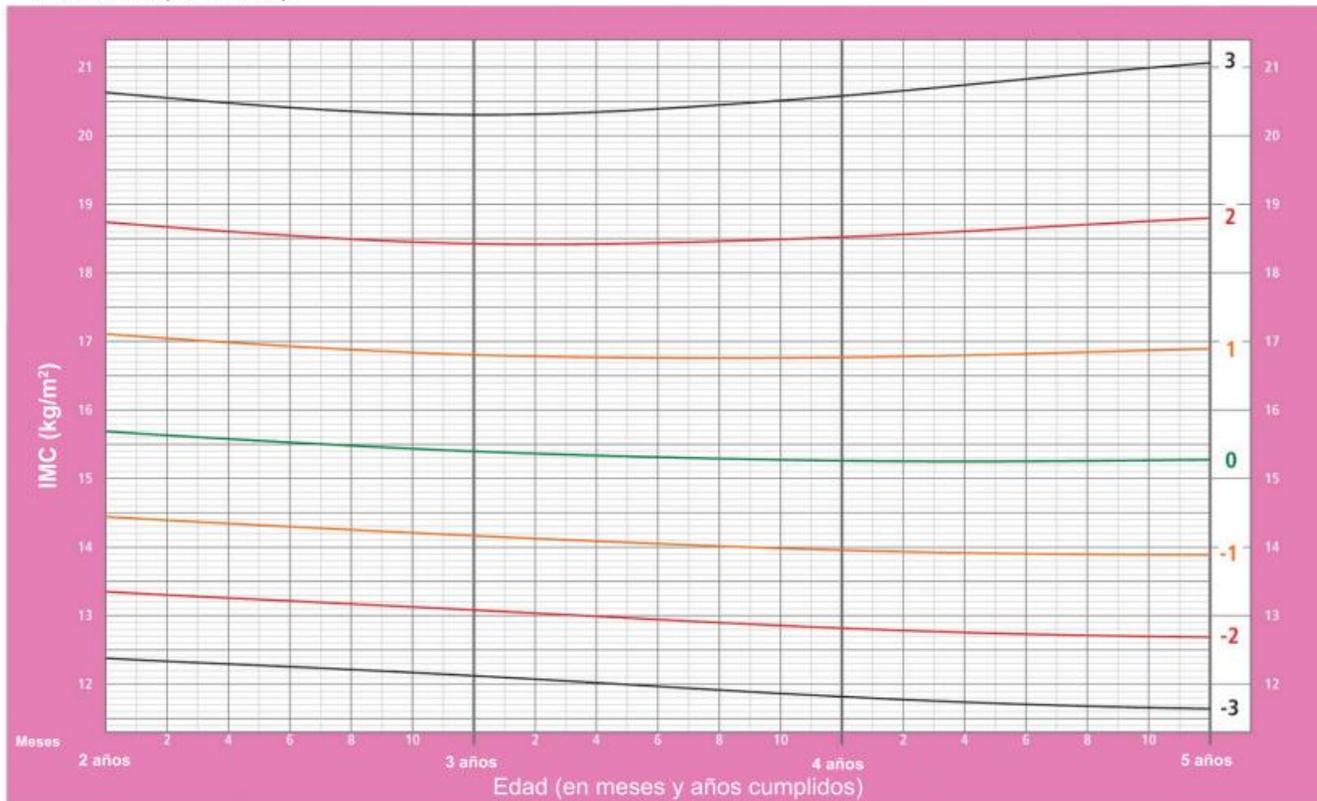


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Anexo 9

IMC para la edad Niñas

Puntuación Z (2 a 5 años)

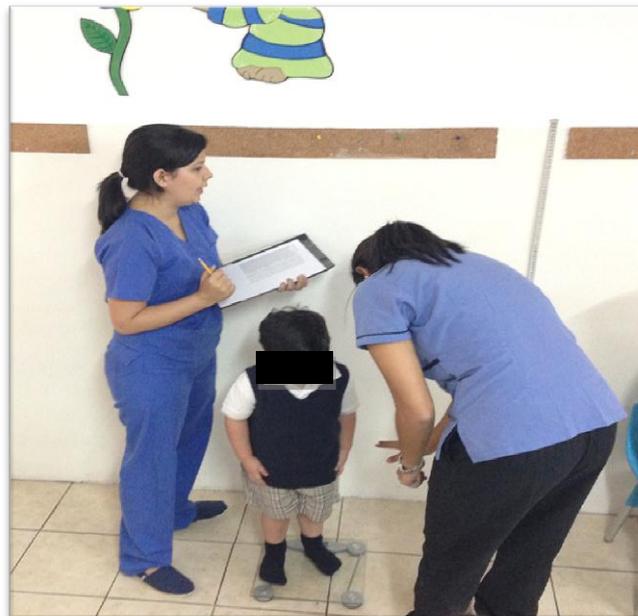


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Anexo 10



Evaluación Antropométrica: Medición de Talla



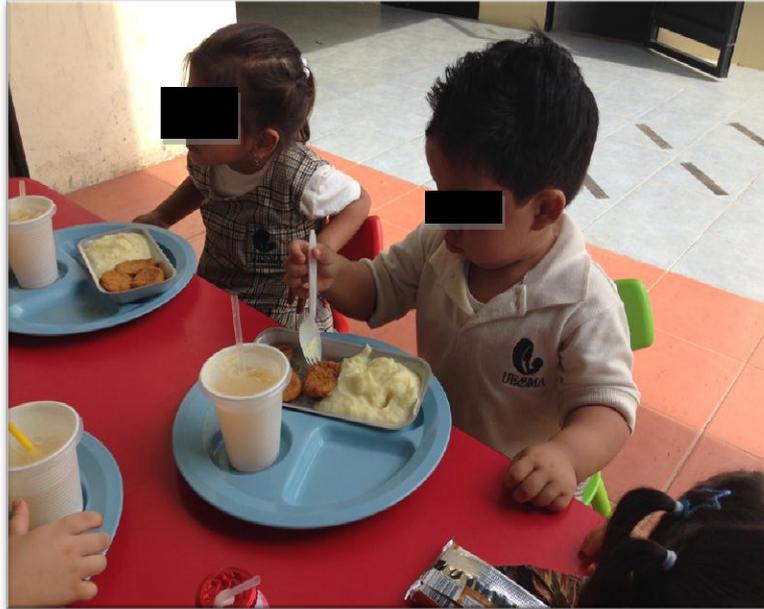
Evaluación Antropométrica: Pesaje



Estudiante de Etapa Pre Kínder en proceso de pesaje.



Evaluación Antropométrica en estudiante de etapa Kínder.



Niños ingiriendo la media mañana del bar de la Institución.



Niños ingiriendo la media mañana del bar de la Institución.



Niños de etapa Pre Kinder y Kinder consumiendo los alimentos de la media mañana.



Capacitación dictada al personal del bar escolar y docentes de la Institución sobre una correcta alimentación infantil.



Capacitación dictada al personal del bar escolar y docentes de la Institución sobre una correcta alimentación infantil.



Capacitación dictada al personal del bar escolar y docentes de la Institución sobre una correcta alimentación infantil.