



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE EDUCACIÓN
NUTRICIONAL PARA NIÑOS Y NIÑAS DE 2 A 12 AÑOS DE EDAD EN
LA COMUNA LIMONCITO, PROVINCIA DE SANTA ELENA.**

**Trabajo de titulación que se presenta como requisito previo a optar
el grado de Licenciatura en Nutrición y Dietética**

Autor:

ENNA MARIELA SANCHEZ ARAUJO

Tutor:

MSC. ONAY MERCADER CAMEJO

Samborondón, octubre de 2017

RECONOCIMIENTO

El éxito en la vida no se mide por metas alcanzadas sino por los obstáculos y malas noches que sobrepasas, pero sobre todo por las personas que conociste en el camino. Por esto quiero agradecer el ejemplo que me ha dado mi madre, la paciencia de mi padre, el amor incondicional de mi abuela, el cuidado de Amparito y el cariño de ti, por ustedes me he convertido en la persona que hoy soy.

Contenido

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	9
1.1. ANTECEDENTES	9
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.3. JUSTIFICACIÓN	12
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.5. HIPÓTESIS	13
1.6. OBJETIVOS	14
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	15
2.1. CAMBIOS FÍSICOS, DESARROLLO MOTOR, COGNITIVO Y CONDUCTA ALIMENTARIA DURANTE LA ETAPA PREESCOLAR Y ESCOLAR	15
2.2. PRINCIPALES DEFICIENCIAS NUTRICIONALES Y PATOLOGÍAS MÁS FRECUENTES EN LA ETAPA PREESCOLAR Y ESCOLAR.....	21
2.3. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN INFANTES DE 3 A 5 AÑOS Y DE 6 A 12 AÑOS	26
2.4. RECOMENDACIONES ALIMENTARIAS Y PAUTAS DIETÉTICAS (RACIONES Y PORCIONES)	32
2.5. ABORDAJE ANTROPOMÉTRICO EN NIÑOS DE PREESCOLAR Y ESCOLAR.....	36
2.6. EJEMPLO DE REFRIGERIO ESCOLAR PARA LA EDAD PREESCOLAR Y ESCOLAR.....	47
2.7. DECÁLOGO PARA FOMENTAR EN LOS NIÑOS HáBITOS SALUDABLES EN LA ALIMENTACIÓN	48
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	50
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	50
3.2 CONCEPTUALIZACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN	50
3.3 UBICACIÓN DEL ESTUDIO	50
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	50

3.5 INSTRUMENTOS Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	51
3.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	53
3.7 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	54
.....	54
3.8 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.....	55
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	76
CAPÍTULO V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
ANEXOS	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Necesidades energéticas en niños y niñas de 3 a 10 años.....	26
Tabla 2: Ingestas recomendadas en energía, proteínas, grasas y minerales	27
Tabla 3: efectos y fuentes de ácidos grasos	28
Tabla 4: Necesidades de vitaminas y minerales en los niños	30
Tabla 5: IMC de acuerdo con la edad en niños de 5 a 18 años (OMS)	41
Tabla 6: IMC de acuerdo con la edad en niñas de 5 a 18 años (OMS)	42
Tabla 7: Porcentaje de Frecuencia alimentaria de consumo de cereales y tubérculos	62
Tabla 8: Porcentaje de Frecuencia Alimentaria para vegetales, frutas y leguminosas	63
Tabla 9: Porcentaje de frecuencia alimentaria de consumo de grasas.	64
Tabla 10: Correlaciones de las variables de Circunferencia Braquial, Circunferencia de cintura y Circunferencia de caderaCorrelaciones.....	67
Tabla 11: Correlaciones de la variable Índice de cintura/cadera relacionada con peso y conocimientos nutricionales e higiénicos.....	69
Tabla 12: Prueba ANOVA de un factor de la variable Índice de cintura/cadera relacionada con Conocimientos nutricionales e higiénicos.....	70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Pirámide de alimentos	32
Figura 2: Recomendaciones para una alimentación saludable.....	35
Figura 3: Peso de acuerdo con la estatura en niños de 2 a 5 años (OMS).....	37
Figura 4: Peso de acuerdo con la estatura en niñas de 2 a 5 años (OMS)	38
Figura 5: Percentiles de IMC en niños hasta 5 años (OMS).....	39
Figura 6: Percentiles de IMC en niñas hasta 5 años (OMS).....	40

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Peso ideal de individuos.....	36
Ecuación 2: Índice de Masa Corporal	39
Ecuación 3: Índice Cintura/Cadera	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional analizada según la variable clasificación de la escala de seguridad alimentaria.....	54
Gráfico 2: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional analizada según el grupo etario y sexo.....	55
Gráfico 3: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra analizada según el grupo etario e índice talla para la edad.	56
Gráfico 4: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional según el grupo etario e índice de IMC para la edad.	57
Gráfico 5: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional analizada, según la variable número de comidas al día	58
Gráfico 6: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional según la variable de consumo de calorías, carbohidratos, proteínas y grasas.	58
Gráfico 7: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional analizada según la variable de consumo de lácteos en el hogar.....	60
Gráfico 8: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional analizada según la variable de consumo de alimentos proteicos de origen animal. .	61
Gráfico 9: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional analizada según la variable de consumo de azúcar y postres	65
Gráfico 10: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional analizada según la variable de consumo de bebidas	66
Gráfico 11: Relación lineal positiva de las variables IMC, circunferencia del brazo, circunferencia de cintura y cadera	68
Gráfico 12: Contribución porcentual de frecuencias de los macronutrientes a las calorías diarias.....	71
Gráfico 13: Distribución porcentual de frecuencias de conductas, hábitos y conocimientos nutricionales e higiénicos	72
Gráfico 14: Tabulación de post test de conocimientos luego de las charlas de intervención nutricional.....	74

