

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA

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

SALUD PREVENTIVA, ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DE LA NORMA TÉCNICA
DE DESARROLLO INFANTIL INTEGRAL PARA CIBVs Y SU CUMPLIMIENTO
RELACIONADO AL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 12 A 36 MESES DE
EDAD, ASISTENTES A LOS CIBVS DE CALDERÓN DURANTE EL MES DE
SEPTIEMBRE, 2016

Elaborado por:

Carla Estefanía Vizueté Túqueres

Quito, mayo 2017

Resumen

El objetivo principal de este estudio de tipo transversal cuantitativo descriptivo fue conocer la aplicación de la Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integral para los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) en los aspectos de salud preventiva, alimentación y nutrición y su relación con el estado nutricional de los niños y niñas asistentes a los CIBV's de la parroquia de Calderón, formaron parte diez centros infantiles más 137 niños y niñas, con previa autorización de sus padres. El porcentaje de cumplimiento de la norma técnica mencionada se determinó aplicando un check list, en el fragmento de alimentación y nutrición se realizó adicionalmente un registro de consumo de todos los tiempos de comida ofertados en cada CIBV durante tres días; el estado nutricional se obtuvo mediante los indicadores peso, talla e IMC para la edad. Los resultados obtenidos son porcentajes mayoritarios de normalidad en los tres indicadores aplicados, respecto al Peso/Edad se tiene 89%, Longitud/Edad 69% e IMC/Edad 60%. El porcentaje de cumplimiento de la normativa fue de 90% en salud preventiva, al relacionarse con el estado nutricional de los tres indicadores se dio una relación positiva; el aspecto de nutrición y alimentación obtuvo un 9%, no se hizo posible establecer una relación con el estado nutricional, a causa de que este valor fue una constante en todos los CIBVs que formaron parte del estudio; adicionalmente se calculó el valor nutricional de calcio, hierro, vitamina A y zinc los cuales revelaron un valores muy variables entre cada CIBV.

Palabras clave: Normativa, CIBV, valor nutricional, salud preventiva.

Abstract

The main objective of this descriptive quantitative cross-sectional study was to know the application of the Technical Standard of Integral Child Development for Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) in two aspects, preventive health and food and nutrition, in addition to its relationship with nutritional status. This study was done in the parish of Calderón, in ten CIBVs, it included 137 children with prior authorization of their parents. The percentage of compliance with the regulations was determined by applying a check list, in the food and nutrition fragment, a consumption record of all the food times offered in each CIBV was carried out for three days, the nutritional status was obtained by indicators of weight, height and BMI for age. As a result, priority percentages of normality were obtained in the three applied indicators, in relation to Weight / Age, we have 89%, Length / Age 69% and BMI / Age 60%; the percentage of compliance with the regulations was 90% in preventive health, when related to the nutritional status of the three indicators, there was a positive relationship; the aspect of nutrition and feeding obtained 9%, it was not possible to establish a relationship with nutritional status, because this value was a constant in all CIBVs that were part of the study; Additionally the nutritional value of calcium, iron, vitamin A and zinc were calculated which revealed a very variable values between each CIBV.

Key words: Normative, CIBV, nutritional value, preventive health

Dedicatoria

Al creador de todas las cosas, fuerza generadora de fortaleza, refugio en momentos de dificultad y regocijo en momentos de alegría, con todo amor dedico la culminación de este trabajo a nuestro Dios.

A mis padres y mis tías por ser los principales promotores de esta meta por su apoyo continuo y su confianza absoluta.

A mi pequeña familia: Ricardo por ser mi cómplice de vida y soporte diario, a Doménica por ser mi todo, en el poco tiempo que somos una familia cada instante ha sido lleno de amor y total entrega.

A mi gran familia, a cada uno porque me han demostrado a lo largo de la vida el amor incondicional e insuperable que nos une.

A mis suegros por ser ahora parte de mi vida y por acogernos en su hogar con gran cariño.

A todos los que de una u otra forma contribuyeron a culminar este paso significativo, sin ustedes nada de esto hubiese sido posible.

Agradecimientos

De la forma más grata respondo al apoyo de:

Las autoridades del Ministerio de Inclusión Económica y Social quienes me brindaron total apertura para realizar el estudio.

Mi directora de disertación Andrea Estrella quien con su guía, conocimiento y paciencia despejó las diferentes dudas generadas a lo largo del trabajo.

Mis lectores metodológico y de disertación por sus sugerencias que encaminaron a una mejor realización de esta investigación.

Cada una de las coordinadoras y educadoras de los diez CIBVs observados por su carisma y entrega total a los niños.

El personal de los servicios de alimentación de los CIBVs por su amabilidad y gentileza al permitirme el ingreso y observación de sus instalaciones.

Índice de contenido

Contenido

Capitulo I.....	13
Planteamiento del problema.....	13
Justificación.....	15
Objetivos.....	16
General.....	16
Específicos.....	16
Capitulo II.....	18
Metodología.....	18
Tipo de estudio.....	18
Población y muestra.....	18
Criterios de inclusión.....	18
Criterios de exclusión.....	19
Fuentes de información.....	19
Técnicas.....	19
Instrumentos.....	19
Procesamientos de datos.....	21
Capitulo III.....	25
Marco Teórico.....	25
Políticas Alimentarias y Nutricionales.....	25
Centros Infantiles Del Buen Vivir.....	26
Evaluación de Programas de Intervención Nutricional.....	27
Nutrición en los primeros años de vida.....	28
Recomendaciones Nutricionales para Niños de 12 – 36 meses de Edad.....	29
Evaluación del Estado Nutricional en Niños de 12-36 Meses de Edad.....	29
Métodos para Evaluación de Ingesta.....	30
Capitulo IV.....	32
Resultados y discusión.....	32
Caracterización de la población.....	32
Estado nutricional.....	33
Contenido nutricional.....	37
Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integral para los Centros Infantiles del Buen Vivir.....	52
Discusión.....	57

Conclusiones	62
Recomendaciones.....	63
Bibliografía	65
Anexos	67

Lista de tablas

Tabla 1 Distribución de calórica y de macronutrientes según grupo de edad manejado en los CIBVs.....	22
Tabla 2 Adaptación de las RDI al aporte de micronutrientes en CIBVs	23
Tabla 3 Rangos de cumplimiento para Normativa CIBV	24
Tabla 4 Horario de comida con distribución calórica y de macronutrientes en CIBVs (12-24 meses de edad)	26
Tabla 5 Horario de comida con distribución calórica y de macronutrientes en CIBVs (25-36 meses de edad)	27
Tabla 6 Porciones de alimentos recomendadas para 2-3 años	29
Tabla 7 Características, fortalezas y limitaciones del Registro Dietético	31
Tabla 8 Relación de los índices peso/edad, IMC/edad con Longitud/Edad, 12 -24 meses	36
Tabla 9 Relación de los índices peso/edad, IMC/edad con Longitud/Edad, 25-36 meses	36
Tabla 10 Cantidad y porcentaje de calorías totales recibidas en los refrigerios	37
Tabla 11 Cantidad y porcentaje de proteína recibida en grupo de 12-24 meses de edad	38
Tabla 12 Cantidad y porcentaje de proteína recibida en grupo de 25-36 meses de edad	40
Tabla 13 Cantidad y porcentaje de grasa recibida en grupo de 12-24 meses de edad	42
Tabla 14 Cantidad y porcentaje de grasa recibida en grupo de 25-36 meses de edad	44
Tabla 15 Cantidad y porcentaje de carbohidratos recibidos en grupo de 12-24 meses de edad	45
Tabla 16 Cantidad y porcentaje de carbohidratos recibidos en grupo de 25-36 meses de edad	47
Tabla 17 Cantidad y porcentaje de micronutrientes en alimentación de CIBVS, 12-24 meses	49
Tabla 18 Cantidad y porcentaje de micronutrientes en alimentación de CIBVS, 25-36 meses	51
Tabla 19 Rango de adecuación de micronutrientes en grupos de edad de CIBVs	52
Tabla 20 Cumplimiento sección de la normativa: salud preventiva	53

Lista de figuras

Figura 1 Descripción edad y género de los niños y niñas asistentes a los CIBVs de la parroquia de Calderón, septiembre 2016.....	32
Figura 3 Representación de índice Peso/edad por grupo de edad y en porcentaje general de los niños y niñas asistentes a los CIBVs de la parroquia de Calderón, septiembre 2016.....	33
Figura 4 Representación de índice Longitud/ edad por grupo de edad y en porcentaje general de los niños y niñas asistentes a los CIBVs de la parroquia de Calderón, septiembre 2016.....	34
Figura 5 Representación de índice IMC/Edad por grupo de edad y en porcentaje general de los niños y niñas asistentes a los CIBVs de la parroquia de Calderón, septiembre 2016.....	35

Lista de símbolos o abreviaturas

CIBVs: Centros Infantiles del Buen Vivir

DRI: Dietary Reference Intakes

MIES: Ministerio de Inclusión Económica y Social

MSP: Ministerio de Salud Pública

Kcal: Kilocalorías

Lista de anexos

Anexo 1 Formato de consentimiento para coordinadora de CIBVs	67
Anexo 2 Formato de consentimiento para representante de niño o niña	68
Anexo 3 Lista de chequeo	69
Anexo 4 Formato de recolección de datos, registro diario de alimentos	70
Anexo 5 Hoja de registro, datos antropométricos	71
Anexo 6 Operacionalización de Variables	72

Introducción

A lo largo del ciclo de vida y fundamentalmente durante los primeros años, la nutrición es un eje importante, contribuye a la salud, desarrollo físico y mental de la persona, influyendo positivamente en la productividad y progreso de una nación; las causas para afectar el cumplimiento adecuado de este factor son muy diversas, sin embargo pueden llegar a desencadenar malnutrición por deficiencia de nutrientes la cual como resultado limita el desarrollo y crecimiento del niño, además tiene mayor riesgo de morbimortalidad, así también como malnutrición por consumo excesivo de energía relacionado al gasto calórico, que genera sobrepeso y obesidad el cual tiene relevancia en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, también enfermedades cardiovasculares en la edad adulta (Del Castillo, 2012).

En Ecuador las enfermedades crónicas no transmisibles representan desde hace más de dos décadas un aporte significativo de consultas y egresos hospitalarios y forman parte de las diez primeras causas de mortalidad y morbilidad (Ministerio de Salud, 2010). Al hablar de niñez se puede decir que el país se encuentra iniciando una transición nutricional debido a que, existen aún problemas por déficit de nutrientes y por ende de crecimiento además, el número de casos de sobrepeso y obesidad van en aumento (Freire, y otros, 2013). De este modo el estado nutricional en la infancia influye en el incremento de posibilidades para el desarrollo enfermedades crónicas en el transcurso de la vida, existe una relación entre el bajo peso al nacer y la aparición subsecuente de obesidad central, resistencia a la insulina, diabetes tipo 2, hipertensión y enfermedades cardiovasculares; así también el peso excesivo relacionado a la estatura en especial después de los dos primeros años interviene en la aparición de este tipo de enfermedades. Es por esto que un enfoque preventivo de los dos

extremos de la malnutrición contribuirá a prevenir el desarrollo futuro de enfermedades no transmisibles en generaciones próximas. (Gluckman, Hanson, & Buklijas, 2010; Uauy, Kain, Mericq, Rojas, & Corvalán, 2009).

A partir de la nueva constitución del año 2008, varias estrategias trabajan para mejorar la atención y cuidado de niños y niñas durante la primera infancia, una de ellas es el funcionamiento de los CIBVs, que priorizan su atención a la salud preventiva, alimentación saludable y educación de niños de 12 a 36 meses de edad con un enfoque intersectorial, para lo cual cuentan con la Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integral donde se detallan aspectos elementales para el funcionamiento de estos establecimientos (MIES, 2014). En el presente estudio se conoció si se aplica o no la sección de salud preventiva, alimentación y nutrición además su relación con el estado nutricional de los niños y niñas asistentes a los CIBV's de la parroquia de Calderón durante el mes de septiembre del 2016. Tras lo cual se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 91% en la sección de salud preventiva calificándolo como Muy Bueno; mientras que la sección de alimentación y nutrición tuvo apenas un 9% de cumplimiento con calificación de Malo. La primera parte de la normativa observada tuvo relación positiva con el estado nutricional de los infantes debido a que en los tres indicadores usados se obtuvo porcentajes mayoritarios de normalidad, en Peso/Edad se tiene 89%, Longitud/Edad 69% e IMC/Edad 60%; se concluye que las variaciones en esta parte de la normativa son debido a la falta de capacitación o supervisión en porciones de alimentos adecuadas para el grupo etario asistente a los CIBVs.

Capítulo I.

Planteamiento del problema

Para Carranza (2011), el desarrollo de políticas destinadas a combatir la desnutrición depende de la economía que presente el país. Para el cumplimiento de políticas relacionadas a la erradicación de la desnutrición se requiere de un presupuesto determinado que garantice una amplia cobertura, un desarrollo y seguimiento continuo para combatir el hambre y la desnutrición, más aún durante el embarazo y los primeros años de vida (Viera, 2012).

Según los datos de Freire y otros (2013), al comparar varios estudios de situación alimentaria en el país, desde 1988 hasta el año 2012 se observa que la disminución de desnutrición crónica ha sido de 15 puntos porcentuales, siendo 25,3% el último dato. Por otro lado la prevalencia de obesidad y sobrepeso en el mismo periodo de tiempo se ha duplicado, con la cifra de 8,6% en el año 2012. Se evidencia la presencia de dos problemáticas extremas por deficiencia y por consumo en exceso, en resumen malnutrición.

En la Constitución ecuatoriana (2008), el estado asegura la atención prioritaria a niños menores de seis años garantizando nutrición, salud, educación y cuidado diario; en el Plan Nacional del Buen Vivir se detalla la primacía de tratar el aspecto nutricional, mejorar el acceso a los alimentos de calidad, promoción de la lactancia materna y creación de conciencia sobre alimentación como una forma eficaz de prevenir enfermedades enfocados especialmente hacia niños, niñas y mujeres embarazadas (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo-SENPLADES, 2014).

Como parte de la Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza, surgen los CIBVs, los cuales se distribuyen a nivel nacional, y su prioridad es proporcionar

atención adecuada a niños entre 12 a 36 meses de edad, así también reducir los porcentajes de desnutrición infantil, la cual es aún una cifra representativa (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2012).

El Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) junto con otras entidades gestiona el cumplimiento del objetivo de brindar alimentación saludable y adecuada a los niños y niñas para asegurar un crecimiento y desarrollo adecuado. La normativa técnica integral para CIBVs detalla varios aspectos relacionados al bienestar de los niños, entre ellos la oferta de buena alimentación, adecuada para el estado nutricional que presente el infante (MIES, 2014). La evaluación periódica de los CIBVs, en especial del servicio de alimentación es una prioridad ya que el objetivo es mejorar para brindar una alimentación de calidad a los niños (MIES, 2013). Una táctica para optimizar la calidad de alimentación es la externalización del servicio de alimentación, así cada CIBV se abastece de alimentos de la localidad en un mejor estado y a menor precio, además se impulsa el desarrollo de microempresas para la preparación de menús infantiles siempre y cuando se rijan en lo establecido por el MIES (MIES, 2014).

Según Benavidez (2014), aunque los tiempos de comida ofertados en los CIBVs sean cuatro, estos no cumplen con los requerimientos de grasas y carbohidratos pero los que se acercan más son los de proteínas, estas deficiencias de nutrientes afectan el crecimiento y desarrollo óptimo de los niños. Así también ICONTEC Internacional (2014), menciona que la falta de conocimiento y capacitación sobre una alimentación saludable en la niñez produce que el tipo de alimentación ofertada en los CIBVS no sea la adecuada tanto en porciones, macronutrientes, micronutrientes por lo que el potencial de crecimiento y desarrollo de ellos se ve limitado.

El servicio de alimentación de cada CIBV de la parroquia de Calderón atiende alrededor de 50-60 niños entre los 12 a 36 meses de edad. Estos niños se caracterizan por pertenecer a familias de escasos recursos y por tener una alta incidencia de desnutrición la cual según la Alcaldía de Quito Secretaría de Comunicación (2010) alcanza un 36%, por lo que una buena alimentación en estos niños es fundamental para su desarrollo y crecimiento además, se garantiza una mejor calidad de vida desde edades tempranas.

Justificación

En el Plan Nacional del Buen Vivir plantea el cumplimiento de varios objetivos dentro de los cuales esta disminuir de la malnutrición infantil tanto por déficit como por exceso de ciertos macro y micronutrientes (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo-SENPLADES, 2014). Para que su cumplimiento sea efectivo se tienen varias estrategias como el mejoramiento de los centros de atención a niños, hoy llamados CIBV, estos deben seguir una normativa técnica para su funcionamiento general y también para el ámbito nutricional (MIES, 2014).

