

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del Ministerio de Salud Pública y su relación con el estado nutricional en la ciudad de Quito, periodo enero – febrero 2016

María Teresa Andrade
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Facultad de Enfermería
Carrera de Nutrición Humana

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Resumen

El presente estudio hace referencia a la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia comparados con las recomendaciones establecidas por el Ministerio de Salud Pública y su relación con el estado nutricional de los niños de primero y segundo de básica de la Escuela Experimental Quintiliano Sánchez, Enero– Febrero 2016. Esta investigación es de tipo cuantitativo, observacional, analítico prospectivo de corte transversal, la muestra la conformaron 102 estudiantes de entre 5 a 7 años, a los que se les evaluó el estado nutricional con los indicadores IMC/Edad y Talla/Edad y se realizó un análisis cuantitativo de los refrigerios enviados por los padres de familia utilizando la tabla de composición de alimentos Ecuatorianos. Los resultados demuestran el no cumplimiento de las recomendaciones nutricionales establecidas por Ministerio de Salud Pública para los refrigerios de los niños y en el estado nutricional se observa en retardo en el crecimiento con sobrepeso y obesidad.

Palabras claves: Estado nutricional, refrigerios, niños escolares, recomendación dietética

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Abstract

This study refers about the nutritional composition of the refreshments sent by the parents compared with the recommendations established by the Ministerio de Salud Pública and its relation with the children's nutritional status of first and second grade in the Experimental Quintiliano Sánchez elementary school, January – February 2016. This research is quantitative, observational, and prospective analytical of cross-section, where 102 students between five and seven years old formed the sample who were evaluated their nutritional status according to the BMI/Age and Size/Age indicators; and, it made an quantitative analysis of the refreshments sent by the parents using the Ecuadorian food composition table. The results expose the non-fulfilment of nutritional recommendation established by the Ministerio de Salud Pública for the children's refreshments, and growth retardation with overweight and obesity is observed in the nutritional status.

Keywords: Nutritional status, refreshments, school children, dietary recommendation.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Dedicatoria

Este trabajo está dedicada principalmente a Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy y sobre todo permitirme llegar a este momento tan importante de mi formación profesional, por darme fortaleza en mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a personas que han sido mi soporte, apoyo y compañía durante todo el periodo de crecimiento personal y académico. A mis padres, amigos y maestros ya que han sido un pilar fundamental en esta etapa de mi vida y con sus ejemplos me han inspirado a ser mejor.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Agradecimiento

Agradezco infinitamente a mi familia por ser mi apoyo y soporte durante este largo camino ya que son el motor de inspiración de mi vida. A mi madre por ser la amiga incondicional que siempre ha estado a mi lado ya que gracias a sus consejos hace que cada día sea una mejor persona, agradezco también la confianza brindada por parte de mi padre que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me ha demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos, a mis tíos por ser unos segundos padres para mí y estar siempre en los momentos difíciles.

A mis amigas y amigos por siempre estar a mi lado en las buenas y en las malas y demostrarme siempre el lado positivo de las cosas y que rendirse no es una opción.

Agradezco infinitamente a mi director de tesis por brindarme su confianza, amistad y su apoyo incondicional, al estar siempre pendiente de esta investigación, por su paciencia brindada y a inspirarme a nunca darme por vencida y siempre ser mejor mil gracias.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Índice de contenidos

Capítulo I.....	12
Planteamiento del problema.....	12
Justificación.....	14
Objetivos:	15
Objetivo general:	15
Objetivos específicos	15
Metodología	16
Tipo de estudio	16
Población y Muestra.....	16
Fuentes	17
Técnicas e instrumentos	17
Plan de análisis de información.....	19
Capitulo II	20
Marco teórico	20
Escolares	20
Refrigerio escolar	20
Importancia del refrigerio con el rendimiento escolar	22
Alimentación en el escolar	24
Recomendaciones nutricionales en escolares.....	25
Recomendaciones de refrigerios según el Ministerio de Salud Pública.....	26
Factores que influyen la adquisición de un refrigerio escolar.....	28
Factores familiares	28
Factores sociales.....	29
Factor económico	30
Factor escolar	31
Estado nutricional en los escolares	32
Valoración del estado nutricional en escolares	33
Evaluación antropometría	33
Indicadores del estado nutricional.....	33
Estado nutricional de los escolares en el ecuador	34

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Hipótesis.....	35
Operacionalización de variables	36
Capítulo III	37
Resultados y discusión	37
Caracterización de la Población	37
Análisis nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros que establece el Ministerio de Salud Pública	38
Distribución de macronutrientes de los refrigerios enviados por los padres de familia con las recomendaciones nutricionales del Ministerio de Salud Pública	40
Estado Nutricional.....	42
Análisis bivariado.....	46
Estado nutricional con el cumplimiento de la norma de los refrigerios	46
Conclusiones	48
Recomendaciones.....	48
Lista de referencias.....	50

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Índice de tablas

Tabla 1. Recomendaciones aproximadas de energía en escolares	26
Tabla 2. Recomendaciones de la FAO para refrigerios escolares.....	26
Tabla 3. Recomendaciones del Ministerio de Salud Pública para refrigerios.....	27
Tabla 4. Relación entre el cumplimiento de calorías de la norma de del Ministerio de Salud Pública de los refrigerios que llevan los niños entre el estado nutricional (IMC/edad) de los estudiantes del centro educativo Experimental Quintiliano Sánchez. Quito, periodo enero – febrero 2016	46
Tabla 5. Relación entre el cumplimiento de grasas de la norma del Ministerio de Salud Pública de los refrigerios que llevan los niños entre el estado nutricional (IMC/edad) de los estudiantes del centro educativo Experimental Quintiliano Sánchez. Quito, periodo enero – febrero 2016	47

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Índice de gráficos

Gráfico 1: Distribución porcentual por género de los niños de 5 a 7 años de edad que acuden al centro educativo experimental Quintiliano Sánchez. Quito, periodo enero – febrero 2016.....	37
Gráfico 2: Análisis nutricional de refrigerios enviados por los padres de familia, en comparación con los parámetros nutricionales establecidos por el ministerio de salud pública, de los niños que acuden al centro educativo Experimental Quintiliano Sánchez. Quito, periodo enero – febrero 2016.....	38
Gráfico 3: Distribución porcentual de macronutrientes de los refrigerios enviados por los padres de familia, con el cumplimiento de los parámetros nutricionales establecidos por el ministerio de salud pública, en los niños que acuden al centro en educativo Experimental Quintiliano Sánchez. Quito, periodo enero – febrero 2016.....	40
Gráfico 4: estado nutricional según IMC/edad de los estudiantes del centro educativo experimental Quintiliano Sánchez. Quito, periodo enero – febrero 2016.....	42
Gráfico 5: Estado nutricional según Talla//edad, de los estudiantes del centro educativo experimental Quintiliano Sánchez. Quito, periodo enero – febrero 2016.....	44

Índice de anexos

Anexo 1: Hoja de registro para refrigerios	55
Anexo 2: Hoja de registro de antropometría	57
Anexo 3: Carta de consentimiento informado	59
Anexo fotográfico 1: Pesaje de refrigerios escolares	61
Anexo fotográfico 2: Toma de peso	62
Anexo fotográfico 3: Toma de talla	63

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Introducción

La nutrición en la etapa escolar es fundamental debido a que el niño se encuentra en pleno desarrollo biológico, cognitivo y físico; por esta razón tiene gran importancia la cantidad y calidad de los alimentos que consume ya que esto influirá en un desarrollo adecuado.

Cuando en la alimentación del niño existe un déficit nutricional puede favorecer a la aparición de enfermedades e infecciones, ya la presencia de retardando en su crecimiento, mientras que una alimentación por exceso puede favorecer a la aparición precoz de enfermedades de tipo crónico degenerativas como son la diabetes tipo II, hipertensión arterial, sobrepeso, obesidad, infartos, entre otras. (García de Moizant, et al., 2011)

De acuerdo con Maguiña Alvarez (2008), el refrigerio escolar es considerado como un tiempo de comida importante debido a que es un refuerzo de las comidas principales después del desayuno y antes del almuerzo. Un refrigerio escolar, para que sea saludable debe aportar una cantidad adecuada de calorías así como de macronutrientes, de acuerdo al estado fisiológico del niño, lo que permitirá potencializar el desarrollo cognitivo del niño, contribuyendo a una mejor concentración escolar y brindará la energía necesaria para cumplir con todas las actividades que él lo requiera.

La Constitución de la República del Ecuador (2008) garantiza una atención especializada a los niños y niñas por medio de una alimentación sana y de calidad a través de programas y proyectos desarrollados por parte del Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Educación, cuyos objetivos comunes son el de erradicar la mal nutrición y mejorar las condiciones de salud infantil, ya que en la actualidad existe una falta de información y difusión de los parámetros por parte de las instituciones educativas a los padres de familia.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

La prioridad de la presente investigación es determinar la composición nutricional de forma cuantitativa (macronutrientes) de los refrigerios que envían los padres de familia a los niños en edad escolar de primero y segundo año de educación básica de la escuela Experimental Quintiliano Sánchez, con la finalidad de determinar las cantidades de macronutrientes y calorías que aportan dichos refrigerios, y si estos cumplen con los parámetros establecidos por el Ministerio de Salud Pública y si estos podrían influir en el estado nutricional de los niños.

La muestra estuvo conformada por 102 niños y niñas entre los 5 a 7 años de la Escuela Experimental Quintiliano Sánchez, donde sus padres firmaron un consentimiento informado permitiendo la participación de los niños en la investigación. La recolección de la información se la realizó de dos formas, la primera toma de medidas antropométricas y la segunda la pesada directa de los refrigerios, una vez obtenida esta información se determinó el estado nutricional de los niños y se comparó el contenido nutricional de los refrigerios con los parámetros establecidos por el Ministerio de Salud Pública para los niños de esta edad.

Los resultados obtenidos reflejan el no cumplimiento de las recomendaciones establecidas por el Ministerio de Salud Pública, observándose un exceso en el consumo de calorías en un 62%, carbohidratos del 72%, con una ingesta deficiente de proteínas del 72%. En el estado nutricional de acuerdo al IMC/Edad y de acuerdo con los parámetros establecidos por las OMS el 21% de los niños presentan sobre peso y un 6% obesidad. Según el indicador Talla/Edad el 7% de los niños presentan un retardo en su crecimiento.

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación se observa que el estado nutricional que presentan los escolares puede verse afectado por una inadecuada calidad nutricional, lo que ha generado un retardo en su talla, y a un futuro llevará a este niño a presentar sobrepeso u obesidad con sus respectivas comorbilidades.

