PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA

DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TITULO DE LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN ESCOLARES VEGETARIANOS ADVENTISTAS DE LA PRIMARIA BÁSICA DEL "COLEGIO ADVENTISTA CIUDAD DE QUITO" EN EL PERIODO LECTIVO 2018-2019

ELABORADO POR:

JOSSELYN NICOLE GARRIDO

QUITO, FEBRERO, 2019

RESUMEN

A nivel mundial, el 5.7% de la población practica el vegetarianismo, considerado una forma de vida desde aspectos sociales, culturales y personales además de alimenticios. La religión adventista propone algunos determinantes de una alimentación vegetariana saludable. Se realizó un estudio observacional y transversal en 115 escolares vegetarianos de 5 a 12 años, con el objetivo de relacionar la calidad de la dieta y hábitos alimentarios con el estado nutricional mediante técnicas de antropometría en toma de peso y talla, un recordatorio de 24 horas, y una encuesta de hábitos alimentarios. En el indicador de Peso/Edad en niños de 5 a 9 años se encontró una relación estadísticamente significativa frente a los porcentajes de adecuación de Kilocalorías (p=0.010), Grasas (p=0.031), y Carbohidratos (p=0.013). En cambio, en el análisis de hábitos alimentarios y calidad de la dieta frente a los demás indicadores no se estableció ninguna relación. Se determinó que el vegetarianismo no se relaciona con el estado nutricional de los escolares.

Palabras clave: vegetarianismo, escolares, estado nutricional, calidad de la dieta, hábitos alimentarios.

ABSTRACT

Worldwide, 5.7% of the population practices vegetarianism, considered a way of life from social, cultural and personal aspects as well as food. The Adventist religion proposes some determinants of a healthy vegetative diet. An observational, cross-sectional study was carried out in 115 vegetarian schoolchildren from 5 to 12 years old, with the aim of relating the quality of the diet and eating habits with nutritional status through anthropometry techniques in taking weight and height, a 24-hour reminder, and a survey of eating habits. In the Weight/Age indicator in children from 5 to 9 years old, a statistically significant relationship was found compared to the percentages of adequacy of Kilocalories (p=0.010), Fats (p=0.031), and Carbohydrates (p=0.013). Instead, in the analysis of dietary habits and quality of the diet compared to the other indicators, no relationship was established. It was determined that vegetarianism is not related to the nutritional status of the schoolchildren.

Key words: vegetarianism, schoolchildren, nutritional status, quality of diet, eating habits.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a las personas que más amo en el mundo, mis padres Paticita y Milton, y mis abuelitos Luchito y Cecilita, quienes han sido mi pilar fundamental para lograr culminar mis estudios, gracias por creer en mí y apoyarme en cada paso de mi vida, son una luz en mi camino y mi inspiración para ser mejor cada día.

AGRADECIMIENTOS

Me encuentro completamente agradecida con Dios, quien con su amor y bendición llena mi vida de esperanza y fe.

Agradezco a mi novio Brandy, por su amor, constancia y paciencia a lo largo de mi carrera, gracias por ser incondicional en mi vida.

A Marito y Diego, Samy y Rober por estar a mi lado apoyándome a salir adelante, los amo mucho.

Agradezco a mi mejor amigo, Cristhian, quien desde pequeña a sido mi más leal compañero, gracias por brindarme siempre las fuerzas para seguir adelante.

Expreso mis agradecimientos a mi director de disertación Dr. Edgar Rojas quien, con la enseñanza de sus valiosos conocimientos, su exigencia y constancia, me encaminó de la mejor manera a cumplir mi proyecto.

Agradezco a la Pontifica Universidad Católica del Ecuador por haberme formado como una profesional de excelencia, con valores y grandes aspiraciones a futuro.

Finalmente, agradezco al Colegio Adventista Ciudad de Quito por abrirme sus puertas para poder realizar mi disertación y a sus alumnos y maestros que siempre estuvieron dispuestos a colaborarme.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN 1

Capítulo I – ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN 2

1.1 Planteamiento del problema 2

1.2 Justificación 3

1.3 Objetivos 5

1.3.1 Objetivo General 5

1.3.2 Objetivos Específicos 5

1.4 Metodología 5

1.4.1 Tipo de Estudio 5

1.4.2 Universo y Muestra 5

1.4.3 Fuentes, Técnicas e Instrumentos 6

1.4.4 Análisis de la información 7

Capítulo II – MARCO TEÓRICO 8

2.1 Alimentación Saludable 8

2.1.1 Alimentación y nutrición en niños escolares 8

2.1.2 Necesidades de Macronutrientes y Energía en niños escolares 8

2.1.3 Obtención de requerimiento calórico en niños escolares 9

2.1.4 Porcentajes de adecuación 9

2.1.5 Porciones alimentarias en la edad escolar 10

2.1.6 Vegetarianismo 10

2.1.7 Tipos de vegetarianismo 11

2.1.8 Nutrientes críticos en el vegetarianismo en niños 11

2.1.9 Vegetarianismo en la infancia 11

2.1.10 Vegetarianismo en la religión adventista 12
2.1.11 Vegetarianismo en el mundo 13
2.2 Antropometría en niños escolares 13
2.2.1 Lineamientos de crecimiento y desarrollo en niños escolares 13
2.2.2 Peso para la edad 14
2.2.3 Talla para la edad 14
2.2.4 IMC 15
2.2.5 Puntuación Z según OMS y Diagnóstico 15
2.3 Hábitos alimentarios en edad escolar 16
2.3.1 Patrón alimentario 16
2.3.2 Desayuno 17
2.3.3 Refrigerios 17
2.3.4 Almuerzo 18
2.3.5 Cena 18
2.4 Hipótesis 19
2.5 Operacionalización de variables 20
Capítulo III – RESULTADOS Y DISCUSIÓN 23
3.1 Resultados 23
3.1.1 Hábitos alimentarios 23
3.1.2 Estado nutricional 36
3.1.3 Calidad de la dieta 38
3.1.4 Relación entre el estado nutricional con la calidad de la dieta y los hábitos alimentarios 40
3.2 Discusión 43
CONCLUSIONES 47

RECOMENDACIONES 48

REFERENCIAS 49

ANEXOS 55

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Consumo dietético recomendado (RDI) de macronutrientes y kilocalorías para niños escolares 9
Tabla 2 Ecuaciones de la OMS/FAO para el cálculo teórico del GET 9
Tabla 3 Porciones alimentarias recomendadas para niños en edad escolar 10
Tabla 4 Indicadores de Crecimiento para niños y niñas de 5 a 9 años 15
Tabla 5 Indicadores de Crecimiento para niños y niñas mayores a 10 años 16
Tabla 6 Relación entre el Peso/Edad y la Adecuación de Kilocalorías en Niños de 5 a 9 años del CACDQ - Periodo Lectivo 2018-2019 41
Tabla 7 Relación entre el Peso/Edad y la Adecuación de Grasas en Niños de 5 a 9 años del CACDQ - Periodo Lectivo 2018-2019 41
Tabla 8 Relación entre el Peso/Edad y la Adecuación de Carbohidratos en Niños de 5 a 9 años del CACDQ - Periodo Lectivo 2018-2019 42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Total de tiempos de comida – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019 24
Figura 2 Cumplimiento de tiempos de comida al día – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ periodo lectivo 2018-2019 24
Figura 3 Alimentos de consumo habitual en el Desayuno – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ..... 25
Figura 4 Alimentos de consumo habitual en el Refrigerio de Media Mañana – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019..... 26
Figura 5 Alimentos de consumo habitual en el Almuerzo de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019 27
Figura 6 Alimentos de consumo habitual en el Refrigerio de media tarde de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019 28
Figura 7 Alimentos de consumo habitual en la Merienda – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019 29
Figura 8 Vegetales de consumo habitual – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019 30
Figura 9 Frutas de consumo habitual – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ-Periodo lectivo 2018-2019 31
Figura 10 Carnes de consumo habitual-Estudiantes de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019 32
Figura 11 Cereales y Legumbres de consumo habitual – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019 33
Figura 12 Grasas de consumo habitual – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019 34
Figura 13 Azúcares de consumo habitual-Estudiantes de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019 35
Figura 14 Frecuencia de consumo alimentario – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019 36
Figura 15 Estado nutricional de los Niños de 5 a 9 años del CACDQ - Periodo Lectivo 2018-2019..... 37

Figura 16 Estado nutricional de los Niños mayores a 10 años del CACDQ – Periodo Lectivo 2018-2019 38
Figura 17 Interpretación de Macronutrientes y Kilocalorías según la ingesta-Niños de 5 a 9 años 39
Figura 18 Interpretación de Macronutrientes y Kilocalorías según la ingesta-Niños mayores a 10 años 39

LISTA DE SÍMBOLOS O ABREVIATURAS

AF: Actividad Física

CACDQ: Colegio Adventista Ciudad de Quito

DE: Desviación Estándar

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

FAO: Food and Agriculture Organization

OMS: Organización Mundial de la Salud

UNICEF: United Nations International Children's Emergency Fund

VCT: Valor Calórico Total

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Instructivo para toma de datos dietéticos en recordatorio de 24 horas 55
Anexo 2. Encuesta sobre hábitos alimentarios 62
Anexo 3. Recepción de información antropométrica 65
Anexo 4. Consentimiento informado 66

INTRODUCCIÓN

La estructura general del vegetarianismo trata, por una parte, de mejorar el estilo de vida de las personas mediante una alimentación sana y balanceada que evite generar en ellos la aparición de enfermedades (Brignardello, Heredia, Ocharán, & Durán, 2013). No obstante, aunque el vegetarianismo se base en un régimen saludable, si no está adecuadamente compensado y equilibrado, puede llegar a ser un perjuicio en la salud (Brignardello et al., 2013).

La gran mayoría de familias adventistas llevan una dieta vegetariana y, por ende, inducen a sus hijos a tener el mismo patrón alimentario gracias a creencias e ideologías religiosas, tratando de inducir esta práctica desde la niñez para que ésta pase de generación en generación (Sabaté & Tai Le, 2014). Según las encuestas de ENSANUT 2011-2013, se afirma que aproximadamente el 15% de la población representada por niños escolares en Ecuador tiene retardo en talla, y el 29.9% de la misma población analizada padece de sobrepeso y obesidad (Freire, Ramírez, Belmont, & Mendieta, 2013).

Considerando esta problemática, el propósito del estudio es analizar si existe una relación entre los hábitos alimentarios que propone el vegetarianismo y la calidad de la dieta en cuanto a macronutrientes y kilocalorías con el estado nutricional que presentan los niños del Colegio Adventista Ciudad de Quito, mediante un estudio de tipo observacional, analítico, de cohorte transversal y prospectivo, en el cual se tomaron los datos antropométricos de peso y talla, y se aplicó una encuesta de hábitos alimentarios y un recordatorio de 24 horas en dos días de la semana. El respectivo análisis de este conjunto de datos va a ser la pauta para identificar si hay una relación o no en cuanto a las variables mencionadas.

La limitación principal se relaciona a la falta de estudios sobre el vegetarianismo en niños escolares bajo los mismos parámetros que propone el estudio, por lo que no existen fuentes desde las cuales comparar los resultados obtenidos. Esto, a su vez, ocasionó que, en la discusión de resultados, no se presenten fundamentos teóricos semejantes a la temática del estudio.

Capítulo I – ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

En la actualidad, un considerable porcentaje de la población mundial practica el vegetarianismo, y cada vez hay una mayor cantidad de familias que quieren inducir este tipo de alimentación en sus hijos y futuras generaciones (Rojas, Figueras, & Durán, 2017). Las principales causas por las cuales se opta por comenzar una vida vegetariana pueden ser el estilo de vida, la concientización ética hacia los animales, consideraciones étnicas, falta de acceso a fuentes directas de proteína animal y por dogmas basadas en la religión y costumbres que plantean limitaciones en cuanto a la alimentación (Figueroa & Lama, 2010).

En la religión Adventista existen estrictas limitaciones en cuanto a la alimentación, basado en postulados bíblicos que, mediante el paradigma religioso, establece un régimen vegetariano, en donde los animales que no están permitidos para el consumo son camello, conejo, liebre, cerdo y mariscos, y ciertas aves (Gómez, 2015).

En base a estas consideraciones por parte de la religión adventista, se puede acotar que existen ciertos nutrientes que podrían llegar a ser insuficientes dentro de la dieta vegetariana, por la misma omisión de sus fuentes alimentarias, como la vitamina B12, ácidos grasos, omega 3, hierro, vitamina D, zinc (Gallo et al., 2012). Sin embargo, existen referencias que aseveran que el consumo de una dieta vegetariana es buena para la salud de un adulto pero, en cuanto a los niños, se pueden ver excedidos los valores de fibra alimentaria, siendo casi el doble de lo recomendado para su edad, generando inconvenientes en la absorción de micronutrientes necesarios para un óptimo crecimiento (López et al., 2006).

La problemática principal se evidencia cuando las dietas vegetarianas no siempre son bien compensadas, es decir, que el aporte de proteínas de alto valor biológico no es correctamente reemplazado por combinaciones proteicas adecuadas, produciendo una descompensación en el aporte nutrimental; pero, por otro lado, si se consigue una dieta balanceada a lo largo del tiempo, se pueden lograr resultados adecuados, especialmente en el aporte de vitaminas y minerales (López et al., 2006).

Una dieta deficiente en aporte proteico puede inducir a que existan problemas en cuanto al crecimiento de los niños, viéndose alterado su estado nutricional, generando retardo en crecimiento, y que esto conlleve a que exista una mayor tasa de morbilidad y mortalidad, poniendo al niño en riesgo de generar problemas cognitivos, deterioro en el desarrollo mental y de aprendizaje tanto en su infancia como a largo plazo en la adultez (OMS, 2013).

Es por esto que, en base a las referencias expuestas, se pretende analizar si la calidad de la dieta vegetariana y los hábitos alimentarios se encuentran relacionados con problemas en el estado nutricional de los niños de la primaria básica del Colegio Adventista Ciudad de Quito, periodo lectivo 2018 -2019.

1.2 Justificación

El vegetarianismo se ha convertido en una forma de vida, pues no solamente engloba el hecho alimenticio, pero además acarrea varios aspectos sociales, culturales y personales en quien la practica (Vega & Ferreira, 2016). La religión adventista aplica una de las creencias que más difiere del resto de religiones, pues entre sus características y limitaciones está la omisión de varios alimentos que se consideran no adecuados para el consumo, llevándolos a limitar su alimentación en base a una dieta vegetariana (Rojas et al., 2017).

La Asociación Dietética Americana y los Dietistas de Canadá concluyeron que una dieta vegetariana correctamente planeada es adecuada para cualquier edad en el ciclo de vida (Kizlansky & Durotovich, 2011). La mayoría de las familias adventistas tratan de incentivar a sus hijos y futuras generaciones a mantener el cumplimiento de las creencias que impone su religión y, por ende, la alimentación (White, 2012). Teniendo esta pauta alimentaria es que se pretende analizar si existe o no la relación planteada entre alimentación y estado nutricional.

Una alimentación adecuada debe cumplir con ciertas características, que sea completa, variada, equilibrada y suficiente para el organismo; es de esta manera que se logra tener un buen estado de salud (Saz, Morán, & Saz, 2013). Resulta necesario que aquellas personas que practican el vegetarianismo también cumplan con características de la dieta para asegurar un buen aporte nutrimental; aun así, existen casos en los cuales no se practica con este régimen completo y

balanceado, y es ahí donde comienzan a surgir deficiencias que, a largo plazo, pueden generar dificultades a la salud (Vega & Ferreira, 2016).

En el Colegio Adventista Ciudad de Quito se toma como pilar fundamental la aplicación de las creencias religiosas rigiéndose en lo que indica la Biblia, y entre ellas están los factores limitantes en cuanto a la alimentación (White, 2012). La mayoría de los estudiantes pertenecientes a esta institución son parte de la Sociedad Adventista del Séptimo Día, por lo que cumplen con los requisitos e intereses de la investigación.

A nivel social, es escaso el número de referencias relativos directamente a patrones dietéticos vegetarianos, por lo cual el propósito del estudio es investigar más a fondo el vegetarianismo enfocado específicamente en niños, y cómo éste se relaciona con su crecimiento y desarrollo.

El estudio pretende beneficiar a todos los niños participantes que ayuden a llevar a cabo la investigación; a sus padres, quienes están al tanto de todos los procedimientos realizados bajo su consentimiento; y al colegio, que abre sus puertas para realizar este estudio, pues se les brindará una asesoría nutricional para conocer cómo la alimentación de sus niños está influyendo en su crecimiento, y la importancia de ésta para un adecuado desarrollo a lo largo de su vida.

Entre los beneficiarios indirectos del estudio se encuentran todas las personas que quieran conocer más a fondo la relación de la alimentación vegetariana y el estado nutricional en niños que se encuentran en crecimiento, ya que no existen muchas investigaciones acerca de este tema en la sociedad ecuatoriana. Además, podría beneficiar a otros estudiantes para que tomen este tema como referencia a futuras disertaciones que puedan indagar mucho más a fondo acerca del vegetarianismo en niños y otras causas aparte de la alimentación que pueden estar ligadas a su estado nutricional.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Establecer la relación de los hábitos alimentarios y la calidad de la dieta con el estado nutricional de escolares vegetarianos adventistas de la primaria básica del "Colegio Adventista Ciudad de Quito" en el periodo lectivo 2018-2019.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Evaluar los hábitos alimentarios de los niños adventistas en relación con el número de tiempo de comida y frecuencia de consumo de alimentos, mediante el uso de una encuesta validad por el Programa de Educación para la Salud - Hábitos de Vida Saludable en Familia.
- Valorar la calidad de la dieta consumida de los estudiantes en cuanto a kilocalorías y macronutrientes en base a un análisis de recordatorio de 24 horas.
- Determinar el estado nutricional del grupo de estudio a través de la aplicación de antropometría.

1.4 Metodología

1.4.1 Tipo de Estudio

La investigación tuvo como enfoque un diseño cuantitativo mediante la recolección de datos numéricos a nivel antropométrico y dietético, y su respectivo análisis a través de métodos estadísticos (Sarduy, 2007). Fue un estudio observacional y analítico, debido a que se evaluó la relación de una dieta vegetariana con el estado nutricional de los niños; y de corte transversal, pues los datos recolectados fueron adquiridos en una sola toma específicamente para fines de esta investigación (Manterola & Otzen, 2014).

1.4.2 Universo y Muestra

El estudio se realizó en el Colegio Adventista Ciudad de Quito, específicamente en los niños de la primaria básica que asisten en el periodo lectivo 2018-2019, reuniendo un total de 162 alumnos. Se consideró un margen de error de 5% y un nivel de significancia del 95%. Aplicando los criterios de inclusión y exclusión, la población final fue de 115 individuos.

Criterios de Inclusión

- Pertenecer a la escuela primeria del Colegio Adventista Ciudad de Quito.
- Tener entre 5 y 12 años.

- Tener una dieta vegetariana.
- Haber sido autorizados por sus padres en el consentimiento informado.

Criterios de Exclusión

- Tener algún tipo de discapacidad o enfermedades de importancia.
- Estar bajo un régimen alimentario prescrito.

1.4.3 Fuentes, Técnicas e Instrumentos

Fuentes primarias

- Técnicas de antropometría
- Cuestionario de hábitos alimentarios – Recordatorio de 24 horas para el registro de consumo dietético.

Técnicas e instrumentos

Se tomaron los datos antropométricos de la muestra señalada mediante técnicas de antropometría, en donde se evaluaron los respectivos datos de peso y talla, en base a los cuales, para su análisis, se utilizaron las Tablas de Crecimiento de Puntuación Z de la OMS (Talla/Edad, Peso/Edad, IMC/Edad para niños y niñas de 5 a 9 años 11 meses, y Talla/Edad e IMC/Edad en niños mayores a 10 años). Los datos fueron analizados mediante el software AnthroPlus, que permite monitorear el crecimiento de los niños de cualquier población en base a los estándares de la Organización Mundial de la Salud.