El cumplimiento de los requerimientos nutricionales en el niño es de suma importancia debido a que en esta etapa se tiene mayor vulnerabilidad y dependencia del cuidador, también la calidad y tipo de los alimentos ofertados influirán en los hábitos alimenticios de los niños a lo largo de su vida (Silva, Costa, & Giugliani, 2016).

El desarrollo de este estudio es importante para conocer si se aplican las normas relacionadas con la alimentación y salud preventiva en los CIBVs, para detectar las causas de un posible cumplimiento negativo, también para enfatizar la importancia de una asesoría nutricional en estos centros sobre alimentación en niños hasta 36 meses de edad, ya que

varios estudios mencionan que a pesar de tener pautas sobre este tema, no se cumple con los requerimientos nutricionales específicos para este grupo etario.

Los beneficiarios de esta investigación son en primer lugar los niños asistentes al CIBVs y sus representantes, debido a que al tener un mejor manejo y aplicación de la normativa, específicamente en el aspecto de salud preventiva y nutrición se favorece a estilos y calidad de vida más óptimos; el personal encargado de la preparación de alimentos ya que conocerán si el valor nutricional de los menús corresponde a lo recomendado por la normativa; y el MIES al ser el principal gestor de estos centros infantiles porque contará con datos sobre el manejo en salud preventiva, nutrición y alimentación de los CIBVs.

Objetivos

General

Conocer la aplicación de la Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integral para CIBV's en los aspectos de Salud preventiva, alimentación y nutrición y su relación con en el Estado Nutricional de los niños asistentes a los CIBV's de la Parroquia de Calderón.

Específicos

- Identificar los aspectos de la Norma Técnica de Desarrollo infantil Integral para CIBV's referentes a la salud preventiva, alimentación y nutrición que se aplican en la Parroquia de Calderón.
- Identificar el Estado Nutricional de los niños asistentes a los CIBV's mediante indicadores de peso, talla e IMC para la edad.

- Conocer el valor nutricional en cuanto a aporte calórico, de macro y micronutrientes de los alimentos ofertados a los niños que asisten a los Centros Infantiles del Buen Vivir.

Capítulo II

Metodología

Tipo de estudio

El estudio realizado es descriptivo transversal cuantitativo. Descriptivo debido a que se busca conocer si se aplica la Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integral para CIBVs referente al tema de salud preventiva, alimentación y nutrición e identificar factores que influyen en su cumplimiento. Es una investigación de tipo transversal por haberse realizado en un tiempo específico, durante el mes de septiembre del 2016; y es de carácter cuantitativo porque los datos obtenidos son de magnitud numérica en cuanto a la antropometría, análisis dietético y porcentaje de cumplimiento de la normativa para CIBVs (Rojas, 2015).

Población y muestra

El universo de este estudio fueron doce CIBVs de la parroquia de Calderón. Se trabajó con diez CIBVs escogidos al azar, la muestra fue seleccionada con un nivel de confianza de 95%, precisión de 5% y proporción 5% de acuerdo a la fórmula planteada por López, Pita, Pértega, & Seonane en el 2010. Dentro de los diez CIBVs se trabajó con los datos de niños que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

Criterios de inclusión

Niños de ambos sexos de 12 a 36 meses de edad.

Asistencia regular al CIBV, de lunes a viernes durante mínimo tres meses.

Aceptación de participación en el estudio por parte de la coordinadora del centro y los padres de familia o representante.

Criterios de exclusión

Niños o niñas incorporados recientemente a los CIBV's de la parroquia de Calderón.

Niños o niñas que presenten enfermedades que limiten su movilidad.

Fuentes de información***Primaria***

Datos recolectados directamente mediante la aplicación de un check list y antropometría.

Secundaria

Datos obtenidos mediante la búsqueda de bibliografía actualizada y de fuentes confiables.

Técnicas

La técnica usada fue observación debido a que se verificó el cumplimiento del aspecto de salud preventiva y nutrición en la normativa para CIBV y antropometría.

Instrumentos

Previo a la recolección de datos se firmó un consentimiento informado con la coordinadora de cada CIBV y con los padres de familia o representantes de cada niño o niña (Anexos 1 y 2). Una vez establecida la autorización se registraron los datos dietéticos y antropométricos.

Lista de chequeo

La lista de chequeo, (Anexo 3), elaborada acorde lo mencionado en la Norma Técnica de Desarrollo Infantil, fragmento de salud preventiva, alimentación y nutrición fue validada previo a su aplicación por dos coordinadoras de los CIBVs. La información sobre el aspecto de salud preventiva fue levantada mediante conversación directa y verificación de documentos con cada una de las coordinadoras de los diez CIBVs, mientras que el aspecto de alimentación y nutrición se obtuvo una vez realizados cálculos necesarios para obtener la cantidad de calorías, gramos, o porcentajes que ofrece el servicio de alimentación y compararlos con lo establecido por la normativa. Estos datos se obtuvieron del registro diario de alimentos (Anexo 4).

Registro diario de alimentos

En el formato para el registro diario de alimentos se incluyeron aspectos como: el día de la toma de datos, nombre del CIBV, tiempo de comida, grupo de edad, nombre de la preparación, cantidad de alimento en gramos o mililitros (Anexo 4). La recolección de datos dietéticos en cada uno de los CIBVs se efectuó durante tres días laborables consecutivos por centro infantil, cada refrigerio recibido se registró en el formato establecido, en la medición de los alimentos se usó una balanza con capacidad máxima de 5kg, un plato de 42g, vaso medidor marcado cada cinco mililitros, más las medidas de higiene necesarias.

Hoja de registro de datos antropométricos

La toma de medidas antropométricas se realizó por duplicado para determinar el estado nutricional, se registró en una hoja de datos con el nombre de cada niño o niña, su edad, fecha de nacimiento, peso y talla (Anexo 5).

La técnica para la toma de peso fue sin uso de zapatos, con el menor peso posible, el niño debe ser colocado en la parte central de la báscula y no tener ningún movimiento mientras se realice la medición. El encargado de la toma de peso debe fijarse en que la persona medida no este recargada en la pared, con ningún objeto, o con las piernas flexionadas, con el objetivo de asegurar un registro adecuado (Suverza & Haua, 2010). La talla fue tomada de pie con los dos talones unidos, las piernas rectas y hombros relajados, con el fin de reducir imprecisiones la cabeza debe colocarse en el plano horizontal de Frankfort el cual es una línea entre la altura más baja de la órbita del ojo y el levantamiento cartilaginosa situado delante del conducto auditivo externo, trago (Suverza & Haua, 2010). El equipo usado para la toma de datos constó de una báscula de tipo móvil modelo 874 y tallímetro modelo 213 ambos de marca Seca.

Procesamientos de datos.

Datos dietéticos

Al iniciar el cálculo del valor nutricional de los alimentos y su respectiva comparación con la Normativa para CIBVs en el aspecto de Salud Preventiva Alimentación y Nutrición, se constató que el cálculo de la cantidad en gramos de grasa tanto para consumo general como para refrigerios no se lo hizo con las nueve calorías que genera un gramo de grasa, sino con los que genera un carbohidrato o proteína, es decir cuatro. Se tenía un valor de requerimiento de grasa elevado. Así también en la normativa se menciona: "Para las unidades de atención infantil tipo Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV), se incrementa un 15% de calorías a las recomendaciones anteriores, considerando las características de la población que se atiende" (MIES, 2014, p.14); es decir que se aumenta 15% más al 70% que equivale la alimentación ofertada en los CIBVs, en la normativa el cálculo fue solamente realizado para la edad de 12-24 meses de edad mientras que para el otro grupo no. Tras estas observaciones se procedió a

realizar los cálculos respectivos para grasa e incrementando el 15% más a ambos grupos de edad. Obteniéndose lo siguiente:

Tabla 1 Distribución de calórica y de macronutrientes según grupo de edad manejado en los CIBVs

EDAD	TIEMPO DE COMIDA	% REFRIGERIO	CALORIAS	PROTEINA (g.)	GRASA (g.)	CARBOHIDRATO (g.)
12-24 meses	DESAYUNO	20%	292	10	8	38
	REFRIGERIO	10%	146	5	5	19
	ALMUERZO	30%	440	14	11	58
	REFRIGERIO	10%	146	10	5	38
	TOTAL	70%	1026	39	29	153
25-36 meses	DESAYUNO	20%	304	10	8	40
	REFRIGERIO	10%	152	5	5	20
	ALMUERZO	30%	455	15	12	59
	REFRIGERIO	10%	152	10	5	40
	TOTAL	70%	1063	40	30	159

Nota: El porcentaje calórico de cada tiempo de comida se mantuvo con el 70% de la normativa pese a que este equivale al 85% de los requerimientos diarios.

Elaborado por: Carla Vizuet

Se trabajó con una base de datos en Microsoft Excel®, para la conversión de cada uno de los alimentos de los menús en contenido calórico, de macro y micronutrientes, para determinar el porcentaje equivalente de cada uno de los refrigerios y obtener un valor promedio de los tres días de observación por cada CIBV. Específicamente para obtener el valor nutricional de los refrigerios se usó datos de macro y micronutrientes por cada 100g. de alimento de la tabla de composición de alimentos de Centroamérica y peruana; para el valor calórico se multiplicó la cantidad en gramos de cada alimento por las cantidad calorías que genera cada macronutriente, es decir por cuatro en proteína y carbohidratos mientras que por nueve calorías en grasa (Menchú, Méndez, & Lemus, 2012; Reyes, Gómez, Espinoza, Bravo, & Ganoza, 2009; Pérez, Inclán, Lora, & Barrios, 2011).

Para la obtención de datos referentes a estadística descriptiva, promedio, porcentajes, media, mediana, máximo y mínimo, de los centros infantiles parte del estudio se usó el

programa SPSS versión 2.2, los resultados obtenidos se representaron mediante tablas. Para conocer el porcentaje de cumplimiento de los CIBVs se realizaron los cálculos donde el 100% de cumplimiento en el aspecto calórico y de macronutrientes es lo recomendado por la normativa para CIBVS, en cuanto a los micronutrientes es lo sugerido por Dietary Reference Intakes (DRI), las cuales fueron adaptadas al aporte calórico que se da en los CIBVs, el 85% y se detalla en la tabla 2 (IOM, 2011).

Tabla 2 Adaptación de las RDI al aporte de micronutrientes en CIBVs

Micronutriente	100% RDI	85% RDI
Calcio (mg.)	700	595
Hierro (mg.)	7	5,9
Vitamina A (ug.)	300	255
Zinc (mg.)	3	2,5

Nota: Adaptado de (IOM,2011).

Elaborado por: Carla Vizuet

Para determinar si se cumplen o no los puntos de la normativa se usó un rango de adecuación de 95-105% en todos los datos tanto de macro como de micronutrientes donde se calificó como negativo al cumplimiento de la norma si los resultados se encuentran tanto en déficit como en exceso (Pale & Buen Abad, 2012).

Datos Antropométricos

Para el procesamiento de datos antropométricos se utilizó el calculador antropométrico Anthro Plus V1.0.4 en el modo encuesta nutricional, aquí se obtuvo el Z-score de cada uno de los individuos en el índice de peso/edad, longitud/edad e IMC/edad, además de su edad en meses. Los resultados obtenidos fueron procesados en SPSS 2.2 para obtener datos de estadística descriptiva en cuanto a su estado nutricional que se representan en pasteles.

Datos de cumplimiento (Check list)

Los datos de cumplimiento de la sección nutrición se registraron como Sí cumple a los que dieron como resultado en el rango de adecuación Normal, mientras que el cumplimiento de los parámetros para la sección salud preventiva se hicieron mediante preguntas directas a la directora y se registró cumplimiento. Una vez obtenidos los datos de los aspectos salud preventiva, alimentación y nutrición se calificaron por separado mediante la sumatoria total y cálculo de porcentaje. Para determinar el cumplimiento general de la norma se utilizó la calificación propuesta por el MSP (2015) para cumplimiento de normas a nivel salud que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3 Rangos de cumplimiento para Normativa CIBV

CALIFICACION	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
Muy Bueno	75-100%
Bueno	50-75%
Regular	25-50%
Malo	0-25%

Fuente: (MSP, 2015)

Elaborado por: Carla Vizuite

Capítulo III

Marco Teórico

Políticas Alimentarias y Nutricionales

Se definen como el conjunto de medidas y programas efectuados por los estados con el objetivo de garantizar el derecho a la alimentación, mediante la suficiencia, disponibilidad física y económica y calidad de los alimentos así también, para asegurar un buen estado de salud en individuos y poblaciones, prestando mayor énfasis en los grupos de alta vulnerabilidad y controlar la malnutrición producida por deficiencias o por excesos **Fuente especificada no válida..**

Según Alcazar (2011), muchos de los programas de nutrición no tienen éxito por varias razones entre ellas: la cantidad de beneficios asignados al grupo de población no es suficiente en cuanto a valor nutricional y contenido calórico, los diseños de los programas generan confusión en cuales son los objetivos y metas a cumplirse, además no tienen un carácter interdisciplinario. Otro factor es una mala distribución del gasto sin llegar al grupo o área más necesitada, y la falta de un adecuado monitoreo y evaluación por lo que los resultados de dichos programas son desconocidos y no son mejorados (Alcázar, 2011).

En Ecuador a partir de la nueva constitución del año 2008, se han generado varias estrategias que trabajan de manera interdisciplinaria para la reducción de la pobreza que engloba problemas de deficiencia nutricional, acceso a educación, salud, servicios básicos y estabilidad laboral, una de las estrategias es mejorar la atención y cuidado de niños y niñas durante la primera infancia (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo-SENPLADES, 2014).

Centros Infantiles Del Buen Vivir

El MIES es la entidad encargada de dirigir y controlar CIBVs, los cuales están orientados a la salud preventiva, alimentación saludable, y educación de niños de 12 a 36 meses de edad (MIES, 2014). Estos centros infantiles tienen un enfoque donde la familia, comunidad y articulación intersectorial intervienen en el bienestar de los niños, y su atención va destinada prioritariamente a niños en condición de pobreza, vulnerabilidad o ambas.

Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integral para CIBVS.

Conforme con la constitución y los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir surge el establecimiento de la Norma Técnica de desarrollo infantil integral para CIBVS, la cual pone énfasis en la salud preventiva tomando en cuenta varios aspectos entre ellos una alimentación saludable y la toma de talla y peso continuo (MIES, 2014).

La Norma Técnica de desarrollo infantil integral para CIBVs, (2012) refiere la distribución calórica para niños de 12-36 meses de edad de 15% proteínas, 20% grasas, 60% carbohidratos basándose en referencias del Ministerio de Salud Pública (MIES, 2014). Las calorías totales son de 892kcal hasta el segundo año de vida y de 924 hasta el tercer año, que constituyen el 70% de alimento ingerido al día ya que los niños asisten a los centros en el horario establecido de ocho de la mañana a cuatro de la tarde. Los tiempos en los que se distribuyen los alimentos son cuatro a lo largo de la jornada laboral (MIES, 2014).

Tabla 4 Horario de comida con distribución calórica y de macronutrientes en CIBVs (12-24 meses de edad).

Horario	Comida	Macronutrientes (g.)
08h00 – 08h30	Desayuno 20%	Proteínas 10

		Grasa	15
		Carbohidratos	38
		Proteínas	5
10h00-10h30	Refrigerio 10%	Grasas	8
		Carbohidratos	9
		Proteínas	14
12h00-13h00	Almuerzo 30%	Grasa	24
		Carbohidratos	57
		Proteínas	10
15h00- 15h30	Refrigerio 10%	Grasa	16
		Carbohidratos	38

Nota: Recuperado de MIES, 2014.

Tabla 5 Horario de comida con distribución calórica y de macronutrientes en CIBVs (25-36 meses de edad)

Horario	Comida	Macronutrientes (g.)	
			g.
08h00-08h30	Desayuno 20%	Proteína	10
		Grasa	17
		Carbohidratos	40
10h00-10h30	Refrigerio 10%	Proteína	5
		Grasa	8
		Carbohidratos	20
12h00-13h00	Almuerzo 30%	Proteína	15
		Grasa	25
		Carbohidratos	59
15h00- 15h30	Refrigerio 10%	Proteína	5
		Grasa	8
		Carbohidratos	20

Nota: Recuperado de MIES, 2014.

Elaborado por: Carla Vizuet

Evaluación de Programas de Intervención Nutricional

La funcionabilidad de los programas de intervención nutricional es evaluada según el cumplimiento de sus objetivos operativos, se debe constatar que el programa ha funcionado según lo establecido en base a protocolos o normas. Los programas de intervención tienen acciones con propósitos puntualizados los cuales tienen indicadores que pueden ser evaluados en cantidad y calidad (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2006).

Los indicadores de resultados son usados para valorar los efectos del programa, establecen la fuerza que tiene un programa para modificar la situación, también permiten

detectar los efectos no deseables e imprevistos. Se puede realizar al final del programa o por etapas y consiste primordialmente en una comparación cronológica de los indicadores antes y después de la aplicación o compararla con un grupo que no ha participado del programa y cumpla con los criterios de inclusión (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2006).