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo la implementación de una propuesta de educación nutricional. Para aquello se estudió a 53 niños de la comuna Limoncito, provincia de Santa Elena en hábitos, conductas y conocimientos nutricionales; se realizó toma de medidas antropométricas, se evaluó el consumo dietario en frecuencia, composición, calidad, entre otros aspectos, con la finalidad de realizar una intervención educativa efectiva enfocada a la aplicación de patrones nutricionales saludables durante la etapa preescolar y escolar. Como resultado se obtuvo el logro de niveles de conocimiento adecuados en la población y la disposición de las familias a la adopción a los nuevos cambios propuestos que lograran a futuro mejoras en el estado nutricional y en la salud general. Sin embargo, se es consciente que la adquisición de nuevos patrones alimentarios depende también de otros factores como la disponibilidad de alimentos de la zona rural estudiada y el estado patológico de los individuos.

Palabras claves: Educación nutricional, estado nutricional, conocimientos nutricionales, hábitos alimenticios, conducta alimentaria, patrones alimentarios, niñez, disponibilidad alimentaria.

INTRODUCCIÓN

Parte de la profesión de un nutricionista es el deber de ser educador, es decir, compartir el conocimiento adquirido con la sociedad e impulsar siempre una alimentación saludable que incluya buenos hábitos higiénicos y alimentarios; es ahí donde interviene la Educación Nutricional. La misma que permite transmitir información científica a un público general de manera que esta es comprendida en su totalidad y emitida de forma didáctica. Por otro lado, no consta solo de comunicar, sino de un proceso complejo que le antecede en el cual se estudia y diagnostica detenidamente a una comunidad definida para conocer sus patologías, en este caso relacionadas con la alimentación, además de las causas del problema y consecuencias a futuro, de modo que la intervención nutricional realizada sea efectiva.

El siguiente estudio es un proyecto continuación de un trabajo realizado en febrero del 2017 (1) en el cual se diseñó una propuesta educativa nutricional según las falencias encontradas en las familias de 112 estudiantes de la unidad educativa Juan José Castello, de los cuales 53 han sido incluidos en esta investigación, ya que los demás niños no forman parte de la comuna de Limoncito, sino de zonas aledañas, por consiguiente los datos obtenidos en el pasado han sido tomados en la discusión de los resultados y como base del material educativo teórico impartido durante la intervención realizada en la población.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES

Los crecientes impulsos del gobierno a la promoción de una niñez óptima se han incrementado en los últimos años por lo que se han realizado diversos estudios. A nivel de la provincia de Santa Elena la ENSANUT (2) realizada en el año 2013 encontró un 20-19% de niños con bajo peso para la edad y un porcentaje mayoritario del 40% de infantes con sobrepeso, Por otro lado, en un estudio realizado en la comuna de Limoncito, parte de la provincia de Santa Elena; en el mes de febrero del 2017 los datos indicaron un 53% de niños con normopeso, mientras que el porcentaje restante se dividía igualitariamente entre infantes con desnutrición y sobrepeso (1).

La investigación socioeconómica y nutricional realizada en la población de Limoncito, demostró niveles de educación bajos, ingresos económicos menores al sueldo básico, condiciones de insalubridad y una alimentación pobre en cuanto a calidad, variedad y composición por lo que se determinó que una intervención educativa nutricional ayudaría a la población a mejorar su selección alimentaria y a aprovechar los recursos alimentarios de la zona combinándolos de manera que aumente la calidad nutrimental de los platos que ingiera la familia, por consiguiente un cronograma educacional fue elaborado con 28 sesiones en los cuales se detallan temas básicos de alimentación y nutrición como: grupos de alimentos, necesidades y requerimientos, contenido de plato saludable, importancia del desayuno, porciones y raciones, higiene alimentaria, higiene personal, manipulación de alimentos, técnicas de cocción

saludables, conservación de alimentos, preparación de lonchera escolar , importancia de ingesta de frutas y vegetales, riesgos de una alimentación alta en grasa y azúcar, importancia de la actividad física, prevención de parasitosis e importancia de controles periódicos médicos y de crecimiento(1).

Este plan educativo fue utilizado como guía en la intervención nutricional que se realizó en este estudio.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Limoncito es una comuna ubicada a 1 hora de la ciudad de Guayaquil en los límites de las provincias de Santa Elena y Guayas, por ende ha sido una zona en litigio durante años, y como consecuencia las prefecturas no han podido hacerse cargo de mejorar la carretera de acceso que hasta el momento es de tierra. Esto hace que la disponibilidad de alimentos en el área se vea comprometida y la dieta de las familias se vuelva monótona, deficiente en macronutrientes y se vea afectado el estado nutricional de los habitantes (1).