Se aplicó una encuesta de hábitos alimentarios recuperada del "Programa de Educación para la Salud y Hábitos de Vida Saludable en Familia" a cada estudiante. Esta información permitió conocer a detalle cuál es el patrón alimentario que tiene un niño vegetariano, además de recopilar la información de frecuencia de consumo de cada grupo de alimentos.

Para la valoración dietética se utilizó una hoja de registro de 24 horas validada por la Clínica de Nutrición UIA, Santa Fe. Para ésta se consideró la información proporcionada por los padres de cada niño en el estudio. Para obtener esta información se envió a cada representante dos hojas de registro de datos con sus respectivas instrucciones para que ser llenadas de manera adecuada y detallada, de tal manera que se indiquen cuáles son los alimentos y las porciones que consume el niño habitualmente, tanto en un día de entre semana (de lunes a viernes) como en un día del fin de semana, para obtener un promedio de consumo entre los dos días. En base a la información recolectada se evaluó la calidad de dieta de cada estudiante realizando un recuento de kilocalorías y macronutrientes a través del uso de las Tablas de Intercambio; de esta manera, los resultados se

compararon con el requerimiento calórico de cada estudiante según las fórmulas propuestas por la OMS y FAO del 2011 para finalmente obtener los porcentajes de adecuación que permitan identificar excesos o deficiencias.

Se dio a conocer todos los procesos propuestos a realizar, tanto al Colegio Adventista Ciudad de Quito, como a los padres de cada estudiante a través de un consentimiento informado validado por el Ministerio de Salud Pública, para que los padres de los niños participantes en el estudio autoricen la recepción de toda la información necesaria para la investigación.

1.4.4 Análisis de la información

Se utilizó Anthro Plus, un programa generado por la OMS para la evaluación personal y comunitaria, en el cual se evaluaron los lineamientos de crecimiento en los niños, para verificar su estado nutricional. Para la recepción de información se utilizó Microsoft Excel versión 2017, en el cual se ordenó toda la información obtenida mediante una matriz de datos unificada.

El programa estadístico utilizado fue IBM SPSS Statistics 22, mediante el cual se realizaron los respectivos análisis de la muestra establecida, analizando la existencia de una relación de hábitos alimentarios en cuanto a número de tiempos de comida y frecuencia de consumo, y evaluación de la calidad de la dieta mediante porcentajes de adecuación con el estado nutricional de los estudiantes a través de la formulación de tablas de contingencia. Para ello se tuvieron que dicotomizar algunas variables, entre ellas, los porcentajes de adecuación de Kilocalorías y macronutrientes (Adecuado y No adecuado), y las interpretaciones de los índices antropométricos (Sobrepeso y Obesidad). Adicionalmente, considerando que es un estudio de tipo transversal, se analizó la significancia estadística a través de Chi cuadrado de Pearson, mediante la relación entre dos variables cualitativas, considerando un p-valor de 0.05.

Capítulo II – MARCO TEÓRICO

2.1 Alimentación Saludable

2.1.1 Alimentación y nutrición en niños escolares

La población infantil es uno de los grupos más vulnerables a tener una alimentación desequilibrada , pero la ventaja es que, al estar en un periodo de crecimiento, también se considera un grupo receptivo a cambios en cuanto al ámbito nutricional, en donde se deben inculcar hábitos nutricionales saludables y brindar una guía adecuada de la importancia de su alimentación (Serafin, 2012).

Durante la edad escolar, una adecuada nutrición permite crear un patrón de salud estable, ya que ésta determina un crecimiento y desarrollo adecuados (Guidalle, Beekmann, Contreras, & Arpe, 2012). Considerando este nivel de importancia, una de las prioridades por parte de la planificación familiar y escolar debe ser el impulsar la adquisición de una educación alimentario nutricional, pues es importante recalcar que, tanto las deficiencias como los excesos, tienden a ser un problema ahora y en la vida futura de un niño en crecimiento (Serafin, 2012).

Una alimentación saludable debe ser variada, equilibrada y completa en nutrientes, los cuales son necesarios para mantener un adecuado estado de salud y prevenir enfermedades nutricionales (White, 2012). El mencionar que una dieta sea completa y variada quiere decir que debe contener todos los grupos de alimentos para tener un buen aporte nutricional (White, 2012). Que sea equilibrada hace referencia a que no exista ni un déficit, ni un exceso de ningún elemento, de tal manera que se obtenga un balance que impida la aparición de trastornos alimentarios (White, 2012).

2.1.2 Necesidades de Macronutrientes y Energía en niños escolares

Las necesidades nutrimentales en cada niño varían según algunos factores determinantes, como el sexo, edad, ritmo de crecimiento, actividad física y presencia de patologías que podrían dificultar la capacidad del individuo de captar y utilizar los componentes de la dieta durante la infancia. La Tabla 1 indica las recomendaciones de consumo dietético para kilocalorías y macronutrientes en niños y niñas escolares.

Tabla 1 Consumo dietético recomendado (RDI) de macronutrientes y kilocalorías para niños escolares

Nutriente	Hombres y Mujeres
Proteínas	15-20% del VCT
Grasas	25-35% del VCT
Carbohidratos	50-55% del VCT
Energía	1200-1800 Kcal

Fuente: Brown et al., 2014
Elaborado por: Garrido Josselyn

2.1.3 Obtención de requerimiento calórico en niños escolares

Existe un sinnúmero de formulaciones aportadas para el cálculo calórico de las necesidades de un niño escolar, en la Tabla 2 se explica las ecuaciones de predicción del gasto energético estimado para niñas y niños de 3 a 8 años, y de 9 a 18 años propuestos por la OMS y FAO, que considera su peso, talla, edad y actividad física, lo cual la vuelve más individualizada (Pérez, Escauriaza, Escauriaza, & Allúe, 2015).

Tabla 2 Ecuaciones de la OMS/FAO para el cálculo teórico del GET

Edad	Fórmula de Requerimiento Calórico
Niños de 3-8 años	88.5 – 61.9 × Edad(años) + AF × (26.7 × Peso(kg) + 903 × Altura (m)) + 20 (kcal para depósito de energía)
Niñas de 3-8 años	135.3 – 30.8 × Edad(años) + AF × (10 × Peso(kg) + 934 × Altura (m)) + 20 (kcal para depósito de energía)
Niños de 9-18 años	88,5 – 61,9 × Edad(años) + AF × (26,7 × peso (kg) + 903 × Altura (m)) + 25 (kcal de depósito de energía)
Niñas de 9-18 años	135.3 – 30.8 × Edad(años) + AF × (10 × Peso(kg) + 934 × Altura (m)) + 25 (kcal para depósito de energía)

Nota: Factor de Actividad Física de 1.1 considerando actividad de educación física 1 vez a la semana.
Fuente: (Pozo, Hidalgo, & Flor, 2014).
Elaborado por: Garrido Josselyn

2.1.4 Porcentajes de adecuación

Los niveles de adecuación indican si en realidad se está cumpliendo, o no, con los requerimientos dietéticos diarios de un individuo, y en qué medida (Córdoba, 2012). Se calcula dividiendo el valor de ingesta actual para el valor de ingesta recomendada y se multiplica por 100. Si el porcentaje de ingesta diaria es mayor a 110%, esto indica que se está consumiendo en exceso; mientras que, si la ingesta es menor al 90%, indica que la ingesta actual es deficiente. Si el

porcentaje de adecuación está dentro del rango 90 a 110, implica que se está cumpliendo con las recomendaciones dietéticas (Córdoba, 2012).

2.1.5 Porciones alimentarias en la edad escolar

Tabla 3 Porciones alimentarias recomendadas para niños en edad escolar

Grupo de alimento	Porciones recomendadas al día
Fruta	2-3 porciones
Vegetales	2-3 porciones
Cereales	4-6 porciones
Carnes	2-4 porciones
Lácteos	2 porciones
Grasas y Azúcares	De manera ocasional.

Fuente: Peña, Ros, Gonzales, & Rial, 2014
Elaborado por: Garrido Josselyn

2.1.6 Vegetarianismo

En la actualidad, el vegetarianismo es considerado como un estilo de vida, pues el hecho de llevar esta dieta tiene un contexto que fundamenta esta práctica (Figueroa & Lama, 2010). El vegetarianismo se cimenta en el alto consumo de alimentos de origen vegetal, haciendo un realce en el aporte de fibra y minerales y, al mismo tiempo, disminuye el aporte de alimentos de origen animal, que va de la mano con la disminución de grasas saturadas y colesterol (Figueroa & Lama, 2010).

Gracias a los aportes científicos, a lo largo del tiempo se han logrado establecer algunos modelos relacionados al vegetarianismo que están basados en diferentes paradigmas que describen los beneficios y perjuicios del consumo de dietas vegetarianas y su relación directa con la salud poblacional (Saz et al., 2013).

El primer modelo se basa en la existencia de un alto riesgo de padecer enfermedades por deficiencias nutricionales en los grupos de personas que consumen solamente dietas vegetarianas, como en el caso de países de escasos recursos, en donde la malnutrición energético proteica se relaciona con un bajo consumo de carne (García, García, Tapiero, & Ramos, 2012).

El segundo modelo defiende que, en aquellas dietas excluyentes de carne, se deben incorporar porciones generosas de otros productos de origen animal, como productos lácteos y huevos. Este modelo se enfoca más en riesgos a la salud por dietas deficientes en nutrientes, mas no por la relación en dietas vegetarianas (Martínez & Vázquez, 2014).

2.1.7 Tipos de vegetarianismo

Existen algunos tipos de vegetarianismo que se han planteado según restricciones alimentarias específicas:

- Vegetariano: Su dieta se basa principalmente en el consumo de frutas, verduras, legumbres y cereales, evitando las carnes (Gallo et al., 2012).
- Vegano: es aquella persona que consume alimentos exclusivamente de origen vegetal, evita completamente el consumo de carnes y restringe también lácteos, derivados, y huevo (Gallo et al., 2012).
- Pesco-vegetarianos: mantiene el régimen de la alimentación vegetariana, pero consumen pescado al menos una vez al mes, y el resto de carnes una vez al mes opcionalmente (Gallo et al., 2012).
- Ovo-lacto-vegetarianos: como su nombre lo indica, añaden a su dieta basada en vegetales a los lácteos (y sus derivados) y huevos (Gallo et al., 2012).
- Lacto-vegetarianos: Solamente incluyen los lácteos y sus derivados en su alimentación, omitiendo carnes y huevos (Gallo et al., 2012).

2.1.8 Nutrientes críticos en el vegetarianismo en niños

Existen ciertos nutrientes que, en las dietas vegetarianas, tienden a verse en riesgo, pues al omitirse algunos alimentos, muchas veces los requerimientos de ciertas vitaminas y minerales no son cubiertos, a menos que se cuente con una dieta correctamente balanceada y completa. Entre los nutrientes más propensos a encontrarse en riesgo están el hierro, zinc, calcio, omega 3, vitamina D y B12, de los cuales el omega 3 y la vitamina B12 desempeñan un papel fundamental en el adecuado funcionamiento cerebral (Soto, 2010).

2.1.9 Vegetarianismo en la infancia

Existen ciertas dudas acerca de la recomendación de dietas vegetarianas para preescolares y escolares, pues muchas veces las proporciones suelen ser voluminosas pero suelen tener menor

aporte energético y, en ciertos casos, un alto contenido de inhibidores para una adecuada absorción de zinc y hierro (Rojas et al., 2017).

La edad preescolar y escolar es la etapa indicada en la que se puede aprovechar para inducir una alimentación saludable en los niños, pues su capacidad de aprendizaje les permite acoplarse a costumbres, y entre ellas está la alimentación. Para ellos, la dieta vegetariana dispone un mayor aporte de vitamina A y C, ácido fólico y fibra, pues su consumo se basa en frutas y verduras, reduciendo los dulces y grasas, y que, generalmente, logra que no se les apetezca comida rápida y tantas golosinas como a sus compañeros no vegetarianos (Rojas et al., 2017).

Algunos estudios han demostrado que aquellos niños que inician el vegetarianismo desde edad temprana tienen una menor tendencia a desarrollar valores altos de colesterol total y LDL en sangre que el resto de niños con dietas mixtas (López et al., 2006). Estos indicadores pueden ser una directriz para demostrar que en la adultez el riesgo de padecer enfermedades crónicas no trasmisibles, como la diabetes, HTA y enfermedades cardiovasculares, disminuye (López et al., 2006). Adicionalmente, el vegetarianismo suele verse acompañado de otros hábitos de vida saludables que prevalecen a lo largo de su crecimiento, como la realización de actividad física y la omisión del consumo de alcohol y tabaco (Leal, 2017).

2.1.10 Vegetarianismo en la religión adventista

La Iglesia Adventista del Séptimo Día es un pensamiento que se originó del movimiento millerita en el año 1844; luego fue organizada en base a creencias bíblicas obteniendo su nombre y posicionándose como religión en 1863 (Obiri, Chandrashekhar, & Jagannath, 2016). La Iglesia Adventista opera numerosas escuelas, hospitales, industrias alimentarias, centros de medios y editoriales en casi todo el mundo, así como una organización humanitaria conocida como la Agencia Adventista de Desarrollo y Recursos Asistenciales (ADRA) (Obiri et al., 2016).

Su enseñanza en cuanto al vegetarianismo toma forma desde Génesis 2:16, en donde se argumenta que el plan original de Dios es que el hombre coma frutas, aseverando posteriormente que la carne fue dada al hombre por haber caído en el pecado (Nath, 2010). Por lo tanto, desde sus orígenes hasta la actualidad, la Iglesia Adventista del Séptimo Día ha venido dirigiendo y practicando el mensaje del vegetarianismo (Nath, 2010).

Investigaciones han demostrado que existe una conexión entre la longevidad y el vegetarianismo en los creyentes de la Iglesia Adventista, de tal manera que la investigación realizada por U.S National Institutes of Health presenta que, en promedio, el Adventista en California vive de 4 a 10 años más que un californiano promedio (Obiri et al., 2016). Su gran énfasis en la salud y dieta son los principales factores para la longevidad adventista; según una encuesta mundial aplicada a los líderes locales de la iglesia, se estima que el 35% de los pertenecientes a la religión adventista practican el vegetarianismo (Nath, 2010).

2.1.11 Vegetarianismo en el mundo

Mexican Vegan, una asociación destinada al análisis epidemiológico y de impacto del vegetarianismo, realizó una investigación global en el 2010 en la cual se logró identificar que aproximadamente 407 millones de habitantes practican vegetarianismo en el mundo; este valor hace referencia al 5.6% de la población total (Ramírez & Ramírez, 2017).

2.2 Antropometría en niños escolares

2.2.1 Lineamientos de crecimiento y desarrollo en niños escolares

Desde el nacimiento de un niño hasta su adolescencia, la evolución en su etapa de desarrollo y crecimiento viene a ser fundamental para determinar su estado nutricional y de salud, pues es una directriz fundamental para determinar la existencia de deficiencias o excesos, de tal manera que se pueda identificar un problema, prevenir o buscar soluciones a factores de riesgo a los que el individuo se encuentre expuesto (Unicef, 2012).

El ciclo de vida correspondiente a niños escolares incluye el rango de edad desde los 5 años hasta el inicio de los brotes puberales, hacia los 11-12 años. Se caracterizan por tener un crecimiento estable o lineal, recolectando en promedio unos 5 a 7 cm/año y un incremento de peso de unos 2.5-3.5 kg/año (Brown & Isaacs, 2014).

La antropometría es un reflejo de la existencia de un equilibrio nutricional, basada en una adecuada valoración del estado nutricional. Las medidas deben ser recogidas en base a protocolos estandarizados que aseguren una mayor fiabilidad de los datos, para posteriormente compararlas

con patrones de referencia (OMS, 2010). La cantidad de datos antropométricos que pueden ser tomados para analizar el estado nutricional es de gran magnitud, pero las medidas realmente útiles para una valoración confiable son el peso y la talla y, de ser necesario, la medición de pliegues cutáneos y circunferencias (Unicef, 2012).

La Organización Mundial de la Salud se ha encargado de generar curvas de crecimiento, las cuales se han convertido en una referencia estandarizada para conocer cuál es el desarrollo óptimo de un niño, y se encuentra basada en patrones comunes a nivel mundial que permiten detectar problemas de crecimiento, desnutrición, sobrepeso y obesidad (Unicef, 2012).

La importancia de un adecuado crecimiento y desarrollo en la edad temprana viene a tener una relación directa con las implicaciones en la adultez, tanto a nivel cognitivo, económico, social y de desempeño que, a largo plazo, influenciarán en su estilo y calidad de vida (Bhutta et al., 2013).

2.2.2 Peso para la edad

El peso para la edad hace referencia al peso corporal de un niño o niña de 5 a 9 años en relación con su edad cumplida en un tiempo determinado. Este indicador es utilizado para evaluar específicamente si existe un bajo peso o un bajo peso severo, y no se usa para clasificar a un niño con exceso de peso. Cabe recalcar que un niño o niña también puede denominarse desnutrido si presenta una talla baja, un peso bajo o tiene ambos problemas nutricionales (MSP, 2011).

2.2.3 Talla para la edad

El indicador de talla para la edad refleja cuál ha sido el crecimiento del niño o niña de forma lineal, en relación con su edad cronológicamente; se caracteriza por identificar problemas de retado en el crecimiento o talla baja, ocasionado, ya sea por enfermedades periódicas, o periodos prolongados con un aporte nutricional deficiente (MSP, 2011). Pueden darse casos en los que se observe niños o niñas altos para su edad, sin embargo, valores elevados en este indicador rara vez son un problema, a menos que el aumento sea completamente excesivo y refleje desórdenes de tipo endócrino (MSP, 2011).

2.2.4 IMC

El Índice de Masa Corporal fue ideado por el estadístico L.A.J. Quetelet, y propone relacionar el peso y talla del individuo con la de edad de éste. Su resultado se obtiene dividiendo el peso para la talla elevada al cuadrado (Peso/Talla^2). A pesar de no realizar una distinción entre los componentes grasos y no grasos de la masa corporal total del individuo, es un indicador que sirve para evaluar el grado de riesgo asociado con el sobrepeso y la obesidad (MSP, 2011).

2.2.5 Puntuación Z según OMS y Diagnóstico

La puntuación Z o Z-score expresa en términos de desviaciones estándar, la distancia en la que se encuentra un individuo con respecto a la línea media de referencia (OMS, 2013). Las medidas de talla y peso son un indicador que al vincularse indican un estado de deterioro, en las curvas de puntuación Z de la OMS, se toman valores referenciales como criterio diagnóstico. La interpretación del punto marcado en las curvas de puntuación Z de cada indicador cambia según la edad del individuo (OMS, 2013).

Tabla 4 Indicadores de Crecimiento para niños y niñas de 5 a 9 años

Puntuación Z	**Indicadores de Crecimiento**		
	Talla / Edad	**Peso / Edad**	**IMC**
DE por encima de 3	[1]	[2]	Obesidad
DE por encima de 2	Normal	[2]	Obesidad
DE por encima de 1	Normal	Normal	Sobrepeso
0 (Mediana)	Normal	Normal	Normal
DE por debajo de -1	Normal	Normal	Normal
DE por debajo de -2	Baja Talla[3]	Bajo Peso	Delgadez
DE por debajo de -3	Baja Talla Severa[3]	Bajo Peso Severo	Delgadez Severa

[1]: Un niño o niña dentro de la DE por encima de +3 en el indicador para Talla/Edad es un rango muy alto; aun así, una estatura alta en pocas ocasiones representa un problema, a menos que se relacione con desórdenes endócrinos.
[2]: Un niño o niña dentro de la DE por encima de +1 en el indicador de Peso/Edad puede presentar un problema de crecimiento, por lo cual debe evaluarse el análisis de IMC.
[3]: Un niño que presenta baja talla o baja talla severa es preponderante a desarrollar sobrepeso.