Nutrición en los primeros años de vida

La etapa más vulnerable en la vida del ser humano se constituye desde la concepción hasta los dos años de edad, donde una nutrición adecuada desde la madre influye en el desarrollo y crecimiento del niño, una alimentación con déficits de nutrientes causa un crecimiento y desarrollo intelectual por debajo del potencial que pueden tener (Singer, Ansett, & Sagoe-Moses, 2011). Desde el nacimiento una correcta alimentación es importante, es así que la alimentación únicamente a base de leche materna durante los seis primeros meses de vida es fundamental, ya que esta proporciona los requerimientos del niño además del factor inmunitario y fortalecimiento del lazo entre madre e hijo (Silva, Costa, & Giugliani, 2016).

Después de los seis meses de vida se da el inicio de la alimentación complementaria, en esta etapa el rol del cuidador o madre formarán las costumbres alimenticias que el niño tendrá en el futuro (Silva et al., 2016). Así como unos buenos hábitos alimenticios pueden prevenir el desarrollo de un futuro de sobrepeso, obesidad, enfermedades crónicas o cardíacas los malos pueden incentivar su aparición (Yabancı, Kısaç, & Karakuş, 2014).

Según la Organización Mundial de la Salud (2009), para la buena práctica de la alimentación complementaria en el lactante y niño pequeño se recomienda básicamente alimentar directamente al niño lactante y ayudar a comer por su propia cuenta a niños mayores, sin forzarlos; si el niño no está abierto a probar varios alimentos intentar con nuevas

preparaciones y mezclas; evitar distracciones a la hora de la comida; el tiempo de comida es una oportunidad para mantener una comunicación con el niño y enseñarle a alimentarse con amor.

Recomendaciones Nutricionales para Niños de 12 – 36 meses de Edad

Los requerimientos calóricos varían según la actividad física de cada niño, la velocidad el crecimiento y la etapa en la que se encuentre el niño. En promedio un niño preescolar debe consumir 1.100kcal – 1400kcal. Distribuidas en 50-55% de carbohidratos, 30% de lípidos, 15-20% de proteínas (Setton & Fernandez, 2014)

Tabla 6 Porciones de alimentos recomendadas para 2-3 años

Edad (años)	2-3
Kcal	1000
Cereales	85
Vegetales	1tz
Frutas	1tz
Lácteos	2tz
Carnes	60g
Aceite	3cditas
Grasas solidas/azúcares	165kcal
Ejercicio	60 min.

Nota: Recuperado de Mi plato, USDA (2011)

Elaborado por: Carla Vizuete.

Estas recomendaciones son aplicables para una población sana, son una guía para componer una alimentación adecuada, así también sirven de orientación para políticas regionales como regionales (Koletzko B, et al.).

Evaluación del Estado Nutricional en Niños de 12-36 Meses de Edad

El monitoreo del crecimiento es útil para la evaluación del estado nutricional del niño, ya que es una característica intrínseca de la niñez, tanto las desviaciones por limitación del crecimiento o por exceso son relacionadas con la aparición de enfermedades inmediatas o a largo plazo (Koletzko B, et al., 2015).

La evaluación antropométrica es la técnica que permite medir físicamente al ser humano en las diferentes etapas de la vida, posee varias ventajas como confiabilidad, sencillez y bajo costo siempre y cuando su realización este a cargo de un equipo apto e instrumentos calibrados (Córdova, y otros, 2009). Aunque existen varios datos antropométricos a ser tomados, en la niñez las más adecuadas y precisas para establecer desnutrición es adecuado el uso de registro de peso, talla y edad; con la combinación de estos se obtienen índices básicos como Talla para la edad (T/E), peso para la talla (P/T) (Unicef, 2012).

Peso para la Edad (P/E)

Este indicador relaciona la masa corporal con la edad del niño o niña, y en sus resultado influye la estatura y el peso referente.(Unicef, 2012).

Talla para la edad (T/E)

Con este índice se conoce el ritmo del crecimiento longitudinal en relación a la edad del infante, es a fin con transiciones del estado nutricional y la salud a largo plazo (Unicef, 2012).

Índice de masa corporal para la edad (IMC/Edad)

El cual va a detallar el peso dependiente de la talla para una edad fija, que se relaciona a su vez con la grasa corporal, su interpretación es más exacta que con el índice peso talla, su uso es aconsejable después de los 24 meses de edad (Unicef, 2012).

Métodos para Evaluación de Ingesta

Los objetivos primordiales que tiene la evaluación de la ingesta tanto en individuos como en poblaciones es analizar el aporte de macro y micronutrientes y valorar la el comportamiento ante los alimentos. Al momento de seleccionar el método de evaluación es

importante tener definido los resultados a alcanzar, la exactitud demandada además del tiempo en el cual se realizará la investigación (Setton & Fernández, 2014).

Registro de Alimentos

Es un método en el cual se detallan el consumo de alimentos y bebidas en un determinado tiempo, tiene un formato abierto, a través de este método se puede determinar la ingesta tanto en individuos como en poblaciones, por lo que su aplicación es en el medio epidemiológico como en el clínico, por la disponibilidad para reconocer grupos de riesgo investigación (Setton & Fernández, 2014).

Este método al aplicarlo en niños el investigador o personal capacitado, mediante el registro del alimento en el momento de su consumo, el formato puede variar, desde cuadernillos de notas, video grabaciones o fotografías; la toma de datos debe ser lo más precisa posible ya sea mediante pesaje, mediante medidas caseras estandarizadas o modelos tridimensionales de las comidas (Ortega, Pérez, & López, 2015).

El tiempo adecuado para emplear este método es dependiendo el número de individuos a los que se evalúe, se requiere mínimo el análisis de tres días, se usa con mayor frecuencia la recolección de datos de siete días. Es importante que los días no sean consecutivos, debido al cansancio del encuestado o por repeticiones en los alimentos servidos (Ortega, Pérez, & López, 2015).

Tabla 7 Características, fortalezas y limitaciones del Registro Dietético

Características	Datos recogidos sobre la ingesta actual, durante un periodo de tiempo
Fortalezas	Proporciona datos detallados sobre la ingesta, no es necesario un entrevistador, no existe sesgo por recuerdo.
Limitaciones	Exige la implicación del encuestado (formación o conocimiento), costoso en tiempo y recursos (es necesario varios días para tener una noción sobre la ingesta habitual), se pueden obtener cambios en la ingesta al realizar medidas repetidas.

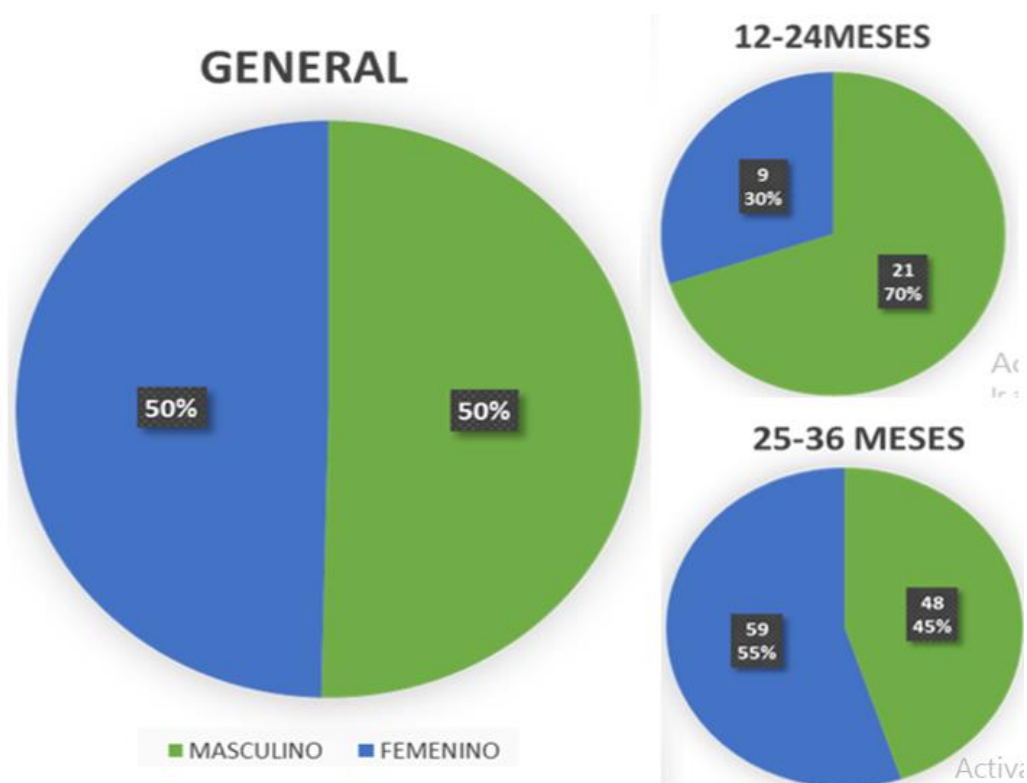
Nota: Recuperado de Shim, Oh, & Kim, (2014)
Elaborado por: Carla Vizúete

Capítulo IV

Resultados y discusión

Caracterización de la población

Figura 1 Descripción edad y género de los niños y niñas asistentes a los CIBVs de la parroquia de Calderón, septiembre 2016



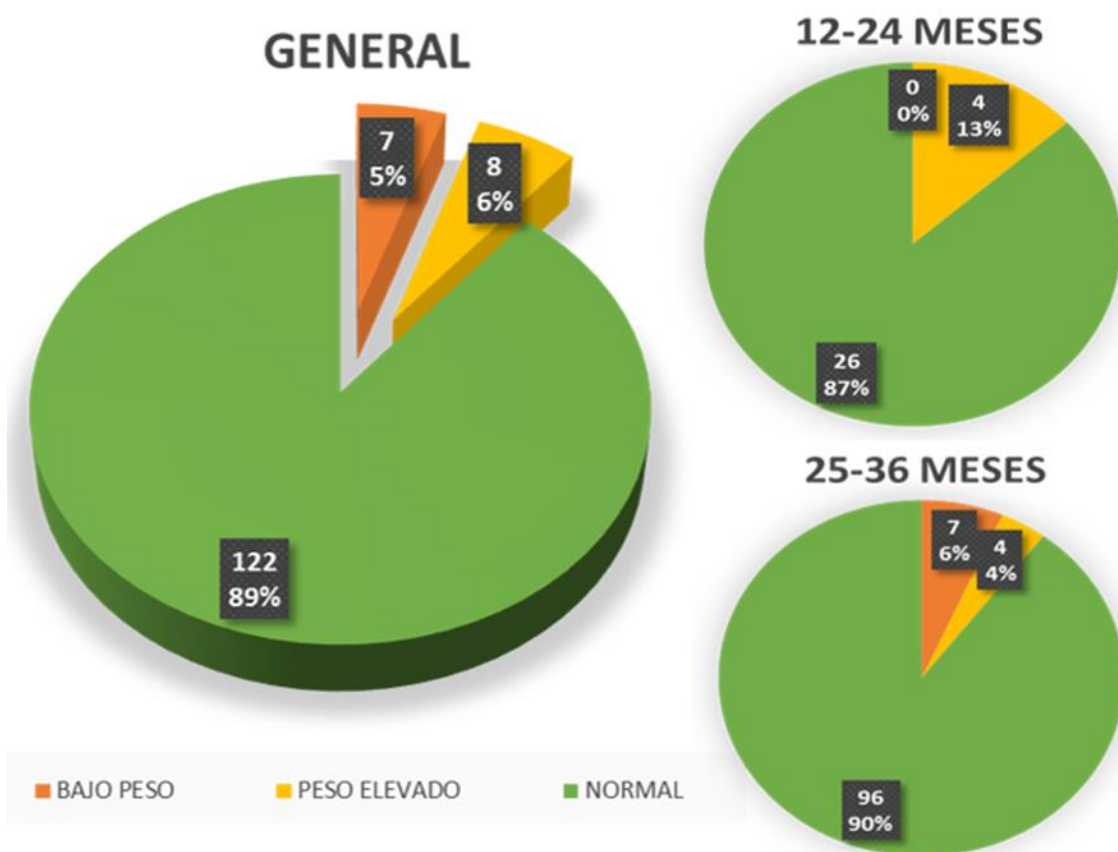
Fuente: Recolección de datos antropométricos, septiembre 2016
Elaborado por: Carla Vizuete

En la figura se detalla la distribución de género según grupo de edad y acumulado, con el total de 137 niños y niñas que cumplieron con los criterios de inclusión para el presente estudio. Se tiene una menor cantidad de individuos en el grupo de menor edad, debido a que algunos de ellos no tuvieron una asistencia regular, por más de tres meses a los CIBVs. En cuanto a la distribución de género, esta es equitativa en los resultados generales.

Estado nutricional

Indicador Peso/Edad

Figura 2 Representación de índice Peso/edad por grupo de edad y en porcentaje general de los niños y niñas asistentes a los CIBVs de la parroquia de Calderón, septiembre 2016

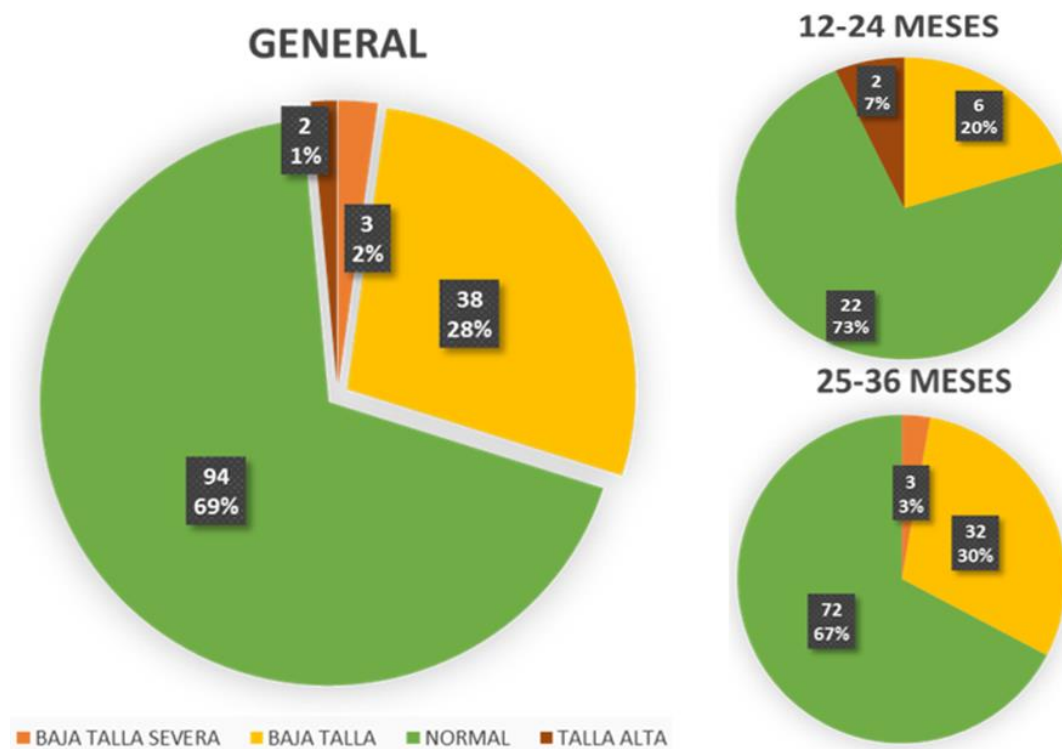


Fuente Recolección de datos antropométricos, septiembre 2016
Elaborado por: Carla Vizuete

En los resultados generales se tiene un porcentaje de 89% equivalente a Normal, seguido del 6% para peso elevado y por último un 6% para bajo peso, el porcentaje de niños con bajo peso corresponde únicamente al grupo de 12-24 meses mientras que el de peso elevado se distribuye en ambos grupos de edad.