De la misma manera la comuna no cuenta con un dispensario médico habilitado, es decir que no tienen el apoyo de atención médica básica, como: médicos generales, nutricionistas, odontólogos, etc. Por lo tanto la información que requieren para el cuidado de la salud y la nutrición de los infantes no solo se ve limitada por la lejanía de la comuna de las zonas urbanas sino también por la falta de presencia profesional en el área.

Por consiguiente el propósito de este estudio es capacitar a las familias de la comuna al aprovechamiento de los huertos familiares que poseen y al uso de alimentos que tienen mayor disponibilidad en el área, de la misma manera, enseñar a realizar un menú variado, equilibrado, adecuado, inocuo y de calidad con el objetivo de influenciar un cambio en sus patrones alimentarios, mejorando de esta manera el estado nutricional de los niños y la familia en general.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Durante la infancia ocurren cambios físicos, motrices, cognitivos y el desarrollo o consolidación de la conducta alimentaria, es decir se forman hábitos higiénicos y alimentarios (3). Los mismos que incluyen aversiones, preferencias, el establecimiento de horarios fijos de comida, la regulación de la ingesta, etc. Por consiguiente es importante recalcar la importancia de una guía adecuada durante esta etapa clave del ciclo de la vida. Al hablar de niños los encargados de esta labor son los padres o tutores.

En la comuna de Limoncito, en un estudio pasado se evidenció que la tercera parte de la población tiene datos de baja talla para la edad, lo cual es un indicador de desnutrición crónica, también se encontró un 47% dividido igualmente entre bajo peso y sobrepeso (1), a pesar de conocer que estas patologías son de carácter multifactorial, se sabe que el nivel socio económico influye de manera determinante en el estado nutricional.

La instrucción académica que tienen la mayoría de los padres es de nivel básico, ganan menos del salario básico y el nivel de seguridad alimentaria en la población preocupa y causa incertidumbre (1), por lo tanto se recomienda la implementación de una propuesta educativa nutricional con el objetivo de capacitar a las familias sobre el establecimiento de patrones alimentarios saludables tomando en cuenta las dificultades y obstáculos que presenta la zona.

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿La implementación de un sistema de educación nutricional produce un efecto sobre el nivel de conocimientos en las familias de la comuna Limoncito?

1.5. HIPÓTESIS

El sistema de educación nutricional propuesto es efectivo en la capacitación de las familias de la comuna en cuanto a la adopción de nuevos conocimientos para una adecuada alimentación.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar la propuesta de educación nutricional orientada a la capacitación de las familias en cuanto a la adopción de nuevos conocimientos para una adecuada alimentación.

1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Evaluar el estado nutricional mediante indicadores antropométricos en los niños de la comuna de Limoncito.
2. Describir el nivel conocimientos en nutrición, hábitos y conductas alimentarias en las familias de niños y niñas de la comuna de Limoncito.
3. Evaluar la frecuencia, variedad, valor nutricional de alimentos que consumen los infantes de la comuna de Limoncito.
4. Implementar la propuesta de educación nutricional realizada para las familias de la comuna Limoncito, seguida de una evaluación del nivel de conocimientos adquiridos luego de un mes de la intervención.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. CAMBIOS FÍSICOS, DESARROLLO MOTOR, COGNITIVO Y CONDUCTA ALIMENTARIA DURANTE LA ETAPA PREESCOLAR Y ESCOLAR

Durante la infancia, no solo existe un desarrollo fisiológico y biológico, sino que en esta etapa se produce el aprendizaje del lenguaje, el desarrollo cognitivo y de los sentidos, lo que puede incidir en el rechazo de ciertos alimentos o pérdida del apetito (3).

Cabe indicar que en las siguientes etapas tanto la preescolar como la escolar ocurre una desaceleración del crecimiento corporal en los niños lo que puede ocasionar un declive en las necesidades de energía y nutrientes específicos (4). Por otro parte, en estas etapas aumenta la independencia emocional y se centran en las relaciones sociales, y en la práctica de otras actividades o deportes.

2.1.1. CARACTERÍSTICAS DEL CRECIMIENTO Y CONDUCTA ALIMENTARIA EN LA EDAD PREESCOLAR

Los niños en edad de preescolar corresponden a las edades entre 3 a 6 años, en esta etapa se da una interacción de factores biológicos, sociales e incluso nutricionales que aportan al óptimo desarrollo del infante, además de hacerse evidente la herencia genética y la influencia cultural del ambiente (5).

Desarrollo físico y motor

- Los niños y niñas durante esta etapa aumentan entre 4 a 5 libras por año y crecen de 2 a 3 pulgadas por año (6).
- A los 3 años ya poseen los 20 dientes primarios (6).
- A los 4 años tiene una visión 20/20 (6).
- Su desarrollo motor grueso les permite adquirir destrezas de motricidad gruesa como saltar, correr, patear la pelota. A los 3 años puede pedalear un triciclo y a los 4 años dominarlo (6).
- El desarrollo de la motricidad fina se evidencia, pues los niños de 3 años ya pueden dibujar círculos, hacer dibujos sencillos, utilizar tijeras de papel e incluso vestirse, pero con supervisión (6).