Capítulo I

Planteamiento del problema

Una nutrición adecuada proporciona grandes beneficios para la salud de individuos y colectividades, los niños que mantienen una buena alimentación tienden a ser más saludables, productivos y aprenden con mayor facilidad. Por el contrario de una inadecuada nutrición trae consigo efectos devastadores como es la desnutrición la cual es la principal causa de muerte en el mundo, reduciendo la capacidad intelectual y productiva de una población. (UNICEF, 2015)

Según OMS (2015), en el mundo actualmente se está presentando problemas nutricionales como son la malnutrición por deficiencia, y una malnutrición por exceso que genera la aparición del sobrepeso y obesidad. La malnutrición en cualquiera de sus formas presenta graves riesgos para la salud, siendo el grupo más vulnerable los niños ya que la desnutrición contribuye a la muerte infantil, el incremento del sobrepeso y la obesidad que se encuentra asociada con la aparición de enfermedades de tipo crónico degenerativas, por lo que es importante garantizar un buen estado nutricional durante la infancia, la cual favorezca al adecuado desarrollo físico e intelectual (Behrman, 2000).

De acuerdo con Moreno (2010), el refrigerio escolar es de gran importancia para los niños en esta etapa debido a que les permite cubrir las necesidades nutricionales de macro y micro nutrientes durante toda la jornada escolar, donde se observa un gran desgaste físico e intelectual, la cual proporciona al niño energía para que tenga un óptimo rendimiento en sus actividades escolares.

Según Valenzuela Gandarilla et al., (2013), en la actualidad los hábitos y estilos de vida han perjudicado en gran medida en la elección de los refrigerios escolares que llevan los niños

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

a la escuela esto puede estar relacionado a diferentes factores como son familiares, económicos, sociales y culturales que pueden influir a la hora de seleccionar un alimento.

De acuerdo al estudio realizado por García, et al., (2011) en Venezuela se observó que los alimentos consumidos en el refrigerio no se ajustan a las necesidades de energía y nutrientes que el niño necesita, si bien esto puede ser por la falta de tiempo al prepararlos o por la facilidad que buscan algunas madres al incluir ciertos alimentos poco saludables o complacer las preferencias alimentarias que adquieren los niños en su entorno escolar.

Según un estudio en escolares mexicanos se ha observado un incremento dramático del sobrepeso y la obesidad, donde se estudió 177 loncheras de las cuales el 44.5% presentan un alto contenido energético, el 34.9% presentan un alto contenido de lípidos. Estos resultados permiten identificar factores de riesgo para el desarrollo de obesidad y otras enfermedades. (Sifuentes, et al., 2012)

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) realizada en nuestro país del 2011-2013, revela la existencia de una alta prevalencia de retardo en talla, sobrepeso y obesidad en niños en edades comprendidas de 5 a 11 años, donde el 15% de la población escolar muestra una prevalencia de baja talla para la edad, acompañado de un aumento dramático en la prevalencia de sobrepeso y obesidad del 29,9%, lo que quiere decir que 3 de cada 10 niños en etapa escolar en el Ecuador presentan problemas relacionados tanto con el sobrepeso u obesidad.

En el Ecuador debido a la problemática de la mala nutrición en los escolares en los últimos años, se ha visto en la necesidad de implementar Programas de Alimentación Escolar (PAE), los cuales se encuentran a cargo de los Ministerios de Salud Pública y Ministerio de Educación entre otros, donde el objetivo común es la erradicación de la mala nutrición, Y su estrategia de intervención es cumplir las recomendaciones nutricionales por el Ministerio de

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Salud Pública la cual separa la alimentación en grupos etarios y establece un requerimiento nutricional para la hora del refrigerio. (PROALMENTOS, 2014)

En la actualidad en el país no se han encontrado estudios sobre el valor nutricional de los refrigerios que son enviados por los padres de familia y si estos cumplen con los parámetros nutricionales establecidos por el Ministerio de Salud Pública así como la relación que estos puedan tener con el estado nutricional de los niños.

Justificación

Actualmente en el Ecuador la cultura alimentaria en muchas familias se ha deteriorado con el pasar del tiempo, donde las causas son de origen multifactoriales, uno de ellos es el déficit de conocimiento que presentan los padres sobre el tema, al que se suman los malos hábitos alimentarios, la fácil adquisición de alimentos procesados, su bajo costo y la publicidad etc. Han originado en los niños conductas alimentarias que resultan en problemas nutricionales graves como el retardo de crecimiento combinado con un alto porcentaje de sobrepeso y obesidad, razón por la cual se ha considerado a los niños los más vulnerables.

Por este motivo como estudiante de la carrera de Nutrición Humana preocupada por los hábitos alimentarios y los estilos de vida de los niños, se ha podido observar que la colación escolar puede constituirse en un problema de salud para esta población, por lo cual se plantea la presente investigación con el propósito de dar a conocer si los refrigerios enviados por los padres cumplen con la norma establecida por el Ministerio de Salud Pública, y si estos tienen alguna relación con el estado nutricional de los niños. Pretendiendo aportar así evidencias para el mejoramiento o fortalecimiento de hábitos saludables, como también impulsar nuevas investigaciones sobre este tema, ya que los problemas de mal nutrición son muy frecuentes en esta edad por los factores ya mencionados.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

La presente investigación servirá de soporte y de apoyo a futuras investigaciones relacionadas con el tema, donde los principales beneficiarios serán los niños, padres de familia, maestros y comunidad en general a través del fortalecimiento y mejoramiento los conocimientos sobre la nutrición en esta etapa de vida.

Objetivos:

Objetivo general:

- Determinar la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia de los niños entre 5 a 7 años de la escuela Experimental Quintiliano Sánchez, con los parámetros del Ministerio de Salud Pública y su relación con el estado nutricional durante el periodo Enero - Febrero, 2016.

Objetivos específicos

- Realizar un análisis cuantitativo de las calorías y macronutrientes de los refrigerios que consumen los niños y niñas mediante la tabla de composición de alimentos.
- Evaluar el estado nutricional de las niñas y niños por medio de indicadores antropométricos.
- Comparar los valores nutricionales de los refrigerios que llevan los niños con los parámetros establecidos por el Ministerio de Salud Pública para verificar su cumplimiento.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Metodología

Tipo de estudio

Para el desarrollo de la presente investigación se aplicó un estudio de enfoque cuantitativo, ya que permite medir y cuantificar las variables del estudio, de tipo observacional ya que no se realiza ningún tipo de intervención, analítico prospectivo y de corte transversal, ya que se realizó una relación de variables entre el estado nutricional con el cumplimiento del consumo calórico y de grasa de los refrigerios.

Población y Muestra

El presente estudio se desarrolló con un universo de 497 estudiantes matriculados en la institución de los cuales se tomó como población a 148 estudiantes de primero y segundo año de educación general básica del Centro Educativo Experimental Quintiliano Sánchez de entre 5 a 7 años de edad, teniendo una población accesible de 102 niños que llevan refrigerios distribuidos en 48 niñas y 54 niños, 28 niños que compran su refrigerio en el bar y 18 niños cuyos padres no aceptaron participar en la investigación.

Los criterios de inclusión que se utilizaron son:

- Estudiantes de 5 a 7 años de edad
- Estudiantes de ambos sexos
- Estudiantes de primero y segundo año de educación general básica
- Estudiantes que lleven refrigerios enviados por sus padres

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Los criterios de exclusión que se utilizaron son:

- Estudiantes que adquieran sus refrigerios en el bar de la institución
- Estudiantes que sus padres no hayan aceptado participar en este estudio

Fuentes

Las fuentes primarias corresponden a la información que se recopiló de forma personal y con recursos propios a través de la observación directa de los refrigerios, y mediante la aplicación de un registro de consumo de tres días a los estudiantes mediante el respectivo pesaje de los mismos.

Las fuentes secundarias corresponden a los, textos, artículos científicos, investigaciones y páginas web (FAO, OMS) relacionadas con el tema, los cuales aportaron datos teóricos relacionados con el estado nutricional y a las recomendaciones para escolares, los cuales servirán de base para el desarrollo del presente estudio.

Técnicas e instrumentos

Para conocer el contenido nutricional y peso exacto de los refrigerios que envían los padres de familia se realizó el respectivo pesaje de cada tipo de alimento, teniendo en cuenta que la balanza se encuentre encerada, para esto se utilizó una balanza digital marca CAMRY, para la recolección de los datos se realizó un registro de consumo de tres días, en la cual se anotó los diferentes pesos en gramos de los alimentos no procesados, para lo cual se utilizó la tabla de composición de alimentos para el Ecuador (2012): Compilación del equipo técnico de la ENSANUT- ECU 2012, se calculó el contenido calórico y de macronutrientes, y en el caso de los alimentos industrializados se utilizó la tabla de información nutricional de cada uno de

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

estos productos, este procedimiento se lo realizó desde las 8:00 am hasta las 9:00 am.

(ANEXO, FOTO 1)

Para la comparación de la composición nutricional de los refrigerios que llevan los niños se utilizó la tabla de recomendaciones nutricionales emitida por el Ministerio de Salud Pública en la cual indica la cantidad de calorías, carbohidratos, proteínas y grasa que debe consumir los niños y niñas de 5 a 9 años de edad en la hora del refrigerio. (TABLA 3)

Peso: la toma se realizó con la ayuda de una balanza la de uso portátil de piso marca SECA con un margen de error de 100 g, para lo cual a los niños se lo realizó con la menor ropa posible (short y camiseta) y descalzos, ubicándolos de pie sobre la balanza la cual se encontró encerada, con el peso distribuido en forma equilibrada sobre ambos pies, con los talones juntos y la cabeza en el plano de Frankfort. (FOTO 2)

Talla: La toma se realizó con la ayuda de un tallímetro portátil marca SECA con un margen de error de 0.1 mm, para este procedimiento de toma de talla los niños y niñas se encontraron descalzos, y a las niñas se les retiró accesorios del cabello para evitar alterar la lectura de la talla. (FOTO 3)

Para la recolección de los datos antropométricos se utilizó como instrumento una hoja de registro de peso y talla, las cuales se tomaron 3 veces para obtener un promedio y este sea más exacto (ANEXO 2).

Con los datos antropométricos obtenidos se ingresó al programa WHO ANTRHRO PLUS versión 1.0.4 para utilizar las diferentes curvas de IMC/Edad y Talla/Edad, para conocer el estado nutricional de los niños.

Para garantizar la participación voluntaria de los niños se utilizó una carta de consentimiento informado dirigida a los padres de familia con el fin de darles a conocer de lo que trata este estudio (ANEXO 3).

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Plan de análisis de información

El análisis de la información recopilada a lo largo de esta investigación se la realizó a través de estadística descriptiva, en el cual se utilizó gráficos que permitieron la exposición y un adecuado entendimiento de los resultados.

En la tabulación de los datos antropométricos de peso y talla se utilizó Who Antro Plus para conocer el estado nutricional de los niños. Para la base de datos estadísticos se realizó mediante el programa Microsoft Office Excel 2013 y el programa SPSS versión 23, en el cual se realizó el cruce de variables utilizando la prueba del Chi cuadrado, entre las cuales se utilizaron el IMC/edad con el cumplimiento de la norma en calorías y grasas.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Capítulo II

Marco teórico

Escolares

El estado nutricional de los niños en esta etapa de crecimiento es muy importante, por lo cual hay que tener en cuenta la edad escolar, que comprende desde los 5 a 10 años, que se considera como infancia media (Brown & Wooldridge, 2010).