Indicador Longitud Edad

Figura 3 Representación de índice Longitud/ edad por grupo de edad y en porcentaje general de los niños y niñas asistentes a los CIBVs de la parroquia de Calderón, septiembre 2016

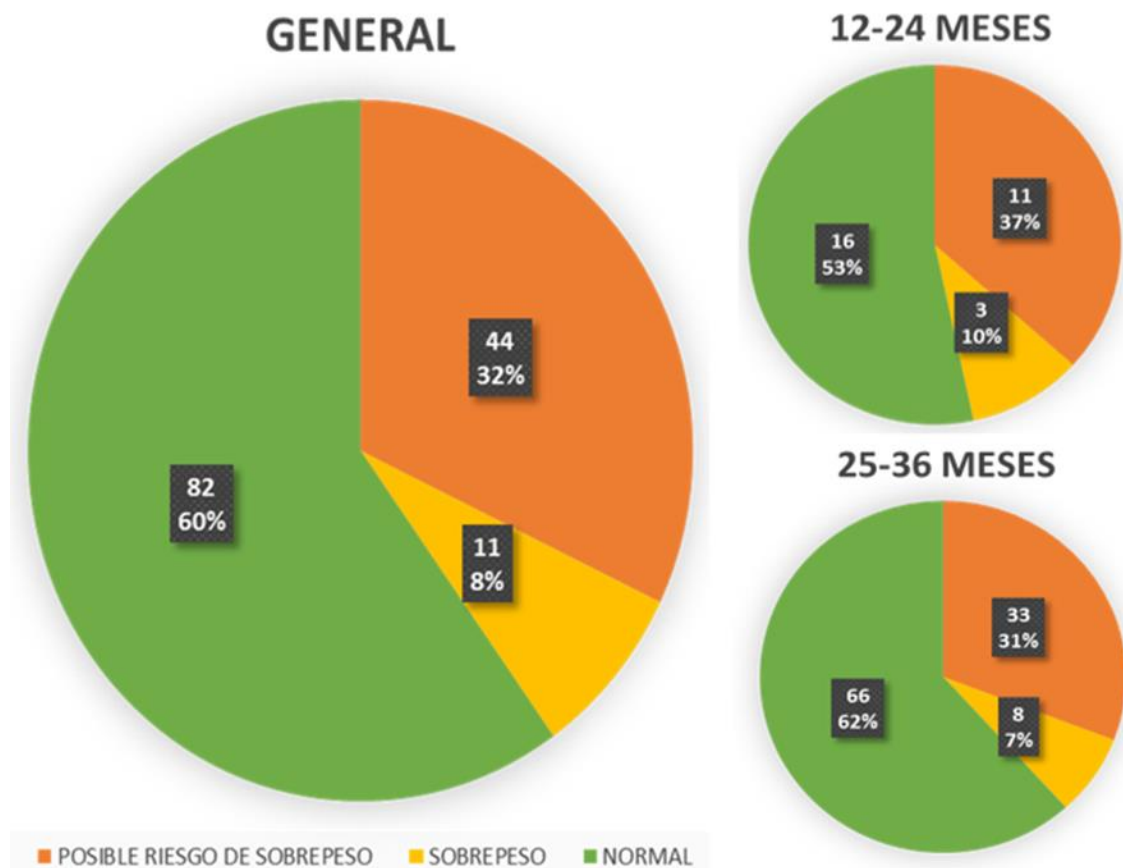


Fuente Recolección de datos antropométricos, septiembre 2016
Elaborado por: Carla Vizuete

El porcentaje general del índice longitud/edad presenta 69% de normalidad, seguido con un 38% de niños con baja talla; por grupos de edad se tiene talla alta solo en el grupo de 12-24 meses con 2 casos equivalentes a apenas 1%, así también se presenta baja talla severa solo en el grupo de 25-36 meses con tres casos equivalentes al 2% de la muestra.

Índice de masa corporal para la edad (IMC/Edad)

Figura 4 Representación de índice IMC/Edad por grupo de edad y en porcentaje general de los niños y niñas asistentes a los CIBVs de la parroquia de Calderón, septiembre 2016



Fuente Recolección de datos antropométricos, septiembre 2016
Elaborado por: Carla Vizúete

Al igual que en los gráficos anteriores se representa el porcentaje general, se observa un mayor porcentaje, 60% equivalente a Normal, seguido de un 32% con riesgo de sobrepeso y 8% con obesidad.

Tabla 8 Relación de los índices peso/edad, IMC/edad con Longitud/Edad, 12 -24 meses

PESO/EDAD	IMC/EDAD	Longitud /Edad			Total	
		BAJA TALLA	NORMAL	TALLA ALTA		
Normal	NORMAL	5	10		15	
	POSIBLE RIESGO DE SOBREPESO	1	8		9	
	SOBREPESO	0	2		2	
	Total	6	20		26	
Elevado	NORMAL		0	1	1	
	POSIBLE RIESGO DE SOBREPESO		1	1	2	
	SOBREPESO		1	0	1	
	Total		2	2	4	
Total	NORMAL	5	10	1	16	53%
	POSIBLE RIESGO DE SOBREPESO	1	9	1	11	37%
	SOBREPESO	0	3	0	3	10%
	Total	6	22	2	30	100%

Nota: Recuperado antropometría de niños asistentes a CIBVs Calderón, septiembre 2016

Elaborado por: Carla Vizuete

Con el fin de conocer más a detalle el estado nutricional de los niños y niñas de los CIBVs, se ha relacionado los tres indicadores usados en la investigación; se tiene en los niños de 12-meses un 33% de niños con normalidad en todos los indicadores, seguido de 30% con normalidad en longitud pero con riesgo de sobrepeso en el índice IMC/Edad; 17% de niños con baja talla y IMC adecuado; 10% de niños con sobrepeso y talla normal.

Tabla 9 Relación de los índices peso/edad, IMC/edad con Longitud/Edad, 25-36 meses

PESO/EDAD	IMC/EDAD	LONGITUD/EDAD			Total	
		BAJA TALLA SEVERA	BAJA TALLA	NORMAL		
Bajo peso	NORMAL		6	1	7	
	Total		6	1	7	
Normal	NORMAL	3	14	41	58	
	POSIBLE RIESGO DE SOBREPESO	0	8	24	32	
	SOBREPESO	0	4	2	6	
	Total	3	26	67	96	
Peso Elevado	NORMAL			1	1	
	POSIBLE RIESGO DE SOBREPESO			1	1	
	SOBREPESO			2	2	
	Total			4	4	
Total	NORMAL	3	20	43	66	62%
	POSIBLE RIESGO DE SOBREPESO	0	8	25	33	31%
	SOBREPESO	0	4	4	8	7%
	Total	3	32	72	107	100%

Nota: Recuperado antropometría de niños asistentes a CIBVs Calderón, septiembre 2016
Elaborado por: Carla Vizuete

En el grupo de 25-36 meses se tiene un 40% de niños y niñas con los tres indicadores usados dentro de los parámetros normales; se continúa con 23% en longitud pero posible riesgo de sobrepeso según el índice IMC/Edad; 19% presenta baja talla con IMC/Edad Normal; 7 % tiene baja talla y riesgo de sobrepeso, por último 4% refleja baja talla con sobrepeso y el mismo porcentaje talla normal con sobrepeso.

Contenido nutricional

Valor nutricional general

Se describen a continuación los resultados acerca del contenido calórico, de macro y micronutrientes en la alimentación que se oferta en los CIBVs parte del estudio.

Tabla 10 Cantidad y porcentaje de calorías totales recibidas en los refrigerios

		12-24 meses de edad		25-36 meses de edad	
		Calorías Recibidas	% de Cumplimiento	Calorías Recibidas	% de Cumplimiento
N° CIBVS	Válido	10,00	10,00	10,00	10,00
	Perdidos	0,00	0,00	0,00	0,00
	Media	672,96	65,59	738,53	69,48
	Mínimo	512,29	49,93	577,70	54,35
	Máximo	851,71	83,01	1010,07	95,02
Percentiles	25	602,26	58,70	615,45	57,90
	50	675,33	65,82	719,64	67,70
	75	748,84	72,98	821,88	77,32

Nota: Recuperado de Registro Diario de Alimentos de CIBVs Calderón, septiembre 2016
Elaborado por: Carla Vizuete

En la tabla se presenta la cantidad de calorías recibidas y su respectivo porcentaje de cumplimiento con lo recomendado en la normativa para CIBVs, 1026kcal en niños de 12-24 meses y 1063kcal en los niños de 25-36 meses; se tiene que la media de calorías recibidas en los diez CIBVs, por grupo de menor a menor edad es de 673 y 738Kcal, equivalente en

porcentaje de cumplimiento a 66% y 69%. Los valores mínimos de calorías recibidos son de 512Kcal correspondiente a 50% para los niños de 12-24 meses y de 578Kcal equivalente a 54% en los niños de 2536 meses. El 50% de los centros infantiles parte del estudio cumple con máximo 66% de los recomendado para el grupo de menor edad, y con un 68% para el de mayor edad; el 50% de los CIBVs restantes es mayor a estos datos con un máximo de 83% y 95% de menor a mayor grupo de edad.

Valor nutricional de proteínas

Tabla 11 Cantidad y porcentaje de proteína recibida en grupo de 12-24 meses de edad

		N° CIBVS		Media	Mínimo	Máximo	Percentiles		
		Válido	Perdidos				25	50	75
Desayuno 10g.	Gramos recibidos	10,00	0,00	6,85	3,35	9,76	5,63	7,33	7,73
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	68,52	33,50	97,60	56,25	73,30	77,28
Primer Refrigerio 5g.	Gramos recibidos	10,00	0,00	2,26	0,39	7,88	0,65	0,87	4,46
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	45,14	7,80	157,60	12,95	17,30	89,25
Almuerzo 14g.	Gramos recibidos	10,00	0,00	12,29	6,59	15,59	9,12	13,34	14,72
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	87,76	47,07	111,36	65,13	95,25	105,13
Segundo Refrigerio 10g.	Calorías Recibidas	10,00	0,00	2,90	0,98	6,81	1,31	2,93	3,75
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	28,97	9,80	68,10	13,10	29,25	37,50
Proteína Total 39g.	Calorías Recibidas	10,00	0,00	23,99	18,35	31,91	19,45	23,97	26,60
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	61,52	47,05	81,82	49,87	61,45	68,20

Nota: Recuperado de Registro Diario de Alimentos de CIBVs Calderón, septiembre 2016

Elaborado por: Carla Vizuete

La cantidad de proteína recomendada para el grupo de 12-24 meses de edad en toda la jornada es de 39g, se divide según los tiempos de comida que ofertan los servicios de alimentación de los CIBVs. En la tabla se describe este macronutriente en gramos y en porcentaje de cumplimiento; así la media de proteína que se oferta en los diez CIBVs es de 24g, equivalentes al 62% de porcentaje promedio de cumplimiento. La cantidad mínima es de

18g, es decir 47%. El 50% de los centros infantiles oferta en sus refrigerios hasta 24g. de proteína, equivalentes a 61%, mientras que el 50% restante es superior a este valor ofertando máximo 32g que son 82%.

En el desayuno el valor y porcentaje medio de cumplimiento en proteína es de 7g y 69%, la cantidad mínima ofertada de proteína es de 3g parejas al 33% de cumplimiento; se tiene que el 50% de los centros infantiles oferta hasta 7g de este macronutriente, equivalentes a 73%, mientras que el 50% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 9,7g es decir 98% máximo.

En el primer refrigerio el valor de media no es representativo debido a que la dispersión de los datos es alta al tener datos muy elevados o bajos, por lo que se observa que la mediana en proteínas es de 0,9g equivalentes a 17% del porcentaje de cumplimiento; el 25% superior, es decir el cuartil tres hacia arriba presenta un valor máximo de 4g es decir 89% de porcentaje de cumplimiento, con un valor máximo de 8g de proteína equivalentes a 157%.

En el almuerzo el valor y porcentaje medio de cumplimiento en proteína es de 12g y 88%, la cantidad mínima ofertada de proteína es de 7g parejos al 47% de cumplimiento; se tiene que el 50% de los centros infantiles oferta hasta 13g de este macronutriente, equivalentes a 95%, mientras que el 50% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 16g es decir 111% máximo.

En el segundo refrigerio el valor y porcentaje medio de cumplimiento en proteína es de 3g y 29%, la cantidad mínima ofertada de proteína es de 1g parejas al 10% de

cumplimiento; se tiene que el 75% de los centros infantiles oferta hasta 4g de este macronutriente, equivalentes a 38%, mientras que el 25% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 7g es decir 68% máximo.

Tabla 12 Cantidad y porcentaje de proteína recibida en grupo de 25-36 meses de edad

		N° CIBVS		Media	Mínimo	Máximo	Percentiles		
		Válido	Perdidos				25	50	75
Desayuno 10g.	Gramos recibidos	10,00	0,00	7,45	3,35	10,75	6,08	7,53	9,40
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	74,50	33,50	107,50	60,78	75,30	93,98
	Gramos recibidos	10,00	0,00	2,29	0,45	7,88	0,55	0,93	4,46
Primer Refrigerio 5g.	% de Cumplimiento	10,00	0,00	45,74	9,00	157,60	11,00	18,60	89,25
	Gramos recibidos	10,00	0,00	14,60	9,36	21,26	11,37	14,95	17,39
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	97,30	62,40	141,73	75,80	99,67	115,90
Almuerzo 15g.	Calorías Recibidas	10,00	0,00	3,74	0,81	15,60	1,25	2,93	3,75
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	37,37	8,10	156,00	12,50	29,30	37,53
	Calorías Recibidas	10,00	0,00	27,76	21,05	43,18	22,55	26,73	31,69
Proteína Total 40g.	% de Cumplimiento	10,00	0,00	69,40	52,63	107,95	56,38	66,81	79,21

Nota: Recuperado de Registro Diario de Alimentos de CIBVs Calderón, septiembre 2016
Elaborado por: Carla Vizuete

La cantidad de proteína recomendada para el grupo de 25-36 meses de edad en toda la jornada es de 40g, se divide según los tiempos de comida que ofertan los servicios de alimentación de los CIBVs. En la tabla se describe este macronutriente en gramos y en porcentaje de cumplimiento; así la media de proteína que se oferta en los diez CIBVs es de 28g, equivalentes al 69% de porcentaje promedio de cumplimiento. La cantidad mínima es de 21g, es decir 53%. El 50% de los centros infantiles oferta en sus refrigerios hasta 27g de proteína, equivalentes a 67%, mientras que el 50% restante es superior a este valor ofertando máximo 43g que son 108%.

En el desayuno el valor y porcentaje medio de cumplimiento en proteína es de 7g y 75%, la cantidad mínima ofertada de proteína es de 3g parejas al 34% de cumplimiento; se tiene que el 50% de los centros infantiles oferta hasta 7,5g de este macronutriente, equivalentes a 75,3%, mientras que el 50% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 10,7g es decir 107,5% máximo.

En el primer refrigerio el valor de media no es representativo debido a que la dispersión de los datos es alta al tener datos muy elevados o bajos, por lo que se observa que la mediana en proteínas es de 0,9g equivalentes a 18,6% del porcentaje de cumplimiento; el 25% superior, es decir el cuartil tres hacia arriba presenta un valor máximo de 4,4g es decir 89,2% de porcentaje de cumplimiento, con un valor máximo de 7,8g de proteína equivalentes a 157,6%.

En el almuerzo el valor y porcentaje medio de cumplimiento en proteína es de 14,6g y 97,3%, la cantidad mínima ofertada de proteína es de 9,4g parejas al 62,4% de cumplimiento; se tiene que el 50% de los centros infantiles oferta hasta 15g de este macronutriente, equivalentes a 99,6%, mientras que el 50% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 21,2g es decir 141,7% máximo.

En el segundo refrigerio el valor y porcentaje medio de cumplimiento en proteína es de 3,7g y 37,4%, la cantidad mínima ofertada de proteína es de 0,8g parejas al 8,1% de cumplimiento; se tiene que el 75% de los centros infantiles oferta hasta 3,7g de este macronutriente, equivalentes a 37,5%, mientras que el 25% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 15,6g es decir 156% máximo.

Valor nutricional de grasa

Tabla 13 Cantidad y porcentaje de grasa recibida en grupo de 12-24 meses de edad

Tiempo de Comida	Cantidad Recibida	N° CIBVS		Media	Mínimo	Máximo	Percentiles		
		Válido	Perdidos				25	50	75
Desayuno 8g.	Gramos	10,00	0,00	7,21	4,37	9,46	5,18	7,73	8,59
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	90,14	54,63	118,25	64,75	96,63	107,38
Primer Refrigerio 5g.	Gramos	10,00	0,00	0,61	0,12	1,47	0,19	0,53	0,93
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	12,10	2,40	29,40	3,80	10,50	18,55
Almuerzo 11g.	Gramos	10,00	0,00	5,00	3,17	8,11	4,10	4,71	5,62
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	45,46	28,82	73,73	37,27	42,77	51,07
Segundo Refrigerio 5g.	Gramos	10,00	0,00	3,69	0,36	12,00	1,37	2,51	4,97
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	73,88	7,20	240,00	27,35	50,10	99,40
Grasa Total 29g.	Gramos	10,00	0,00	14,67	10,83	20,65	12,75	14,30	15,67
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	50,59	37,34	71,21	43,97	49,31	54,02

Nota: Recuperado de Registro Diario de Alimentos de CIBVs Calderón, septiembre 2016
Elaborado por: Carla Vizuete

La cantidad de grasa recomendada para el grupo de 12-24 meses de edad en toda la jornada es de 29g, se divide según los tiempos de comida que ofertan los servicios de alimentación de los CIBVs. En la tabla se describe este macronutriente en gramos y en porcentaje de cumplimiento; así la media de grasa que se oferta en los diez CIBVs es de 14,7g, equivalentes al 50,6% de porcentaje promedio de cumplimiento. La cantidad mínima es de 10,8g, es decir 37,3%. El 50% de los centros infantiles oferta en sus refrigerios hasta 14,3g. de grasa, equivalentes a 49,3%, mientras que el 50% restante es superior a este valor ofertando máximo 20,7g que son 71,2%.