Desarrollo del lenguaje

- A los 3 años el niño es capaz de formular oraciones de tres palabras, utilizar pronombres y preposiciones, así como utilizar palabras en singular y plural (6).
- A los 4 años comienza a seguir órdenes, entender las relaciones del tamaño, y es capaz de hacer juegos de palabras (6).
- A los 5 años responde preguntas de “por qué” e incluso conoce el número del teléfono (6).

Desarrollo cognitivo

- Se desarrolla la atención como elemento funcional que influye en el aprendizaje y en el rendimiento escolar (5).
- El aprendizaje al inicio ocurre por condicionamiento e imitación, luego se torna complejo y la curiosidad caracteriza a los niños en esta etapa (3).
- Dentro de la adquisición de información los niños adquieren habilidades numéricas y lingüísticas (5).
- Según Piaget los niños en esta etapa desarrollan el *pensamiento preoperacional*, mismo que contiene características egocéntricas, de contracción y de apariencia con la realidad. En el egocentrismo, el niño cree que todas las personas ven el mundo con él(3).

Conducta Alimentaria

- A pesar de la independencia de los niños para comer solos, es importante la supervisión de los padres o cuidadores para evitar riesgo o atragantamiento (7).
- A los 3 años se evidencian las aversiones o preferencias por ciertos alimentos (7).
- A los 4 años son niños ya establecen sus horarios de comidas y se incrementa el apetito (7).

- A los 5 años los niños son capaces de autorregular la cantidad de comida que van a ingerir, además de autoajustar su consumo de alimentos de acuerdo con sus propios requerimientos nutricionales (7).
- Existe una reserva proteica un poco mayor en los niños que las niñas, y, una leve reserva calórica superior en las niñas que en los niños (9).

2.1.2. CARACTERÍSTICAS DEL CRECIMIENTO Y CONDUCTA ALIMENTARIA EN LA EDAD ESCOLAR

La etapa escolar comprende las edades de 6 a 12 años, es decir, desde la niñez intermedia hasta la pubertad. En esta etapa se presentan grandes cambios fisiológicos y biológicos, así como psicológicos y emocionales (3).

Además, en este periodo el niño o niña se incorpora como miembro de la sociedad, pues se forman vínculos afectivos dentro y fuera del ambiente familiar, también se apropia de contenidos del contexto cultural, asimismo en esta etapa ocurren cambios significativos en el aspecto físico, el sistema nervioso, la personalidad, la maduración sexual y se manifiesta el desarrollo intelectual (8).

Desarrollo físico y motor

- Existen diferencias considerables de peso, estatura y físico de los niños de esta edad (8).
- La imagen corporal empieza a desarrollarse a partir de los 6 años (8).
- Se evidencia un aumento progresivo del tono muscular, resistencia física y coordinación motora (7).

- Se desarrollan patrones de movimientos complejos, los permiten que los niños y niñas practiquen deportes (7).
- A la edad de 9 años aproximadamente se manifiestan características sexuales secundarias, en las niñas desarrollo de mamas y crecimiento de vello en el pubis y las axilas, en los niños crecimiento del pene y testículos, así como la aparición de vello en el pecho, pubis y axilas (9).

Desarrollo del lenguaje

- Los niños que inician la edad escolar son capaces de estructurar oraciones simples pero completas, a medida que progresa en la educación básica elemental, la adquisición del lenguaje se torna más compleja (8).
- En esta edad se evidencia si existe un retraso en el lenguaje, pues pueden manifestarse deficiencias auditivas o algún tipo de retardo (8).

Desarrollo cognitivo

- Aumenta el conocimiento abstracto y el pensamiento hipotético, acerca de las acciones y de la voluntad (7).
- La educación formal hace que el trabajo escolar se vaya complejizando conforme al aumento de la edad (7).

- Existe un desarrollo de la autonomía y autosuficiencia, que le permite aprender acerca de los roles dentro del contexto familiar, escolar y con la comunidad (7).
- Puede aumentar el tiempo de ocio y disminuir el tiempo que es dedicado al deporte o actividades físicas (7).
- De acuerdo con Piaget a partir de los 11 años se desarrolla el pensamiento durante el *periodo operacional formal*, así como las operaciones psicológicas más complejas. Es decir, que los niños conforme va pasando la edad serán capaces de resolver problemas, aumentara su metacognición y la metamemoria, y demás recursos cognitivos que favorecerán al razonamiento deductivo (3).

Conducta alimentaria

- Inicio de la dentición permanente (9).
- Es posible que, durante este periodo, los niños estén expuestos a consumir comida chatarra (7).
- A pesar de que los padres son los responsables de la calidad de alimentos que los niños consumen en esta etapa, es importante que los padres, docentes y cuidadores promuevan conductas alimentarias saludables durante esta etapa (7).