Según Hidalgo & Güemes (2011), en la etapa escolar el crecimiento en los niños es lento y estable, teniendo un crecimiento de 5 a 6 cm en el año, en esta etapa hay un aumento de peso alrededor de 2 kilogramos en los dos o tres primeros años aproximadamente. Hay que tener en cuenta que en esta etapa el niño puede presentar picos de crecimiento, por lo cual aumentará también su apetito o en ciertos casos esta se verá disminuida.

Esta esta etapa tiene mucha importancia ya que el niño desarrolla sus habilidades de manipulación, masticación y deglución de los diferentes tipos de alimentos, y aprecia las diferentes propiedades organolépticas. Este periodo el niño tiende a perder dependencia familiar por lo que se vuelve vulnerable a obtener malos hábitos alimentarios (Verdú, 2009).

Refrigerio escolar

De acuerdo con Rojo Sandoval (2015), el refrigerio escolar es una porción de alimento que el niño suele consumir en la hora del recreo en su centro educativo, estos

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

alimentos debe ser en menor cantidad (peso), que lo que consume en los diferentes tiempos de comida.

El refrigerio escolar en diferentes países también se la conoce como lonchera, la cual debe estar constituida por cuatro diferentes grupos de alimentos, los cuales tienen como objetivo proporcionar al organismo del niño la energía que requiere durante todo el día y le ayude a un adecuado rendimiento, estos alimentos deben ser de fácil digestión, atractivos a la vista y su preparación debe ser variada. (Maguiña Alvarez, 2008)

De acuerdo con Maguiña (2008), los tres grupos de alimentos que una lonchera saludable debe estar compuesta son:

Alimentos energéticos: estos brindan energía para que el niño realice sus actividades escolares, estas están constituidas por carbohidratos, azúcares y grasas (Maguiña Alvarez, 2008).

Alimentos formadores: estos están formados por las proteínas ya que son los principales componentes de las estructuras musculares y son indispensables para el desarrollo y crecimiento del niño, estos alimentos son principalmente de fuente animal como vegetal (Maguiña Alvarez, 2008).

Alimentos reguladores o protectores: estos aportan principalmente minerales y vitaminas y se encuentran en las frutas y verduras (Maguiña Alvarez, 2008).

El agua es indispensable en todas las etapas de la vida, por esta razón en los niños es muy importante que tengan una adecuada hidratación durante el día ya que presentan una mayor pérdida por las diferentes actividades que realizan en sus centros escolares (Maguiña Alvarez, 2008).

Es importante que el refrigerio por ningún motivo sustituya al desayuno, es necesario que los niños consuman algún tipo de alimento durante su estancia escolar, lo cual

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

ayudará a que el niño presente un adecuado rendimiento y que puedan desarrollar buenos hábitos alimentarios. Al ser el refrigerio adecuado permitirá una distribución calórica adecuada a lo largo del día, lo que nos dará como resultado un peso normal para su edad. (Valenzuela Gandarilla, et al .,2013)

En la actualidad los refrigerios que envían los padres de familia son alimentos en su mayoría industrializados los cuales contienen una elevada cantidad de grasa, sodio y azúcar, por lo cual el consumo excesivo de este tipo de alimentos puede generar trastornos nutricionales como son enfermedades crónicas no degenerativas en las que se encuentran la diabetes, hipertensión arterial, infartos entre otras. (García, et al., 2011)

De acuerdo con Maguiña Alvarez (2008), un refrigerio escolar debe aportar del 10 al 15% de las recomendaciones dietéticas, cada refrigerio debe estar compuesto de 150 a 300 calorías como mínimo. Las calorías de un refrigerio varían de acuerdo a la edad, estatura, sexo y la actividad física que el niño presente.

Importancia del refrigerio con el rendimiento escolar

Durante los primeros años de vida la alimentación en el niño es de vital importancia ya que tiene un efecto profundo en su salud, las cuales se verán reflejadas en un adecuado desarrollo en sus funciones cognitivas, emocionales y psicológicas. (Ortíz, 2015)

Los beneficios que presenta una buena alimentación se los ve reflejados en el rendimiento cerebral, si no existe una adecuada alimentación, un aporte de nutrientes y una dieta equilibrada el niño presentará varios problemas, sobre todo en su capacidad de

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

aprendizaje, rendimiento, atención, memoria, lenguaje y su estado de ánimo se verá afectado.

Por este motivo es indispensable que la nutrición del niño tenga un nivel de glucosa estable durante todo el día, en especial en las etapas escolares donde el niño realiza un mayor esfuerzo mental, ya que los niveles de glucosa bajos afectan directamente al aprendizaje y al rendimiento cognitivo. Es importante tener en cuenta que el cerebro no tiene la capacidad de reservar hidratos de carbono de modo que esta sustancia debe ser administrada mediante las vías sanguíneas constantemente para tener un rendimiento cerebral adecuado (Ortíz, 2015).

Mediante la gluconeogénesis el cuerpo permite generar glucosa a partir de las grasas y las proteínas, el medio de almacenamiento de la glucosa es en el hígado y en los músculos en forma de glucógeno. El cerebro está formado por una red de neuronas y neurotransmisores que constantemente se encuentran activas durante todo el día y sigue su funcionamiento incluso hasta cuando dormimos por lo que es indispensable que obtengan energía para realizar actividades, por ende depende de un suministro continuo de glucosa por lo que es recordable que en una dieta normal aporte del 45 al 60% de la energía y que su fuente principal sean los carbohidratos. Si ponemos como ejemplo una persona adulta requiere de 200 g de glucosa al día, de los cuales el cerebro necesita para su normal funcionamiento 130g. (EUFIC, 2013)

El cerebro es un órgano muy activo cuyo combustible es la glucosa, por esta razón tiende a tener bajas de glucosa a corto plazo por lo que afecta a las diferentes funciones cognitivas como la memoria, la atención y el aprendizaje. Por eso la administración de glucosa ayuda a mantener un nivel adecuado. (EUFIC, 2013)

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

De acuerdo con Arias Gallegos (2009), el cerebro depende de la energía y del aporte nutricional que se la adquiere mediante la alimentación la cual es administrada a través del torrente sanguíneo. El cerebro tiende a consumir las dos terceras partes de la glucosa que tenemos de reserva del cuerpo, y de acuerdo a diferentes estudios se han demostrado que el desequilibrio en los niveles de azúcar en la sangre tiende a tener un efecto negativo en los neurotransmisores los cuales tienen diferentes tipos de funciones, como son el estado de ánimo, en el sueño y en el aprendizaje. La glucosa genera entre 20 a 25 watts de electricidad para la conducción de impulsos eléctricos al cerebro.

Según Ortiz (2015), existen grandes fuentes de alimentos que pueden mantener la glucosa estable a nivel cerebral para que este se encuentre en condiciones óptimas para el aprendizaje entre estos alimentos, entre los cuales se encuentran el azúcar, miel, pan integral, legumbres, cereales, frutas, verduras y leche.

Alimentación en el escolar

La alimentación juega un papel muy importante en el crecimiento de los niños en la etapa escolar, ya aquí se inicia el desarrollo físico, psíquico y social. Una buena calidad de alimentación determinará el crecimiento y desarrollo de los niños y niñas, las necesidades de diferentes nutrientes varían ya que dependen del ritmo de crecimiento, el grado de maduración, la actividad física que realiza y el sexo (Serafín, 2012).

Según Maguiña Alvarez (2008), la dieta en esta edad debe ser variada, equilibrada e individualizada, esta no debe tener normas nutricionales muy rígidas, debe contener todos los grupos de alimentos los cuales cubran con las necesidades nutricionales, estos alimentos siempre deben contener diferentes sabores, texturas y colores, es importante no forzar a comer al niño, él debe ser el encargado de realizar una elección de alimentos

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

de acuerdo a su gusto y preferencia. Se deben valorar los diferentes gustos siempre y cuando estos sean saludables, valorar las condiciones socioeconómicas y costumbres familiares.

Recomendaciones nutricionales en escolares

Las recomendaciones nutricionales en la etapa escolar son de vital importancia, por lo que una adecuada alimentación asegurará un crecimiento y desarrollo adecuado, hay que tener en cuenta la actividad física que el niño realice, ya que es indispensable que la dieta que consuma sea equilibrada (Allué, 2005).

Según la FAO (2004), las recomendaciones de calorías al día para los niños y niñas con un crecimiento normal, se calcula de acuerdo a la edad, peso y el sexo del niño (Tabla 1).

Las porciones que debe consumir de macronutrientes deben ser del 50 al 55% de hidratos de carbono de los cuales el 90% deben ser complejos (cereales, legumbres, frutas y tuberculos) y el 10% restante debe ser azúcares simples, debe tener en cuenta el consumo de este para prevenir problemas como caries dental. Del 10 al 15% debe ser proteínas (1,2 g/kg/día, siendo de esta el 65% de alto valor biológico y el 35% de bajo valor biológico). Del 30 al 35% de grasas (siendo el 15% de grasa monoinsaturada aceite de oliva, frutos secos, el 10% de poliinsaturados especialmente omega 3 y el 10% de grasa saturada la cual no debe pasar de 100 mg/1000 kcal de colesterol total). (Allué, 2005)

Según Valenzuela Gandarilla, et al., (2013), las diferentes raciones energéticas debe repartirse en 5 tiempos de comida en las cuales deben estar distribuidas en las siguiente

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

manera 25% en el desayuno, del 10 al 15% en el refrigerio de media mañana, 30 a 35% en el almuerzo, de 10 a 15% en el refrigerio de media tarde y 30% en la merienda.

Tabla 1. Recomendaciones aproximadas de energía en escolares

NIÑAS				NIÑOS			
Edad (años)	Peso (Kg)	Aporte Energético		Edad (años)	Peso (Kg)	Aporte Energético	
		Kcal/día	Kcal/Kg/día			Kcal/día	Kcal/Kg/día
5-6	18,6	1320	71,5	5-6	19,7	1456	74,5
6-7	20,6	1415	69,3	6-7	21,7	1561	72,5

Fuente: FAO/WHO/UNU. Human Energy Requirements. Food and Nutrition Technical Report Series. Report of a Joint FAO/WHO/UNU. Expert Consultation Rome 2001

Tabla 2. Recomendaciones de la FAO para refrigerios escolares

Rango de edad	NINAS				NIÑOS			
	Energía (Kcal)	Carbohidratos (g)	Proteína (g)	Grasa (g)	Energía (Kcal)	Carbohidratos (g)	Proteína (g)	Grasa (g)
5-6 años	231	29	9	9	255	32	10	10
6-7 años	248	31	9	10	273	34	10	11

Fuente: FAO/WHO/UNU. Human Energy Requirements. Food and Nutrition Technical Report Series. Report of a Joint FAO/WHO/UNU. Expert Consultation. Rome 2001

Recomendaciones de refrigerios según el ministerio de salud pública

Según el Ministerio de Salud Pública (2013), el refrigerio escolar forma parte de las cinco comidas diarias que debe consumir un niño en su etapa escolar, por lo cual esta debe aportar entre el 15% a 20% del aporte calórico total al día, es decir que el aporte calórico es aproximadamente de 275 calorías, de las cuales se recomienda que sean alimentos de alto valor biológico como son los lácteos, carnes, alimentos naturales

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

como frutas, verduras y cereales sobre todo si estos son integrales por su alto contenido de fibra.