En el desayuno el valor y porcentaje medio de cumplimiento en grasa es de 7,2g y 90,1%, la cantidad mínima ofertada de grasa es de 4,4g parejas al 54,6% de cumplimiento; se tiene que el 50% de los centros infantiles oferta hasta 7,7g de este macronutriente,

equivalentes a 96,6%, mientras que el 50% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 9,5g es decir 118,3% máximo.

En el primer refrigerio el valor y porcentaje medio de cumplimiento en grasa es de 0,6g y 12,1%, la cantidad mínima ofertada de grasa es de 0,1g parejos al 2,4% de cumplimiento; se tiene que el 50% de los centros infantiles oferta hasta 0,5g de este macronutriente, equivalentes a 10,5%, mientras que el 50% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 1,5g es decir 29,4% máximo.

En el almuerzo el valor y porcentaje medio de cumplimiento en grasa es de 5g y 45,5%, la cantidad mínima ofertada de grasa es de 3,2g parejos al 28,8% de cumplimiento; se tiene que el 50% de los centros infantiles oferta hasta 4,7g de este macronutriente, equivalentes a 42,8%, mientras que el 50% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 8,1g es decir 73,7% máximo.

En el segundo refrigerio el valor y porcentaje medio de cumplimiento en grasa es de 3,7g y 73,9%, la cantidad mínima ofertada de grasa es de 0,4g parejas al 7,2% de cumplimiento; se tiene que el 75% de los centros infantiles oferta hasta 5g de este macronutriente, equivalentes a 99,4%, mientras que el 25% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 12g es decir 240% máximo.

Tabla 14 Cantidad y porcentaje de grasa recibida en grupo de 25-36 meses de edad

Tiempo de Comida	Cantidad Recibida	N° CIBVS		Media	Mínimo	Máximo	Percentiles		
		Válido	Perdidos				25	50	75
Desayuno 8g.	Gramos	10,00	0,00	7,66	4,37	10,57	5,62	7,75	9,83
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	95,69	54,63	132,13	70,25	96,81	122,81
Primer Refrigerio 5g.	Gramos	10,00	0,00	0,65	0,13	1,47	0,17	0,53	1,24
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	13,08	2,60	29,40	3,35	10,50	24,85
Almuerzo 12g.	Gramos	10,00	0,00	5,13	1,57	7,81	3,69	5,05	7,15
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	42,72	13,08	65,08	30,73	42,04	59,56
Segundo Refrigerio 5g.	Gramos	10,00	0,00	2,86	0,36	5,20	1,30	2,90	4,29
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	57,28	7,20	104,00	26,00	57,90	85,70
Grasa Total 30g.	Gramos	10,00	0,00	16,55	12,19	23,35	14,39	15,30	19,16
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	55,16	40,63	77,83	47,95	50,98	63,85

Nota: Recuperado de Registro Diario de Alimentos de CIBVs Calderón, septiembre 2016

Elaborado por: Carla Vizuet

La cantidad de grasa recomendada para el grupo de 25-36 meses de edad en toda la jornada es de 30g, se divide según los tiempos de comida que ofertan los servicios de alimentación de los CIBVs. En la tabla se describe este macronutriente en gramos y en porcentaje de cumplimiento; así la media de grasa que se oferta en los diez CIBVs es de 16,6g, equivalentes al 55,2% de porcentaje promedio de cumplimiento. La cantidad mínima es de 12,2g., es decir 40,6%. El 50% de los centros infantiles oferta en sus refrigerios hasta 15,3g. de grasa, equivalentes a 51%, mientras que el 50% restante es superior a este valor ofertando máximo 23,4g que son 77,8%.

En el desayuno el valor y porcentaje medio de cumplimiento en grasa es de 7,7g y 95,7%, la cantidad mínima ofertada de grasa es de 4,4g parejas al 54,6% de cumplimiento; se tiene que el 50% de los centros infantiles oferta hasta 7,8g de este macronutriente,

Desayuno 38g.	Gramos	10,00	0,00	24,27	14,45	31,95	20,12	23,83	29,94
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	63,87	38,03	84,08	52,95	62,70	78,78
Primer Refrigerio 19g.	Gramos	10,00	0,00	14,03	6,32	24,81	9,60	13,03	18,84
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	73,82	33,26	130,58	50,50	68,55	99,14
Almuerzo 58g.	Gramos	10,00	0,00	54,57	33,15	79,84	40,96	54,75	68,20
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	94,08	57,16	137,66	70,62	94,39	117,59
Segundo Refrigerio 38g.	Gramos	10,00	0,00	20,44	11,99	32,82	13,61	18,19	27,72
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	53,78	31,55	86,37	35,82	47,87	72,95
Carbohidrato Total 153g.	Gramos	10,00	0,00	111,30	80,82	141,65	82,58	118,60	125,60
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	72,75	52,82	92,58	53,97	77,52	82,09

Nota: Recuperado de Registro Diario de Alimentos de CIBVs Calderón, septiembre 2016

Elaborado por: Carla Vizuete

La cantidad de carbohidratos recomendados para el grupo de 12-24 meses de edad en toda la jornada es de 153g, se divide según los tiempos de comida que ofertan los servicios de alimentación de los CIBVs. En la tabla se describe este macronutriente en gramos y en porcentaje de cumplimiento; así la media de carbohidratos que se oferta en los diez CIBVs es de 111,3g, equivalentes al 72,8% de porcentaje promedio de cumplimiento. La cantidad mínima es de 80,8g., es decir 52,8%. El 50% de los centros infantiles oferta en sus refrigerios hasta 118,6g. de carbohidratos, equivalentes a 77,5%, mientras que el 50% restante es superior a este valor ofertando máximo 141,7g que son 92,6%.

En el desayuno el valor y porcentaje medio de cumplimiento en carbohidratos es de 24,3g y 63,9%, la cantidad mínima ofertada de carbohidratos es de 14,5g parejas al 38% de cumplimiento; se tiene que el 50% de los centros infantiles oferta hasta 23,8g de este macronutriente, equivalentes a 62,7%, mientras que el 50% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 32g es decir 84,1% máximo.

En el primer refrigerio el valor y porcentaje medio de cumplimiento en carbohidratos es de 14g y 73,8%, la cantidad mínima ofertada de carbohidratos es de 6,3g parejos al 33,3% de cumplimiento; se tiene que el 50% de los centros infantiles oferta hasta 13g de este macronutriente, equivalentes a 68,6%, mientras que el 50% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 24,8g es decir 130,6% máximo.

En el almuerzo el valor y porcentaje medio de cumplimiento en carbohidratos es de 54,6g y 94,1%, la cantidad mínima ofertada de carbohidratos es de 33,2g parejos al 57,2% de cumplimiento; se tiene que el 50% de los centros infantiles oferta hasta 54,8g de este macronutriente, equivalentes a 94,4%, mientras que el 50% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 79,8g es decir 137,7% máximo.

En el segundo refrigerio el valor y porcentaje medio de cumplimiento en carbohidratos es de 20,4g y 53,8%, la cantidad mínima ofertada de carbohidratos es de 12g parejas al 31,6% de cumplimiento; se tiene que el 75% de los centros infantiles oferta hasta 27,7g de este macronutriente, equivalentes a 73%, mientras que el 25% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 32,8g es decir 86,4% máximo.

Tabla 16 Cantidad y porcentaje de carbohidratos recibidos en grupo de 25-36 meses de edad

Tiempo de Comida	Cantidad Recibida	N° CIBVS		Media	Mínimo	Máximo	Percentiles		
		Válido	Perdidos				25	50	75
Desayuno 40g.	Gramos	10,00	0,00	15,44	9,08	25,61	10,56	14,01	20,70
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	38,61	22,70	64,03	26,40	35,01	51,74
Primer Refrigerio 20g.	Gramos	10,00	0,00	14,22	9,38	24,81	10,43	11,45	19,01
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	71,08	46,90	124,05	52,13	57,23	95,06
	Gramos	10,00	0,00	64,13	42,84	92,76	49,42	63,57	73,96

Almuerzo 59g.	% de Cumplimiento	10,00	0,00	108,69	72,61	157,22	83,77	107,74	125,36
Segundo Refrigerio 40g.	Gramos	10,00	0,00	20,21	10,03	32,82	12,54	18,22	28,56
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	50,53	25,08	82,05	31,34	45,55	71,41
Carbohidrato Total 159g.	Gramos	10,00	0,00	123,03	92,88	159,51	99,06	122,23	143,17
	% de Cumplimiento	10,00	0,00	77,38	58,42	100,32	62,30	76,87	90,04

Nota: Recuperado de Registro Diario de Alimentos de CIBVs Calderón, septiembre 2016

Elaborado por: Carla Vizuete

La cantidad de carbohidratos recomendados para el grupo de 25-36 meses de edad en toda la jornada es de 159g, se divide según los tiempos de comida que ofertan los servicios de alimentación de los CIBVs. En la tabla se describe este macronutriente en gramos y en porcentaje de cumplimiento; así la media de carbohidratos que se oferta en los diez CIBVs es de 123g, equivalentes al 77,4% de porcentaje promedio de cumplimiento. La cantidad mínima es de 92,9g., es decir 58,4%. El 50% de los centros infantiles oferta en sus refrigerios hasta 122,2g. de carbohidratos, equivalentes a 76,9%, mientras que el 50% restante es superior a este valor ofertando máximo 159,5g que son 100,3%.

En el desayuno el valor y porcentaje medio de cumplimiento en carbohidratos es de 15,4g y 38,6%, la cantidad mínima ofertada de carbohidratos es de 9,1g parejas al 22,7% de cumplimiento; se tiene que el 50% de los centros infantiles oferta hasta 14g de este macronutriente, equivalentes a 35%, mientras que el 50% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 25,6g es decir 64% máximo.

En el primer refrigerio el valor y porcentaje medio de cumplimiento en carbohidratos es de 14,2g y 71,1%, la cantidad mínima ofertada de carbohidratos es de 9,4g parejos al 46,9% de cumplimiento; se tiene que el 50% de los centros infantiles oferta hasta 11,5g de

este macronutriente, equivalentes a 57,2%, mientras que el 50% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 9,4g es decir 46,9% máximo.

En el almuerzo el valor y porcentaje medio de cumplimiento en carbohidratos es de 64,1g y 108,7%, la cantidad mínima ofertada de carbohidratos es de 42,8g parejos al 72,6% de cumplimiento; se tiene que el 50% de los centros infantiles oferta hasta 63,6g de este macronutriente, equivalentes a 107,7%, mientras que el 50% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 92,8g es decir 157,2% máximo.

En el segundo refrigerio el valor y porcentaje medio de cumplimiento en carbohidratos es de 20,2g y 50,5%, la cantidad mínima ofertada de carbohidratos es de 10g parejas al 25,1% de cumplimiento; se tiene que el 75% de los centros infantiles oferta hasta 28,6g de este macronutriente, equivalentes a 71,4%, mientras que el 25% restante es mayor a estos valores ofertando hasta 32,8g es decir 82,1% máximo.

Valor nutricional de micronutrientes

Aunque la cantidad de micronutrientes no se encuentra dentro de las especificaciones de la normativa para CIBVs se creyó significativo realizar el cálculo de algunos micronutrientes importantes en el desarrollo en la edad temprana, como el calcio, hierro, vitamina A y zinc.

Tabla 17 Cantidad y porcentaje de micronutrientes en alimentación de CIBVS, 12-24 meses

		N		Media	Mínimo	Máximo	Percentiles		
		V.	P.				25	50	75
CALCIO 595mg. (85% RDI)	Cantidad Recibida (mg.)	10	0	261,88	193,3 9	328,21	212,96	262,10	302,99
	Porcentaje de Cumplimiento %	10	0	44,01	32,50	55,16	35,79	44,05	50,92
	Cantidad Recibida (mg.)	10	0	7,50	5,71	9,08	6,44	7,36	8,93

HIERRO 5,9mg. (85% RDI)	Porcentaje de Cumplimiento %	10	0	127,12	96,78	153,90	109,15	124,75	151,36
VIT. A 255ug. (85% RDI)	Cantidad Recibida (ug.)	10	0	255,25	121,8 4	992,29	145,72	180,90	217,57
	Porcentaje de Cumplimiento %	10	0	100,10	47,78	389,13	57,15	70,94	85,32
ZINC 2,5mg. (85% RDI)	Cantidad Recibida (mg.)	10	0	2,90	2,08	3,78	2,61	2,87	3,20
	Porcentaje de Cumplimiento %	10	0	116	83,2	151,2	104,4	114,8	128

Nota: N: Total de CIBVs parte del estudio, V: valores válidos, P: Valores perdidos.
Recuperado de Registro Diario de Alimentos de CIBVs Calderón, septiembre 2016
Elaborado por: Carla Vizuete

En la tabla se describen los micronutrientes calculados con sus respectivos valores de media, mínimo, máximo y percentiles del grupo de 12-24 meses; se tiene que la media de aporte de calcio en los diez CIBVs es de 261,9 parejos a 44%, el 75% de los centros infantiles cumple el aporte máximo de 303mg es decir hasta 50,9% y el 25% de los CIBVs restantes son mayores a estos datos con un máximo de 328,2mg equivalentes a 55,2%. En cuanto al hierro en los diez CIBVs se tiene una media de 7,5 parejos a 127,1%, el 75% de los centros infantiles cumple el aporte máximo de 8,9mg es decir hasta 151,4% y el 25% de los CIBVs restantes son mayores a estos datos con un máximo de 9,1mg equivalentes a 153,9%. El aporte de vitamina A tiene una mediana de 180,9ug parejos a 70,9%, el 75% de los centros infantiles cumple el aporte máximo de 217,6ug es decir hasta 85,3% y el 25% de los CIBVs restantes son mayores a estos datos con un máximo de 992,3ug equivalentes a 389,1%. Por último el zinc presenta en los diez CIBVs una media de 2,9mg parejos a 116%, el 75% de los centros infantiles cumple el aporte máximo de 3,2mg es decir hasta 128% y el 25% de los CIBVs restantes son mayores a estos datos con un máximo de 3,8mg equivalentes a 151,2%.

Tabla 18 Cantidad y porcentaje de micronutrientes en alimentación de CIBVS, 25-36 meses

		N		Media	Mínimo	Máximo	Percentiles		
		V	P				25	50	75
CALCIO 595mg. (85% RDI)	Cantidad Recibida (mg.)	10	0	300,00	207,74	476,13	240,45	291,79	327,66
	Porcentaje de Cumplimiento %	10	0	50,42	34,91	80,02	40,41	49,04	55,07
HIERRO 5,9mg. (85% RDI)	Cantidad Recibida (mg.)	10	0	8,46	5,71	11,23	7,67	8,4	9,31
	Porcentaje de Cumplimiento %	10	0	141,10	95,17	187,17	127,79	139,92	155,08
VIT. A 255ug. (85% RDI)	Cantidad Recibida (ug.)	10	0	281,92	123,13	998,76	177,18	216,15	242,23
	Porcentaje de Cumplimiento %	10	0	110,56	48,29	391,67	69,48	84,76	94,99
ZINC 2,5mg. (85% RDI)	Cantidad Recibida (mg.)	10	0	3,287	2,53	4,12	2,90	3,12	3,8475
	Porcentaje de Cumplimiento %	10	0	131,48	101,20	164,80	115,80	124,80	153,90

Nota: N: Total de CIBVs parte del estudio, V: valores válidos, P: Valores perdidos.

Recuperado de Registro Diario de Alimentos de CIBVs Calderón, septiembre 2016

Elaborado por: Carla Vizuete

En la tabla se describen los micronutrientes calculados con sus respectivos valores de media, mínimo, máximo y percentiles del grupo de 25-36 meses; se tiene que la media de aporte de calcio en los diez CIBVs es de 300 parejos a 50,4%, el 75% de los centros infantiles cumple el aporte máximo de 327,7mg es decir hasta 55,1% y el 25% de los CIBVs restantes son mayores a estos datos con un máximo de 476,1mg equivalentes a 80%. En cuanto al hierro en los diez CIBVs se tiene una media de 8,5 parejos a 141,1%, el 75% de los centros infantiles cumple el aporte máximo de 9,3mg es decir hasta 155,1% y el 25% de los CIBVs restantes son mayores a estos datos con un máximo de 11,2mg equivalentes a 187,2%. El aporte de vitamina A tiene una mediana de 216,2ug parejos a 84,8%, el 75% de los centros infantiles cumple el aporte máximo de 242,2ug es decir hasta 95% y el 25% de los CIBVs restantes son mayores a estos datos con un máximo de 998,8ug equivalentes a 391,7%. Por último el zinc presenta en los diez CIBVs una media de 3,3mg parejos a 131,5%, el 75% de los centros infantiles cumple el aporte máximo de 3,8mg es decir hasta 153,9% y el 25% de los CIBVs restantes son mayores a estos datos con un máximo de 4,1mg equivalentes a 164,8%.