2.2. PRINCIPALES DEFICIENCIAS NUTRICIONALES Y PATOLOGÍAS MÁS FRECUENTES EN LA ETAPA PREESCOLAR Y ESCOLAR

Existen diversos problemas relacionados con la alimentación de los niños tanto en la etapa preescolar como en la escolar, entre estos: la anemia por deficiencia de hierro, las caries dentales, el sobrepeso infantil (10). Asimismo, otras patologías nutricionales pueden ser la anemia por deficiencia de folato, desnutrición, la deficiencia de vitamina A y la parasitosis que afectan el desarrollo de los niños (3).

2.2.1. ANEMIA FERROPÉNICA

Es un problema nutricional muy frecuente a nivel mundial. Es caracterizada por la “producción de eritrocitos pequeños y por disminución en los niveles de hemoglobina”, pudiendo ser causada por la pérdida crónica de sangre, la dieta baja en hierro o absorción insuficiente, y que además aumenta en la infancia, adolescencia y en el embarazo (11).

Existen diferentes manifestaciones entre estas: palidez cutánea y de las mucosas, fragilidad de uñas y cabello, glositis, atrofia gástrica, irritabilidad, cefalea, ataxia, trastornos del sueño y de la alimentación, disminución de la concentración y la memoria. En niños en edad escolar y preescolar la anemia ferropénica puede provocar “retardo en el aprendizaje” (9).

La presencia de anemia ferropénica en niños menores de 2 años puede causar puntajes bajos en pruebas psicológicas y de inteligencia durante la edad escolar (10).

2.2.2. CARIES DENTALES

Se producen por la desmineralización del esmalte y la dentina a causa de los ácidos orgánicos, residuo del metabolismo anaeróbico de los azúcares provenientes de los alimentos, lo que ocasiona la aparición de caries dentales (9).

Los adultos son los encargados de fomentar la higiene bucal y la limpieza dental en los infantes. Es necesario evitar las golosinas y los alimentos altamente cariogénicos, en su lugar se debe fomentar la ingesta de frutas y verduras que por su menor capacidad de adherencia a los dientes, previenen y evitan las caries (10).

2.2.3. DEFICIENCIA DE VITAMINA A

Los primeros signos de deficiencia de vitamina A son daños sensoriales en la visión, audición y olfato. En el sistema nervioso la ausencia de esta vitamina “puede causar movimientos descoordinados, calambres y otros”, por otro parte “Cuando los niveles séricos de vitamina A son menores 10 ug/dl, son probables los síntomas como las manchas de Bitot, xeroftalmia y keratomalacia” (12).

La carencia de esta vitamina se evidencia en infantes luego del periodo de la lactancia, al recibir una dieta carente de sustancias animales, vegetales y frutas. Asimismo, la ausencia de vitamina A disminuye la capacidad que tiene el organismo para resistir infecciones, además de lesiones a la córnea que pueden ser graves provocando ceguera en niños de edad preescolar (13).

2.2.4. DESNUTRICIÓN CALÓRICO-PROTEÍCA

Es un estado patológico provocado por la ingesta inadecuada de nutrientes, que provoca que el cuerpo subutilice los nutrientes esenciales de las células y se manifiesten cuadros infecciosos (5). Una mala nutrición o una dieta insuficiente en calorías y proteínas, puede incidir en un desarrollo ponderal inadecuado en los niños de edad preescolar (13).

La desnutrición puede ir de leve a severa, según la falta de nutrientes que se presente en cada caso (5). En la desnutrición leve se evidencian la falta de crecimiento en los niños tanto en talla como en peso, no obstante, el niño no se aprecia como enfermo, en cambio, en la desnutrición moderada el niño ya muestra signos y síntomas de debilidad, así como de enfermedades intestinales, además se aprecia la ausencia de apetito y descompensación en el crecimiento.

Asimismo, en la desnutrición severa se comprueba el deterioro proteínico-calórico con infantes que poseen baja masa muscular, así como “el 70% o menos del peso esperado para su estatura y edad” y otros síntomas como piel seca, hipotonía muscular, entre otros (14). Además, cabe indicar que diversos estudios longitudinales han demostrado que “los niños afectados de desnutrición grave en la primera infancia poseen 25 puntos menos de CI que los niños que han recibido una mejor alimentación” (13).

2.2.5. OBESIDAD INFANTIL Y EL SEDENTARISMO

La obesidad se define como “un exceso de grasa corporal”. Existen diversos factores ambientales y genéticos que predisponen a la persona a padecer de obesidad, sin embargo, una buena alimentación y actividad física moderada sirven como medidas preventivas ante la prevención de la obesidad (9).

Las comorbilidades asociadas con sobrepeso y obesidad son similares en niños y adultos, es decir, que en ambos casos se puede presentar dislipidemia, diabetes tipo 2, hipertensión arterial, y resistencia a la insulina (11). Es necesario indicar que los últimos estudios han demostrado que “los niños con obesidad en edad preescolar presentan 5 veces más probabilidades de presentar sobrepeso en la adolescencia” (9).

La forma más utilizada para clasificar el sobrepeso y la obesidad se realiza mediante una comparación entre el peso y la altura, cociente conocido como “índice de masa corporal (IMC o BMI)”, entre los diferentes grados tenemos: **a) grado III:** $P/A^2 \geq 40$, **b) grado II:** $P/A^2 \geq 30$ a 40, **c) grado I:** $P/A^2 \geq 25$ a 29.9, **d) grado 0:** $P/A^2 \geq 20$ a 24.9, siendo el grado 0 el rango normal (12).