Esta recomendación nutricional que propone el Ministerio de Salud Pública para niños en la edad comprendida entre 5 a 7 años, nace a partir del programa de alimentación escolar (PAE), el cual tiene como objetivo contribuir al mejoramiento de la calidad de educación de los niños y niñas en edad escolar los cuales vivan en situaciones de pobreza, entregando alimentos nutritivos los cuales son repartidos a las diferentes instituciones educativas públicas en la hora del desayuno como a la hora del refrigerio mediante PROALMENTOS que conjuntamente con el Ministerio de Agricultura, Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Educación son los encargados de la ejecución de este proyecto.

Según Ministerio de Educación (2013), la ingesta diaria recomendada de energía y nutrientes para escolares de 5 a 9 años a la hora del refrigerio (Tabla 2).

Tabla3. Recomendaciones del ministerio de salud pública para refrigerios

INGESTA DIARIA RECOMENDADA DE ENERGÍA Y NUTRIENTES PARA ESCOLARES				
Ambos Sexos				
Rango de edad	Energía (Kcal)	Carbohidratos (g)	Proteína (g)	Grasa (g)
3-4 años	125	17,19	4,69	4,17
5- 9 años	246	33,3	9,23	8,2
10-14 años	349	47,99	14,09	11,63

Fuente: MSP, 2013

Por esta razón este estudio tiene la finalidad de realizar una comparación de refrigerios de los niños y niñas en edad escolar en un rango de 5 a 7 años, ya que se ha podido observar que cada vez es más frecuente el consumo de alimentos poco saludables y que carecen de valor nutricional, lo que puede estar relacionado a un

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

incremento en el peso y una baja talla para la edad en niños y niñas en edad escolares.

Se analizará su valor nutricional según su aporte calórico y de macronutrientes, la variedad de alimentos y la cantidad de alimentos que están llevando los niños y que los consumen en la hora del recreo, con los parámetros que establece el Ministerio de Salud Pública, para poder observar si los refrigerios cumplen o no cumplen con el aporte calórico, carbohidratos, proteico y grasas recomendados según su edad.

Factores que influyen la adquisición de un refrigerio escolar

La conducta alimentaria de un niño se ve influenciada por diversos factores los cuales influirán en el estado nutricional y en los trastornos alimentarios que adquiera a futuro, ya que estos serán determinantes al momento de realizar una elección de los alimentos (Gómez U, 2008).

Según Gómez (2008), los diferentes factores que pueden llegar a influir en las prácticas alimentarias son las siguientes:

Factores familiares

El entorno familiar forma parte fundamental de las preferencias o rechazos hacia los diferentes alimentos, en esta etapa es donde se adoptan la mayoría de los hábitos y prácticas alimentarias en los niños (González Jiménez, et al., 2012).

De acuerdo a González, et al., (2012) se considera que la fundamental responsable de la adquisición de hábitos alimentarios en la infancia es la madre, ya que ella es la responsable de la transmitir pautas saludables, las cuales puedan prevenir enfermedades a futuro que se relacionen con la alimentación.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

La familia juega un papel importante sobre todo en las primeras experiencias alimentarias ya que los niños aprenderán las diferentes prácticas alimentarias de los padres, el entorno familiar puede ser variable ya que existen diferentes tipos de familias, en los cuales podemos tener estratos bajos donde son frecuentes que la familia sea de tipo extendida, esto quiere decir que la madre viva con sus padres u otro tipo de familiar de tal forma que la alimentación del niño se vea compartida por lo que adquiera diversos hábitos y costumbres que no sean propias de su madre. También existe estratos medios o altos en los cuales pueden ser de tipo nuclear en los que la frecuencia de trabajo de la madre aumenta por lo que la madre permanece más tiempo fuera de su hogar, de tal forma que la crianza y adquisición de hábitos alimentarios puede ser compartida entre una empleada doméstica o de un centro infantil. (Gómez U, 2008)

Tanto el padre como la madre como los hermanos son un factor fundamental al momento de adquirir los alimentos ya que ellos son los encargados de formar gustos o aversiones y de la calidad de alimentos que consuman, se ha podido observar que los niños no poseen la capacidad de elegir una dieta nutritiva y equilibrada, por lo cual en esta etapa los niños son grandes imitadores de las personas a las que admiran en este caso con la persona con la que tenga un mayor contacto es importante que el momento de consumir los alimentos no se realicen comentarios desfavorables sobre los diferentes alimentos ya que estos pueden influir en los hábitos alimentarios de los niños (Lucas & Feucht, 2009).

Factores sociales

Los factores sociales influyen en la conducta, ingesta y adquisición de los alimentos, esta puede ser directa (compras de los alimentos) o indirectamente (aprendizaje a partir

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

de terceros). En la actualidad se han perdido la costumbre del consumo de alimentos en casa, por lo que cada vez hay un mayor consumo de alimentos fuera de ella, esto también afecta a la elección de alimentos saludables por lo que se ha incrementado el consumo de productos industrializados, a esto se suma que existen escasos lugares donde se pueda adquirir alimentos saludables. (EUFIC, 2013)

De acuerdo con Cruz (2013), uno de los factores sociales que han afectado principalmente en los niños que se encuentran en la etapa escolar, al momento de adquirir una conducta alimentaria es la variedad de alimentos disponibles en los mercados, las nuevas modas, costumbres, las creencias religiosas y sobre todo el impacto de los medios de comunicación y la publicidad.

En la actualidad las prácticas alimentarias se han visto determinadas en su mayor parte por la publicidad, ya que van dirigidas especialmente a los niños, sobre alimentos y bebidas de alto contenido calórico, ricos en azúcar y sal, lo cual ha inducido a un cambio significativo en el patrón de alimentación infantil. (Dominguez Vásquez, et al., 2015)

Factor económico

Sin duda la economía familiar es indispensable al momento de adquirir los alimentos ya que es uno de los principales factores al momento de su elección. Los grupos de población con ingresos bajos han demostrado mayor tendencia a tener una alimentación poco equilibrada debido a que existe un bajo consumo principalmente de frutas y verduras, al contrario la población con ingresos altos ya que tienen la facilidad de adquisición de alimentos de mejor calidad y con una mayor variedad. (EUFIC, 2013)

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Se conoce que la madre es la base fundamental de la alimentación del niño, pero hay que tener en cuenta que la economía juega un papel fundamental, si la madre es de escasos recursos económicos tiende a adquirir alimentos de baja calidad nutricional y en altas cantidades por su bajo costo, mientras que las madres que poseen recursos económicos altos se enfatizan en la calidad de los alimentos que estos sean de un alto valor nutricional pero no siempre esto es indispensable ya que por tener facilidades de compra sus alimentos lo realizan enfocados más a preferencias o gustos. (Gómez U, 2008)

Factor escolar

De acuerdo con Carrillo(2009), el entorno escolar es muy importante en esta etapa de crecimiento de los niños porque aquí los niños adquieren hábitos alimentarios los cuales son influenciados por su entorno que en este caso son por sus compañeros y docentes, ya que aquí pasan la mayor parte de del día.

La escuela en muchas ocasiones permite al niño enfrentarse y a descubrir nuevos hábitos alimentarios que en muchas ocasiones no son saludables, pero también asume un rol fundamental en la promoción y en la prevención de hábitos alimentarios los cuales están a cargo de los maestros, quienes deben impartir actitudes y conductas saludables que promuevan al niño un estilo de vida saludable. (Macias, et al., 2012)

Los niños al pasar mas tiempo en la escuela experimentan más libertad, por lo que en ciertas instituciones existen lugares donde los escolares obtiene alimentos como son los bares, las tiendas o las ventas ambulantes que por lo general se encuentran ubicadas fuera de los establecimientos, estos espacios son propicios para que el niño pueda seleccionar libremente determinados tipos de alimentos, en los cuales la mayoría de sus

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

productos son snacks, gaseosas, gran variedad de confitería y bollería, estos alimentos son adquiridos por el niño al ser productos de bajo costo. (Restrepo Mesa, 2003)

Restrepo (2003), menciona que en los casos donde los padres de familia que no cuentan con el tiempo necesario para la adquisición o preparación de refrigerios muchas veces optan por enviar dinero para que el niño adquiera o compre algún tipo de alimento en la institución generando así desórdenes y malos hábitos alimentarios, ya que el niño adquiere alimentos de baja calidad nutricional o en ciertos casos el niño gasta ese dinero en otro tipo de artículos.

Por esta razón los centros educativos tienen la responsabilidad de impartir hábitos correctos y saludables con el objetivo de que estos sean saludables, variados y equilibrados lo cual será beneficioso para su desarrollo y evitará problemas a la salud además de promover que los niños realicen actividad física, ayudará a generar hábitos saludables y que los niños sean los voceros a sus familiares y todo lo que aprendan lo pongan en práctica en sus hogares. (Doblas, 2011)

Estado nutricional en los escolares

Durante la niñez es fundamental una adecuada alimentación ya que el niño se encuentra en plena etapa de crecimiento, por lo cual una adecuada alimentación es fundamental para alcanzar un desarrollo tanto físico como intelectual, en este periodo es indispensable ya que el niño establece patrones de consumo las cuales repercutirán para toda su vida, en algunos casos pueden ser saludables o pueden generar la aparición de diversas enfermedades provocadas tanto por exceso como por déficit alimentario.

(Muros Molina, et al., 2009)

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Valoración del estado nutricional en escolares

Es fundamental conocer cuál es el estado nutricional de los niños y niñas en la etapa escolar. La valoración del estado nutricional abarca un conjunto de procedimientos que nos permitirán controlar el crecimiento y el estado de nutrición del niño, a la vez que se podrá identificar alteraciones alimentarias ya sean por exceso o por deficiencia, la cual nos permitirá distinguir el origen de dicho trastorno nutricional. (Martínez, 2012)

Según González, et al., (2012), se utilizan ciertas herramientas para la interpretación de la información obtenida, como son medidas antropométricas, análisis bioquímicos, datos clínicos y datos dietéticos, de esta manera se logrará valorar el estado nutricional.

Evaluación antropometría

Según UNICEF (2012), la antropometría es una técnica sencilla, económica y de fácil aplicación, esta técnica se encarga de medir las variaciones en las dimensiones físicas y en la composición global del cuerpo. Para la toma de antropometría se tomará en cuenta el peso (kilogramos) y talla (metros).

Indicadores del estado nutricional

De acuerdo con la OMS (2008), los diferentes indicadores de crecimiento se utilizan para evaluar el crecimiento del niño el cual se toma como indicador la edad, la talla y el peso, los cuáles determinaran si el niño presenta problemas de crecimiento o tendencias que indiquen que un niño presenta algún tipo de riesgo o problema nutricional.