Fuente: MSP, 2011
Elaborado por: Garrido Josselyn

Tabla 5 Indicadores de Crecimiento para niños y niñas mayores a 10 años

Puntuación Z	Indicadores de Crecimiento	
	Talla / Edad	**IMC**
DE por encima de 3	[1]	Obesidad
DE por encima de 2	Normal	Obesidad
DE por encima de 1	Normal	Sobrepeso
0 (Mediana)	Normal	Normal
DE por debajo de -1	Normal	Normal
DE por debajo de -2	Baja Talla	Delgadez
DE por debajo de -3	Baja Talla Severa	Delgadez Severa

[1]: Un niño o niña dentro de la DE por encima de +3 en el indicador para Talla/Edad es un rango muy alto; aun así, una estatura alta en muy pocas ocasiones representa un problema, a menos que se relacione con desórdenes endócrinos (MSP, 2011).

Fuente: MSP, 2011
Elaborado por: Garrido Josselyn

En este grupo Etario, el Peso/Edad relaciona el peso obtenido en una determinada edad, pero no funciona para brindar un diagnóstico certero del estado nutricional, mismo que si se logra definir mediante el IMC (MSP, 2011).

2.3 Hábitos alimentarios en edad escolar

2.3.1 Patrón alimentario

El patrón de consumo hace referencia a los alimentos consumidos de manera habitual en un hogar, esto se encuentra determinado también por los niveles de ingreso de la familia, sus tradiciones o culturas, y por la disponibilidad física que se tenga de los alimentos (Borbón, Valencia, & Reynoso, 2010). Los hábitos alimentarios van adquiriéndose desde la infancia y son esenciales para mantener un estilo de vida saludable en la adultez (Borbón et al., 2010).

Para comenzar, el número de tiempos de comida que tiene un individuo indica de manera general como está estructurada su alimentación a lo largo del día (Zúñiga, 2014). El tener 5 tiempos de comida puede resultar beneficioso para la salud, en especial para los niños en crecimiento, pues de esta forma se logra conservar un nivel constante de energía evitando fatigas

o agotamiento, ayuda a mejorar la digestión, los niveles de glucosa en sangre se mantienen estables, disminuye la ansiedad de un consumo excesivo de alimentos y también es un método protector del desarrollo de gastritis (Zúñiga, 2014).

Es necesario para el cuerpo de un niño en pleno crecimiento el mantenerse en un consumo constante de energía, para que su capacidad funcional sea óptima. Asimismo, al momento de omitir algún tiempo de comida, la sensación de hambre aumentará, ocasionando que en el siguiente tiempo de alimentación se presenta una compulsiva o inadecuada selección de alimentos, lo cual podría desembocar en un aumento de peso y grasa corporal (Serafín, 2012).

2.3.2 Desayuno

Es muy importante generar hábitos saludables en el niño, comenzando por un desayuno suficiente y equilibrado que ayude a mejorar el rendimiento intelectual y físico en los niños. Lo ideal es que este tiempo de comida esté compuesto por un cereal, un lácteo o una proteína y una fruta o vegetal, pues estos alimentos resultan básicos para dotar al niño de energía y nutrientes (Serra, 2016). El desayuno representa del 20 al 25% del valor calórico total (Brown & Isaacs, 2014).

Otro aspecto importante por recalcar es el tiempo y la compañía que un niño tiene el momento de desayunar. El 40% de los niños no dedica el tiempo suficiente de 10 a 15 minutos en desayunar, y además 1 de cada 10 niños desayuna sin la supervisión de sus padres, logrando que muchos de ellos decidan personalmente los alimentos para su desayuno, factor que a largo plazo pueda elevar el riesgo de elecciones alimenticias menos saludables (Serra, 2016).

2.3.3 Refrigerios

Un niño en crecimiento debe tener 2 refrigerios saludable entre comidas, una durante la mañana y otra por la tarde. ES importante que estos tiempos de comida no se confundan con el picoteo de algún alimento, sino que sean realizados en horarios establecido y con un aporte nutrimental adecuado (Zúñiga, 2014). Cada refrigerio corresponde del 10 al 15% del valor calórico total en la edad escolar (Brown & Isaacs, 2014).

Lonchera escolar

Formando Parte de una buena y completa alimentación se encuentra la lonchera escolar, que es un refrigerio entre el desayuno o el almuerzo, también conocido como media mañana (Santillana, 2013). El objetivo de esta lonchera es reponer la energía gastada durante las actividades que realiza el niño, y también mejoran sus niveles de concentración durante las horas de escuela. Cabe recalcar que no son un remplazo de las comidas principales, sino más bien un complemento necesario, que incluya alimentos ricos en agua, proteína, grasas, vitaminas y minerales (Reyes, 2010).

La lonchera escolar debe estar conformada por alimentos protectores, es decir frutas o vegetales, que brindan minerales y vitaminas, asegurando un buen funcionamiento del organismo y respaldando el sistema inmunológico (Santillana, 2013). Alimentos energéticos, como son los cereales; alimentos reparadores que son la fuente proteica y ayudan al crecimiento y desarrollo óptimos y finalmente la fuente de hidratación que es el agua natural (Reyes, 2010).

El consumo diario de una lonchera escolare correctamente estructurada ayuda a fortalecer y conformar buenos hábitos de alimentación en los niños, y también los mantiene alejados de los alimentos poco saldables como snacks, comida rápida o golosinas que son muy comunes en la hora de recreo (Santillana, 2013).

2.3.4 Almuerzo

El almuerzo es uno de los platos más complejos a lo largo del día y debe consistir en un 50% de vegetales ya sean crudos o cocidos, 25% del aporte proveniente de los cereales, y el 25% restante de proteína no frita, y sin exceso residual de grasas, acompañado de un vaso de agua y una fruta al natural (Zúñiga, 2014). El almuerzo debe abarcar del 30 al 35% del valor calórico total en la edad escolar (Brown & Isaacs, 2014).

2.3.5 Cena

La última comida del día tiene gran importancia, ya que pasarán varias horas de sueño en la cual el organismo no recibirá ningún aporte de energía; por lo que una cena liviana puede favorecer el descanso nocturno y una adecuada digestión. Se recomienda que se incluyan 3 grupos

alimentarios, y que se realice 2 a 3 horas antes de que el niño vaya a dormir (Zúñiga, 2014). La cena debe abarcar del 25 al 30 % del valor calórico total en la edad escolar (Brown & Isaacs, 2014).

2.4 Hipótesis

El estado nutricional de los niños en periodo de crecimiento del colegio adventista está relacionado con el consumo de una dieta vegetariana y con los hábitos alimentarios que ésta propone.

2.5 Operacionalización de variables

Variables	Conceptualización	Dimensión	Definición	Indicador	Escala
Estado nutricional	El estado nutricional de un individuo permite conocer el grado en el que la alimentación logra cubrir las necesidades del organismo, mediante la detección de situaciones de déficit o excesos.	**Peso/Edad**	El peso para la edad hace referencia al peso corporal de un niño o niña en relación con sus años cumplidos en un tiempo determinado. Este indicador es utilizado para evaluar específicamente si existe un Bajo peso o un Bajo peso severo; y no se usa para clasificar a un niño con exceso de peso.	-Normal -Bajo peso -Bajo peso severo	**Cualitativa ordinal**
		Talla/Edad	El indicador de talla para la edad refleja cual ha sido el crecimiento del niño o niña de forma lineal, en relación con su edad cronológicamente; se caracteriza por identificar problemas de retado en el crecimiento o talla baja, ocasionado ya sea por enfermedades periódicas o periodos prolongados con un aporte nutricional deficiente.	-Normal -Baja talla -Baja talla severa	
		IMC/ Edad	El índice de Masa Corporal fue ideado por el estadístico L.A.J. Quetelet, y propone relacionar el peso y talla del individuo con la de edad de este. Su resultado se obtiene dividiendo el peso para la talla elevada al cuadrado (Peso /Talla^2). A pesar de no realizar una distinción entre los componentes grasos	-Sobrepeso -Obesidad -Normal -Delgadez -Delgadez severa	

			y no grasos de la masa corporal total del individuo, es un indicador que sirve para evaluar el grado de riesgo asociado con el sobrepeso y la obesidad		
Composición nutricional de la dieta vegetariana	En la actualidad, el vegetarianismo es considerado como un estilo de vida, pues el hecho de llevar esta dieta tiene un contexto detrás que fundamenta esta práctica. El vegetarianismo se fundamenta en el alto consumo de alimentos de origen vegetal, haciendo un realce en el aporte de fibra y minerales; y al mismo tiempo disminuye el aporte de carnes provenientes de productos de origen animal, que va de la mano con la disminución de grasas saturadas y colesterol.	**Carbohidratos** **Grasas** **Proteínas** **Kcal**	Los macronutrientes son aquellos que aportan energía a nuestro organismo. Como su propio nombre indica, para cumplir su función deben ser ingeridos en cantidades adecuadas. Dicho de otra forma, son aquellas sustancias con valor nutritivo contenidas en los alimentos, y que además aportan calorías.	-Deficiente -Normal -Excesiva	**Cualitativa ordinal**

Elaborado por: Garrido Josselyn

Hábitos alimentarios	El patrón de consumo hace referencia a los alimentos consumidos de manera habitual en un hogar, esto se encuentra determinado también por los niveles de ingreso de la familia, sus tradiciones o culturas, y por la disponibilidad física que se tenga de los alimentos, Los hábitos alimentarios van adquiriéndose desde la infancia y son esenciales para mantener un estilo de vida saludable en la adultez.	**Total de tiempos de comida**	El número de tiempos de comida que tiene un individuo indica de manera general como está estructurada su alimentación a lo largo del día. El tener 5 tiempos de comida puede resultar beneficioso para los niños en crecimiento, pues de esta forma se logra conservar un nivel constante de energía evitando fatigas o agotamiento, los niveles de glucosa en sangre se mantienen estables, y disminuye la ansiedad de un consumo excesivo de alimentos.	-1 tiempo de comida -2 tiempos de comida -3 tiempos de comida -4 tiempos de comida -5 tiempos de comida	**Cualitativa ordinal**
		Frecuencia de consumo según grupo de alimento	Evalúa la periodicidad en la que se consume cierto grupo de alimento durante 1 semana.	-Todos los días -2 a 4 veces/semana -1 vez/semana -Nunca	

Capítulo III – RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultados

El estudio tuvo como fin conocer si existe una relación en la composición de la dieta y hábitos alimentarios de los niños sobre su estado nutricional. El análisis se representó con un total de 115 estudiantes, tomados considerando los criterios de inclusión y exclusión que se explican en la metodología propuesta.

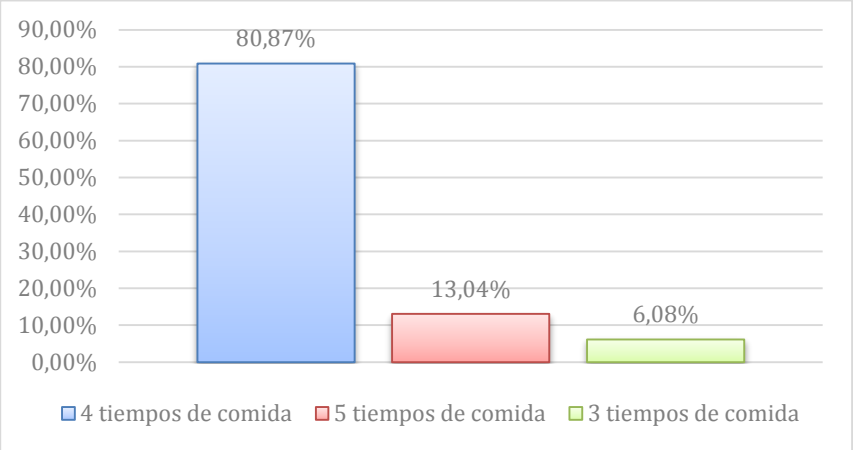
Entre los aspectos generales, se puede determinar que el total de niños de sexo masculino es de 61 alumnos, lo cual corresponde al 53.03%, mientras que 54 alumnos corresponden al sexo femenino, equivalente al 46.97% restante de la muestra; esto indica que hay un balance entre ambos sexos. Todos los estudiantes practican el vegetarianismo, no se realizó una clasificación según el tipo.

El rango de edad de la población va desde los 6 a los 12 años, siendo el 20% de niños con 6 años, 14.7% de alumnos con 7 años, 13% de alumnos con 8 años, 15.6% de alumnos con 9 años, 17.3% de alumnos con 10 años, 18.26% de alumnos con 11 años y 0.8 % de alumnos con 12 años. Teniendo así un promedio de edad de 8.5 años. De los 115 alumnos, 79 niños tienen entre 5 y 9 años y 36 niños son mayores a 10 años. El promedio de Índice de Masa corporal de los estudiantes es de 16.88 Kg/m^2. La población se caracteriza por que todos los alumnos pertenecen a la sociedad adventista; además manejan una dieta vegetariana gracias a las ideologías de la religión.

3.1.1 Hábitos alimentarios

En edades escolares, lo ideal es que se cumpla con cinco tiempos de comida al día; según el análisis realizado en la Figura 1, solamente 15 estudiantes, equivalente al 13.04% de toda la población consume las 5 comidas, compuestos por los tres tiempos principales (desayuno, almuerzo y merienda), y dos refrigerios (media mañana y media tarde). También es importante resaltar que un pequeño porcentaje de los alumnos, el 6.08%, tiene solamente tres tiempos de comida a lo largo del día, evitando en su gran mayoría los refrigerios. Para complementar esta información de manera más precisa, la Figura 2 indica los porcentajes de cumplimiento de tiempos de comida al día.

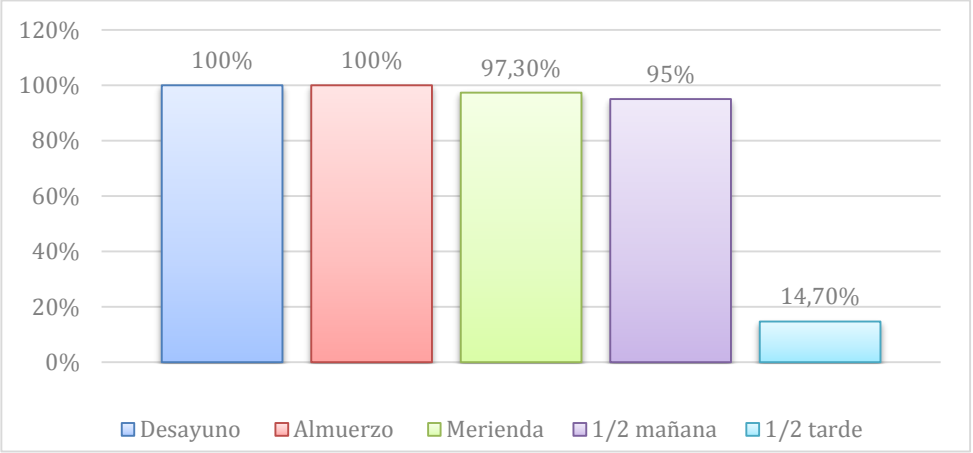
Figura 1 Total de tiempos de comida – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019



Fuente: CACDQ (2018).
Elaborado por: Garrido Josselyn

Como se puede observar en la Figura 2, el 100% de los estudiantes desayuna y almuerza. El 95% de los estudiantes consumen su refrigerio de media mañana; esto está ligado a que, en días de clase, los alumnos llevan sus alimentos de refrigerio desde casa o tienen la posibilidad de adquirir comida en el bar estudiantil. Otro aspecto para destacar es que solamente el 14.7% de los estudiantes consume algún alimento en la media tarde, pues es el momento en el que los niños realizan deberes y tienen tiempo libre para su ocio, lo cual hace que se omita este tiempo de comida (Reyes, 2010).

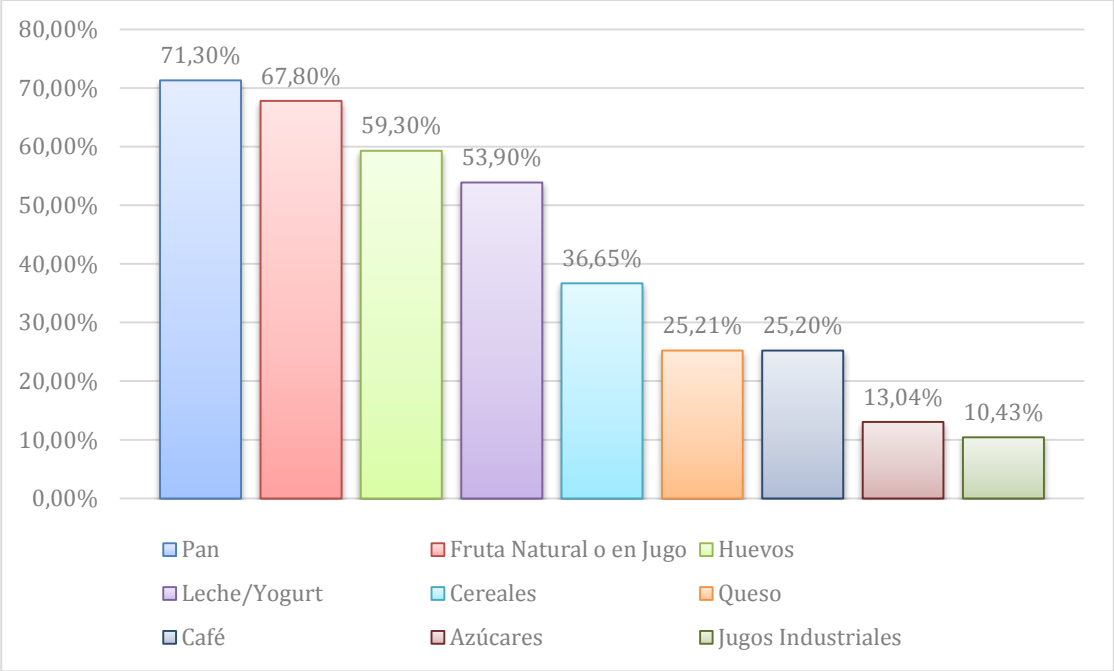
Figura 2 Cumplimiento de tiempos de comida al día – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ periodo lectivo 2018-2019



Fuente: CACDQ (2018).
Elaborado por: Garrido Josselyn

Un desayuno suficiente y equilibrado ayuda a mejorar el rendimiento intelectual y físico en los niños (Serra, 2016). Lo ideal es que este tiempo de comida esté compuesto por un cereal, un lácteo o una proteína, y una fruta o vegetal (Serra, 2016). Se puede observar en la Figura 3 que estos cuatro componentes son justamente los que más destacan dentro de la estructura de los desayunos de la población analizada. Aun así, también se destaca que existen ligeros porcentajes en los que se consume jugos procesados, café y azúcares; esto puede estar relacionado a que, en las mañanas, no siempre existe un tiempo prudente que sea dedicado para el desayuno y, al ser realizado a horas muy tempranas, el apetito de los niños puede estar disminuido (Serra, 2016).