Adecuación de micronutrientes

Tabla 19 Rango de adecuación de micronutrientes en grupos de edad de CIBVs

Edad	Micronutriente	Rango de adecuación			Total
		Déficit	Normal	Exceso	
12-24 meses	Calcio 65-75% RDI	9	1	0	10
	Hierro 65-75% RDI	0	0	10	10
	Vitamina A 65-75% RDI	6	2	2	10
	Zinc (mg) 65-75% RDI	0	1	9	10
25-36 meses	Calcio 65-75% RDI	10	0	0	10
	Hierro 65-75% RDI	0	0	10	10
	Vitamina A 65-75% RDI	3	2	5	10
	Zinc (mg) 65-75% RDI	0	1	9	10
Total		28	7	45	80

Nota: Recuperado de Registro Diario de Alimentos de CIBVs Calderón, septiembre 2016

Elaborado por: Carla Vizuete

Acorde con el porcentaje recomendado de micronutrientes en los CIBVs y porcentaje de adecuación usado de 95-105% se tiene que la oferta de calcio se encuentra en déficit en la mayor parte de CIBVs tanto en el grupo de edad de 12-24 meses como en el 24-36 meses. Por otro lado se tiene porcentajes de ofrecimiento elevado de hierro y zinc con porcentajes calificados como excesivo en diez y nueve establecimientos respectivamente. Por último la mayor variación tanto entre CIBVs como por grupo de edad se dio en el aporte de vitamina A con distribución de centros infantiles tanto en déficit, normal y exceso.

Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integral para los Centros Infantiles del Buen

Vivir

Salud preventiva

Tabla 20 Cumplimiento sección de la normativa: salud preventiva

SALUD PREVENTIVA	Cumple			Total
	Si	No	NA	
<i>Control de peso y talla</i>				
Diagnóstico inicial estado nutricional de los niños y niñas	10	0	0	10
<i>Control de salud -cada 6 meses</i>				
Valoración del estado nutricional	10	0	0	10
Cumplimiento del esquema de vacunación	10	0	0	10
Suplementación con micronutrientes	10	0	0	10
Desparasitación a partir de los 24 meses	0	10	0	10
Control de salud bucal	10	0	0	10
<i>Formación de hábitos</i>				
Seguimiento semestral de las familias acerca de BPA como: selección, compra, almacenamiento	10	0	0	10
Formación en hábitos de higiene personal (lavado de manos, lavado de dientes)	10	0	0	10
Administración de medicamentos solo prescritos por personal médico	10	0	0	10
<i>Remisión de casos (un control semestral)</i>				
Se articula con CE los casos de malnutrición	10	0	0	10
Rezagos en el desarrollo psicomotriz	10	0	0	10
Total	100	10	0	110
Porcentaje de cumplimiento	90,9%	9,09%	0%	100%

Nota: NA- No Aplica

Recuperado de Registro Diario de Alimentos de CIBVs Calderón, septiembre 2016

Elaborado por: Carla Vizuet

Se tiene un 90,9% en el porcentaje de cumplimiento equivalente a Muy Bueno en la sección de salud preventiva, de acuerdo a las especificaciones dadas para cada ítem. Se observa que la desparasitación a niños y niñas a partir de los 24 meses de edad no se tiene ningún registro por lo que su cumplimiento es negativo en todos los CIBVs parte del estudio.

Alimentación y nutrición

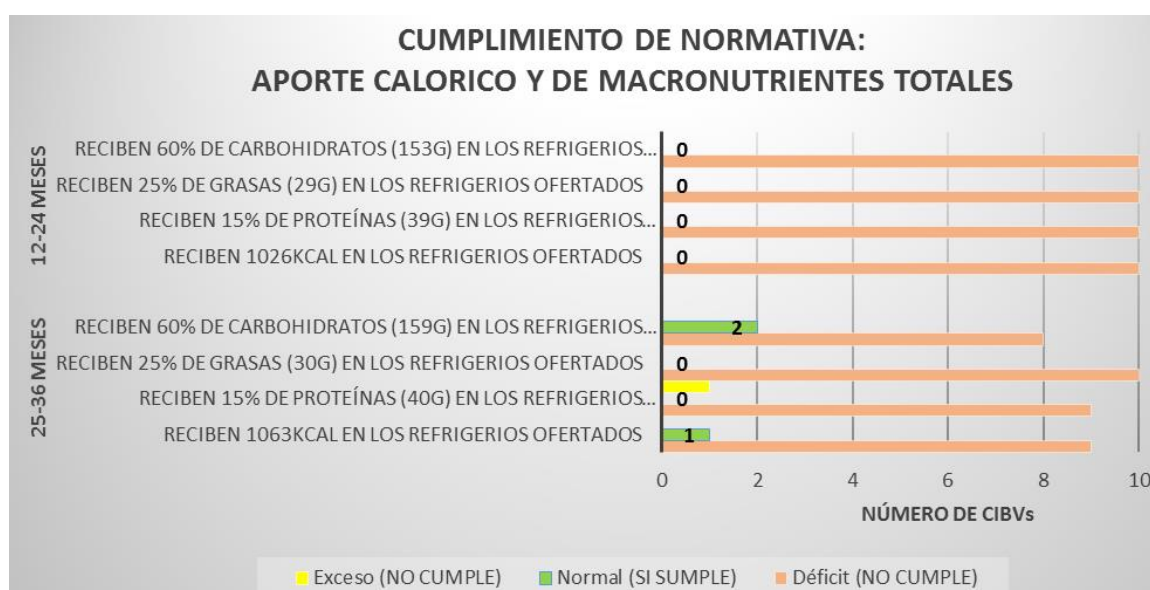
Figura 5 Figura 5 Cumplimiento de Normativa aspecto de alimentación y nutrición, número de comidas ofertadas en CIBVs de Calderón, septiembre 2016



Fuente: Recolección de datos dietéticos, septiembre 2016
Elaborado por: Carla Vizuete

El número de comidas que se ofrecen en los CIBV's parte del estudio, corresponden a lo establecido en la norma técnica, específicamente los niños reciben el desayuno, almuerzo y dos refrigerios, uno en la mañana y otro en la tarde.

Figura 6 Cumplimiento de Normativa sección alimentación y nutrición, aporte calórico y de macronutrientes por CIBV de la parroquia de Calderón, septiembre 2016.

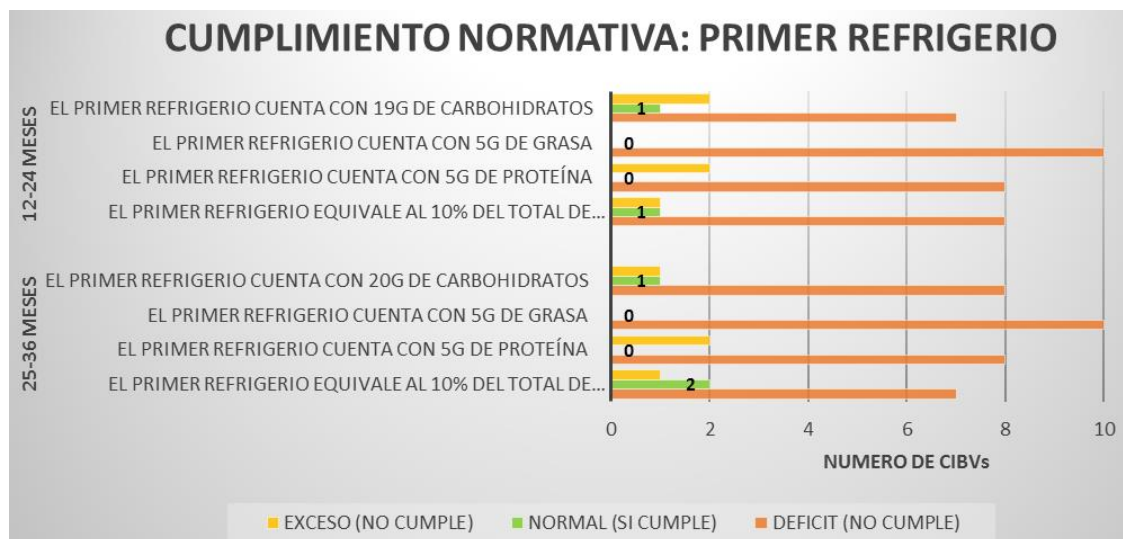


Fuente: Recolección de datos dietéticos, septiembre 2016
Elaborado por: Carla Vizuete

El aporte calórico y de macronutrientes presenta incumplimiento por déficit en un número considerable de CIBV's, específicamente en los carbohidratos se tiene un aporte Normal, acorde con la normativa en un rango de 95-105% en dos de los diez establecimientos y solo en el grupo de edad de 25-36 meses, mientras que en los demás se refleja un incumplimiento por déficit. En grasa se presenta un incumplimiento por déficit en todos los centros infantiles. En cuanto a proteínas no se cumple con la normativa en todos los establecimientos, en uno del rango de mayor edad se incumple por exceso en lo ofertado. El contenido calórico en general es insuficiente teniendo un aporte en déficit en todos los

centros infantiles, solo en uno de los diez y específicamente en el rango de mayor edad se tiene un CIBV que cumple con el rango establecido.

Figura 7 Cumplimiento de Normativa sección alimentación y nutrición, aporte calórico y de macronutrientes en el primer refrigerio por CIBV de la parroquia de Calderón, septiembre 2016.

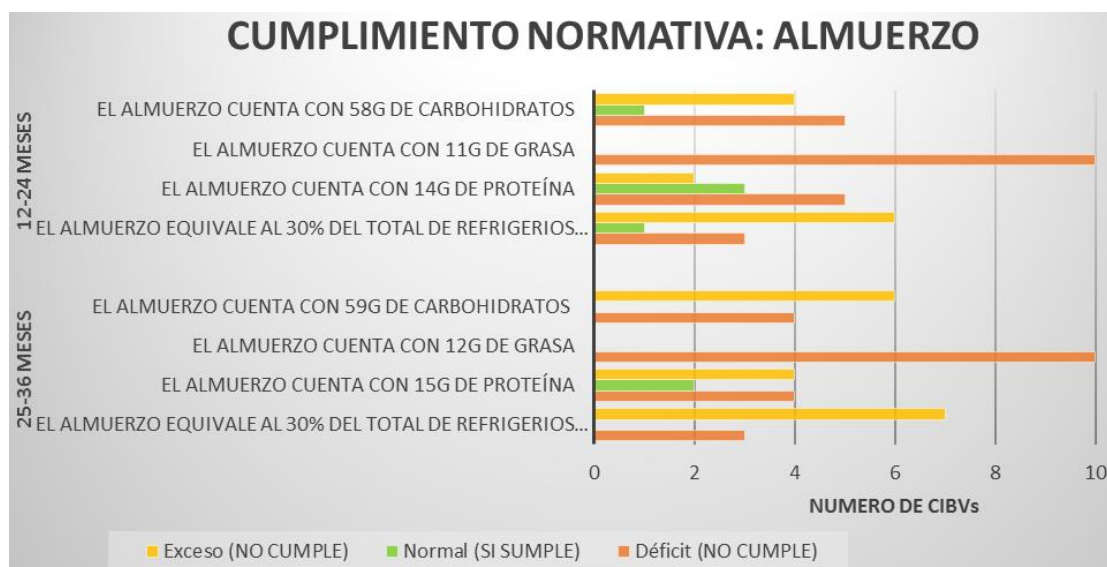


Fuente: Recolección de datos dietéticos, septiembre 2016

Elaborado por: Carla Vizuete

El primer refrigerio que se oferta en los centros infantiles presenta incumplimiento en mayoría por déficit, así también se presentan casos por exceso. El aporte de grasa es el que presenta todos los CIBVs con incumplimiento por déficit, así también en proteína se tiene que ninguno de los centros cumple con lo establecido en normativa donde ocho son por déficit mientras que dos son por exceso de aporte de este macronutriente, los carbohidratos presentan déficit de aporte con diferencia según el grupo de edad, en el grupo de 12-24 meses siete centros incumplen por déficit, dos por exceso y solo uno se encuentra dentro del rango normal, en el de 25-36 meses siete establecimientos no cumplen con la normativa por déficit, uno por exceso mientras que dos se establecen dentro de los requerimientos normales.

Figura 8 Cumplimiento de Normativa sección alimentación y nutrición, aporte calórico y de macronutrientes en el almuerzo por CIBV de la parroquia de Calderón, septiembre 2016.

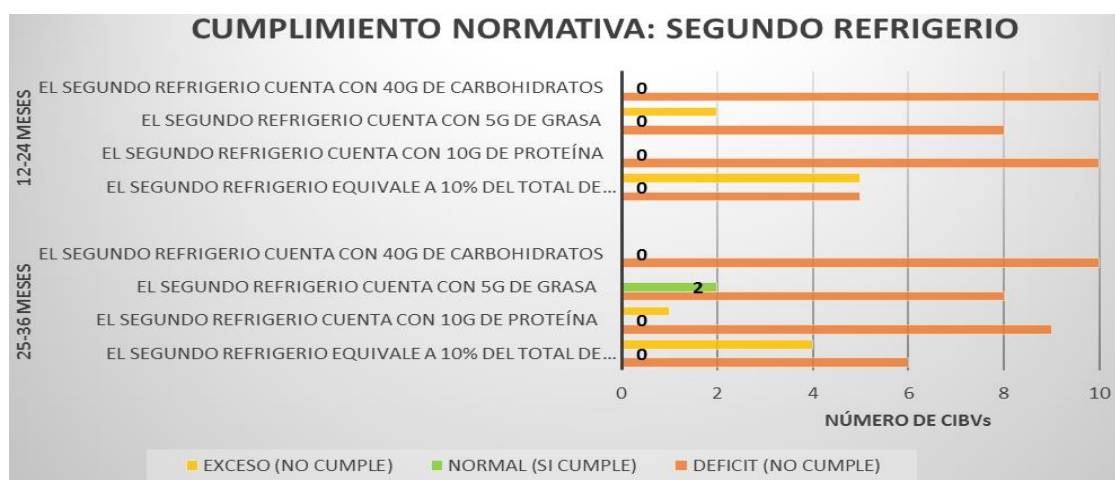


Fuente: Recolección de datos dietéticos, septiembre 2016

Elaborado por: Carla Vizúete

El almuerzo es la comida que presenta mayor variación en el aporte calórico y de macronutrientes, sin embargo la grasa se mantiene en un aporte calificado como déficit en todos los centros infantiles. Los carbohidratos tienen un aporte deferente según el grupo de edad, se tiene en el de 12-24 meses cinco centros con aporte calificado como déficit mientras que en el de 25-36 meses seis CIBVs con aporte excesivo, las proteínas presentan incumplimiento tanto por exceso como por déficit de aporte.

Figura 9 Cumplimiento de Normativa sección alimentación y nutrición, aporte calórico y de macronutrientes en el segundo refrigerio por CIBV de la parroquia de Calderón, septiembre 2016.



Fuente: Recolección de datos dietéticos, septiembre 2016

Elaborado por: Carla Vizuete

En el segundo refrigerio los macronutrientes y contenido calórico se encuentran en déficit en su mayoría. En el aspecto de alimentación y nutrición se tiene se presenta déficit en la mayor parte de criterios evaluados y en la mayor parte de centros infantiles. El exceso también se encuentra presente en un porcentaje mínimo, seguido de un valor nutricional de los alimentos dentro de lo recomendado, es decir normal. El cumplimiento general de esta parte de la norma técnica es de 5%, lo cual según la escala usada equivale a un cumplimiento MALO.

Discusión

La investigación realizada a los CIBVs de la parroquia de Calderón tuvo como objetivo principal conocer la aplicación de la Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integral para CIBVs en los aspectos de salud preventiva, alimentación y nutrición y su relación en el estado nutricional de los niños y niñas asistentes. Tras conocer como es aplicada la normativa, los resultados son muy variantes al comparar los aspectos de salud preventiva con los de alimentación y nutrición.

La sección de salud preventiva toma en cuenta aspectos como control de niño sano, remisión de casos especiales a centro de salud, formación de hábitos de higiene y manipulación de alimentos, entre otras. Después de observar cómo es aplicada esta parte de la norma se tuvo un 91% de promedio en cumplimiento, equivalente a MUY BUENO. Este resultado puede ser a causa de una coordinación entre las unidades de atención en salud primaria y el personal que labora en los centros infantiles para la realización de estos puntos, es inevitable no llevar un registro físico y periódico del estado nutricional, junto con el control de niño sano ya que existe una corresponsabilidad por parte MIES Y MSP (Umajinga, 2015).

Uno de los puntos que llaman la atención en este fragmento de la norma es el incumplimiento de la desparasitación a partir de los dos años de edad, ninguno de los diez centros lo ha realizado según el periodo mencionado en la normativa; sin embargo este dato nos da a conocer si la institución tuvo alguna acción para este procedimiento más no si los niños han sido desparasitados o no.