Ahora, bien cabe distinguir que el sobrepeso es el exceso de peso que el niño tiene en relación con su edad y talla, la obesidad constituye una patología que afecta de diversas maneras al organismo y desarrollo del niño, en cuanto al sedentarismo, es más bien la escasa actividad física que hace que los niños desarrollen las dos patologías antes mencionadas.

Cabe resaltar que el sobrepeso y la obesidad se encuentran fuertemente correlacionados a los patrones alimenticios que los niños reciben durante la edad

preescolar, en cambio, durante la etapa escolar los niños estructuran sus hábitos alimenticios, por lo que es importante “la inclusión temprana de frutas y verduras” con la finalidad de prevenir malos hábitos alimenticios y problemas en la salud de los niños (10).

2.2.6. PARASITOSIS

La parasitosis o parasitismo ha sido considerado “como un problema de salud pública a nivel mundial” pues se estima que “un cuarto de la población del mundo tiene parásitos siendo la población infantil la más afectada” (15). Los parásitos se anidan y buscan sus huéspedes, debido a la insalubridad y desaseo, así como la higiene personal y las condiciones sanitarias de las viviendas, escuelas, guarderías y lugares públicos donde se desenvuelven las personas (16). Donde “la ruta de diseminación de los parásitos es la vía fecal-oral”, además estos parásitos pueden tomar diferentes mecanismos, presentándose de manera asintomática, o evidenciando estados clínicos como diarrea colítica o malabsortiva (16).

Asimismo, cabe enfatizar que la alta incidencia de parasitosis o infecciones parasitarias afecta a los niños física y cognitivamente, además, esta intrínsecamente relacionada con otras enfermedades como la anemia ferropénica, la desnutrición y la absorción de nutrientes (17).

2.3. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN INFANTES DE 3 A 5 AÑOS Y DE 6 A 12 AÑOS

2.3.1. NECESIDADES ENERGÉTICAS

Las necesidades energéticas varían de acuerdo con la edad y sexo de cada persona sea adulto o niño, involucra “la capacidad de acomodar la dieta a las necesidades energéticas”, según la densidad energética de los alimentos y el volumen alimentario (18). En la siguiente tabla se grafican las necesidades energéticas en los niños y niñas:

Tabla 1: Necesidades energéticas en niños y niñas de 3 a 10 años

Edad (años)	Requerimientos energéticos estimados (Kcal/día) ^a							
	NAF ^b sedentario		NAF ^b activo bajo		NAF ^b activo		NAF ^b muy activo	
	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña
3	1.160	1.100	1.300	1.250	1.500	1.400	1.700	1.650
4	1.200	1.130	1.400	1.300	1.575	1.475	1.800	1.750
5	1.275	1.200	1.470	1.370	1.650	1.550	1.900	1.850
6	1.300	1.250	1.500	1.450	1.750	1.650	2.000	1.950
7	1.400	1.300	1.600	1.500	1.850	1.700	2.150	2.050
8	1.450	1.350	1.700	1.600	1.950	1.800	2.225	2.170
9	1.500	1.400	1.800	1.650	2.000	1.900	2.350	2.250
10	1.600	1.500	1.875	1.700	2.150	2.000	2.500	2.400

^aDerivados de las siguientes ecuaciones:
Niños 3-8 años: REE = 88,5 - 61,9 x edad (años) + NA x (26,7 x peso [kg] + 903 x talla [m]) + 20 (kcal para depósito energía)
Niñas 3-8 años: REE = 135,3 - 30,8 x edad (años) + NA x (10,0 x peso [kg] + 934 x talla [m]) + 20 (kcal para depósito energía)
Niños 9-18 años: REE = 88,5 - 61,9 x edad (años) + NA x (26,7 x peso [kg] + 903 x talla [m]) + 25 (kcal para depósito energía)
Niñas 9-18 años: REE = 135,3 - 30,8 x edad (años) + NA x (10,0 x peso [kg] + 934 x talla [m]) + 25 (kcal para depósito energía)
^bNAF se refiere al grado de actividad física:
NA= 1,0 si NAF => 1 < 1,4 (sedentario); NA= 1,12 si NAF => 1,4 < 1,6 (activo bajo);
NA= 1,27 si NAF => 1,6 < 1,9 (activo); NA= 1,45 si NAF => 1,9 < 2,5 (muy activo)

Fuente: Peña, Ros, González & Rial (2007) (19)

Asimismo, se debe resaltar que es posible realizar un cálculo de las necesidades energéticas según “la fórmula 1.200 kcal + 100 kcal por año de edad” (12). Además, estos requerimientos diarios estarán determinados por diversos factores como la

edad, sexo, y tipo de actividad que realice el niño, así como la cantidad de calorías que necesita para su crecimiento (9).

2.3.2. NECESIDADES DE PROTEÍNAS

Las proteínas cumplen un papel muy importante en cuanto al crecimiento, desarrollo y mantenimiento de la estructura corporal, lo recomendable es ingerir entre 65-70% de proteínas de origen animal, es decir, mediante el consumo carne, pescado, huevos, leche, entre otros derivados, y el restante de origen vegetal (18).