Figura 3 Alimentos de consumo habitual en el Desayuno – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ



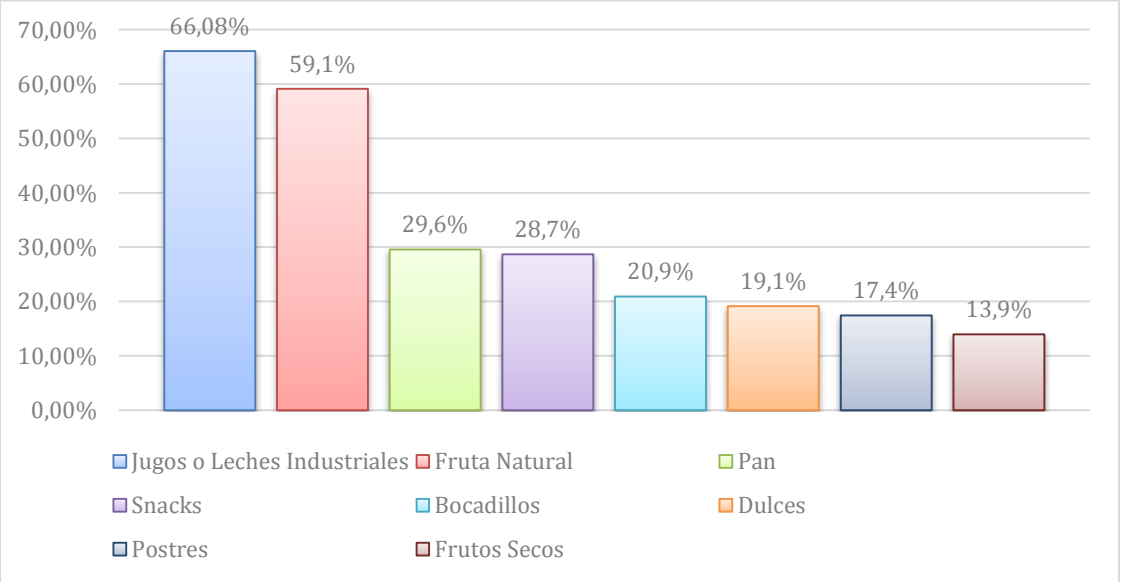
Fuente: CACDQ (2018).
Elaborado por: Garrido Josselyn

El refrigerio de media mañana es una de las comidas más importantes para los niños escolares, y debe estar adecuadamente estructurado como lo indica la lonchera saludable (Reyes, 2010). Se puede observar en la Figura 4 que el mayor porcentaje de los alumnos consume bebidas industriales, y un 28.7% consume snacks que, además de ser procesados, son los alimentos más fáciles de enviar a los estudiantes pues no hay una demanda de tiempo en elaborarlos, se encuentran en cualquier tienda y son de un precio accesible (Perochena, 2011). Aun así, algunas bebidas industriales suelen ser fortificadas con ciertos nutrientes como la vitamina C, D,

flavonoides, calcio, entre otros; pero muchas veces, en compensación, contienen aditivos, conservantes, o colorantes, que alteran su composición, por lo cual, sería de gran importancia conocer o analizar más a fondo el tipo y composición de jugos o leches industrializadas que se consuman con mayor frecuencia en la población (Heyman & Abrams, 2017).

Cabe recalcar que la fruta natural es el segundo alimento más consumido durante este tiempo de comida (con 59.1%), y junto al pan (que representaría al cereal con un 29.6%), aseguran un buen aporte de energía, vitaminas y minerales en la dieta de los escolares. Por lo tanto, se contaría solo con dos de los alimentos que estructuran una lonchera saludable, poniendo de lado el agua, y el alimento fuente de proteína.

Figura 4 Alimentos de consumo habitual en el Refrigerio de Media Mañana – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019



Nota: En el gráfico se representan los 110 niños que afirmaron tener un refrigerio de media mañana.
Fuente: CACDQ (2018).
Elaborado por: Garrido Josselyn

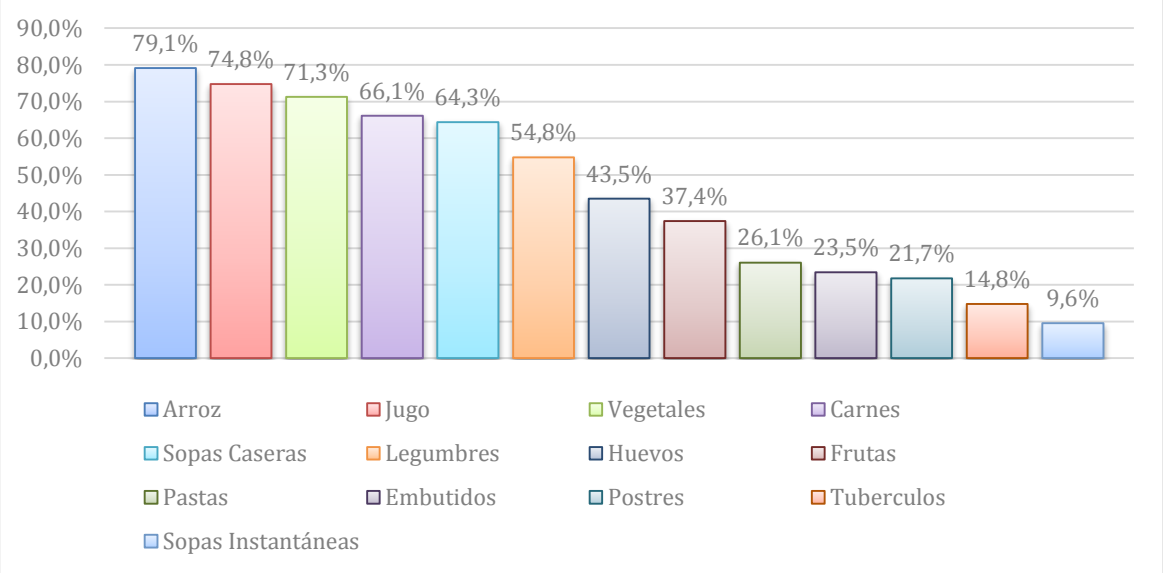
Considerando la estructura de porciones alimentarias recomendadas en el almuerzo, se puede observar en la Figura 5 que, tanto el arroz (que en este caso sería el cereal), vegetales y el aporte proteico por carnes y legumbres, representan un alto porcentaje del consumo habitual dentro de este tiempo de comida; aun así, sería muy importante analizar exactamente las porciones de cada uno de los alimentos para corroborar si se cumple o no con la estructura recomendada. El 74.8% de los alumnos consume jugo para el almuerzo; este hábito implica el consumo de una fruta dentro

de este tiempo de comida; no obstante, la manera adecuada de su consumo es al natural y no en jugo, ya que, en su preparación, la fibra se pierde y se desecha, cosa que no sucede al consumir la fruta entera (CDC, 2015).

Otro aspecto muy importante para recalcar es la diferencia significativa entre el consumo de sopas caseras y sopas instantáneas, lo cual ayuda a deducir que, dentro de este tiempo de comida, se trata de evitar todo alimento procesado o industrializado, prefiriendo el consumo casero. También es importante mencionar que, según las estadísticas, 1 de cada 10 estudiantes consume sopas instantáneas; este índice puede aumentar con el paso del tiempo debido a las ocupaciones que se van generando a lo largo de la vida, la migración, el estudio universitario y el poco tiempo destinado para la preparación de alimentos, poniendo en riesgo el patrón alimentario (Aguilar, 2016).

Figura 5 Alimentos de consumo habitual en el Almuerzo de la escuela primaria CACDQ

Periodo lectivo 2018-2019

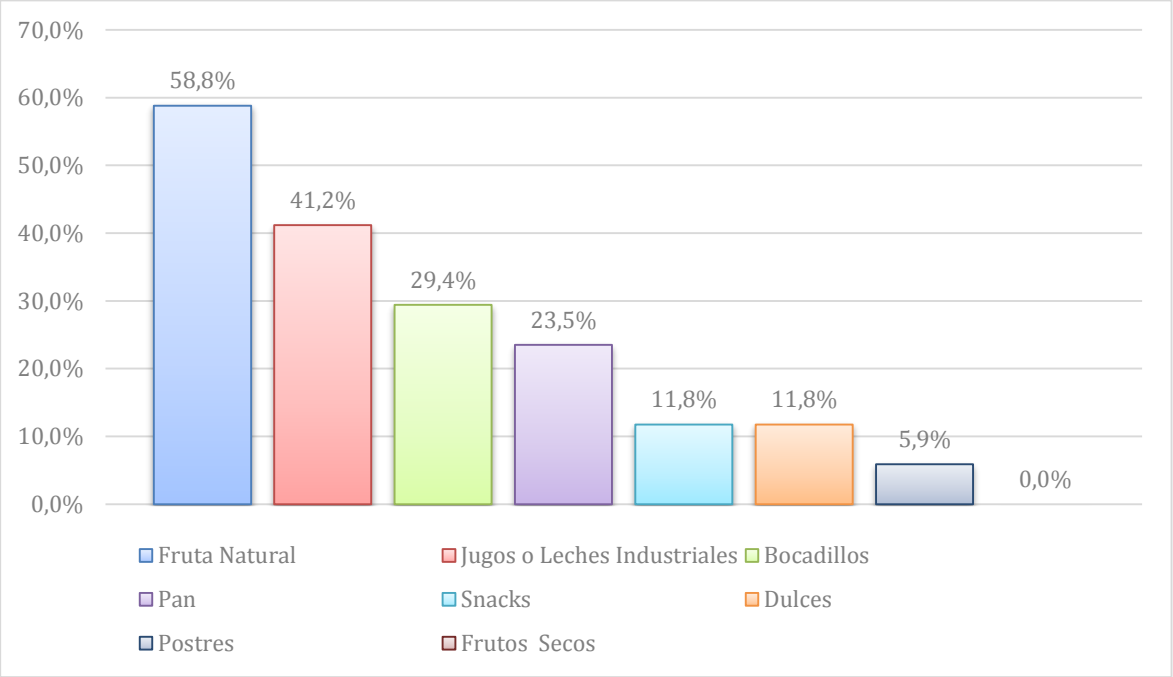


Fuente: CACDQ (2018).
Elaborado por: Garrido Josselyn

Según la Figura 6, el refrigerio de media tarde se consume solamente por 17 alumnos, esto puede estar ligado a costumbres establecidas desde casa, que no rigen el hábito de consumir alimentos por la tarde o antes de cenar, muchas veces logrando que los volúmenes de alimentos consumidos durante la cena sean mayores a los recomendados. Un aspecto positivo dentro de este

tiempo de comida es que el porcentaje mayoritario afirma consumir una fruta al natural en este refrigerio, esto permite deducir que, en la mayoría de los tiempos de comida, un buen porcentaje de niños tiene una fruta que acompañe su dieta, y éste es un hábito característico del vegetarianismo. Por otro lado, también se observa el consumo de jugos industriales, bocadillos y snacks, considerando su fácil adquisición y bajo costo (Perochena, 2011).

Figura 6 Alimentos de consumo habitual en el Refrigerio de media tarde de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019

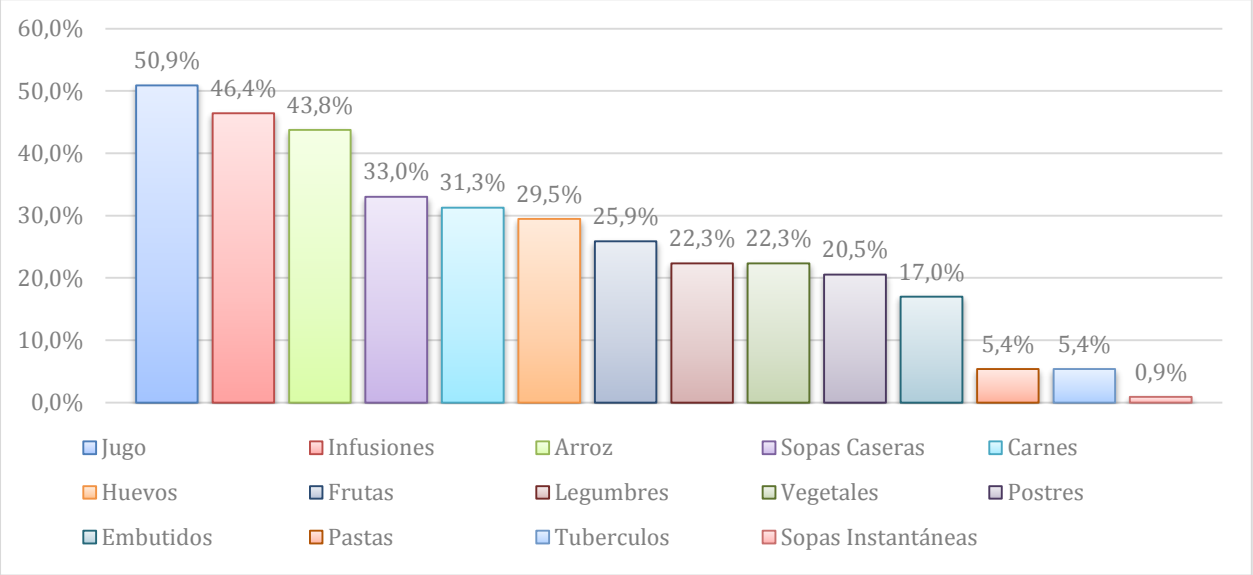


Nota: En el gráfico se representan los 17 niños que afirmaron tener un refrigerio de media tarde.
Fuente: CACDQ (2018)
Elaborado por: Garrido Josselyn

La composición de la cena debe ser liviana e incluir como mínimo 3 tipos de alimentos. Como se puede observar en la Figura 7, el consumo de jugos e infusiones representan el mayor porcentaje, seguido del arroz y sopas caseras, alimentos que efectivamente pueden conformar una cena liviana sin sobrecarga de nutrientes. Además, 1 de cada 4 niños incluye una fruta en su último tiempo de comida.

El arroz, tanto en el almuerzo como en la cena, representa un alto porcentaje de consumo habitual, esto es gracias a que este cereal, en la población ecuatoriana, es uno de los alimentos que más se adquiere y que más se consume en la mayoría de las preparaciones debido a su gran disponibilidad y fácil acceso, tanto físico como económico (Viteri & Zambrano, 2016).

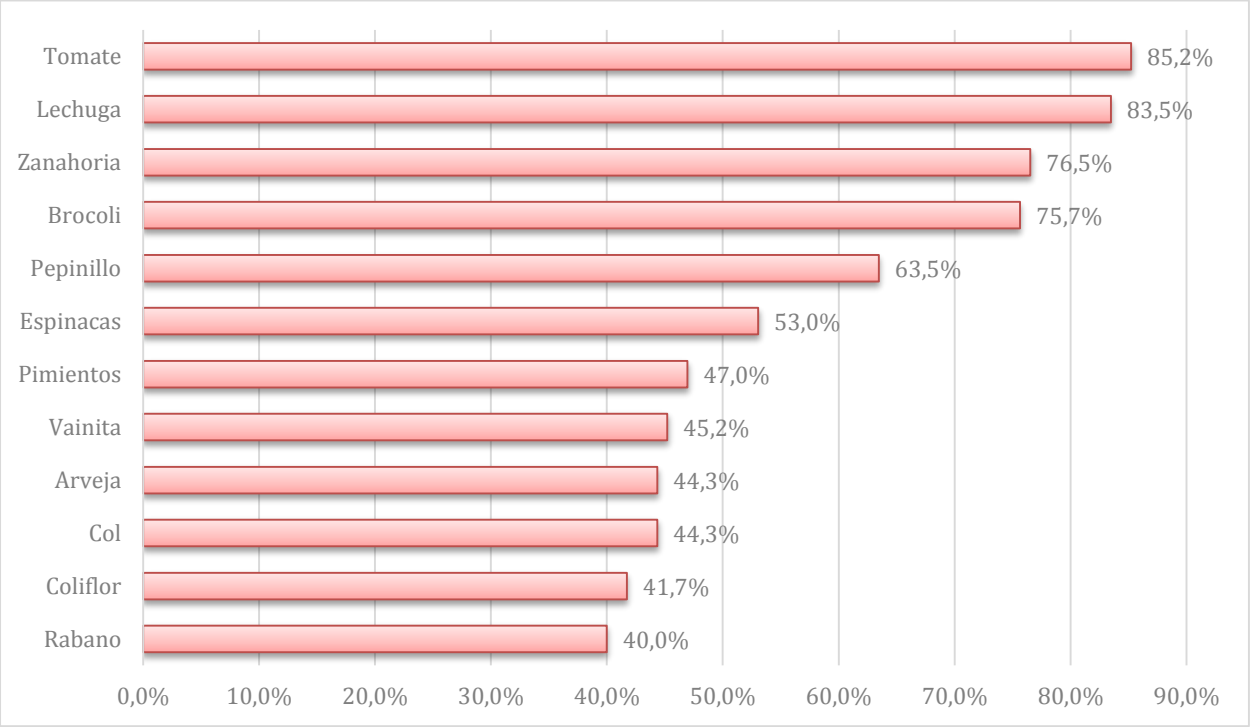
Figura 7 Alimentos de consumo habitual en la Merienda – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019



Nota: En el gráfico se representan los 112 niños que afirmaron tener cena.
Fuente: CACDQ (2018)
Elaborado por: Garrido Josselyn

Como se observa en la Figura 8, los 3 vegetales de mayor consumo son el tomate, la lechuga y la zanahoria; este patrón alimenticio se puede observar de manera general en toda la población ecuatoriana, pues la disponibilidad de estos alimentos es muy buena, y existe un fácil acceso físico y económico para adquirirlo (Vizcaino, 2015). Adicionalmente, el tomate se utiliza, no solo en preparaciones al natural, sino como parte de varias recetas, refritos, sopas, cremas y entradas, lo cual hace que se utilice con mayor frecuencia (Vizcaino, 2015). Se observa también que los porcentajes de consumo de todos los vegetales supera el 40%, esto se relaciona a que las verduras son un componente principal dentro de las dietas vegetarianas y se consumen con mayor periodicidad (Figueroa & Lama, 2010).

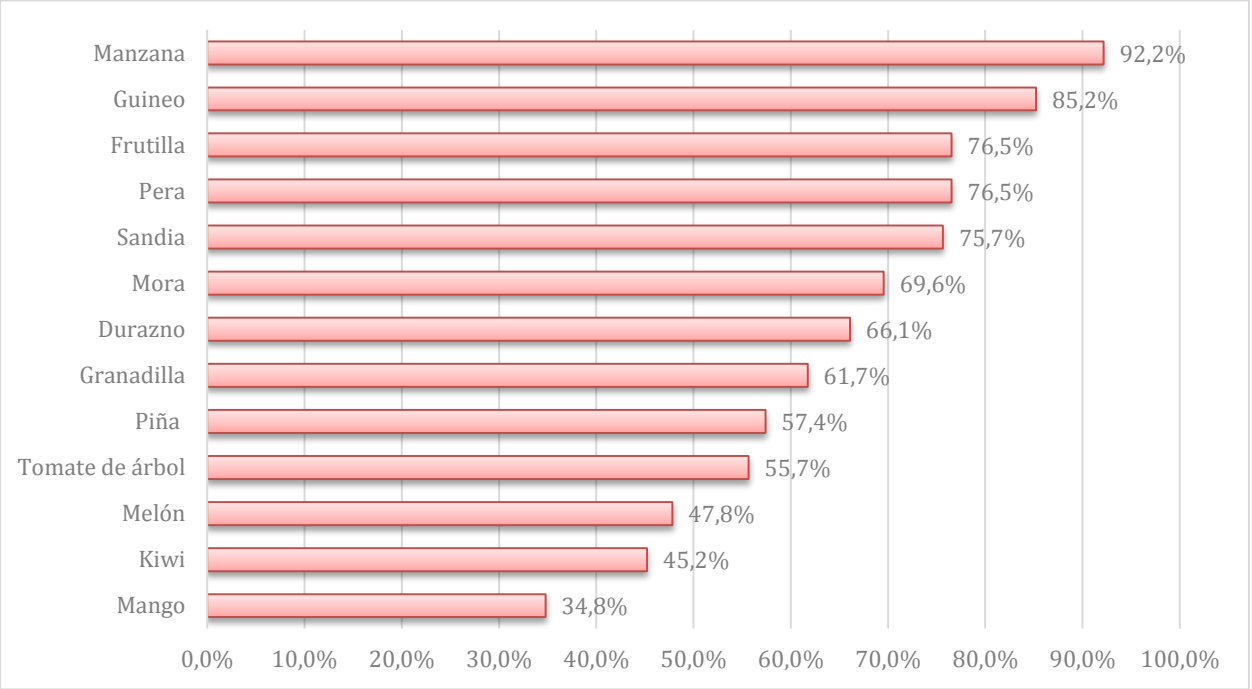
Figura 8 Vegetales de consumo habitual – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019



Fuente: CACDQ (2018).
Elaborado por: Garrido Josselyn

En la Figura 9 se pueden observar altos porcentajes en el consumo de la mayoría de frutas; esto indica un patrón alimentario ligado a que la mayoría de niños vegetarianos tiene a las frutas como uno de los grupos alimentarios prioritarios, y adicionalmente está relacionado con la prevención de enfermedades cardiovasculares, obesidad, cáncer, diabetes, entre otros (Tamarit, Balaguer, González, Regalado, & Farinós, 2012). La manzana, guineo y frutilla representan el porcentaje mayoritario de consumo habitual; se puede ver que, al igual que en las verduras, este grupo también tiene un buena disponibilidad y acceso. El tipo de fruta consumido también puede estar relacionado con la temporada del año y el precio de adquisición (Tamarit et al., 2012).