En cuanto al aspecto de alimentación y nutrición de la normativa para CIBVs, este tiene un enfoque sobre el aporte calórico y de macronutrientes que se brindan a los infantes a

partir de los alimentos ofertados, según el grupo de edad manejado en los CIBVs. Las calorías recomendadas en el rango de 12-24 meses es de 1026kcal, para el grupo de 25-36 meses es de 1063kcal, siendo el porcentaje de macronutrientes 15% de proteínas, 20% grasas y 65% carbohidratos, también los refrigerios cuentan con una distribución porcentual basada en el aporte calórico ofertado durante la jornada que equivale a 70% de los requerimientos 20% desayuno, 10% en el primer refrigerio, 30% almuerzo y 10% segundo refrigerio, el porcentaje restante es el que el niño o niña recibe en su hogar.

Para conocer el cumplimiento de la sección alimentación y nutrición, se realizó un análisis previo para el cual se usaron datos de las tablas de composición de alimentos de Centroamérica y Peruana, estas contienen información de alimentos ya fortificados, en especial con hierro, por lo podría contrastar levemente con la realidad de algunos alimentos parte del estudio que no tienen fortificación y fueron usados para la preparación de los alimentos en los CIBVs observados (INCAP, 2012). Por último para conocer si se aplica o no la normativa se usó un rango de adecuación 95-105% para calorías, proteína, grasa y carbohidratos; los valores que se encuentren dentro de este rango sí cumplen con la normativa, mientras que los valores fuera del rango no.

El porcentaje promedio de cumplimiento en la sección de alimentación y nutrición equivale a 9%, MALO. Este resultado es justificable, la planificación de menús en los casos observados tiene una corresponsabilidad con personal del Gobierno Autónomo de la Parroquia de Calderón y el servicio de catering de cada CIBV, mientras que la preparación de alimentos y su reparto está a cargo solamente servicio de catering de cada centro, en ningún procedimiento de cuenta con asesoría nutricional.

La cantidad calórica, de macro y micronutrientes fue heterogénea entre los CIBVs debido a que se tiene un servicio de alimentación por cada centro infantil y la porción ofertada de alimento es basada en el conocimiento por experiencia de la persona responsable del servicio de alimentación (INCONTEC, 2014). Uno de los aspectos a mejorar en los centros infantiles es la calidad de la alimentación (Umajinga, 2015) (Mata, 2015).

Las coordinadoras de los de los CIBVS supervisan el servicio de alimentación periódicamente pero no sobre el contenido calórico y de macronutrientes descritos en la normativa, sino con otros parámetros como transporte, infraestructura, equipos, materias primas, manipuladores, aseo en la preparación de alimentos, documentación que no tienen relación con el valor nutricional de los alimentos (Tamayo, 2015).

Por otro lado se estima que el presupuesto de un menú que cumpla con las características nutricionales establecidas en la norma técnica es de \$1,37, es decir 0,07 más

del valor designado a cada niño por día, la cantidad adicional no es elevada, sin embargo es significativa más aun cuando los pagos a las personas del servicio de alimentación se lo da con cierto tiempo de demora, esto dificulta la adquisición de los de los alimentos aunque se tenga un proveedor fijo (Benavides, 2014).

Para INCONTEC (2014), la alimentación de los CIBVs presenta déficit nutricional en la cantidad de alimento fuente de proteína y grasa ofertado mientras que en los alimentos fuente de carbohidratos se encuentra en exceso. En el presente estudio los resultados generales en alimentación y nutrición también presentan déficit, pero este es mayor, tanto en calorías como en macronutrientes de los dos grupos de edad manejados en los CIBVS, es decir que ninguno se encuentra en el rango de adecuación establecido de 95-105%, ninguno cumple con la norma técnica.

El porcentaje de cumplimiento más bajo se lo obtuvo del aporte de grasa con 37,34% en niños de 12-24 meses y 40,63% en niños de 25-36 meses, estos valores representan menos del 50% de lo recomendado, así también es importante conocer que de los cuatro tiempos de comida el primer refrigerio presenta un menor porcentaje promedio de cumplimiento con menos del 15% en ambos grupos de edad, esto se debe a que aquí se oferta en la mayor parte de días solo fruta.

Es importante recalcar que los servicios de alimentación en general toman en cuenta la preparación de menús con bajo contenido de frituras sin embargo, el uso de aceites crudos en ensaladas no se lo hace debido a desconocimiento sobre beneficio de esta práctica y por falta de presupuesto. El consumo de grasa es importante en tanto a cantidad y calidad; al hablar de calidad se sugiere la ingesta cruda de aceites de maíz, canola, girasol por tener proporciones representativas de ácidos grasos mono y polinsaturados que pueden acompañarse en preparaciones sin necesidad de ser expuestos a temperaturas elevadas, además su consumo durante la infancia influye un buen crecimiento, actividad física y desarrollo intelectual (Ramos, 2012)

El porcentaje promedio de cumplimiento en proteínas es de 47,05% en el rango de menor edad y 52,63% en el de mayor edad, con una media de 61,52% y 69,44%, el segundo refrigerio es el tiempo que presenta mayor dificultad en el cumplimiento de la normativa el porcentaje promedio entre las dos edades no supera el 40% de lo establecido, es importante tomar en cuenta que el consumo de proteínas es fundamental para el desarrollo muscular en esta edad. En algunos casos la ingesta de este nutriente de origen animal era complicada a causa de dificultad en los niños para la masticación.

En cuanto al macronutriente carbohidrato se tiene un mayor porcentaje de cumplimiento con respecto a la normativa con 53% y 59% según el grupo de menor a mayor edad, este macronutriente es el responsable de la función energética en el niño. De acuerdo a los grupos de edad se tiene valores variados, debido a que la porción de los alimentos con contenido principal de carbohidratos, en su mayoría si son fraccionados según la edad, es decir en arroz, mote, papa pero como ya se mencionó según la experticia del personal del servicio de alimentación.

Las variaciones también se dieron en cuanto al cumplimiento de la normativa según los tiempos de alimentación que se brindan en los centros infantiles. El segundo refrigerio es el que tiene mayor número de CIBVs con déficit en proteínas y carbohidratos, esto se debe a que en el menú se oferta en la mayor parte de días una fruta entera o picada o bebida como maicena en cantidades menores a 200ml.

El almuerzo presenta mayor número de CIBVs con exceso en calorías y carbohidratos, esto se debe a que cuenta con sopa, plato fuerte y jugo y el contenido de carbohidratos más no de proteínas o grasa es el que está en exceso al presentarse en varias de las preparaciones.

En general se encuentra un porcentaje de 77,75% de déficit en todos los tiempos de comida, un 15,5% se encuentra en exceso y apenas un 6,75% de los refrigerios cumple con lo establecido por la norma técnica para cada uno de los nutrientes y tiempos de comida dotados por los CIBVs.

Los micronutrientes como calcio, hierro, vitamina A y zinc también se analizaron aunque no consten en la normativa para CIBVs estudiada, estos son importantes en el desarrollo del niño menor de tres años. El que presenta menor porcentaje de cumplimiento es el Calcio cumpliendo con 61,2% y con déficit en nueve de los diez centros, la cantidad de alimentos ricos en calcio que son usados a diario es el queso y la leche, pero la porción distribuida no es la adecuada. En la mayor parte de casos se da menos de 200ml de leche y menos de 30g de queso.

Por otro lado se tiene con exceso el consumo de Hierro con 172% promedio y teniendo exceso en todos los CIBVs, es oportuno mencionar que este, proviene en su mayoría de alimentos de origen vegetal por lo que su asimilación en el organismo no sería significativa, lo que no pasa con alimentos de origen animal, la carencia hierro es la mayor causante de anemia a nivel mundial (Grandy, 2010). Así también el Zinc proviene en su

mayor parte de granos, por lo que su porcentaje promedio de cumplimiento es de 156%, una deficiencia de zinc implica retraso del crecimiento, incremento de la morbilidad en enfermedades infecciosas, como diarrea y neumonía, principalmente en los dos primeros años de vida.

Los porcentajes obtenidos en cuanto a Vitamina A son variantes máximo 475% y mínimo 58,76%. Dos CIBVs presentan exceso mientras que seis déficit, y dos normalidad, esto se puede deber a que en el menú del día de uno de ellos contaba con hígado, el cual tiene un porcentaje elevado de este micronutriente, así también al usar en las preparaciones margarina en vez de aceite el valor de Vitamina A cambia por menú (INCAP, 2012).

No se encontró relación entre el valor nutricional de la alimentación de los CIBVs con el estado nutricional de los infantes debido a que este es el resultado final de la interacción de muchos componentes entre ellos la aplicación de la salud preventiva y la alimentación dentro del CIBV, para una futura investigación es importante incluir también una caracterización sobre la alimentación que tiene el niño fuera del centro, así como su peso al nacer y edad gestacional, peso y talla de sus padres. Con lo que se tendría un enfoque más específico sobre la situación de cada CIBV y cómo abordarlo de la mejor forma con la alimentación que se oferta (Dalmau J, 2013).

No se pudo calcular mediante relación estadísticamente (chi cuadrado) la relación entre el estado nutricional y el cumplimiento de la normativa en Alimentación y Nutrición, debido a que el grado de cumplimiento en los parámetros salud preventiva y alimentación y nutrición fueron constantes para todos los CIBVS, se obtuvo un cumplimiento muy bueno en salud preventiva y un cumplimiento malo en alimentación y nutrición. Por lo que se recomienda que para futuras investigaciones sería necesario la búsqueda de causas internas y externas que influyen en el Estado nutricional del niño, para tener una visión más amplia sobre cómo se contribuye generar tanto desnutrición crónica como el opuesto extremo sobrepeso y obesidad.

Al analizar los porcentajes de los datos del estado nutricional con la calificación de cumplimiento de la normativa y el parámetro alimentación y nutrición se pudo ver que no tienen asociación. Al relacionar el estado nutricional y la aplicación de la norma se ve que los niños del grupo de 12-24 meses y del de 25-36 meses presenta una clasificación normal mayoritaria, el índice Longitud/edad tiene 73,33% y 67,29%, al igual que en Peso/edad con

86,67% y 89,72% y en IMC/Edad con 45,45% y 59,72%. Mientras que por edad se puede ver que en la edad de 12-24 meses, del total de 30 niños y niñas se tiene un 73% de normalidad en el índice longitud edad, parte de estos niños un 33% presentan también normalidad en el índice IMC/edad sin embargo se tiene riesgo de sobrepeso 30% y obesidad 10% ; lo mismo sucede con los infantes de 25 a 36 meses de edad de 107 niños y niñas, 67% tienen normalidad en longitud edad de los cuales 40% se encuentran también en normalidad según IMC/edad, un 23% presenta posible riesgo de sobrepeso y un 4% sobrepeso, en grupo de mayor edad se tiene casos de baja talla 30% de los cuales 7% presenta posible riesgo de sobrepeso y 4% tiene sobrepeso. Al analizar estos valores se tiene que el estado de salud tanto en niños como en niñas es normal sin embargo un porcentaje significativo de ellos tiene posible riesgo de sobrepeso y en algunos casos ya se presenta sobrepeso.

Finalmente al realizar la correlación entre el segmento de salud preventiva con el estado nutricional de los niños se tiene una asociación positiva, se podría decir que la atención es oportuna, aunque el porcentaje de niños con desnutrición crónica no sea significativo, se tiene por otro lado una situación de tendencia a sobre peso significativa y también casos de obesidad. Lo que corrobora la situación actual del país en cuanto a la doble carga de malnutrición tanto por déficit como por exceso (Freire, 2012).

Conclusiones

La sección de la norma técnica parte del estudio presenta dos secciones, Salud Preventiva y Alimentación y nutrición, la primera cuenta con un porcentaje de cumplimiento con calificación de MUY BUENO, 90.8% porque su cumplimiento es velado tanto por personal del MIES, coordinadores y educadoras, como por el MSP personal médico, mediante registros periódicos; mientras que la segunda tiene una calificación de MALO, con un cumplimiento del 9% debido a que la supervisión de los menús no es tan minuciosa, es decir no se calcula el perfil calórico y de macronutrientes, así también el personal de alimentación no cuenta con capacitaciones en cuanto a porciones adecuadas para niños de 1 a 3 años de edad, y el presupuesto asignado a este ámbito no es cancelado a tiempo.

El estado nutricional de los niños parte del estudio es en cuanto al índice Estatura/Edad es NORMAL 73,35% y 67,29%, al evaluar con el indicador IMC/Edad se tiene

sobrepeso y posible riesgo de sobrepeso en el 54,55% y 40,28, aunque la mayoría de niños presenten normalidad en talla relacionada a la edad un porcentaje de estos presenta riesgo de sobrepeso y obesidad

En los CIBVs se cumple con cuatro tiempos de comida establecidos en la normativa, sin embargo los alimentos no cumplen con lo recomendado en la normativa en cuanto a contenido calórico y macronutrientes, se encuentra un déficit calórico general con cumplimientos promedio de grasa 50 y 55% proteínas 62 y 69%, carbohidratos 73 y 77%.

El personal del servicio de alimentación no tiene capacitación sobre cuál es la porción de alimento adecuado para los niños de 12-36 meses de edad, se tienen variaciones muy distantes entre CIBVs en proteínas el máximo de cumplimiento es 82% mientras que el mínimo 47%, en grasa se tiene el máximo de 78% y con mínimo de 41% y por último en carbohidratos el máximo de cumplimiento es de 100% con un mínimo de 59%.

Recomendaciones

- Es importante que las personas encargadas del servicio de alimentación como las coordinadoras tengan capacitación sobre cuál es la porción adecuada o la equivalente a los macronutrientes que se menciona en la Normativa, debido a que si bien es cierto en este estudio no se encontró ninguna relación puede que en otra situación o caso el valor nutricional de los alimentos si influya en el peso y talla de los niños.
- Si bien los objetivos del país se centran al tratamiento de la desnutrición por déficit, nuestra situación actual es la doble carga de malnutrición, se debería centrar atención también en los niños y niñas con riesgo de sobrepeso, sobrepeso y obesidad.
- Aunque los cuatro tiempos de comida si se cumplan estos deben contener alimentos que sean de fácil masticación y asimilación para los niños, es importante que exista una capacitación sobre porciones de alimentos adecuadas para los niños, además de preparaciones que sean de fácil masticación para los más pequeños.

Bibliografía

- Alcaldía de Quito, Secretaría de Comunicación. (23 de Noviembre de 2010). Aliméntate Quito busca erradicar la desnutrición. *Noticias Quito*.
- Alcazar, L. (2011). ¿Por qué no funcionan los programas alimentarios y nutricionales en Perú? Riesgos y oportunidades para su reforma. Perú.
- Benavides, J. (2014). *EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS/AS NIÑOS/AS MENORES DE CINCO AÑOS DE LOS CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR "CHISPITAS DE TERNURA" Y "Dr. LUIS JARAMILLO PÉREZ" DE LA CIUDAD DE IBARRA. NOVIEMBRE 2013 – SEPTIEMBRE 2014*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Carranza, C. (2011). *Políticas Públicas en alimentación y nutrición: los programas de alimentación social de Ecuador*. Quito: ABYAYALA- Universidad Politécnica Salesiana.
- Constitucion Ecuador, A. N. (2008). *Constitucion de la Republica del Ecuador*. Obtenido de http://www.inocar.mil.ec/web/images/lotaip/2015/literal_a/base_legal/A._Constitucion_republica_ecuador_2008constitucion.pdf.
- Dalmáu J, e. a. (2013). Evaluación de la alimentación y consumo de nutrientes en menores de 3 años, Estudio piloto ALSALMA. *Anales de Pediatría*. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2013.10.007>
- Del Castillo, S. (2012). La situación nutricional de la niñez en Latinoamérica: entre la deficiencia y el exceso, de brecha nutricional a deuda social. *Revista del Instituto Nacional de Salud, Biomédica*. Obtenido de ISSN 0120-4157
- Freire, W., Ramirez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva, M., Romero, N., . . . Monge, R. (2013). Encuesta Nacional de Salud Y Nutrición del Ecuador. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Gluckman, P., Hanson, M., & Buklijas, T. (2010). A conceptual framework for the developmental origins of health and disease. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease*, 6-18.
- Guáitara, D. (2011). *HÁBITOS ALIMENTARIOS EN NIÑOS Y NIÑAS DE 12 A 60 MESES DE EDAD DE LOS CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR DE LA PARROQUIA CONOCOTO DMQ Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2011*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- ICONTEC, Internacional. (1 de Diciembre de 2014). Informe final de la evaluación de la Calidad del Servicio de Alimentación Externalizada ofrecido a las niñas y niños atendidos en CIBVs en consideración de sus características y condiciones operativas, nutricionales e higiénicas de manipulación de aliment. Ecuador.
- IOM. (2011). Dietary Reference Intakes.
- López, B., Pita, S., Pértega, S., & Seonane, T. (11 de Junio de 2010). *Fisterra.com - Unidad Epidemiológica clínica y bioestadística*. Obtenido de [Fisterra.com - Unidad Epidemiológica clínica y bioestadística: https://www.fisterra.com/mbe/investiga/9muestras/tamano_muestral.xls](https://www.fisterra.com/mbe/investiga/9muestras/tamano_muestral.xls)
- Mata, E. (2015). *"LA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA INFANTIL Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 5 AÑOS DEL C.I.B.V LAS GARDÉNIAS, CANTÓN PUJILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI, DURANTE EL PERÍODO 2013-2014."*. Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi.