Según la OMS (2008), los indicadores de crecimiento para la valoración antropométrica para escolares de 5 a 7 años son:

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

- **Talla para la edad (T/E):** este indicador refleja el crecimiento que el niño ha alcanzado en longitud o talla para la edad del niño, permitiendo identificar si existe retardo en el crecimiento lo cual puede ser relacionado a un déficit de nutrientes o enfermedades recurrentes (desnutrición aguda). Este indicador se utiliza para niños mayores de 2 años

- **Peso para la Edad (P/E):** este indicador nos permite identificar el peso corporal en relación a la edad del niño, evalúa si el niño presenta bajo peso (desnutrición aguda) y bajo peso severo, o retardo de crecimiento (desnutrición crónica).

- **IMC para la Edad (IMC/E):** este indicador nos permite identificar sobrepeso y obesidad.

Estado nutricional de los escolares en el Ecuador

En el ámbito nacional el Ministerio de Salud Pública (2012), realizó una Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2011-2013) en la cual es muy importante conocer cuál es el estado nutricional de la población en especial de los grupos vulnerables y cuáles son las tendencias en la evolución de los principales problemas nutricionales en los que se ha podido observar la presencia de desnutrición crónica, sobrepeso y obesidad.

De acuerdo con Freire, et al., (2012), se realizó la encuesta de salud y nutrición a niños y niñas escolares en las edades de 5 a 11 años en la que se analizó el estado nutricional evaluando la prevalencia de retardo en talla, sobrepeso y obesidad.

En esta se obtuvo como resultado a nivel nacional que el 15% de la población escolar presenta retardo en la talla, además los resultados demuestran que el 14,8% de las niñas

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

presentan baja talla para la edad y el 15% de los niños presentan retraso en el crecimiento, esta prevalencia en el retardo de talla es importante ya que está acompañado de un aumento dramático de prevalencia de peso y obesidad. La prevalencia de sobrepeso y obesidad es de 29,9% de la población escolar siendo el 27,1% para las niñas y el 32,5% para los niños, estas prevalencias en los niños en la edad escolar representa alrededor de 666 165 niños con exceso de peso, lo quiere decir que 3 de cada 10 escolares en el Ecuador presentan problemas de sobrepeso u obesidad esto es sin duda alarmante ya que el sobrepeso y obesidad en la edad escolar es de 8,5% y se va triplicando al pasar la edad. (Freire, et al., 2012)

En el Ecuador la desnutrición es uno de las principales causas de morbimortalidad infantil la cual puede deberse a el abandono de la lactancia materna, poca ingesta de proteínas de origen animal, poco consumo de verduras, hortalizas y de frutas. Según un estudio realizado por el Banco Mundial en el año 2007: la desnutrición crónica, que es la deficiencia en la talla/edad, es considerada como la desnutrición más grave que padecen los niños en Ecuador, este estudio se lo realizó a 371.856 niños que tienen desnutrición crónica. (Moreno J. , 2013)

Hipótesis

Conocer si los refrigerios que son enviados por los padres de familia cumplen con los parámetros nutricionales que establece el Ministerio de Salud Pública y si estos se relacionan con su estado nutricional.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Operacionalización de variables

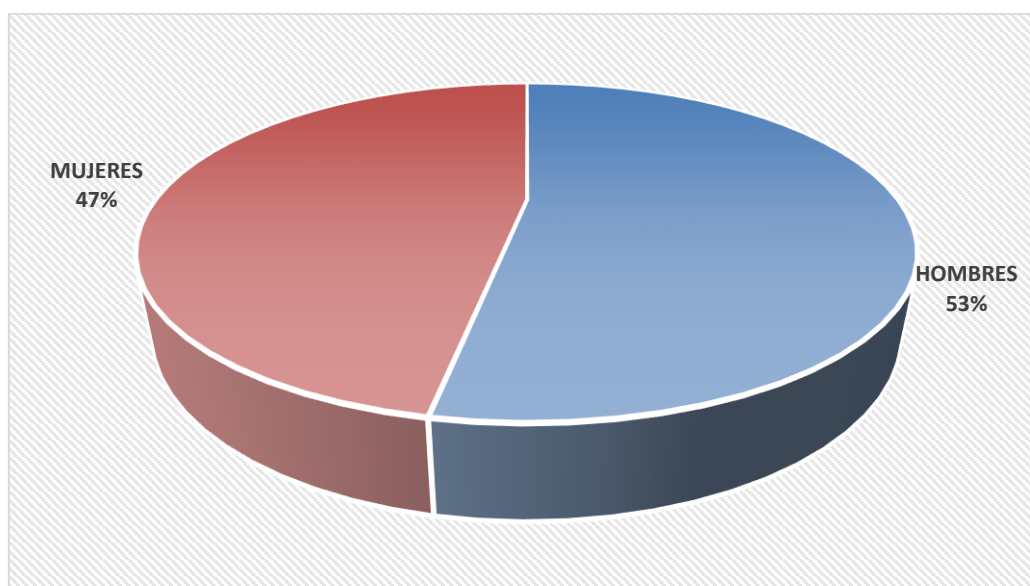
Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Contenido nutricional de los refrigerios	Es la cantidad de macronutrientes que forman parte de un refrigerio y que al ser consumidos por los niños cubran las necesidades nutricionales	Cantidad en gramos de Carbohidratos Cantidad en gramos de Proteínas Cantidad en gramos de grasa	% de Carbohidratos % de Proteínas % de Grasa
Comparación nutricional de los refrigerios enviados por los padres	Comparar si los refrigerios cumplen los parámetros del Ministerio de Salud Pública	Cumplen No cumplen	% de refrigerios que cumplen los parámetros establecidos por el MSP %de refrigerios que no cumplen los parámetros establecidos por el MSP
Estado Nutricional	Situación en la que se encuentra un individuo en relación a la ingesta de calorías que consume con las que gasta medido a través de: Peso para la Talla Talla para la Edad Peso para la Edad	Estado nutricional por : Peso para la Talla Talla para la Edad Peso para la Edad	% de niños con desnutrición % de niños con sobrepeso % de niños con obesidad

Capítulo III

Resultados y discusión

Caracterización de la Población

Gráfico 1: Distribución porcentual por género de los niños de 5 a 7 años de edad que acuden al centro educativo experimental Quintiliano Sánchez. Quito, periodo enero – febrero 2016.



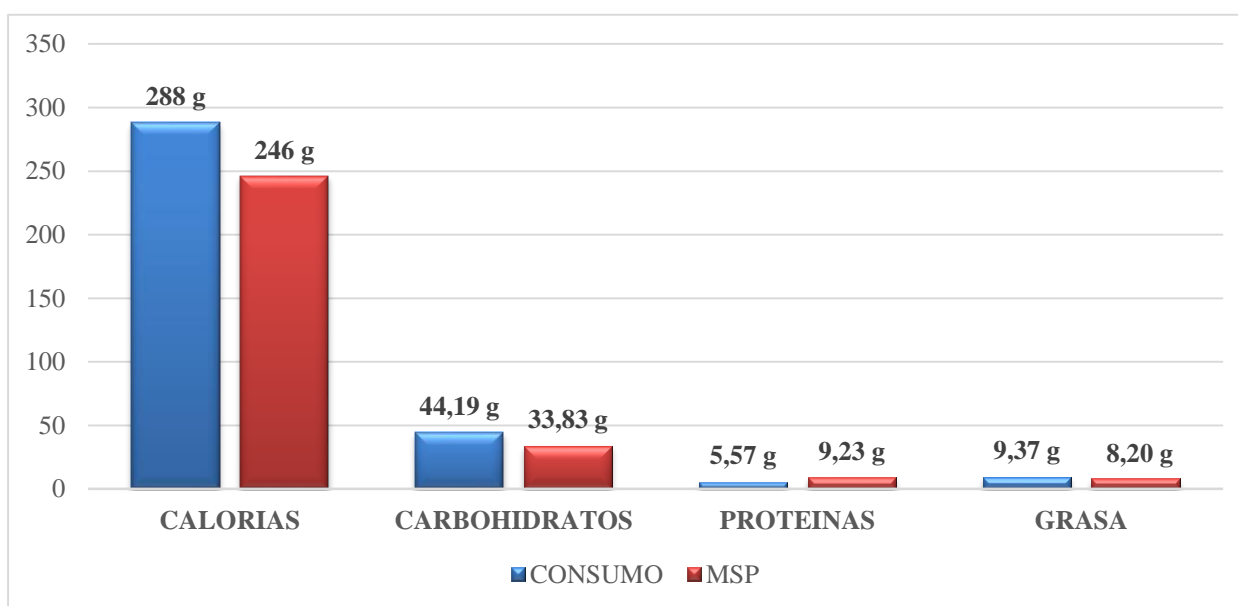
Fuente: Encuesta dietética realizada a los estudiantes del Centro Educativo Experimental Quintiliano Sánchez. Quito, Periodo enero – febrero 2016
Elaborado por: María Teresa Andrade

En la población investigada se puede observar que del total de escolares (102) el 53% (54) de la población corresponde al sexo masculino y el 47 % (41) al sexo femenino.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Análisis nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros que establece el Ministerio de Salud Pública

Gráfico 2: Análisis nutricional de refrigerios enviados por los padres de familia, en comparación con los parámetros nutricionales establecidos por el ministerio de salud pública, de los niños que acuden al centro educativo Experimental Quintiliano Sánchez. Quito, periodo enero – febrero 2016.



Fuente: Encuesta dietética realizada a los estudiantes del Centro Educativo Experimental Quintiliano Sánchez. Quito, Periodo enero – febrero 2016
Elaborado por: María Teresa Andrade

De acuerdo con el Ministerio de Salud Pública (2013), recomienda que los refrigerios escolares deben formar parte de las cinco comidas que debe consumir un niño en su etapa escolar las cuales deben estar constituidas por 246 calorías para los niños y niñas entre los 5 a 9 años de edad, con una distribución de macronutrientes, Carbohidratos el 33,83gramos, Proteínas el 9,23 gramos y de Grasas el 8,2 gramos.