Figura 9 Frutas de consumo habitual – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ-Periodo lectivo 2018-2019



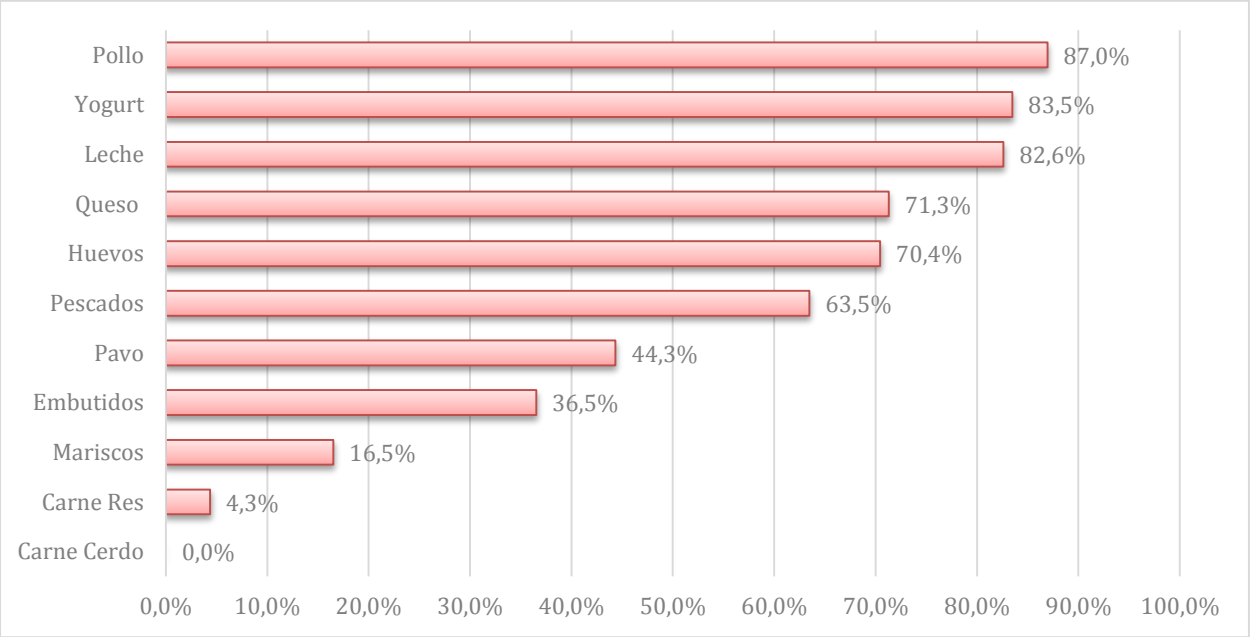
Fuente: CACDQ (2018).
Elaborado por: Garrido Josselyn

Considerando que la alimentación vegetariana tiene varias restricciones en cuanto al consumo de alimentos de origen animal, se puede observar en la Figura 10, que el pollo es la fuente proteica de mayor consumo, dejando a la carne de res y de cerdo entre los porcentajes más bajos, por lo que se puede afirmar que los niños vegetarianos analizados en verdad excluyen totalmente de su dieta a la carne de cerdo, como es mencionado en sus ideologías religiosas (Sabaté & Tai Le, 2014).

Se destaca también que, a pesar de los parámetros establecidos como dieta vegetariana, existe un 4.3% de la población que consume carne de res, y esto puede estar relacionado con la prevención de anemias en los niños. Adicionalmente, se puede observar que el consumo de lácteos y huevos es muy elevado dentro de este grupo, pues más del 70% de la población los consume habitualmente. Estos datos indican que existe un buen aporte proteico dentro de este grupo y que las personas adventistas saben cómo manejar las deficiencias alimentarias supliéndolas con otros alimentos que brinden y aseguren un buen aporte de proteína (Ambroszkiewicz et al., 2017).

Por otro lado, el 36.5% de la población consume embutidos; estos alimentos están conformados por un gran porcentaje de grasas saturadas, sal y trazas de alimentos de origen animal, ya sea de pollo, cerdo o res; además, para su conservación, se incluyen nitritos, mismos que alteran el estado oxidativo del hierro, logrando que se dificulte el transporte de oxígeno en la sangre, lo cual en la infancia ocasiona repercusiones en la salud (Mariz & Medeiros, 2013).

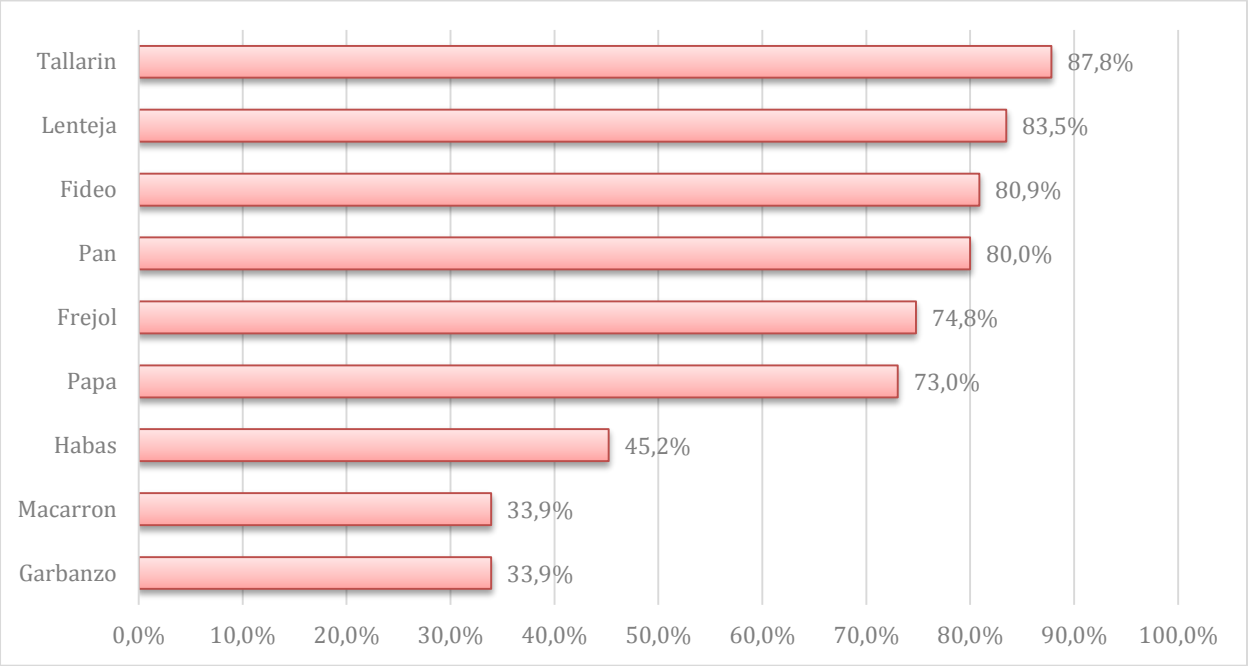
Figura 10 Carnes de consumo habitual-Estudiantes de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019



Fuente: CACDQ (2018).
Elaborado por: Garrido Josselyn

La Figura 11 indica que existe un alto porcentaje de consumo habitual en el grupo de legumbres, especialmente en la lenteja y el fréjol que, además de ser muy utilizados por los vegetarianos para realizar varias preparaciones y especialidades culinarias, permiten diversificar su dieta incluyendo un aporte proteico (Leal, 2017). Además, las legumbres en el vegetarianismo suelen ser un sustituto natural de la carne, pues en su composición se incluye un rico aporte de proteínas, hierro y zinc, aportando además calcio y magnesio (Martínez, 2017). El consumo frecuente de legumbres en conjunto con verduras y hortalizas ayuda a una mejor digestión y absorción de sus nutrientes en el organismo (Martínez, 2017). El consumo de cereales dentro de este grupo también es bastante amplio, siendo el tallarín el que se consume por la mayor cantidad de alumnos.

Figura 11 Cereales y Legumbres de consumo habitual – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019

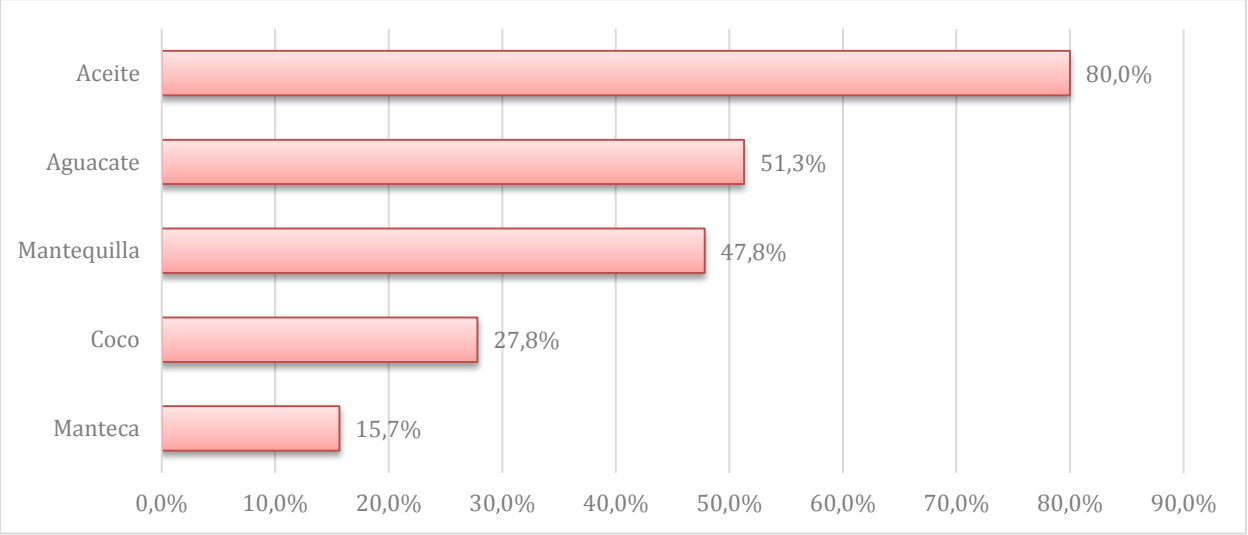


Fuente: CACDQ (2018).
Elaborado por: Garrido Josselyn

En cuanto al consumo de grasas, se puede evidenciar en la Figura 12, que el aceite es el más utilizado para cocinar en casa; aun así, sería muy interesante analizar qué tipo de aceite se utiliza para las preparaciones para identificar si son o no saludables para un niño en crecimiento. Es importante resaltar que el niño necesita de los nutrientes aportados por las grasas siempre y cuando estas sean mono y poliinsaturadas, en especial el omega 3 y 6, para asegurar un adecuado desarrollo intelectual y la salud del sistema nervioso (Rodríguez, 2015).

Figura 12 Grasas de consumo habitual – Estudiantes de la escuela primaria CACDQ

Periodo lectivo 2018-2019

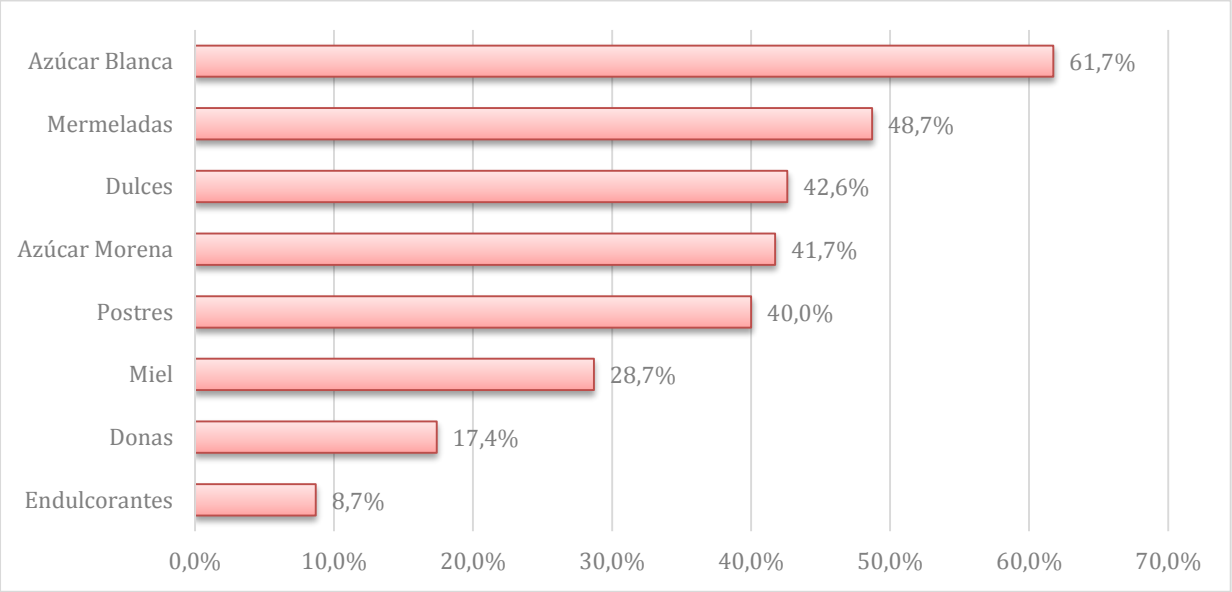


Fuente: CACDQ (2018).
Elaborado por: Garrido Josselyn

En referencia al consumo de azúcares se puede observar en la Figura 13, que la azúcar blanca se consume con mayor frecuencia, así también es importante resaltar que el 42.6% de los alumnos acostumbran a consumir dulces con frecuencia a lo largo del día, y considerando que son carbohidratos simples, esto puede provocar, a largo plazo, problemas de caries dentales, o casos de sobrepeso u obesidad (Cabezas, Hernández T, & Vargas, 2016).

Un dato que cabe destacar es que el 8.7% de alumnos tienen un consumo frecuente de edulcorantes, lo cual es un hábito alimentario inculcado desde los padres que está ligado a la prevención de consumo excesivo de azúcares simples en la dieta (Wakida, Aguiñaga, Avilés, & Baeza, 2017).

Figura 13 Azúcares de consumo habitual-Estudiantes de la escuela primaria CACDQ Periodo lectivo 2018-2019



Fuente: CACDQ (2018).
Elaborado por: Garrido Josselyn

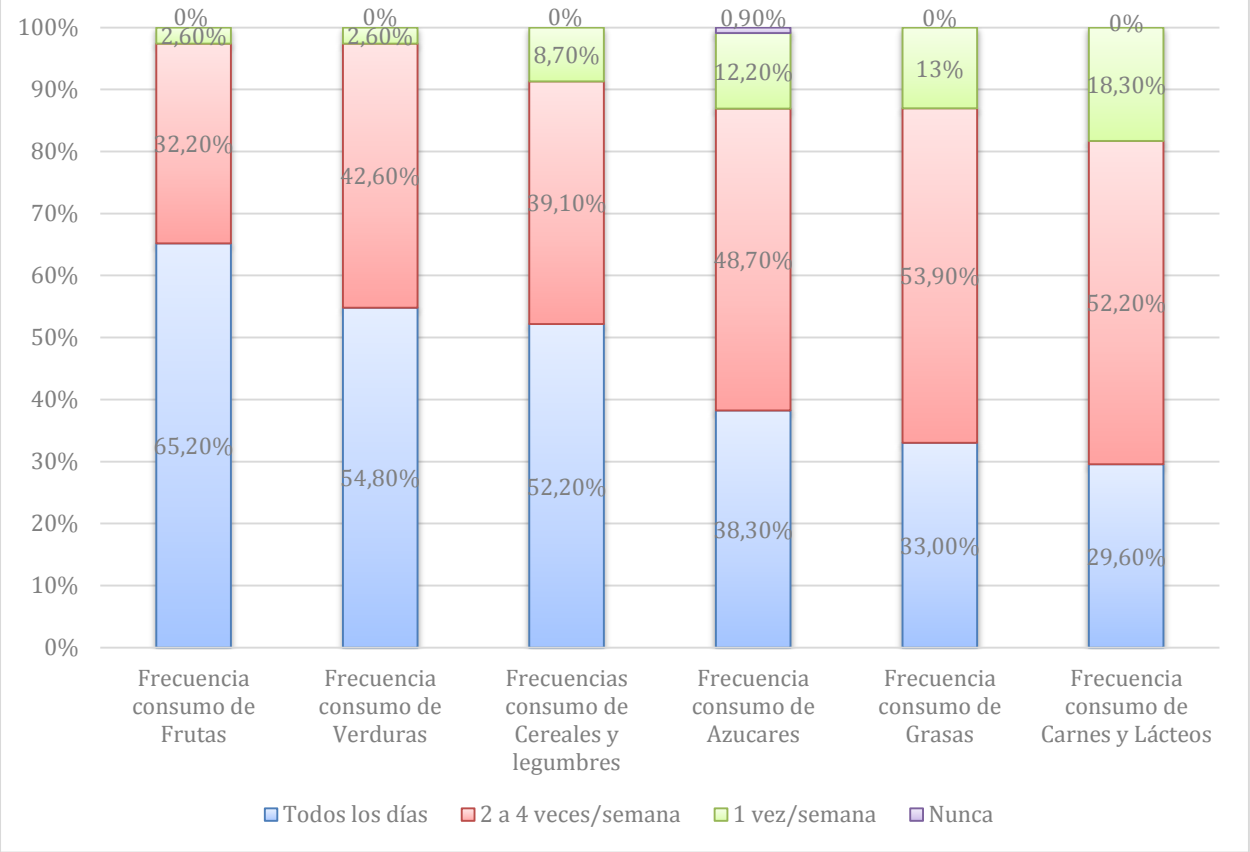
En cuanto a la frecuencia de consumo, se puede observar en la Figura 14, que las frutas y verduras son los alimentos que se consumen todos los días en el mayor porcentaje de niños; esto puede estar ligado a los buenos hábitos alimentarios que forja el vegetarianismo en sí. Además, se puede observar que el consumo, tanto de grasas como de azúcares, no sucede todos los días, sino en mayor porcentaje de 2 a 4 veces por semana. Adicionalmente, solo el 29.6% de alumnos tienen como hábito consumir carnes y lácteos todos los días, y el 18.3% de estudiantes los consumen una vez a la semana; esto también justifica que la mayoría de los estudiantes se están forjando con raíces de consumo vegetariano, incluyendo a las carnes y alimentos de origen animal pocos días a la semana dentro de su alimentación.