A continuación, en la siguiente tabla se detallan las cantidades recomendadas para la ingesta de energía, proteínas, grasas y minerales en niños y niñas.

Tabla 2: Ingestas recomendadas en energía, proteínas, grasas y minerales

<i>Edad</i>	<i>Energía (Kcal/día)</i>	<i>Proteínas (g/día)</i>	<i>Grasa total (g/día)</i>	<i>Hierro (mg/día)</i>	<i>Calcio (mg/día)</i>	<i>Zinc (mg/día)</i>
4-8 años						
Niños	1.400-1.700	19	25-35	10	1.000	5
Niñas	1.300-1.600	19	25-35	10	1.000	5
9-13 años						
Niños	1.800-2.300	34	25-35	8	1.300	8
Niñas	1.700-2.000	34	25-35	8	1.300	8

Fuente: Moreno & Galiano (2015) (18)

Por lo general, la dieta de los niños debe ser rica en proteínas, no obstante, los niños que siguen dietas vegetarianas demasiadas rígidas pueden presentar enfermedades o alergias alimentarias (11).

2.3.3. NECESIDADES DE GRASAS

La grasa es una importante fuente de energía, facilita la transportación de las vitaminas liposolubles, estos se clasifican en: saturados, monoinsaturados, poliinsaturados y grasas trans (9). A continuación, en la siguiente tabla se presentan los efectos y fuentes de los ácidos grasos.

Tabla 3: efectos y fuentes de ácidos grasos

Tipo de ácido graso	Efectos	Alimentos fuente
Ácido graso saturado	↑ Colesterol total ↑ LDL	Carnes y lácteos
Ácido graso monoinsaturado	↑ Colesterol total ↓ LDL	Aceite de oliva y canola Frutas secas
Ácido graso poliinsaturado omega 3	Antiagregantes plaquetarios Antitrombogénicos ↓ Triglicéridos ↑ LDL	Aceites vegetales Pescados
Ácido graso poliinsaturado omega 6	Mantiene integridad de la piel ↓↓ Colesterol total ↓↓ LDL	Aceite de soya y girasol
Ácido graso trans	↑ LDL ↓ HDL	Margarinas, galletas, alfajores, panes lacteados, carne y leche

Fuente: Machado (2009) (9)

El consumo total de grasas debe ser entre el 30-35% en niños de 2 a 3 años, de 25–35 % para niños de 4 a 18 años, asimismo, “los ácidos grasos esenciales deben constituir el 3% del total de la ingesta diaria y las grasas saturadas menos del 10% en total”, y el consumo de grasas saturadas debería ser lo más baja posible. Así como el consumo de colesterol deberá ser inferior a 300 mg/día (18) (12).

2.3.4. NECESIDADES DE CARBOHIDRATOS

Los carbohidratos proveen de energía a todas las células en especial al cerebro. Conocidos también como hidratos de carbono, la ingesta adecuada de estos constituye un consumo suficiente de tiamina, niacina, hierro, fibra, riboflavina y ácido fólico, componentes que se encuentran en los cereales, hortalizas, verduras, legumbres y frutas (18).

El consumo de los carbohidratos debe aportar entre el 50-69% del total de energía diaria, además, los carbohidratos simples no deben exceder el 6% del aporte calórico, puesto que el exceso se consideraría obesidad (18) (09). En el caso de los niños en edad preescolar y escolar, la cantidad diaria de la ingesta de carbohidratos se fija entre el 50-55%, de estos un 90% serán hidratos de carbono que provengan de cereales, tubérculos, frutas, legumbres y verduras, y el 10% serán azúcares simples (20).

2.3.5. NECESIDADES DE VITAMINAS Y MINERALES

Las vitaminas y los minerales no garantizan un aporte calórico, sin embargo, las vitaminas y los minerales son necesarios para el crecimiento y correcto funcionamiento del organismo y el esqueleto, por lo tanto, la dieta debe ser variada incluyendo el consumo de lácteos, pescado, frutas y verduras (18).

Las vitaminas se clasifican en liposolubles e hidrosolubles, siendo las vitaminas hidrosolubles; la vitamina C, el complejo B (B1, B2, B6, B12), niacina, ácido fólico, ácido pantoténico y la biotina, se llaman así porque se disuelven en el agua y el

organismo no puede almacenarlas, en cambio, las vitaminas liposolubles se disuelven en las grasas, estas son la vitamina A, D, E, K, estas se almacén en el tejido adiposo y el hígado (21).