Un consumo adecuado de carbohidratos en la etapa de crecimiento en el niño favorece al normal funcionamiento cerebral, sistema nervioso, muscular y aporta energía necesaria para

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

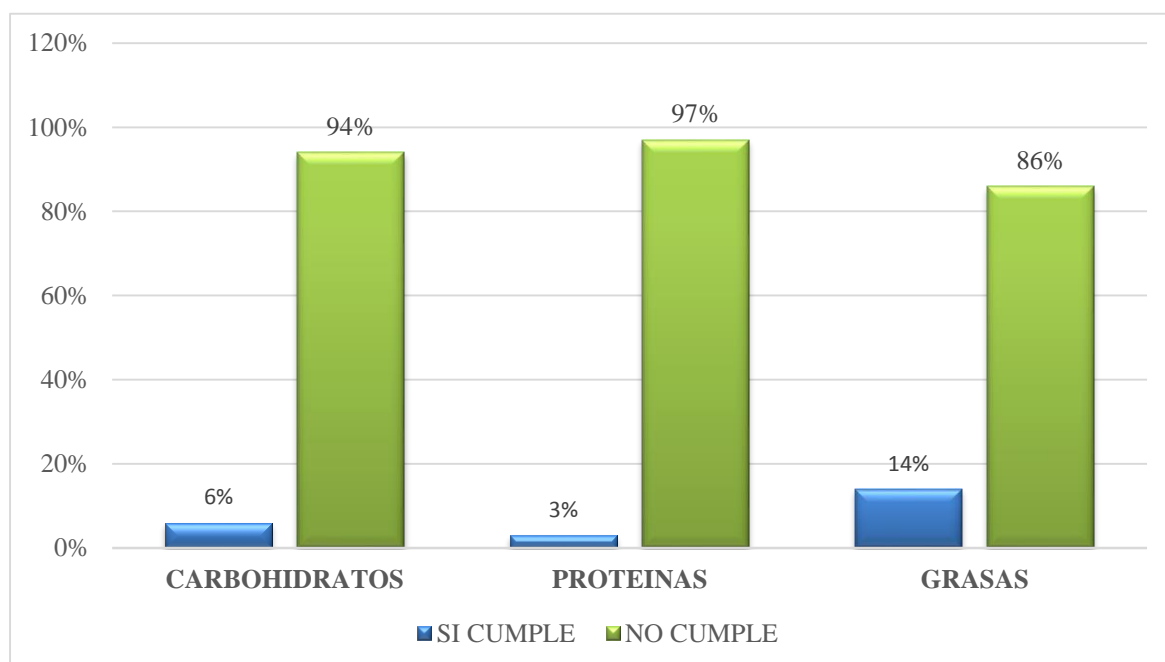
un adecuado rendimiento, el papel cumplen la grasas es fundamental porque contribuyen a la síntesis de vitaminas liposolubles (Peña, 2010), al realizar el análisis nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia a los niños y comparar las con las recomendaciones establecidas por Ministerio de Salud Pública, se observa que existe un exceso en el aporte nutricional tanto de calorías así como carbohidratos y grasas determinados en gramos y corroborados a través del porcentaje de adecuación (90-110%), esta ingesta excesiva tanto de calorías como de macronutrientes lo que podrían llegar a influir en el apareamiento de problemas nutricionales y de salud como el sobrepeso, la obesidad y la posibilidad de adquirir enfermedades no transmisibles crónicas en un futuro.

La proteína es indispensable durante la infancia, la misma cumple funciones en el organismo como es la de construir, reemplazar y mantener los tejidos del cuerpo, garantizando un adecuado desarrollo y crecimiento de los niños (Ramirez 2015), en los refrigerios analizados se observa un inadecuado aporte de este nutriente, con un contenido promedio de 5,57 gramos y un porcentaje de adecuación del 60%, factor que según el autor mencionado influiría en el estado nutricional de los niños; el estudio publicado por Rojas (2008) en la revista medica Behavioral and Brain Fuction determinó que una cantidad adecuada de proteína en la infancia mantiene la concentración, una adecuada atención y por ende mejora el rendimiento escolar. Dentro de los factores que podrían influir en el bajo contenido de proteínas en los refrigerios de la población investigada estarían los factores económico y el desconocimiento por parte de los padres sobre aspectos de una alimentación saludable entre otros.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Distribución de macronutrientes de los refrigerios enviados por los padres de familia con las recomendaciones nutricionales del Ministerio de Salud Pública

Grafico 3: Distribución porcentual de macronutrientes de los refrigerios enviados por los padres de familia, con el cumplimiento de los parámetros nutricionales establecidos por el ministerio de salud pública, en los niños que acuden al centro en educativo Experimental Quintiliano Sánchez. Quito, periodo enero – febrero 2016.



Fuente: Encuesta dietética realizada a los estudiantes del Centro Educativo Experimental Quintiliano Sánchez. Quito, Periodo enero – febrero 2016
Elaborado por: María Teresa Andrade

Una distribución inadecuada de macronutrientes produce alteraciones metabólicas importantes en el organismo y cambios en la composición corporal, especialmente en la redistribución de la grasa corporal originando el apareamiento de la obesidad y de contraer algún tipo de morbilidad Pérez, et al., (2008), al realizar el análisis de los refrigerios que envían las padres de familia se puede determinar que el 92 % de ellos no cumplen con las

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

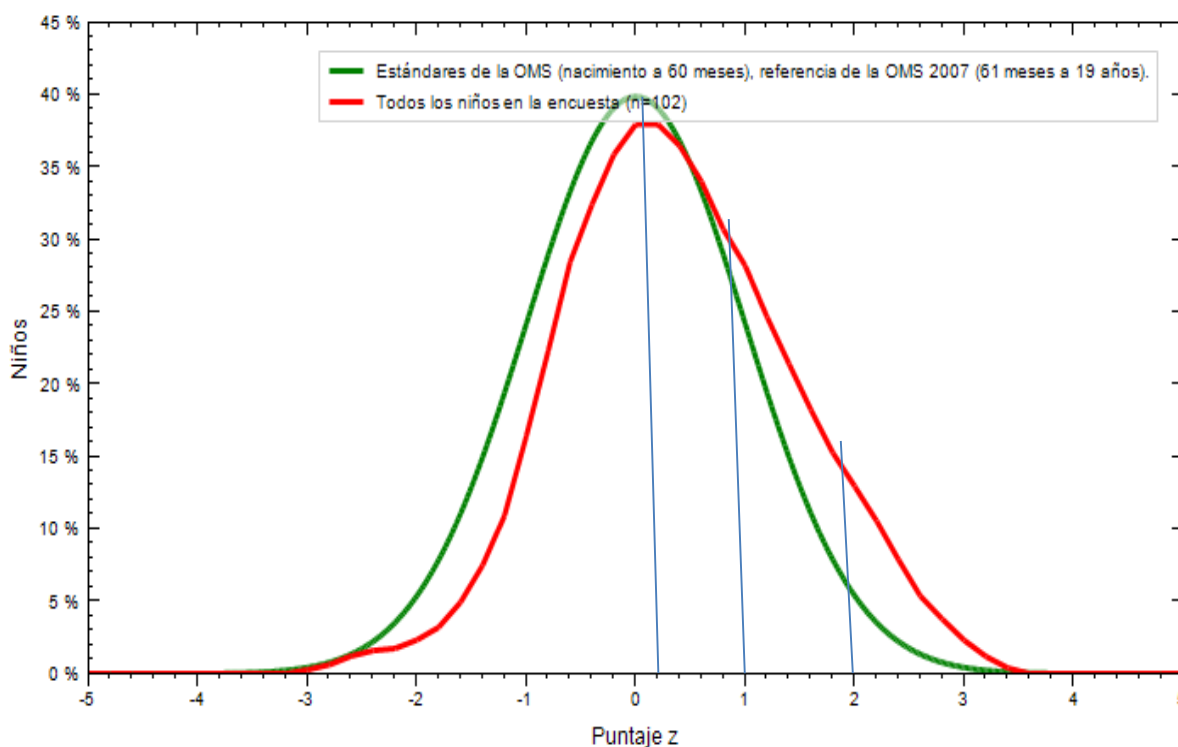
recomendaciones nutricionales de macronutrientes que establece el Ministerio de Salud Pública, solo el 8 % de los refrigerios se encuentran dentro de dichas recomendaciones, en la actualidad los niños adquieren preferencias alimentarias sobre todo influenciados por el sabor, color o el olor y apariencia, etc. Chilmaza, et al., (2012), factores que podrían estar relacionadas con la mala distribución de dichos nutrientes en nuestra población de estudio. Las necesidades energéticas y de glucosa del niño se incrementa durante el proceso escolar y esta inadecuada distribución de macronutrientes no permiten un buen metabolismo de los mismos, lo cual podría llevar a una disminución en la concentración, atención y por ende disminuir el rendimiento escolar, así como también la generación de un incremento de las reservas del tejido adiposo blanco a nivel subcutáneo y a nivel abdominal originando alteraciones de tipo metabólico nutricional.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Estado Nutricional

Gráfico 4: estado nutricional según IMC/edad de los estudiantes del centro educativo experimental

Quintiliano Sánchez. Quito, periodo enero – febrero 2016.



Fuente: Encuesta dietética realizada a los estudiantes del Centro Educativo Experimental Quintiliano Sánchez. Quito, Periodo enero – febrero 2016

Elaborado por: María Teresa Andrade

El estado nutricional según IMC/Edad refleja que el 70% de los niños están dentro de la normalidad, y según los parámetros de la OMS (1995) donde considera la presencia de sobrepeso entre $> +1$ de a $< +2$ DS, se observa que el 21% de los niños estudiados están ubicados dentro de este rango, el 6% presentan obesidad según los parámetros establecidos por dicha entidad, $> +2$ DS y solo un 3% presentan bajo peso.

El sobrepeso infantil constituye un problema de salud pública y es uno de los principales padecimientos epidemiológicos en países que se encuentran en vías de desarrollo, en los últimos años el número de niños con este problema nutricional ha ido en aumento, por lo cual

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

esta etapa de vida del ser humano tiene mucha importancia porque se fomenta y se fortalece los hábitos de alimentación del niño ya que los mismos al presentar sobrepeso en estas edades, tiene un 80 % de probabilidad en su edad adulta de contraer obesidad (OMS, 2015).

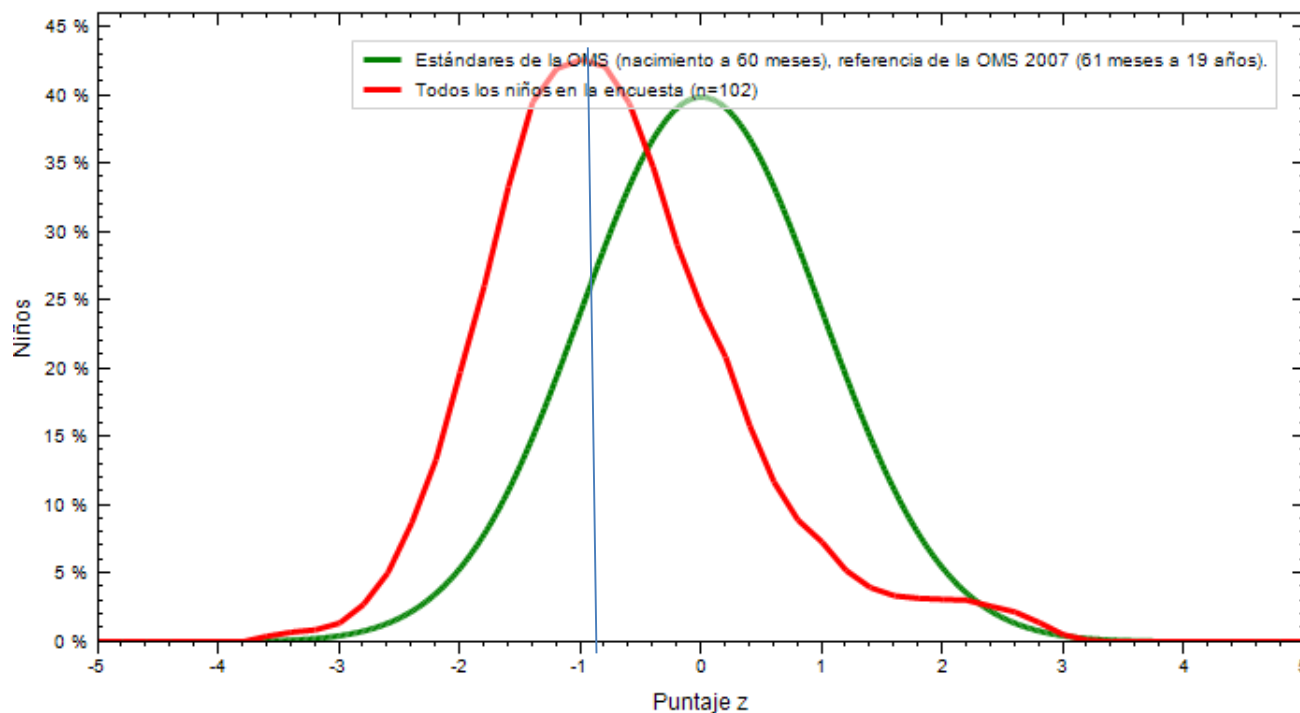
En los niños investigados las causas de la presencia de sobre peso y obesidad son multifactoriales, una de ellas pueden ser el exceso de calorías en base a carbohidratos y grasas presentes en sus refrigerios conformados la mayor parte por productos procesados.