Cabe recalcar que todos los grupos de alimentos están incluidos dentro de la dieta en la mayoría de los estudiantes, a excepción de un alumno que no consume azúcar nunca; en base a este aspecto, es necesario recalcar la importancia del azúcar en la infancia, pues el organismo necesita de este alimento como fuente de energía y también para la funcionalidad de los órganos, cerebro y músculos, considerando que el cerebro es responsable del 20% del consumo de energía que proviene de la glucosa, por lo cual no debe omitirse de la dieta, sino consumirse en porciones moderadas (Partearroyo, 2013).

En sí, estos datos permiten ver que el patrón alimentario inculcado por los padres se cumple en los niños durante su vida escolar, de esta forma se generan buenas costumbres alimentarias a futuro, siempre y cuando se estructure una dieta completa y equilibrada según sus creencias e ideologías.

Figura 14 Frecuencia de consumo alimentario – Estudiantes de la escuela primaria

CACDQ Periodo lectivo 2018-2019



Fuente: CACDQ (2018).
Elaborado por: Garrido Josselyn

3.1.2 Estado nutricional

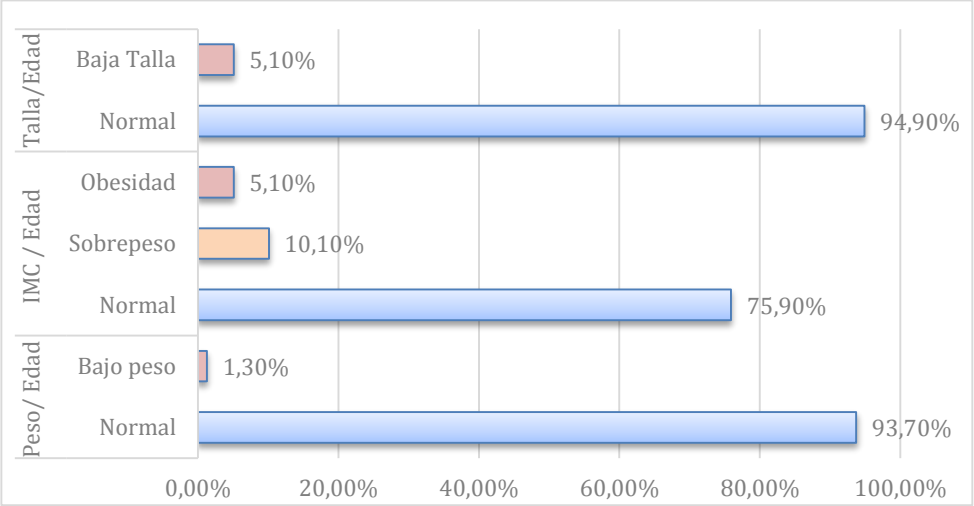
Estado nutricional de niños de 5 a 9 años

Se inicia con el primer grupo de análisis; se muestra un resumen de procesamiento de casos a manera porcentual de los 79 niños que tienen de 5 a 9 años.

Como se puede presenciar en la Figura 15, en los 3 índices antropométricos analizados, el indicador “Normal” es al que corresponde el mayor porcentaje de alumnos. De la misma manera, se observa que, en los tres indicadores, hay la presencia de alteraciones nutricionales, ya sea por

deficiencia o por exceso. El Índice de Masa Corporal, que relaciona peso y talla, indica que casi el 16% de la población estudiada tiene sobrepeso u obesidad. Esto permite deducir que hay una tendencia a que la mayoría de las alteraciones en el estado nutricional de los niños sean por exceso, mas no por deficiencia.

Figura 15 Estado nutricional de los Niños de 5 a 9 años del CACDQ - Periodo Lectivo 2018-2019



Fuente: CACDQ (2018).
Elaborado por: Garrido Josselyn

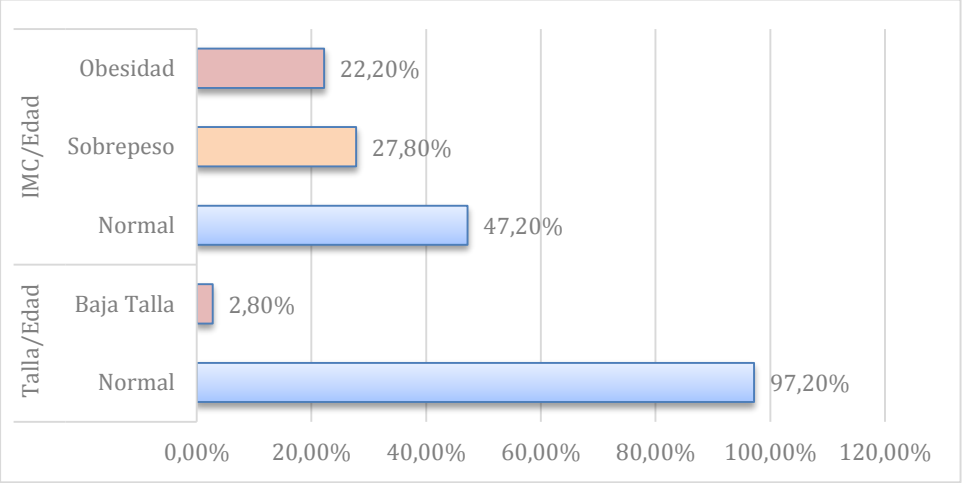
Estado nutricional de niños mayores a 10 años

De los 36 alumnos que pertenecen al grupo de mayores de 10 años, se puede observar en la Figura 16 que, en la talla para la edad, casi todos se encuentran dentro de lo normal, a excepción del 2.8% que representa a un alumno que podría tener un problema de desnutrición crónica. En cuanto al IMC, la suma entre los niños que presentan sobrepeso y obesidad es del 50%, es decir que la mitad de esta muestra de estudiantes tiene un problema de exceso en su estado nutricional, superando incluso al porcentaje de niños con estado nutricional normal, este resultado puede estar ligado a varios hábitos de vida que a largo plazo han ido desencadenando una alteración en el estado nutricional, ya sea por bajos niveles de actividad física, recursos económicos, antecedentes familiares, sedentarismo, mala alimentación, etc. (Barroso, González, & Alfaro, 2016).

En comparación con el grupo anterior, se puede observar un mayor índice de sobrepeso y obesidad en los niños mayores, esto está ligado a que mientras van creciendo los niños obtienen independencia para la elección de sus alimentos, tienen mayor influencia por anuncios

publicitarios de ciertos productos, y van generando su propia personalidad incluso con los alimentos que consumen o no (Macías, Gordillo, & Camacho R, 2012). Además, se ha demostrado que muchos niños ya no llevan alimentos enviados por sus padres a las escuelas, sino que adquieren su refrigerio en el bar escolar a su libre albedrío, esto, poco a poco, induce a que se cambien los hábitos alimentarios y que a lo largo del tiempo se afecte a su estado nutricional (Macías et al., 2012).

Figura 16 Estado nutricional de los Niños mayores a 10 años del CACDQ – Periodo Lectivo 2018-2019



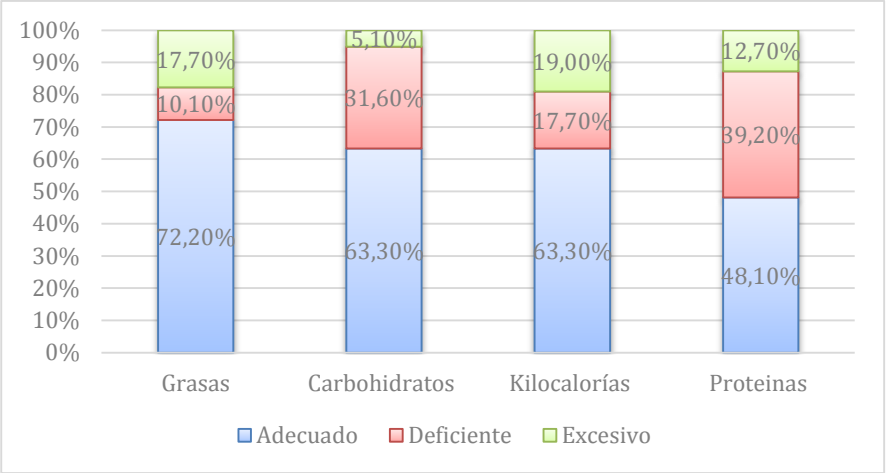
Fuente: CACDQ (2018).
Elaborado por: Garrido Josselyn

3.1.3 Calidad de la dieta

En cuanto al consumo de macronutrientes y calorías, se puede observar en la Figura 17 que el mayor porcentaje de los niños en los 3 indicadores presentan un porcentaje de adecuación dentro de los parámetros normales. Se observa también que el 39.2% de los estudiantes consumen de manera deficiente la cantidad de proteínas, esto se relaciona a que, en la dieta vegetariana, el consumo de carnes es limitado y la proteína se obtiene de alimentos de bajo valor biológico como son las legumbres y los cereales. Se puede observar también que el 17.7% de los estudiantes tienen un consumo excesivo de grasas que, en general, no resulta ser un problema, pues un estado nutricional de sobrepeso y obesidad se relaciona en mayor porcentaje con el consumo excesivo de carbohidratos, mas no de grasas (Instituto Tomas Pascual, 2010). Además el metabolismo de las grasas en el organismo logra que se excrete un cierto porcentaje a través de la respiración, el sudor

y las heces, siendo no tan perjudicial por su mayor probabilidad de excreción (FAO & FINUT, 2012).

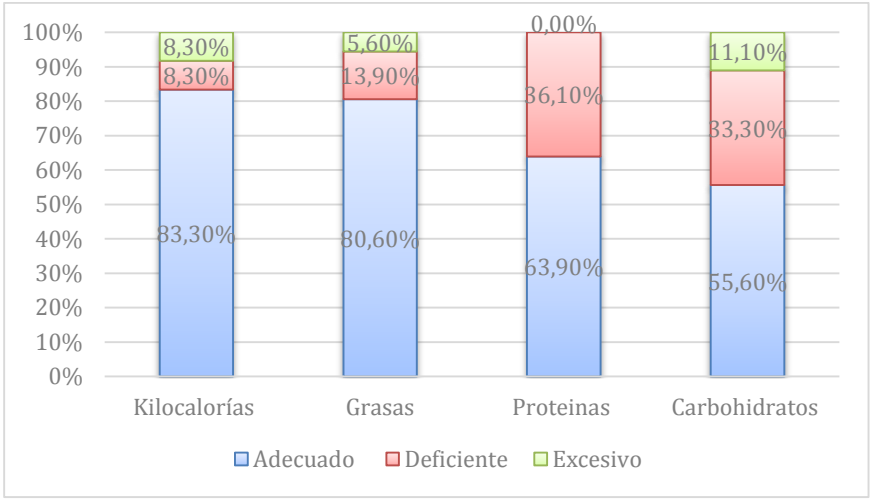
Figura 17 Interpretación de Macronutrientes y Kilocalorías según la ingesta-Niños de 5 a 9 años



Fuente: CACDQ (2018).
Elaborado por: Garrido Josselyn

A diferencia del grupo anterior, se puede observar, en la Figura 18, que las kilocalorías son el grupo con mayor adecuación. De igual manera, se puede resaltar que el mayor porcentaje de niños en los tres indicadores muestran tener un porcentaje de adecuación dentro del rango normal.

Figura 18 Interpretación de Macronutrientes y Kilocalorías según la ingesta-Niños mayores a 10 años



Fuente: CACDQ (2018).
Elaborado por: Garrido Josselyn

3.1.4 Relación entre el estado nutricional con la calidad de la dieta y los hábitos alimentarios

Se realizaron las tablas de contingencia en base a las variables de estado nutricional y porcentajes de adecuación de la dieta para poder identificar la relación existente. En toda la población se realizó el cruce de variables entre la interpretación de IMC/Edad y Talla/Edad con el porcentaje de adecuación de Kcal y macronutrientes y no se encontró ninguna significancia estadística, por lo que se deduce que no existe relación entre estas variables.

Por otro lado, al momento de analizar el Índice de peso para la edad (que aplica solamente para los niños de 5 a 9 años) con los porcentajes de adecuación de Kcal y macronutrientes, se lograron destacar varias observaciones. Como lo explican las Tablas 6, 7 y 8, los valores de significancia obtenidos para Kilocalorías, Grasas, y Carbohidratos son menores a 0.05, indicando que efectivamente, existe una relación entre la ingesta de los niños y su peso, por lo que se resalta que todos los niños que tienen una alteración en el peso para su edad tienen un inadecuado consumo de kcal y macronutrientes a excepción de la proteína. Esto se debe a que el peso es un indicador real tomado en un determinado momento para dar un diagnóstico actual; siendo así, está relacionado con el consumo diario de cada persona, a diferencia de los otros indicadores que diagnostican problemas que vienen a lo largo del tiempo y se asocian a otros patrones adyacentes a la nutrición.

Tabla 6 Relación entre el Peso/Edad y la Adecuación de Kilocalorías en Niños de 5 a 9 años del CACDQ - Periodo Lectivo 2018-2019

			Adecuación Kcal		Total
			Adecuado	Inadecuado	
Interpretación P/E	Bajo peso	Recuento	0	1	**1**
		% dentro de Interpretación P/E	0,0%	100,0%	**100,0%**
	Normal	Recuento	50	24	**74**
		% dentro de Interpretación P/E	67,6%	32,4%	**100,0%**
	Sobrepeso	Recuento	0	4	**4**
		% dentro de Interpretación P/E	0,0%	100,0%	**100,0%**
Total		Recuento	50	29	**79**
		% dentro de Interpretación P/E	63,3%	36,7%	**100,0%**

Significancia según Chi-cuadrado de Pearson=0,010
Fuente: SPSS Statistics

Tabla 7 Relación entre el Peso/Edad y la Adecuación de Grasas en Niños de 5 a 9 años del CACDQ - Periodo Lectivo 2018-2019

			Adecuación Grasas		Total
			Adecuado	Inadecuado	
Interpretación P/E	Bajo peso	Recuento	0	1	**1**
		% dentro de Interpretación P/E	0,0%	100,0%	**100,0%**
	Normal	Recuento	55	19	**74**
		% dentro de Interpretación P/E	74,3%	25,7%	**100,0%**
	Sobrepeso	Recuento	1	3	**4**
		% dentro de Interpretación P/E	25,0%	75,0%	**100,0%**
Total		Recuento	56	23	**79**
		% dentro de Interpretación P/E	70,9%	29,1%	**100,0%**

Significancia según Chi-cuadrado de Pearson=0,031
Fuente: SPSS Statistics

Tabla 8 Relación entre el Peso/Edad y la Adecuación de Carbohidratos en Niños de 5 a 9 años del CACDQ - Periodo Lectivo 2018-2019

			Adecuación Carbohidratos		Total
			Adecuado	Inadecuado	
Interpretación P/E	Bajo peso	Recuento	0	1	1
		% dentro de Interpretación P/E	0,0%	100,0%	100,0%
	Normal	Recuento	49	25	74
		% dentro de Interpretación P/E	66,2%	33,8%	100,0%
	Sobrepeso	Recuento	0	4	4
		% dentro de Interpretación P/E	0,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	49	30	79
		% dentro de Interpretación P/E	62,0%	38,0%	100,0%

Significancia según Chi-cuadrado de Pearson=0,013
Fuente: SPSS Statistics

También se realizó el cruce de hábitos alimentarios considerando el número de tiempos de comida con el estado nutricional de los estudiantes según el Índice de Masa Corporal, brindando un nivel de significancia mayor a 0.05, lo cual demuestra que tampoco existe una relación estadísticamente significativa entre el cumplimiento de tiempos de comida con el estado nutricional. Esto quiere decir que, independientemente del número de comidas que tiene un niño, no va a influenciar en su estado nutricional, ligándose al consumo de porciones alimentarias que se tenga en cada tiempo de comida y la distribución de nutrientes que se le dé a su ingesta. Por otro lado, el tener un estado nutricional alterado podría estar relacionado con hábitos, tanto alimentarios como de vida, que vengan a lo largo del tiempo, como su nivel de actividad física, ambientes obesogénicos, sedentarismo, etc., más que con la ingesta en sí (Barroso et al., 2016). Cabe recalcar que no se puede descartar la causalidad de estos factores, pero considerando que el estudio es transversal se analizan los elementos actuales, mas no todos los problemas que puedan ser acarreados de años anteriores.

Finalmente, los hábitos alimentarios relacionados con la frecuencia de consumo de alimentos frente al estado nutricional según el índice de masa corporal tampoco muestran una relación

estadísticamente significativa, pues nuevamente se confirma que el sobrepeso u obesidad según el índice de masa corporal no están relacionados con un hábito de consumo actual, sino más bien con hábitos anteriores que vienen aplicados a lo largo del tiempo.

3.2 Discusión

La Academia Americana de Nutrición en el 2010 afirmó que una dieta vegetariana muy bien planificada es completamente adecuada para los niños en crecimiento de todas las edades (Martínez, 2017). Efectivamente, el hecho de mantener una dieta completa y equilibrada de acuerdo con las necesidades nutricionales de cada niño ayuda a que su estado nutricional se mantenga dentro de la normalidad, como se puede observar en la mayoría de los niños que tienen una correcta adecuación en sus nutrientes.

De la misma forma, la Academia Americana de Nutrición en el 2010 menciona que una dieta mal estructurada, como cualquier otro tipo de alimentación insuficiente, puede traer repercusiones negativas sobre la salud y el crecimiento de niños y adolescentes (Martínez, 2017). Esto se contrapone al presente estudio, en el que se tiene otra percepción en cuanto a una dieta mal planificada, pues no solo a causa de un mal régimen alimentario se pueden obtener consecuencias negativas en el estado nutricional, ya que existen causas multifactoriales relacionadas al sedentarismo, antecedentes personales y familiares, estilo de vida y otras raíces que influyen en el estado nutricional actual.

Un estudio realizado en el 2008 pudo comparar la ingesta de niños vegetarianos frente a niños no vegetarianos, determinando que aquellos que aplican el vegetarianismo tienden a consumir mayores porciones de frutas, legumbres y verduras, logrando tener un buen aporte de fibra, vitamina A, C y potasio; mientras que el consumo de calorías totales, proteínas y grasas saturadas es menor (Yen, Yen, Huang, & Cheng, 2008). Similarmente, en la evaluación de hábitos alimentarios de la población estudiada se puede observar que el consumo diario de frutas, verduras, y legumbres es bastante alto, pues 75 niños consumen fruta, 63 estudiantes consumen verduras y 60 alumnos consumen legumbres y cereales, y con una gran diversificación, confirmando un patrón alimentado orientado al vegetarianismo. Por otro lado, el 39.2% en niños de 5 a 9 años, y un 36.10% en niños mayores a 10 años muestran una adecuación deficiente en el consumo de proteínas, corroborando que en una dieta vegetariana puede haber un consumo menor de proteínas.

Un estudio realizado en el 2017 resalta que la gran mayoría de niños vegetarianos consumen con menor frecuencia bebidas azucaradas y alimentos procesados (Martinez, 2017). Según los datos obtenidos, se ha logrado destacar que, especialmente en los alumnos que afirman tener refrigerios de media mañana y media tarde, existe un consumo alto de bebidas industrializadas y snacks que de manera general está relacionado a su bajo costo y fácil adquisición, como se explica en el análisis de la Figura 4 (Perochena, 2011). Sin embargo, a pesar de que existe un consumo frecuente de alimentos procesados y bebidas azucaradas, se puede observar que casi el 30% de los estudiantes tiene un consumo deficitario de carbohidratos, por lo que hubiese sido de gran ayuda indagar sobre las porciones de consumo, tanto diario o semanal, de alimentos industrializados, para ver si se relaciona con la adecuación de carbohidratos.