- Menchú, M., Méndez, H., & Lemus, J. (2012). Tabla de composición de alimentos de Centroamérica. Guatemala: Oficina Panamericana de la Salud (OPS), Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).
- MIES. (2013). MIES motiva alimentación saludable para niñas y niños de los CIBV de Pastaza. Pastaza, Ecuador.
- MIES. (2014). Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integral, Servicios en Centros de Desarrollo Infantil, Modalidad Institucional CIBV - CDI. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Ministerio de Salud. (2010). *Indicadores Básicos de Salud*. Recuperado el 19 de Febrero de 2017, de http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=sala-de-situacion-ecu&alias=325-indicadores-basicos-ecuador-2010&Itemid=599
- Pale, L. E., & Buen Abad, L. (2012). *Calculo dietetico en salud y enfermedad*. Mexico: Intersistemas.
- Pérez, A., Inclán, A., Lora, S., & Barrios, Y. (MEDISAN de 2011). La dieta un principio básico en el tratamiento de la disglucemia. . *MEDISAN*, 4. Obtenido de http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_1_09/san11
- Ramos, E. G.-S. (2012). Aporte calórico y macronutricional de los menús infantiles de la comida rápida y convencional. *Revista chilena de nutrición*, 27-33.
- Reyes, M., Gómez, I., Espinoza, C., Bravo, F., & Ganoza, L. (2009). Tablas peruanas de composición de alimentos. . Instituto Nacional de Salud.
- Rojas, M. (2015). Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. *Revista electrónica de Veterinaria*.
- Sarango, A. (2015). *Caracterizacion de los efectos de Malnutrición y desnutrición, a nivel nacional en grupos infantiles vulnerables y asociacion de dietas adecuadas mediante modelos de optimización multiperiodo estacionales*. Quito: Escuela Politécnica Nacional.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo-SENPLADES. (2014). Plan Nacional de Desarrollo/Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017. Versión resumida. Quito, Ecuador.
- Setton, D., & Fernandez, A. (2014). *Nutrición En pediatría, bases para la práctica clínica en niños sanos y enfermos*. Buenos Aires: Panamericana.
- Suverza, A., & Haua, K. (2010). *El ABCD de la Evaluación del Estado de la Nutrición*. México: Mc Graw Hill.
- Tamayo, C. (2015). *Alimentacion y Nutricion en los Servicios de Desarrollo infantil*. Quito. Obtenido de http://es.wfp.org/sites/default/files/es/file/3ecuador_viceministra_mies_-_alimentacion_y_nutricion_en_servicios_desarrollo_infantil.pdf
- Uauy, R., Kain, J., Mericq, V., Rojas, J., & Corvalán, C. (2009). Nutrition, child growth, and chronic disease prevention. *Annals of Medicine*, 11-20.
- Umajinga, M. (2015). *La calidad del servicio educativo y de atención de los CIBVs, perspectiva y expectativas de los padres de familia, estudio de caso en el CIBV Luis Fernando Ruiz del Cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana- Sede Quito.
- Velásquez, E. (2012). "Condiciones socioeconómicas, estado nutricional y de salud de la niñez que asisten a los centros infantiles del "Buen Vivir" de Bastión Popular, parroquia Tarqui, año 2010-2012". Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Viera, R. (Noviembre de 2012). www.flacsoandes.edu.ec. Recuperado el 25 de Noviembre de 2016, de www.flacsoandes.edu.ec.

Anexos

Anexo 1 Formato de consentimiento para coordinadora de CIBVs

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO (COORDINADORA CIBV)

TÍTULO: SALUD PREVENTIVA, ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DE LA NORMA TÉCNICA DE DESARROLLO INFANTIL INTEGRAL PARA CIBVS Y SU CUMPLIMIENTO RELACIONADO AL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 12 A 36 MESES DE EDAD

INVESTIGADORA: Carla E. Vizuete T. (093264494) - Estudiante de la Carrera de Nutrición Humana

I. INTRODUCCIÓN: El CIBV _____ es incluido para participar en este estudio, antes de que decida dar su autorización sírvase leer este documento.

II. PROPÓSITO DEL ESTUDIO: El propósito de este estudio conocer la aplicación de la norma técnica para CIBV con enfoque en la Alimentación, salud preventiva y nutrición en los niños para la obtención del título en de primer nivel en Nutrición Humana.

III. PARTICIPANTES DEL ESTUDIO: Los participantes son los niños que asisten regularmente al Centro Infantil del Buen Vivir asignado y los CIBV'S respectivos.

IV. PROCEDIMIENTOS: A los niños se les medirá el peso y talla para determinar su estado nutricional. Por otro lado para conocer cuál es el aporte nutricional de los alimentos que los niños reciben en el CIBV se realizará un pesaje más los cálculos necesarios.

V. DESVENTAJAS O INCOMODIDADES: para la medición antropométrica (peso y talla) se necesitará cinco minutos por cada niño aproximadamente. Se requerirá que la investigadora pese cada alimento que se proporciona a los niños del centro infantil.

VI. BENEFICIOS: Se conocerá el estado nutricional de los niños asistentes al CIBV asignado y el aporte nutricional de los alimentos ofertados en el mismo.

VII. COSTOS: No hay ningún costo por participar.

VIII. PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD: Si elige colaborar con este estudio, el investigador recolectará datos sobre el CIBV. La información sobre el mismo será mantenida de manera confidencial como lo establece la ley. Los resultados de esta investigación pueden ser publicados en revistas científicas o ser presentados en las reuniones científicas, pero su identidad no será divulgada.

IX. COMPENSACIÓN EN CASO DE DAÑO: No se prevé ningún tipo de daño físico o mental por la aplicación de medidas antropométricas.

XV. CONSENTIMIENTO:

He leído la información de esta hoja y como coordinador/a del CIBV: _____ autorizo el uso y la difusión de la información para el propósito ya mencionado.

Al firmar la hoja de consentimiento adjunta, no se ha renunciado a ninguno de los derechos legales.

Nombres y apellidos: _____

Quito, a ___ de _____ de 2016

Firma
C.C.

Firma del investigador

Anexo 2 Formato de consentimiento para representante de niño o niña

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO
(REPRESENTANTE DE NIÑO O NIÑA)**

TÍTULO: SALUD PREVENTIVA, ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DE LA NORMA TÉCNICA DE DESARROLLO INFANTIL INTEGRAL PARA CIBVS Y SU CUMPLIMIENTO RELACIONADO AL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 12 A 36 MESES DE EDAD

INVESTIGADORA: Carla E. Vizuete T. (0983264494) - Estudiante de la Carrera de Nutrición Humana

I. INTRODUCCIÓN: Su representado/a es invitado a participar en este estudio, antes de que decida dar su autorización sírvase leer este documento.

II. PROPÓSITO DEL ESTUDIO: El propósito de este estudio conocer la aplicación de la Norma Técnica para CIBV's con enfoque en la alimentación, salud preventiva y nutrición en los niños.

III. PARTICIPANTES DEL ESTUDIO: Los participantes son los niños que asisten regularmente al Centro Infantil del Buen Vivir asignado.

IV. PROCEDIMIENTOS: A los niños se les medirá el peso y talla para determinar su estado nutricional. Por otro lado para conocer cuál es el aporte nutricional de los alimentos que los niños reciben en el CIBV se realizará un pesaje de los mismos más los cálculos necesarios y pertinentes.

V. DESVENTAJAS O INCOMODIDADES: Para la medición antropométrica (peso y talla) de los niños se necesitará cinco minutos por cada niño, aproximadamente.

VI. BENEFICIOS: Se conocerá el estado nutricional de los niños asistentes al CIBV asignado y el aporte nutricional de los alimentos ofertados en el mismo.

VII. COSTOS: No hay ningún costo por participar.

VIII. PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD: Si elige colaborar con este estudio, el investigador recolectará datos personales. La información sobre los mismos será mantenida de manera confidencial como lo establece la ley. Los resultados de esta investigación pueden ser publicados en revistas científicas o ser presentados en las reuniones científicas, pero su identidad no será divulgada.

XI. COMPENSACIÓN EN CASO DE DAÑO: No se prevé ningún tipo de daño físico o mental por la aplicación de medidas antropométricas.

XII. CONSENTIMIENTO:

He leído la información de esta hoja y como representante de: _____
autorizo el uso y la difusión de la información para el propósito ya mencionado.

Al firmar la hoja de consentimiento adjunta, no se ha renunciado a ninguno de los derechos legales.

Nombres y apellidos: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Quito, a ___ de _____ de 2016

Firma
C.C.

Firma del investigador

Anexo 3 Lista de chequeo

Check List de Salud Preventiva, Alimentación y Nutrición acorde a la Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integral para CIBV's		
SALUD PREVENTIVA	Cumple	No
Seguimiento semestral de las familias acerca de BPA como: selección, compra, almacenamiento, conservación, higiene, preparación de alimentos.		
Se articula con CE los casos de malnutrición, rezagos en el desarrollo psicomotriz o problemas de la salud.		
El CIBV colabora con programas de suplementación con micronutrientes desarrollados por el MSP		
Cumplimiento con el esquema de vacunación		
Desparasitación a partir de los dos años		
Salud bucal		
Formación en hábitos de higiene personal (lavado de manos)		
Administración de medicamentos solo prescritos por personal médico		
Control semestral de peso y talla coordinado con el MSP		
Total		
ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN		
En el CIBV se cuenta con 4 tiempos de comida (Alimentación y Nutrición)		
Total		
Porcentaje		
12-24 MESES DE EDAD		
Reciben 1026kcal en los refrigerios ofertados (Alimentación y Nutrición)		
Reciben 15% de proteínas (39g) en los refrigerios ofertados (Alimentación y Nutrición)		
Reciben 25% de grasas (29g) en los refrigerios ofertados (Alimentación y Nutrición)		
Reciben 60% de carbohidratos (153g) en los refrigerios ofertados (Alimentación y Nutrición)		
El desayuno equivale al 20% del total de refrigerios ofertados (Alimentación y Nutrición)		
El desayuno cuenta con 10g. de proteína (Alimentación y Nutrición)		
El desayuno cuenta con 8g. grasa (Alimentación y Nutrición)		
El desayuno cuenta con 38g. de carbohidratos (Alimentación y Nutrición)		
El primer refrigerio equivale al 10% del total de refrigerios ofertados (Alimentación y Nutrición)		
El primer refrigerio cuenta con 5g de proteína (Alimentación y Nutrición)		
El primer refrigerio cuenta con 5g de grasa (Alimentación y Nutrición)		
El primer refrigerio cuenta con 19g de carbohidratos (Alimentación y Nutrición)		
El almuerzo equivale al 30% del total de refrigerios ofertados (Alimentación y Nutrición)		
El almuerzo cuenta con 14g de proteína (Alimentación y Nutrición)		
El almuerzo cuenta con 11g de grasa (Alimentación y Nutrición)		
El almuerzo cuenta con 58g de carbohidratos (Alimentación y Nutrición)		
El segundo refrigerio equivale a 10% del total de refrigerios ofertados (Alimentación y Nutrición)		
El segundo refrigerio cuenta con 10g de proteína (Alimentación y Nutrición)		
El segundo refrigerio cuenta con 5g de grasa (Alimentación y Nutrición)		
El segundo refrigerio cuenta con 38g de carbohidratos		
Total		
Porcentaje		
25-36 MESES DE EDAD		
Reciben 1026kcal en los refrigerios ofertados (Alimentación y Nutrición)		
Reciben 15% de proteínas (39g) en los refrigerios ofertados (Alimentación y Nutrición)		
Reciben 25% de grasas (29g) en los refrigerios ofertados (Alimentación y Nutrición)		
Reciben 60% de carbohidratos (153g) en los refrigerios ofertados (Alimentación y Nutrición)		
El desayuno equivale al 20% del total de refrigerios ofertados (Alimentación y Nutrición)		
El desayuno cuenta con 10g. de proteína (Alimentación y Nutrición)		
El desayuno cuenta con 8g. de grasa (Alimentación y Nutrición)		
El desayuno cuenta con 40g. de carbohidratos (Alimentación y Nutrición)		
El primer refrigerio equivale al 10% del total de refrigerios ofertados (Alimentación y Nutrición)		
El primer refrigerio cuenta con 5g de proteína (Alimentación y Nutrición)		
El primer refrigerio cuenta con 5g de grasa (Alimentación y Nutrición)		
El primer refrigerio cuenta con 20g de carbohidratos (Alimentación y Nutrición)		
El almuerzo equivale al 30% del total de refrigerios ofertados (Alimentación y Nutrición)		
El almuerzo cuenta con 15g de proteína (Alimentación y Nutrición)		
El almuerzo cuenta con 12g de grasa (Alimentación y Nutrición)		
El almuerzo cuenta con 59g de carbohidratos (Alimentación y Nutrición)		
El segundo refrigerio equivale a 10% del total de refrigerios ofertados (Alimentación y Nutrición)		
El segundo refrigerio cuenta con 10g de proteína (Alimentación y Nutrición)		
El segundo refrigerio cuenta con 5g de grasa (Alimentación y Nutrición)		
El segundo refrigerio cuenta con 40g de carbohidratos (Alimentación y Nutrición)		
Total		
Porcentaje		

Anexo 6 Operacionalización de Variables

	Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición Operacional	Indicador
1	Sexo	Conjunto de características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres.			Porcentaje
2	Edad	Tiempo de vida de un individuo a partir de su nacimiento.	12-24 meses de edad 24-36 meses de edad		Porcentaje
3	Estado nutricional	Reflejo del estado de salud, es la condición física resultado del balance entre las necesidades e ingesta de energía más nutrientes.	Estado Normal	P/E: +2DE y -2 DE de acuerdo a la gráfica de la OMS. T/E: +2DE y -2 DE de acuerdo a la gráfica de la OMS. IMC/ edad:+1DE y -1 DE de acuerdo a la gráfica de la OMS.	Porcentaje
			Bajo Peso	P/E: Bajo peso -2 DE de acuerdo a la gráfica de la OMS. Bajo peso severo debajo de 3DE de acuerdo a la gráfica de la OMS.	
			Baja Talla	T/E: Baja talla debajo de -2 DE de acuerdo a la gráfica de la OMS. Baja talla severa debajo de -3 DE de acuerdo a la gráfica de la OMS.	
			Sobrepeso u obesidad	IMC/ edad Sobrepeso +1DE y por debajo de +3DE de acuerdo a la gráfica de la OMS. Obesidad +3DE de acuerdo a la gráfica de la OMS.	
4	Alimentación	Ingestión de alimento por parte de los organismos para proveerse de sus necesidades alimenticias,	Horarios	Tener cuatro tiempos de comida	Porcentaje
			Aporte energético	Ingesta con una adecuación de aporte energético entre 95-105%	Porcentaje

		fundamentalmente para conseguir energía y desarrollarse.		% total de aporte energético ofertado en la dieta * 100/ % de aporte energético establecido en la norma técnica para CIBV. Rango de cumplimiento entre 95-105%	
			Ingesta macro	Ingesta con una adecuación de macronutrientes entre 95-105% % total de cada uno de los macronutrientes ofertado en la dieta * 100/ % de macronutrientes establecidos en la norma técnica para CIBV. Rango de cumplimiento entre 95-105%	Porcentaje
			Ingesta micro	Ingesta con una adecuación de micronutrientes entre 95-105% % total de cada uno de los micronutrientes ofertados en la dieta * 100/ % de micronutrientes establecidos en la norma técnica para CIBV. Rango de cumplimiento entre 95-105%	Porcentaje
5	Salud preventiva	Prácticas médicas encaminadas a prevenir o impedir la generación de enfermedad.	Cumplimiento Muy bueno	Del 75 al 100% de los parámetros cumplidos	Porcentaje
			Cumplimiento Bueno	Del 50 al 75% de los parámetros cumplidos	
			Cumplimiento Regular	Del 25 al 50% de los parámetros cumplidos	
			Cumplimiento Malo	Del 0 al 25% de los parámetros cumplidos	
6	Cumplimiento de Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integral		Cumplimiento Muy bueno	Del 75 al 100% de los parámetros cumplidos	Porcentaje
			Cumplimiento Bueno	Del 50 al 75% de los parámetros cumplidos	
			Cumplimiento Regular	Del 25 al 50% de los parámetros cumplidos	

			Cumplimiento Malo	Del 0 al 25% de los parámetros cumplidos	
--	--	--	----------------------	--	--