Los problemas relacionados con el sobrepeso y la obesidad en los niños en edad escolar en Latinoamérica se ha incrementado notablemente, lo que representa un serio problema de salud pública por los trastornos asociados tales como dificultades respiratorias, problemas ortopédicos debido a su exceso de peso en sus articulaciones, mayor riesgo de contraer fracturas, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, problemas de insulino resistencia y problemas psicológicos, entre otros (Mertinelli, et al., 2015). Se pudo observar en la población estudiada que algunos padres de familia no envían refrigerios a sus hijos, y según investigaciones se ha demostrado que la omisión del desayuno y la falta de una colación así como cambios en los hábitos alimentarios y la disminución de la actividad física en los niños tienen relación con el riesgo de contraer sobrepeso y obesidad. (Mertinelli, et al., 2015)

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Gráfico 5: Estado nutricional según Talla//edad, de los estudiantes del centro educativo experimental

Quintiliano Sánchez. Quito, periodo enero – febrero 2016.



Fuente: Encuesta dietética realizada a los estudiantes del Centro Educativo Experimental Quintiliano Sánchez. Quito, Periodo enero – febrero 2016
Elaborado por: María Teresa Andrade

El crecimiento en los niños es un proceso complejo en el cual interviene diversos factores, además de ser un buen indicador del estado nutricional y de salud influye directamente en desarrollo social e intelectual de los niños, el retraso del crecimiento puede tener distintas causas entre las cuales podemos encontrar factores endógenos que pueden ser de tipo genético y exógenos dados por los hábitos alimentarios que presente el niño (Pombo, et al., 2012). En la población de estudio según el indicador Talla/Edad que se expresa en la curva podemos ver que el 93% de los niños presentan una talla normal para su edad y solo el 7% de los niños están bajo -2 DS presentando un retardo en su crecimiento, sin embargo este 93% de los niños considerados como normales según la curva en algún momento de su desarrollo

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

adquirieron un tipo de morbilidad que no les permitió alcanzar la talla esperada para su edad actual, por lo que se observa un considerable desvío de la curva hacia la izquierda, ubicando a nuestra población desde 0 a -3,8 DS, una de las posibles causas por las que los niños investigados pueden presentar este retardo en su crecimiento es el aporte inadecuado de proteínas y macronutrientes tanto en calidad como en cantidad los cuales pueden ser por los refrigerios o del consumo diario que presente el niño en su hogar, por esta razón es muy importante tener en cuenta los diferentes tiempos de comida ya que posiblemente estos sean similares, por lo cual es importante realizar un análisis más profundo para conocer si realmente presenta un inadecuado consumo proteico, si bien según las recomendaciones del Ministerio de Salud Pública el refrigerio escolar debe aportar 9,23 gramos de proteína, en la población analizada el aporte promedio de contenido proteico es de 5,93 gramos de los refrigerios. De acuerdo a estudios realizados por Erazo, et al., (2000), ha demostrado que el déficit de crecimiento causado por un inadecuado contenido nutricional tiene relación con un bajo rendimiento escolar, esto se puede explicar ya que la desnutrición prolongada junto con un déficit de crecimiento genera cambios a nivel neuronal, aparición de alteraciones bioquímicas, fisiológicas que a futuro afectan al rendimiento escolar de los niños.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

ANÁLISIS BIVARIADO

Estado nutricional con el cumplimiento de la norma de los refrigerios

Tabla 4. Relación entre el cumplimiento de calorías de la norma de del Ministerio de Salud Pública de los refrigerios que llevan los niños entre el estado nutricional (IMC/edad) de los estudiantes del centro educativo Experimental Quintiliano Sánchez. Quito, periodo enero – febrero 2016

			CUMPLIMIENTO DE CALORIAS DEL MSP		Total
			CUMPLE	NO CUMPLE	
IMC/EDAD SOBREPESO/OBESIDAD	Recuento	3	24	27	
	% dentro de IMC/Edad	11,1%	88,9%	100,0%	
	% dentro de CUMPLIMIENTO DE CALORIAS DEL MSP	23,1%	27,6%	27,0%	
NORMAL	Recuento	10	63	73	
	% dentro de IMC/Edad	13,7%	86,3%	100,0%	
	% dentro de CUMPLIMIENTO DE CALORIAS DEL MSP	76,9%	72,4%	73,0%	
Total	Recuento	13	87	100	
	% dentro de IMC/Edad	13,0%	87,0%	100,0%	
	% dentro de CUMPLIMIENTO DE CALORIAS DEL MSP	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Encuesta dietética realizada a los estudiantes del Centro Educativo Experimental Quintiliano Sánchez. Quito, Periodo enero – febrero 2016
Elaborado por: María Teresa Andrade

Según los datos expuestos, se puede observar que no existe una relación significativa entre estas dos variables ($p= 0,513$), por lo cual no hay asociación significativa entre el estado nutricional IMC/Edad con el cumplimiento de calorías de la norma del Ministerio de Salud Pública, por lo que se obtuvo una hipótesis nula.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Tabla 5. Relación entre el cumplimiento de grasas de la norma del Ministerio de Salud Pública de los refrigerios que llevan los niños entre el estado nutricional (IMC/edad) de los estudiantes del centro educativo Experimental Quintiliano Sánchez. Quito, periodo enero – febrero 2016

			CUMPLIMIENTO DE GRASA DEL MSP		Total
			CUMPLE	NO CUMPLE	
IMC/EDAD	SOBREPESO/OBESIDAD	Recuento	6	21	27
		% dentro de IMC/Edad	22,2%	77,8%	100,0%
		% dentro de CUMPLIMIENTO DE GRASA DEL MSP	42,9%	24,4%	27,0%
	NORMAL	Recuento	8	65	73
		% dentro de IMC/Edad	11,0%	89,0%	100,0%
		% dentro de CUMPLIMIENTO DE GRASA DEL MSP	57,1%	75,6%	73,0%
Total	Recuento	14	86	100	
	% dentro de IMC/Edad	14,0%	86,0%	100,0%	
	% dentro de CUMPLIMIENTO DE GRASA DEL MSP	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Encuesta dietética realizada a los estudiantes del Centro Educativo Experimental Quintiliano Sánchez. Quito, Periodo Enero – Febrero 2016
Elaborado por: María Teresa Andrade

Según los datos expuestos, se puede observar que no existe una relación significativa entre estas dos variables ($p= 0,133$), por lo cual no hay asociación significativa entre el estado nutricional IMC/Edad con el cumplimiento de grasas de la norma del Ministerio de Salud Pública, por lo que se obtuvo una hipótesis nula.

Conclusiones

- Al realizar el análisis cuantitativo de los refrigerios enviados por los padres a los niños al centro escolar, se observó un consumo alto de productos procesados altos en azúcares simples y grasa saturadas que llevan a un incremento a la ingesta calórica y producen una adicción a este tipo de alimentos.
- Al evaluar el estado nutricional de los niños mediante los indicadores IMC Y Talla/Edad se observa que estos niños presenta una desnutrición crónica recuperada, donde el peso actual sufrió un proceso de adaptación a la talla alcanzada por los niños, de acuerdo al IMC el 70% de estos niños están dentro de la normalidad y un 27% presentan sobrepeso y obesidad, valores que pueden ser reconfirmados por el indicador Talla/Edad donde a pesar que el 93% de los niños están dentro de rangos normales de talla, pero la representación en la campana de Gauss refleja la presencia de un retardo en el crecimiento de estos niño de forma histórica.
- Al comparar el contenido cuantitativo de los refrigerios con las recomendaciones nutricionales establecidas por el Ministerio de Salud Pública observamos que el 100% de los refrigerios no cumplen con dicha recomendación para calorías, carbohidratos, proteínas y grasas.

Recomendaciones

- Realizar una valoración del estado nutricional con un análisis más profundo donde se incluyan valoración bioquímicos y determinación de la composición corporal de los niños tener datos más exactos del estado nutricional y de salud de los niños.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

- Se recomienda analizar todos los tiempos de comida que consume el niño durante las 24 horas para conocer el consumo calórico real y de macronutrientes y poder determinar si el refrigerio enviados por los padres podría tener alguna relación con el estado nutricional del niño.
- Se recomienda investigar a profundidad los diferentes factores que influyen en la adquisición y consumo de los refrigerios ya que estos serán de mucha importancia para futuras investigaciones.
- Concientizar a los padres de familia y autoridades de la institución sobre la importancia que tienen el consumo y el valor nutricional de los refrigerios, los mismos que deben tener en cuenta la calidad nutricional más no la cantidad de alimento que el niño necesita
- Realizar actividades de tipo educativas con los padres de familia, niños y maestros sobre la importancia que tiene los refrigerios escolares, una alimentación saludable y el mejoramiento de los hábitos de compra y adquisición de los alimentos respetando sus creencias, hábitos y cultura.
- Se recomienda al Ministerio de Salud Pública que la información que utilice para establecer dichas recomendaciones sean sustentada con evidencia científica, pues la información proporcionada no es la adecuada las necesidades que el niño requiere.
- Promover futuras investigaciones sobre este tipo de problemáticas que afecta a los niños en edad escolar ya que la alimentación influye en un adecuado desarrollo físico, mental e intelectual.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Lista de referencias

- Allué, P. (2005). Alimentación del niño en edad preescolar y escolar. *Monografía de Pediatría*, 54-63.
- Arias Gallegos, W. (2009). Nutrición, Desarrollo y Cognición . *Psicología de la alimentación* .
- Behrman, R. (2000). *Tratado de Pediatría*. D.F Mexico: McGraw Hill Interamericana.
- Brown, J. E., & Wooldridge, N. H. (2010). Nutrición en niños y preadolescentes. En J. E. Brown, *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. México: McGrawHill.
- Carbajal Azcona, Á., & Pinto Fontanillo, J. A. (2010). *Nutrición y Salud*. España: Nueva Imprenta S.A.
- Chilmaza, D., Gutierrez, M., & Laveriano , E. (2012). Aporte nutritivo y factores que influyen en el consumo de alimentos. *ReNut*, 1151-1159.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008).
- Cruz, S. (2013). *Factores que influyen en la conducta alimentaria*. Obtenido de http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Licenciatura/Enfermeria/ProgramaNivelacion/A14/Unidad1/lec_22_factores_conducta_alimentaria_0513.pdf
- Doblas, M. R. (2011). *La alimentación infantil en la Escuela, hábitos saludables*. Obtenido de http://www.csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_43/MARIA_ROSA_DOBLAS_01.pdf
- Domínguez Vásquez, P., Olivares, S., & Santos, J. (2015). *Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil*. Obtenido de http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/123925/Dominguez_p.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Erazo, M., Amigo, H., De Andraca, I., & Bustos , P. (2000). Déficit de crecimiento y rendimiento escolar. *Scielo*.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