Por otro lado, el consumo excesivo de carbohidratos y alimentos procesados depende de varios factores asociados al patrón alimentario; muchas veces los niños crecen aprendiendo la importancia de la alimentación, y mantienen un patrón alimentario estable, pero a medida que crecen se ven expuestos a factores de tiempo y espacio, como el trabajo, la universidad u otras ocupaciones que hacen que poco a poco se vaya dejando de lado la importancia de la alimentación saludable y se adquieran alimentos que no tomen tiempo en preparar, de buen sabor y que tengan un precio accesible (Macías et al., 2012).

American Dietetic Association declara a los edulcorantes artificiales como seguros para el consumo en niños escolares, pero siempre y cuando se cumpla con el requerimiento diario según la edad. Por otro lado, la Academia Americana de Pediatría refiere que el consumo de edulcorantes en niños no ha sido profundamente estudiado, por lo cual no debería formar parte del consumo habitual en su dieta (Wakida et al., 2017). Aproximadamente el 9% de los estudiantes analizados consume edulcorantes; a pesar de ser un porcentaje no muy representativo, puede relacionarse con la falta de conocimientos de los padres acerca del consumo de este tipo de sustancias en la infancia, que han formado un patrón alimenticio induciendo a sus hijos a consumirlo habitualmente.

Los niños escolares y preadolescentes se vuelven más independientes en tomar sus propias decisiones acerca de cómo llevar su alimentación mientras van creciendo; muchas veces, en edades mayores, los niños adoptan hábitos relacionados con la publicidad de la sociedad en la que se

encuentran, sin tener conocimientos claros acerca de la nutrición, distorsionando su patrón alimentario (Peiró, 2004). Esto se puede corroborar al momento de evaluar los hábitos alimentarios de los estudiantes en cuanto a la elección de sus alimentos, pues el presente estudio indica que existe un consumo frecuente de alimentos procesados, snacks, donas, bocaditos, azúcares simples que normalmente suelen ser de adquisición directa por los estudiantes, ya que mientras van creciendo tienden a tener mayor curiosidad en alimentos que sean ricos, pero no necesariamente saludables.

Según las encuestas de ENSANUT 2011-2013, Wilma Freire afirma que aproximadamente el 15% de la población representada por niños escolares en Ecuador tiene retardo en talla, y el 29.9% de la misma población analizada padece de sobrepeso y obesidad (Freire et al., 2013). Esto quiere decir que alrededor de 1 de cada 10 niños tiene retardo en talla en el Ecuador. Con respecto al estudio actual, se puede ver una cierta similitud y esto se relaciona estrechamente con los patrones alimentarios orientados desde la familia, la disponibilidad y el acceso físico y económico de los alimentos. En cuanto al indicador IMC/Edad en niños mayores a 10 años, indica que casi el 50% de los alumnos analizados tiene sobrepeso y obesidad, este valor no se asemeja al indicado por las estadísticas de ENSANUT, esto no solo está relacionado a una ingesta excesiva de ciertos nutrientes, sino también a otros factores que ya se han mencionado anteriormente, como el sedentarismo, antecedentes familiares, ambientes obesogénicos, etc., que vienen encaminados desde años pasados y han desembocado en sobrepeso y obesidad.

El crecimiento de los niños vegetarianos es estadísticamente similar al de los niños que no consumen una dieta vegetariana, siempre y cuando esté estructurada de manera adecuada (Peiró, 2004). Esto se puede corroborar con los datos obtenidos en el presente estudio, pues el porcentaje mayoritario de los estudiantes analizados en cuanto a Talla/Edad se encuentran dentro del rango normal (94.9% de los estudiantes de 5 a 9 años; 97.20% de los estudiantes mayores a 10 años) a pesar de su alimentación vegetariana, lo que asevera que no existe una relación significativa entre estas dos variables.

Un estudio realizado en Polonia compara el desarrollo físico en cuanto a altura, peso e índice de masa corporal de niños vegetarianos frente a niños con dietas omnívoras, obteniendo como

resultado una similitud muy pronunciada en base a los valores de referencia (Niños vegetarianos IMC promedio: 14.24 Kg/m^2; Niños omnívoros IMC promedio: 14.86 Kg/m^2) (Ambroszkiewicz et al., 2017). En esta investigación el promedio de IMC es de 16.88 Kg/m^2, valor no muy lejano a los resultados obtenidos en el estudio de Ambroszkiewicz et al., pues al ser un indicador general se logra confirmar que la población de escolares vegetariana frente a los niños con dietas mixtas tiene una cierta similitud, y no se ven deficiencias significativas, ni excesos que predominen de manera alarmante en la población. Además, se relaciona con la influencia de los padres sobre las dietas de los niños, pues al mantener una dieta vegetariana por varios años, se ha logrado formar criterios y conocimientos de como estructurar su alimentación de manera saludable sin que perjudique al estado nutricional o a la salud de los niños (Gómez, 2015).

Según los resultados arrojados por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU), del 2011 al 2013, en Ecuador existe un consumo inadecuado de proteína, hierro, zinc y vitamina A, mientras que se consume en exceso carbohidratos y alimentos procesados, constituyendo un problema de salud pública (Freire et al., 2013). Según los datos analizados en el estudio, el consumo de proteína no se muestra como uno de los macronutrientes de bajo consumo en la población, pues a pesar de que no se consumen cantidades significativas de carne de origen animal, la proteína se obtiene por parte de los huevos, legumbres, cereales, lácteos y derivados, sin mostrar un consumo inadecuado de proteína, en comparación con los resultados de la población ecuatoriana, que sí se han visto alterados. Por otro lado, en la población actual se puede observar de manera general que, a pesar de los hábitos saludables y el buen consumo de alimentos naturales como frutas, verduras y legumbres, existe un porcentaje de los niños que se está criando con un consumo frecuente de productos industrializados, dulces, postres, embutidos y otros alimentos que pueden, a largo plazo, perjudicar su salud.

El estado nutricional es el resultado principal del equilibrio entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria, pero de manera secundaria es el resultado de varios determinantes adversos como los factores físicos y genéticos del individuo, factores culturales, psicológico, sociales económicos y ambientales; estos factores pueden dar lugar a una ingestión deficiente o excesiva de nutrientes, o impedir la absorción o utilización de los alimentos ingeridos (Pedraza, 2010).

CONCLUSIONES

Según los datos analizados, los escolares tienen un patrón alimentario orientado directamente con el vegetarianismo, pues se observó que se aplican varias pautas alimentarias saludables, como el consumo frecuente de verduras, frutas y legumbres. Aun así, se reconocieron tendencias en cuanto a un alto consumo de alimentos procesados, dulces y snacks que vienen a ser propias en la edad escolar; adicionalmente, desde el punto de vista proteico, a pesar de apartar el consumo de varios tipos de carnes, existe un adecuado aporte de proteína por parte de huevos, lácteos, legumbres y cereales que ayudan a adecuar este macronutriente.

Se pudo determinar que el porcentaje mayoritario de los estudiantes tiene una adecuación normal en kilocalorías y macronutrientes, pero aun así se presentan porcentajes que indican excesos y deficiencias estrechamente relacionadas con los hábitos alimentarios.

El estado nutricional de los estudiantes no presenta relación con las variables analizadas, ya que no solamente la alimentación es el factor determinante de la salud o el adecuado estado nutricional de un niño, sino que existen múltiples factores, como el nivel de actividad física, sedentarismo, ambientes psicosociales, antecedentes familiares y disponibilidad de acceso físico y económico, que se van acarreando a lo largo del tiempo y desembocan en un estado nutricional alterado.

Considerando los hechos, la hipótesis planteada para el presente trabajo se niega, pues no existe una relación estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios en cuanto al número de tiempos de comida y frecuencia de consumo, y la calidad de la dieta, frente al estado nutricional de los niños escolares vegetarianos del colegio Adventista Ciudad de Quito-Periodo lectivo 2018-2019. Cabe recalcar que esta afirmación se aplica únicamente a la población de estudio, con tendencia a representar a poblaciones similares.

RECOMENDACIONES

- Sería de gran utilidad una charla magistral para los padres de familia de los estudiantes para dar a conocer ciertos temas acerca de la nutrición como por ejemplo la estructura de la lonchera saludable, porciones alimentarias y alimentación saludable en la edad escolar
- Brindar asesoría nutricional en el bar del colegio, para que tengan en cuenta preparaciones saludables acordes al vegetarianismo que se puedan expender a la hora del refrigerio.
- Se logró identificar que, en la población de estudio, existe un elevado consumo de azúcares, postres, dulces y alimentos procesados, por lo cual sería de gran importancia concientizar sobre las consecuencias a largo plazo de un consumo irresponsable de este tipo de alimentos, en especial durante la edad escolar.
- Para futuras investigaciones sería de gran interés analizar a fondo la frecuencia de consumo diaria o semanal de alimentos y bebidas procesadas en la población vegetariana.
- Sería muy interesante indagar también acerca de los porcentajes de adecuación en cuanto a micronutrientes que pueden verse deficientes en dietas vegetarianas, como el Hierro, Zinc, Calcio, Vitamina D y Vitamina B12.
- Analizar los factores que además de la nutrición puedan estar influenciando el estado nutricional de los niños escolares, como actividad física, antecedentes familiares, sedentarismo, cultura, etc.
- Para futuras referencias sería de gran interés comparar la alimentación de un grupo de escolares omnívoros, con escolares que cumplan con una dieta vegetariana para establecer diferencias concisas que permitan analizar más a fondo la composición del vegetarianismo.

REFERENCIAS

Aguilar, J. A. (2016). Sopas de vasito- Transformación cultural alimentaria, 11.

Ambroszkiewicz, J., Klemarczyk, W., Mazur, J., Gajewska, J., Rowicka, G., Strucińska, M., & Chełchowska, M. (2017). Serum Hepcidin and Soluble Transferrin Receptor in the Assessment of Iron Metabolism in Children on a Vegetarian Diet. *Biological Trace Element Research*, *180*(2), 182-190. https://doi.org/10.1007/s12011-017-1003-5

Barroso, F. G., González, R. I., & Alfaro, E. G. (2016). Tema:" Obesidad Infantil, causas, consecuencias y su importancia para la sociedad". *Facultad de ciencias médicas Escuela de enfermería Ciclo de licenciatura en enfermería*, 66.

Borbón, C., Valencia, A. R., & Reynoso, L. H. (2010). Caracterización de los patrones alimentarios para los hogares en México y Sonora, 2005-2006. *Estudios Fronterizos*, *11*, 35.

Brignardello, J., Heredia, L., Ocharán, M., & Durán, S. (2013). Conocimientos alimentarios de vegetarianos y veganos chilenos. *Revista chilena de nutrición*, *40*(2), 129-134. https://doi.org/10.4067/S0717-75182013000200006

Brown, J. E., & Isaacs, J. S. (2014). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida: quinta edición*. México: McGraw Hill Interamericana.

Cabezas, C. C., Hernández T, B. C., & Vargas, M. (2016). Azúcares adicionados a los alimentos: efectos en la salud y regulación mundial. Revisión de la literatura. *Revista de la Facultad de Medicina*, *64*(2), 319. https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n2.52143

CDC. (2015). Las frutas y verduras, le ayudan a regular su peso, *1*(12), 7.

Concejalía de Sanidad y Consumo. (2013). *Programa de Educación para la salud. Hábitos de vida saludable en familia* (Vol. 1).

FAO, & FINUT. (2012). *Grasas y ácidos grasos en nutrición humana: consulta de expertos Ginebra*. Granada: FAO FINUT.

Figueroa, V., & Lama, J. (2010). El vegetarianismo, ¿qué es y porqué? *Agricultura Orgánica*, *1*, 46-47.

Freire, W., Ramírez, M. J., Belmont, P., & Mendieta, M. J. (2013). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Resumen Ejecutivo / Tomo I Ensanut-Ecu 2011-2013. *OMS, Unicef , MSP*, 114.

Gallo, D., Manuzza, M., Natalia, E., Montero, J., Munner, M., Rovirosa, A., … Murray, S. (2012). Alimentación Vegetariana. *Sociedad Argentina de Nutricón*, *1*(2), 48-1.

García, D., García, G., Tapiero, Y., & Ramos, D. M. (2012). Palabras clave DETERMINANTS OF LIFESTYLES AND THEIR IMPLICATIONS IN YOUNG UNIVERSITY STUDENTS' HEALTH. *Hacia la Promoción de la Salud, 17*(2), 169-185.

Gómez, R. (2015). Elena G. de White y el sentido común en la alimentación, *11*, 15.

Guidalle, A., Beekmann, L., Contreras, J., & Arpe, C. (2012). *La nutrición y el comedor: su influencia sobre la salud actual y futura de los escolares*. *Nutrición y alimentación en el ámbito escolar* (Vol. 45). https://doi.org/10.1590/S0036-36342003001000015

Heyman, M. B., & Abrams, S. A. (2017). Fruit Juice in Infants, Children, and Adolescents: Current Recommendations. *Pediatrics*, *139*(6), e20170967. https://doi.org/10.1542/peds.2017-0967

Instituto Tomas Pascual. (2010). *Vive sano-Los Hidratos de carbono*. Formación de hábitos alimentarios y de estilos de vida saludables.

Kizlansky, A., & Durotovich, M. (2011). Diseño de una guía y gráfica de alimentación propuesta para la población ovolactovegetariana. *Diaeta*, *29*(135), 7-16.

L. G. Córdoba Caro, L. M. L. P. and V. G. P. (2012). Adecuación Nutricional De La Ingesta De Estudiantes De Secundaria De Badajoz. *Nutricion Hospitalaria*, (4), 1065–1071. https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.4.5800

Leal, R. G. (2017). Alimentación vegetariana en adolescentes : pros y contras. *Adolescere*, *3*, 58-67.

Lopez, L., Garcia, M., Montijo, E., Barrios, M., Bustamante, R. C., Rivera, N. M., & Ram, J. (2006). La dieta vegetariana en los niños. Ventajas, desventajas y recomendaciones dietéticas. *Articulo de revision Acta Pediàtrica de México*, *27*(4), 205-212.

Macias, A. I., Gordillo, L. G., & Camacho, E. J. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista chilena de nutrición*, *39*(3), 40-43. https://doi.org/10.4067/S0717-75182012000300006

Mariz, L. S., & Medeiros, C. C. M. (2013). Modificación en la frecuencia alimenticia de niños y adolescentes: acompañamiento en un servicio de referencia. *Latino-Am. Enfermagem*, *4*, 9.

Martinez, M. (2017). Niños vegetarianos, ¿niños sanos? *Department of Paediatrics. Imperial College NHS Trust-Hammersmith Hospita*, 16.

Martínez, M., & Vázquez, Z. (2014). Patrón de dieta pro-vegetariana y mortalidad general. *Revista chilena de nutrición*, *41*(4), 367-371. https://doi.org/10.4067/S0717-75182014000400004

Ministerio de Salud Pública. (2016). *Modelo de Gestión de aplicación del consentimiento informado* (Vol. 1).

MSP. (2011). Manual de consejería para el crecimiento del niño y la niña, 104.

Nath, J. (2010). «God is a vegetarian»: The food, health and bio-spirituality of Hare Krishna, Buddhist and Seventh-Day Adventist devotees. *Health Sociology Review*, *19*(3), 356-368. https://doi.org/10.5172/hesr.2010.19.3.356

Obiri, A., Chandrashekhar, D., & Jagannath, D. (2016). THE INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMANITIES & SOCIAL STUDIES Religion and Vegetarianism : A Comparison between Hinduism and the Seventh-Day Adventist Christians, *4*(2), 161-166.

OMS. (2013). Retraso del crecimiento infantil en los países en desarrollo, 7-12.

OMS. (2014). Patrones Internacionales de Crecimiento Infantil de la OMS, *2*, 21.

Partearroyo, T. (2013). El azúcar en los distintos ciclos de la vida: desde la infancia hasta la vejez. *Nutr Hosp*, *4*(28), 9.

Pedraza, D. F. (2010). Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. *Revista de Salud Pública*, *6*(2). https://doi.org/10.1590/S0124-00642004000200002

Peiró, P. S. (2004). Alimentación natural del niño, (5), 13.

Peña, L., Ros, L., Gonzales, D., & Rial, R. (2014). Alimentación del preescolar y escolar. *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP*, 9.

Pérez, C., Escauriaza, B., Escauriaza, J., & Allúe, I. (2015). Evaluación de la ingesta en niños y adolescentes: problemas y recomendaciones. *Nutricion Hospitalaria*, *31*(s03), 76-83. https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.sup3.8755

Perochena, J. (2011). Consumo de golosinas snacks y bebidas carbonatadas en adolescentes de 10 a 12, 81.

Pozo, J., Hidalgo, M., & Flor. (2014). *Pediatría Integral - Programa de formación continuada en pediatría extrahospitalaria* (Vol. 1).

Ramírez, A., & Ramírez, K. (2017). Implicaciones del Veganismo en la Salud. *CienciasBiólogas y químicas de la salud*, 22.

Reyes, D. (2010). Alimentos Contenidos en Loncheras de Niños escolares, *1*(33), 6.

Rodríguez, P. (2015). Omega 3 y Neurodesarrollo, *1*, 4.

Rojas, D., Figueras, F., & Durán, S. (2017). Ventajas y desventajas nutricionales de ser vegano o vegetariano. *Revista chilena de nutrición*, *44*(3), 218-225. https://doi.org/10.4067/S0717-75182017000300218

Sabaté, J., & Tai Le, L. (2014). Beyond meatless, the health effects of vegan diets: Findings from the Adventist cohorts. *Nutrients*, *6*(6), 2131-2147. https://doi.org/10.3390/nu6062131

Santillana, A. (2013). Relación entre el estado nutricional y el aporte calórico del contenido alimentario en la lonchera escolar. *NESTLE*, (1), 20.

Sarduy, Y. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista Cubana de Salud Pública*, *33*(3), 0-0. https://doi.org/10.1590/S0864-34662007000300020

Saz, P., Morán, M., & Saz, S. (2013). Dieta vegetariana y su aplicación terapeutica. *Medicina Naturista. Departamento medicina, psiquiatría y dermatología. Faculta de Medicina. Universidad de Zaragosa. España*, *7*(1), 13-27.

Serafin, P. (2012). Manual de la alimentacion escolar saludable. *Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición*, 1-78.

Serra, J. D. (2016). 13. Nutrición en la infancia y en la adolescencia, 16.

Soto, K. (2010). ¿Es una dieta vegetariana segura y nutricionalmente adecuada? *Nutriyachay*, 5.

Tamarit, A., Balaguer, G., González, O., Regalado, V., & Farinós, G. (2012). Consumo de frutas, verduras y hortalizas en un grupo de niños valencianos de edad escolar, *3*(32), 8.

Unicef. (2012). *Evaluación del crecimiento de niños y niñas*. *Material de apoyo para equipos de atención primaria de la salud*. https://doi.org/978-92-806-4642-9

Vega, C. S., & Ferreira, A. J. C. (2016). Dieta vegetariana. Beneficios y riesgos nutricionales, 7.

Viteri, G. I. V., & Zambrano, C. E. (2016). Comercialización de arroz en Ecuador: Análisis de la evolución de precios en el eslabón productor-consumidor. *Ciencia y Tecnología.*, 7.

Vizcaino, D. (2015). Buenas prácticas agrícolas para tomate riñón. *Ministerio de Agricultura, ganaderia, acuacultura y pesca*, p. 112.

Wakida, G., Aguiñaga, R., Avilés, R., & Baeza, M. (2017). Edulcorantes no calóricos en la edad pediátrica: análisis de la evidencia científica Guillermo H Wakida-Kuzunoki,1 Rocío Gabriela Aguiñaga-Villaseñor,2 Rubén Avilés-Cobián,3 Manuel Antonio Baeza-Bacab. *Revista Mexicana de PEDIATRÍA*, *84*(1), 22.

White, E. (2012). Consejos sobre el régimen alimentacio. *Ellen G. white Statehite State*, 1-486.

Yen, C., Yen, C., Huang, M., & Cheng, C. (2008). Dietary intake and nutritional status of vegetarian and omnivorous preschool children and their parents in Taiwan. *Nut Res*, *7*(28).

Zúñiga, D. P. Á. (2014). El secreto: 5 tiempos de comida al día, *1*, 2.

ANEXOS

Anexo 1. Instructivo para toma de datos dietéticos en recordatorio de 24 horas

CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA

TRABAJO DE DISERTACIÓN: Evaluación del estado nutricional y hábitos alimentarios en escolares vegetarianos adventistas de la primaria básica del "Colegio Adventista Ciudad de Quito" en el periodo lectivo 2018-2019

El recordatorio de 24 horas permite conocer de manera detallada la alimentación de un día completo, en este se deben especificar cada uno de los tiempos de comida, detallar cada preparación y todos los alimentos que hayan sido utilizados, de tal manera que se **brinde una idea precisa de cómo fueron estructurados los platos de comida que se sirvieron al niño.**

Para tener una idea mucho más precisa de lo que refiere la alimentación del niño, se ha dispuesto que el recordatorio se detalle en base a dos días de alimentación, uno que sea en **un día entre semana y otro que sea en un día del fin de semana** , por ejemplo un martes y un domingo, o un jueves y un sábado, con el fin de reconocer variables en la alimentación tanto en un día de estudio como en un día de descanso.

El presente instructivo indicará paso a paso la manera adecuada de llenar el Recordatorio de 24 horas adjunto, se deben considerar todos los espacios propuestos para que la información brindada sea mucho más específica y completa para la investigación, llenándolos de la siguiente manera.

1. Tiempo de comida

En este apartado se debe indicar el tiempo de comida del día, es decir**:**

- Desayuno
- Almuerzo
- Cena
- ½ Mañana
- ½ Tarde

2. Preparación

En esta sección se debe colocar la/las preparaciones que se hayan elaborado o que el niño haya consumido en cada tiempo de comida considerando todas las opciones, por ejemplo:

El almuerzo es la comida principal, y está compuesta por varias preparaciones: entrada, sopa, plato fuerte, jugo, fruta, postre; cabe recalcar que no todas las mencionadas son obligatorias sino solamente las que se hayan servido al niño:

- Sopa de pollo
- Seco de carne
- Jugo de mora
- Pastelito de yuca

3. Alimentos / bebidas

Se debe especificar todos los alimentos que luego de la preparación, hayan sido servidos en el plato del niño, por ejemplo, en el caso de la sopa de pollo, se utilizaron los siguientes ingredientes:

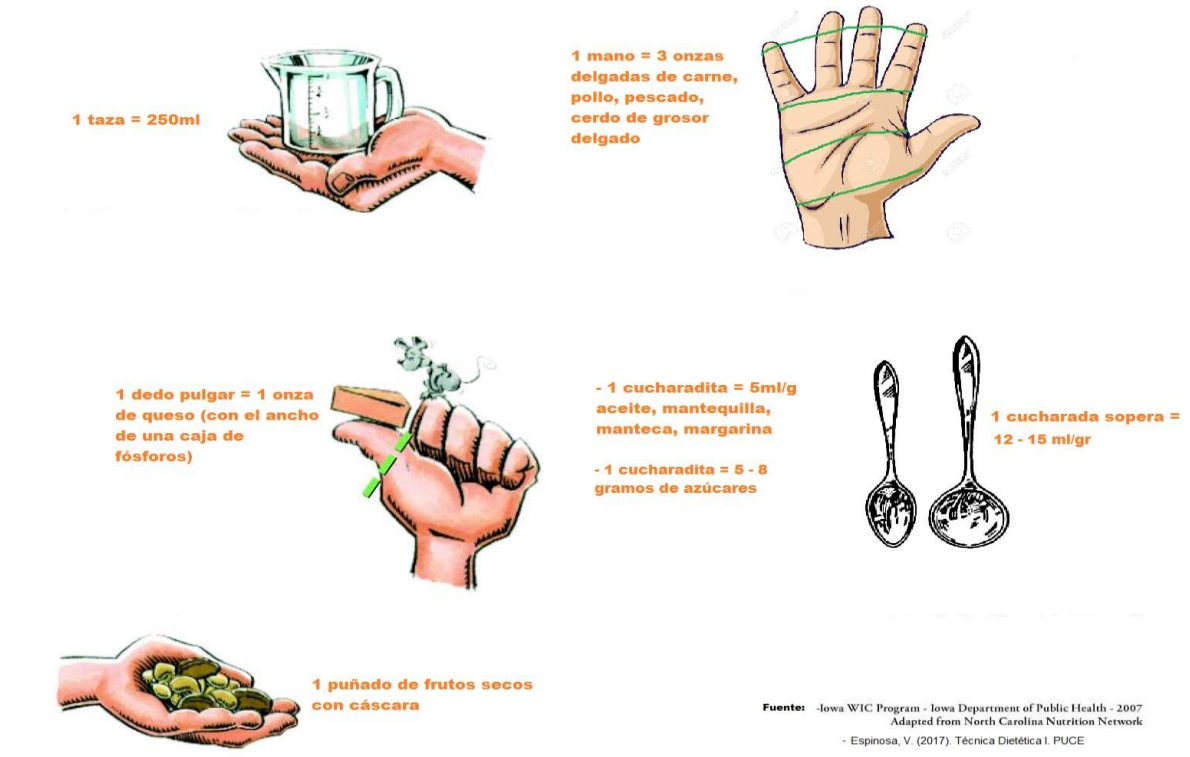
- Zanahoria
- Papa
- Cebolla
- Pollo
- Aceite

En este caso es importante recalcar que se deben añadir solo los alimentos que aportan valor calórico, es decir que no se deben colocar alimentos como la sal, agua, condimentos como el orégano, comino, ajo molido, pimienta, mostaza, etc.

Por otro lado, no olvide añadir alimentos como el azúcar, mayonesa, aceite, cocoa; así mismo, se deben colocar especificaciones en ciertos alimentos como: leche, yogurt descremada/deslactosada/entera, y si es posible la marca de los snacks o productos industrializados.

4. Cantidad

En este apartado se debe especificar cuál fue la cantidad aproximada de la preparación que se haya **servido en el plato del niño**, esto se realizará, según la siguiente guía de medidas caseras :



En el seco de carne, el plato servido para el niño se estructuró de la siguiente manera con las respectivas cantidades:

Alimentos	Cantidad*
Arroz	½ taza
Frejol	1 taza
Carne	1 filete similar a la palma de la mano
Tomate	½ unidad
Cebolla	½ unidad
Limón	1 cucharada
Mora	½ taza
Azúcar	1 cucharada

Referencia de otras porciones:

- Mandarina u otras frutas enteras = (1 unidad / ½ unidad grande/pequeña/mediana)
- Leche / bebidas / jugo = 1 taza, 1 vaso grande/pequeño
- Avena, granola, harinas = 1 cucharada, 2 cucharaditas
- Pastas, fideo = 1 taza, ½ taza
- Aceite= 1 cucharada
- Chicles = 1 unidad
- Queso = 1 Onza (Tamaño similar al pulgar de la mano)
- Pollo = 1 presa / 1 filete similar a la palma de la mano

*Recuerde siempre explicar la cantidad de cada alimento añadido para el plato del niño.

5. Qué tanto consumió

En este apartado se debe colocar la cantidad de todos los alimentos servidos que el niño realmente comió y qué cosas no quiso comer o rechazó, por ejemplo:

Sopa de pollo: Solamente consumió la mitad del plato / comió todo excepto los vegetales/ no se comió la presa de pollo / comió todo lo servido.

6. Dónde consumió los alimentos

Colocar el lugar en el cual fueron servidos los alimentos:

- Casa
- Escuela
- Restaurante
- Cafetería

NOTA: *Recuerde que todo lo detallado en el menú corresponde a las cantidades que fueron servidas específicamente para el niño. En caso de comer fuera o de no saber a detalle cuales fueron las cantidades utilizadas para su preparación rellenarlo guiándose en las porciones de medidas caseras de referencia*.

EJEMPLO:

Luego de seguir todos los pasos del instructivo el recordatorio de 24 horas debe quedar de la siguiente manera:

Tiempo de comida [1]	Preparación [2]	Alimentos/ bebidas [3]	Cantidad [4]	Qué tanto consumió[5]	Dónde consumió los alimentos [6]
Desayuno	Leche con cereal	Leche	1 taza	Todo	Casa
		Cereal sabor a fresa	1 taza y media		
	Guineo	Guineo al natural	½ unidad mediana	Todo	
	Sanduche de jamón	Pan Blanco	2 rebanadas	Sobró 1/3 de pan	
		Mantequilla	1 cucharadita		
		Jamón	1 rebanada		
½ mañana	Yogurt con manzana	Yogurt	1 vaso mediano		
		Manzana	½ unidad grande		
		CHUPETE	1 unidad	Todo	Escuela
Almuerzo	Sopa de Pollo	Zanahoria	½ taza	No comió la papa	En casa
		Papa	1 unidad mediana		
		Cebolla	¼ de taza		
		Pollo	1 presa		
		Aceite	1 cucharada		
	Seco de carne	Arroz	½ taza	Sobró 2 cucharadas de arroz	
		Frejol	1 taza		
		Carne	1 filete similar a la palma de la mano		
		Aceite	1 cucharada		
	Ensalada de tomate	Tomate	½ unidad	Comió todo	
		Cebolla	½ unidad		
		Limón	1 cucharada		
	Jugo de mora	Mora	½ taza		
		Azúcar	1 cucharada		
	Postre	Mandarina	1 unidad mediana		
½ tarde	Snack	Doritos	1 funda de doritos pequeña	Comió media funda	Casa
Cena	Agua aromática	Azúcar	2 cucharaditas	Comió todo	Tienda
		Infusión	1 fundita		
	Galletas	Galletas de sal RICAS	3 galletas		

RECORDATORIO DE 24 HORAS - ENTRE SEMANA

Nombre del Estudiante:

Fecha de Nacimiento:

Día de la semana: Lu Ma Mi Ju Vi

Tiempo de comida [1]	Preparación [2]	Alimentos/ bebidas [3]	Cantidad [4]	Qué tanto consumió[5]	Dónde consumió los alimentos [6]
Desayuno					
½ mañana					
Almuerzo					
½ tarde					
Cena					

RECORDATORIO DE 24 HORAS - FIN DE SEMANA

Nombre del Estudiante:

Fecha de Nacimiento:

Día del fin de semana: Sa Dom

Tiempo de comida [1]	Preparación [2]	Alimentos/ bebidas [3]	Cantidad [4]	Qué tanto consumió[5]	Dónde consumió los alimentos [6]
Desayuno					
½ mañana					
Almuerzo					
½ tarde					
Cena					

Anexo 2. Encuesta sobre hábitos alimentarios

CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA

TRABAJO DE DISERTACIÓN: Evaluación del estado nutricional y hábitos alimentarios en escolares vegetarianos adventistas de la primaria básica del "Colegio Adventista Ciudad de Quito" en el periodo lectivo 2018-2019

ENCUESTA SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS

Nombre:

1. ¿Cuáles de las siguientes comidas ingieres al día?

- Desayuno ☐
- Almuerzo ☐
- Merienda ☐
- 1/2 mañana ☐
- 1/2 tarde ☐

2. ¿Usualmente qué desayunas por las mañanas?

- Fruta o jugo de fruta ☐
- Cereales ☐
- Huevos o tortilla ☐
- Queso ☐
- Leche / Yogurt ☐
- Café en agua / infusión ☐
- Pan/ tostadas ☐
- Azucar/ mermeladas ☐
- Jugos industriales ☐
- Otros _____

3. ¿De qué consta tu media mañana?

- Nada ☐
- Jugos/leches industriales ☐
- Postres ☐
- Pan ☐
- Bocadillos ☐
- Fruta al natural ☐
- Frutos secos ☐
- Snacks ☐
- Dulces ☐
- Otros:_____

3.1 ¿De qué consta tu media tarde?

- Nada ☐
- Jugos/leches industriales ☐
- Postres ☐
- Pan ☐
- Bocadillos ☐
- Fruta al natural ☐
- Frutos secos ☐
- Snacks ☐
- Dulces ☐
- Otros:_____

4. ¿De que consta tu almuerzo?

- Nada ☐
- Legumbres ☐
- Vegetales ☐
- Pastas ☐
- Arroz ☐
- Tubérculos ☐
- Sopas instantáneas ☐
- Sopas elaboradas ☐
- Carnes ☐
- Embutidos ☐
- Huevos ☐
- Jugo ☐
- Frutas ☐
- Postres dulces ☐

5. ¿De qué consta tu merienda?

- Nada ☐
- Legumbres ☐
- Vegetales ☐
- Pastas ☐
- Arroz ☐
- Tubérculos ☐
- Sopas instantáneas ☐
- Sopas elaboradas ☐
- Carnes ☐
- Embutidos ☐
- Huevos ☐
- Jugo ☐
- Frutas ☐
- Postres dulces ☐
- Infusiones ☐
- Otros_____

6. ¿Cuáles de las siguientes verduras consumes frecuentemente?

- Tomate ☐
- Lechuga ☐
- Col ☐
- Zanahoria ☐
- Rábano ☐
- Pepinillo ☐
- Espinacas ☐
- Coliflor ☐
- Brócoli ☐
- Arveja ☐
- Vainta ☐
- Pimientos ☐
- Otros_____ ☐

7. ¿Cuáles de las siguientes frutas consumes frecuentemente?

- Manzana ☐
- Pera ☐
- Durazno ☐
- Tomate de árbol ☐
- Mora ☐
- Frutilla ☐
- Guineo ☐
- Sandía ☐
- Melon ☐
- Piña ☐
- Granadilla ☐
- Kiwi ☐
- Mango ☐

8. ¿Cuáles de las siguientes carnes y lácteos consumes frecuentemente?

- Carne de Res ☐
- Carne de Cerdo ☐
- Pollo ☐
- Pavo ☐
- Embutidos ☐
- Pescados ☐
- Mariscos ☐
- Leche ☐
- Yogurt ☐
- Queso ☐
- Huevos ☐
- Otros:_____ ☐

9. ¿Cuáles de los siguientes aceites consumes frecuentemente?

- Aceite vegetal ☐
- Manteca ☐
- Coco ☐
- Aguacate ☐
- Mantequilla ☐
- Otros_____

10. ¿Cuáles de los siguientes cereales y legumbres consumes frecuentemente?

Lentejas	☐
Frejol	☐
Garbanzos	☐
Habas	☐
Fideo	☐
Tallarín	☐
Pan	☐
Macarrones	☐

Otros:_____

11. ¿Cuáles de los siguientes azúcares consumes frecuentemente?

Azúcar blanca	☐
Azúcar morena	☐
Miel	☐
Edulcorantes sin calorías	☐
Mermeladas	☐
Donas	☐
Dulces / caramelos	☐
Postres azucarados	☐

Otros:_____

12. Frecuencia de consumo de verduras

Todos los días ☐ 2-4 veces a la semana ☐ 1 vez a la semana ☐ Nunca ☐

13. Frecuencia de consumo de frutas

Todos los días ☐ 2-4 veces a la semana ☐ 1 vez a la semana ☐ Nunca ☐

14.Frecuencia de consumo de carnes y lácteos

Todos los días ☐ 2-4 veces a la semana ☐ 1 vez a la semana ☐ Nunca ☐

15. Frecuencia de consumo de grasas

Todos los días ☐ 2-4 veces a la semana ☐ 1 vez a la semana ☐ Nunca ☐

17. Frecuencia de consumo de azúcares

Todos los días ☐ 2-4 veces a la semana ☐ 1 vez a la semana ☐ Nunca ☐

18. Frecuencia de consumo de cereales y legumbres

Todos los días ☐ 2-4 veces a la semana ☐ 1 vez a la semana ☐ Nunca ☐

Fuente: Programa de educación para la salud - Hábitos de vida saludable en familia (Concejalía de Sanidad y Consumo, 2013)**.**

Anexo 3. Recepción de información antropométrica

CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA

TRABAJO DE DISERTACIÓN: Evaluación del estado nutricional y hábitos alimentarios en escolares vegetarianos adventistas de la primaria básica del "Colegio Adventista Ciudad de Quito" en el periodo lectivo 2018-2019

Fecha de la visita	**Fecha de Nacimiento**	**Mediciones** *(Registre abajo y luego marque en las curvas de crecimiento)*						**Razones de la visita, observaciones, recomendaciones**
		Peso (kg)			Talla (cm)			
		P1	P2	P3	T1	T2	T3	
Niño 1: Sexo:								
Niño 2: Sexo:								

Fuente: Organización Mundial de la Salud- Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo

Anexo 4. Consentimiento informado

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

NUTRICIÓN HUMANA

Fecha:

Nombres completos del estudiante:

TRABAJO DE DISERTACIÓN: Evaluación del estado nutricional y hábitos alimentarios en escolares vegetarianos adventistas de la primaria básica del "Colegio Adventista Ciudad de Quito" en el periodo lectivo 2018-2019

El presente proyecto consiste en realizar un proceso de evaluación nutricional en el niño escolar mediante el uso de técnicas antropométricas y dietéticas. Esto se logrará a través de la toma física del peso y la talla del estudiante, además de la aplicación de una encuesta en la que se lograrán identificar los hábitos alimentarios que tiene cada niño. Adicionalmente, el padre/madre de familia o representante será quien proporcione la información de la alimentación del niño en dos días de la semana, siendo guiado mediante un instructivo. Con esta información se procesarán los datos pertinentes para su respectivo análisis.

La técnica antropométrica para la toma de peso comprende que el niño retire sus zapatos y saco, se suba en la balanza mirando al frente y de manera erguida. De la misma manera, para la toma de la talla, el niño debe subirse al tallímetro y pararse mirando al frente por dos ocasiones.

La duración aproximada de la toma de datos antropométricos es de 5 minutos por niño y la encuesta aplicada de aproximadamente 2 minutos. El recordatorio proporcionado para ser llenados por los padres tiene una duración de 10 a 15 minutos.

La información brindada se realiza con el fin de establecer si existe o no una relación entre los hábitos alimentarios y la calidad de la dieta de los niños con su estado nutricional.

El estudio no presenta ningún tipo de riesgo físico ni mental, pues solamente se tomará información mediante el uso de encuestas y adicional el valor de peso y talla en cada alumno, las cuales no influirán de ninguna manera en su estado de salud, creencias ni valores.

"Estoy de acuerdo con el procedimiento que se me ha propuesto; he sido informado de las ventajas e inconvenientes del mismo; se me ha explicado de forma clara en qué consiste, los beneficios y posibles riesgos del procedimiento. He escuchado, leído y comprendido la información recibida y se me ha dado la oportunidad de preguntar sobre el procedimiento. He tomado consciente y

libremente la decisión de autorizar el procedimiento. También conozco que puedo retirar mi consentimiento cuando lo estime oportuno".

Fecha y hora:

Firma del representante y número de cédula:

Firma del Investigador:

Firma o huella del estudiante:

En caso de Negativa del consentimiento

"Una vez que he entendido claramente el procedimiento propuesto, no autorizo y me niego a que se realice el procedimiento propuesto y libero de responsabilidades futuras de cualquier índole por no realizar la intervención sugerida."

Fecha y hora:

Firma del representante y número de cédula:

Fuente: (Ministerio de Salud Pública, 2016)**.**