- EUFIC. (2013). *La glucosa y el rendimiento mental*. Obtenido de Consejo Europeo de Información sobre Alimentación: <http://www.eufic.org/article/es/artid/glucose-mental-performance/>
- FAO. (2004). *Human energy requirements Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/007/y5686e/y5686e06.htm#bm06>
- Freire, W., Ramirez, M. J., Belmont, P., Mendieta, M. J., Silva, M. K., Romero, N., . . . Monge, R. (2014). *Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censo*. Quito.
- García de Moizant, M. d., Bravo de Ruiz, M., Mora, C. J., Bravo, A., & García Bravo, A. (2011). Estado nutricional antropométrico, preferencias alimentarias y contenido de Macro y Micro nutrientes en "Loncheras" de niños preescolares. *MedULA*, 117-123.
- Gómez U, L. (2008). Conducta alimentaria, hábitos alimentarios y puericultura de la alimentación. *Precop SVCP*, 39-50.
- González Jiménez, E., Aguilar Cordero, M., García García, P., Álvarez Ferre, J., Padilla López, A., & Ocete Hita, E. (2012). Influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad en una población de escolares de Granada (España). *Nutrición Hospitalaria*, 177-184.
- Hidalgo, M. I., & Güemes, M. (2011). Nutrición del preescolar, escolar y adolescente. *Pediatría Integral*, 350-368.
- Lucas, B., & Feucht, S. (2009). Nutrición en la Infancia. En Kathleen, & Escott, *Krause Dietoterapia* (12 ed., págs. 389-409). España: Masson.
- Macias, A., Gordillo, L., & Camacho, E. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Scielo*, 40-43.
- Maguiña Alvarez, M. (2008). Alimentación del preescolar y escolar, Loncheras o refrigerios escolares. *Revisión en Nutrición Pediátrica*, 107-115.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

- Martínez, C., & Giner, C. (2012). *Valoración del estado nutricional*. Obtenido de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/valoracion_nutricional.pdf
- Mertinelli, M., Berta, E., Fugas, V., & Walz, F. (2015). Estado Nutricional de escolares y su Relación con el Hábito y Calidad del Desayuno. *Chilena de Nutrición*, 45-52.
- Ministerio de Educación. (2013). *Programa de Alimentación Escolar*. Obtenido de <http://educacion.gob.ec/programa-de-alimentacion-escolar/>
- Ministerio de Salud Pública. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT*. Obtenido de <http://www.salud.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut/>
- Moreno, J. (2013). Diagnóstico Nutricional de niños en edad escolar del sur de Guayaquil. *Universidad de Guayaquil*, 45-52.
- Moreno, M. (2010). *Más de 100 ideas de loncheras saludables*. Quito.
- MSP. (2012). *El refrigerio escolar: imprescindible para una buena nutrición*. Obtenido de Ministerio de Salud Pública: <http://www.salud.gob.ec/el-refrigerio-escolar-imprescindible-para-una-buena-nutricion/>
- Muros Molina, J., Som Castillo, A., Zabala Días, M., Oliveras López, M., & López García, H. (2009). Evaluación del estado nutricional en niños y jóvenes escolarizados en Granada. *Nutrición Clínica*, 26-32.
- OMS. (2008). Interpretando los Indicadores de Crecimiento. *Organización Mundial de la Salud*, 3-9. Obtenido de Organización Mundial de la Salud.
- OMS. (2015). *Nutrición*. Obtenido de http://www.who.int/nutrition/about_us/es/
- OMS. (2015). *Obesidad y sobrepeso*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Ortíz, T. (2015). *Nutrición, hidratación y desarrollo cerebral infantil*. Obtenido de <http://www.desarrolloinfantil.net/desarrollo-psicologico/nutricion-hidratacion-y-desarrollo-cerebral-infantil>

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

- Pérez, L., Raigada, J., Collins, A., Alza, S., Felices, A., Jiménez, S., & Casas, J. (2008). Efectividad de un programa educativo en estilos de vida saludables sobre la reducción de sobrepeso y obesidad en el Colegio Robert M. Smith; Huaraz, Ancash, Perú. *Acta Med Per*, 204-209.
- Pombo, M., Castro, L., & Cabanas, P. (2012). *El niño de Talla Baja*. Obtenido de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/20_el_nino_de_talla_baja.pdf
- PROALMENTOS. (2014). *Intervención en la Alimentación Escolar*. Quito.
- Ramírez Luzuriaga, M. J., Silva Jaramillo, K., Belmont, P., & Freire, W. (2012). *Tabla de Composición de Alimentos para el Ecuador: Copilación del Equipo Técnico de la ENSANUT-ECU 2012*. Quito: El Telégrafo.
- Ramirez, M. (2015). *Importancia de las proteínas en la dieta*. Obtenido de <http://www.saludymedicinas.com.mx/centros-de-salud/nutricion/articulos/importancia-de-las-proteinas-en-la-dieta.html>
- Restrepo Mesa, S. (2003). *Alimentación y Nutrición en el Escolar*. Obtenido de <http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/165/1/AlimentacionNutricionEscolar.pdf>
- Rojas, J. (2008). El amplio poder de las proteínas. *Behavioral and Brain Functions*’.
- Rojo Sandoval, F. (2015). *Refrigerio Saludable*. Obtenido de <http://es.calameo.com/read/0044986444f3554884dc8>
- Serafin, P. (2012). *Hábitos saludables para crecer sanos y aprender con salud*. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/3/a-as234s.pdf>
- Serafín, P. (2012). *Hábitos saludables para crecer sanos y aprender con salud*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-as234s.pdf>
- Sifuentes, Á., Fernández, T., Villanueva, J., Galván, M., & Peña, A. (2012). Contenido Nutricional de Loncheras Escolares y su Relación con Sobrepeso y Obesidad en escolares del Estado de Hidalgo. Estudio comparativo entre Zonas Urbanas y Rurales.

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

UNICEF. (2012). *Evaluación del crecimiento de niñas y niños*. Obtenido de http://www.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion_24julio.pdf

UNICEF. (2015). *Unicef Nutricion*. Obtenido de http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_4050.html

Valenzuela Gandarilla, J., Flores Solís, M. D., Reyes, M. C., Medina Castro, E., & Mendoza Armas, D. (2013). Evaluación de refrigerios en niños en edad preescolar y escolar que asisten al Tianguis de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. *Xihmai VIII*, 123-138.

Verdú, J. M. (2009). *Tratado de Nutrición y Alimentación*. España: Oceano.

ANEXOS

Anexo 1: Hoja de registro para refrigerios

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

REGISTRÓ DE CONSUMO PARA REFRIGERIOS

NOMBRE Y APELLIDO:

FECHA:

EDAD:

NUMERO DE LISTA:

GRADO:

ALIMENTOS PROCESADOS	CANTIDAD (Gr)	KCAL	MACRONUTRIENTES (Gr)		
			CHO	P	G

Elaborado por: María Teresa Andrade

ALIMENTO	CANTIDAD (Gr)

Elaborado por: María Teresa Andrade

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Anexo 2: Hoja de registro de antropometría

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Anexo 3: Carta de consentimiento informado

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO A PADRES DE FAMILIA

Quito....de Enero de 2016

El presente estudio tiene como finalidad valorar el estado nutricional y analizar los refrigerios que llevan los niños y que los consumen en el Centro Educativo Experimental Quintiliano Sánchez.

El motivo de la presente es solicitar a usted autorice a participar a su representado para esta investigación que será de manera voluntaria y gratuita.

En esta investigación se realizará una evaluación nutricional antropométrica por medio de toma de peso y talla de los niños y un análisis breve de los refrigerios escolares que los niños consumen.

Los métodos a utilizarse no son invasivos y son sencillos de realizar, lo que no implica ningún riesgo para el niño y los datos estadísticos obtenidos de la investigación serán utilizados para la determinación de resultados sobre este estudio.

Cualquier inquietud puede comunicarse con la investigadora al siguiente correo o al celular: maite0990@hotmail.com, 0984063787, la misma que responderá todas sus inquietudes.

Si usted está de acuerdo en que su representado participe voluntariamente sírvase completar la siguiente información:

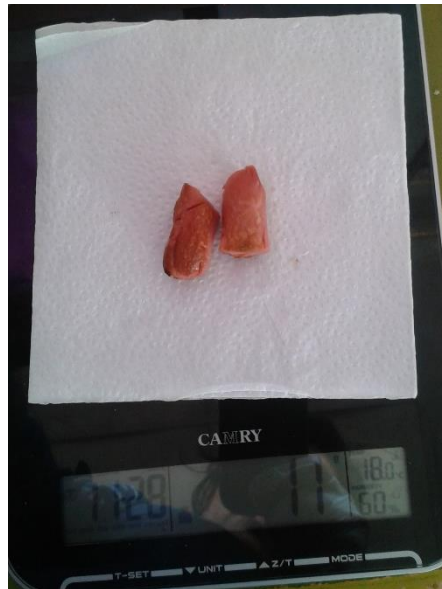
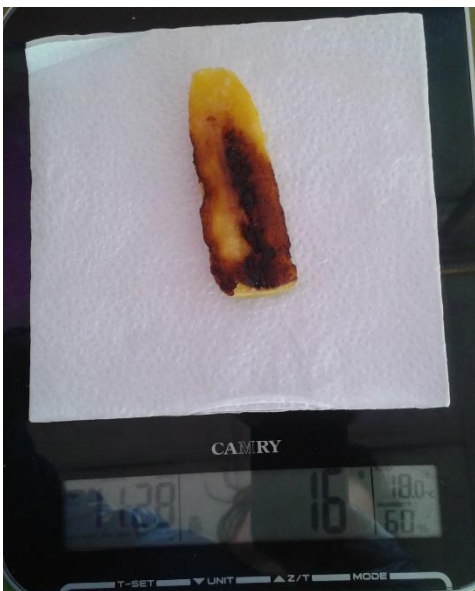
Yo con CI..... autorizo que mi representado del..... de básica paraleloparticipe en la investigación solicitada.

.....

Firma

Disertación de Tesis: Determinación de la composición nutricional de los refrigerios enviados por los padres de familia con los parámetros del MSP y su relación con el estado nutricional

Anexo fotográfico 1: Pesaje de refrigerios escolares



Anexo fotográfico 2: Toma de peso



Anexo fotográfico 3: Toma de talla