Asimismo, entre los minerales se encuentra el calcio, fósforo, magnesio, hierro, zinc, yodo y selenio. Cabe indicar que tanto el exceso o escases de las vitaminas y minerales puede incidir en el correcto funcionamiento del organismo y en el crecimiento normal de los niños (12). A continuación, en la siguiente tabla se presentan las cantidades diarias de vitaminas y minerales:

Tabla 4: Necesidades de vitaminas y minerales en los niños

Edad	Calcio (mg/d)	Fósforo (mg/d)	Magnesio (mg/d)	Flúor ^a (mg/d)	Selenio (µg/d)	Hierro (mg/d)	Cinc (mg/d)	Cromo (µg/d)	Cobre (µg/d)	Yodo (µg/d)	Magnesio (mg/d)	Molibdeno (µg/d)	Potasio (g/d)	Sodio (g/d)	Cloro (g/d)
0-6 m	210	100	30	0,01	15	0,27	2	0,2	200	110	0,003	2	0,4	0,12	0,18
7-12 m	270	275	75	0,5	20	11	3	5,5	200	130	0,6	3	0,7	0,37	0,57
1-3 a	500	450	80	0,7	20	7	3	11	340	90	1,2	17	3,0	1,0	1,5
4-8 a	800	500	130	1	30	10	5	15	440	90	1,5	22	3,8	1,2	1,9
9-13 a (H)	1.300	1.250	240	2	40	8	8	25	700	120	1,9	34	4,5	1,5	2,3
9-13 a (M)	1.300	1.250	240	2	40	8	8	21	700	120	1,6	34	4,5	1,5	2,3

^aAguas con <0,3 mg/L de flúor: 0,25 mg (6 meses-3 años); 0,5 mg (3-6 años); 1 mg (6-16 años); Aguas con 0,3-0,6 mg/L de flúor: 0,25 mg (3-6 años); 0,5 mg (6-16 años); aguas con >0,6 mg/L de flúor: no precisan suplementación.

Edad	Vit D (µg/d) (1)	Tiamina (mg/d)	Riboflavina (mg/d)	Niacina (mg/d) (2)	Vit B ₆ (mg/d)	Folato (µg/d) (3)	Vit. B ₁₂ (µg/d)	Ácido pantoténico (mg/d)	Biotina (µg/d)	Vit. C (mg/d)	Vit. E (mg/d) (4)	Vit. A (µg/d) (5)	Vit. K (µg/d)	Colina (mg/d)
0-6 m	5	0,2	0,3	2	0,1	65	4	1,7	5	40	4	400	2,0	125
7-12 m	5	0,3	0,4	4	0,3	80	5	1,8	6	50	5	500	2,5	150
1-3 a	5	0,5	0,5	6	0,5	150	0,9	2	8	15	6	300	30	200
4-8 a	5	0,6	0,6	8	0,6	200	1,2	3	12	25	7	400	55	250
9-13 a (H)	5	0,9	0,9	12	1,0	300	1,8	4	20	45	11	600	60	375
9-13 a (M)	5	0,9	0,9	12	1,0	300	1,8	4	20	45	11	600	60	375

(1) Como colecalfierol. 1 µg colecalfierol= 40 UI vitamina D. En ausencia de exposición solar adecuada.

(2) Como equivalente de niacina (EN). 1 EN= 1 mg de niacina = 60 mg triptófano.

(3) Como equivalente de folato dietético (DFE). 1 DFE= 1 µg de folato alimentario = 0,6 µg de ácido fólico de alimento fortificado o como suplemento consumido con la comida = 0,5 µg de un suplemento tomado en ayunas.

(4) Como α-tocoferol. 1 mg α-tocoferol= α-ET (equivalente de tocoferol).

(5) Como equivalentes con actividad retinol (RAE). 1 RAE= 1 µg retinol, 12 g β-caroteno, 24 µg β-caroteno o 24 µg β-criptoxantina.

Fuente: Hernández & Sastre (1999) (12)

Se ha comprobado que los niños con sobrepeso, llevan dietas inadecuadas donde consumen mayores cantidades de grasa y menor aporte de carbohidratos, fibras, vitaminas y minerales, por ejemplo, el inadecuado consumo de calcio incide en la mineralización y formación ósea, así como la vitamina D que es imprescindible para absorber el calcio, en cambio, la deficiencia de hierro se asocia al aumento de hemoglobina, por otro lado, la deficiencia de zinc produce una alteración en el sistema inmune de los niños provocando retraso en el crecimiento.

2.3.6. NECESIDADES DE FIBRA DIETÉTICA

“La fibra dietética son los carbohidratos no digeribles y lignina” presente en alimentos de origen vegetal, su consumo puede relentecer el vaciamiento gástrico, enlentece la absorción de la glucosa, e interfiere en la absorción del colesterol y grasas (09). El consumo de fibra es beneficioso para el correcto funcionamiento del intestino y el metabolismo de los glúcidos y lípidos (12).

Es decir, que la fibra es de gran importancia para el funcionamiento del sistema digestivo, y, también coadyuva a la regularización de los niveles de glicemia y reduce la absorción del colesterol. “La ingesta óptima de fibra en mayores de 2 años sería el equivalente a la edad, en años, más 5g a 10g por día (máximo 30g por día)” (18). Es decir, que la cantidad en gramos por día sea igual a la edad del niño más 5g aproximadamente (12).

2.4. RECOMENDACIONES ALIMENTARIAS Y PAUTAS DIETÉTICAS (RACIONES Y PORCIONES)

Para tener una dieta saludable es necesario consumir alimentos que se ajusten a una distribución equilibrada en término de nutrientes, para esto es necesario tomar en consideración la pirámide alimentos (18), misma que se expone a continuación:

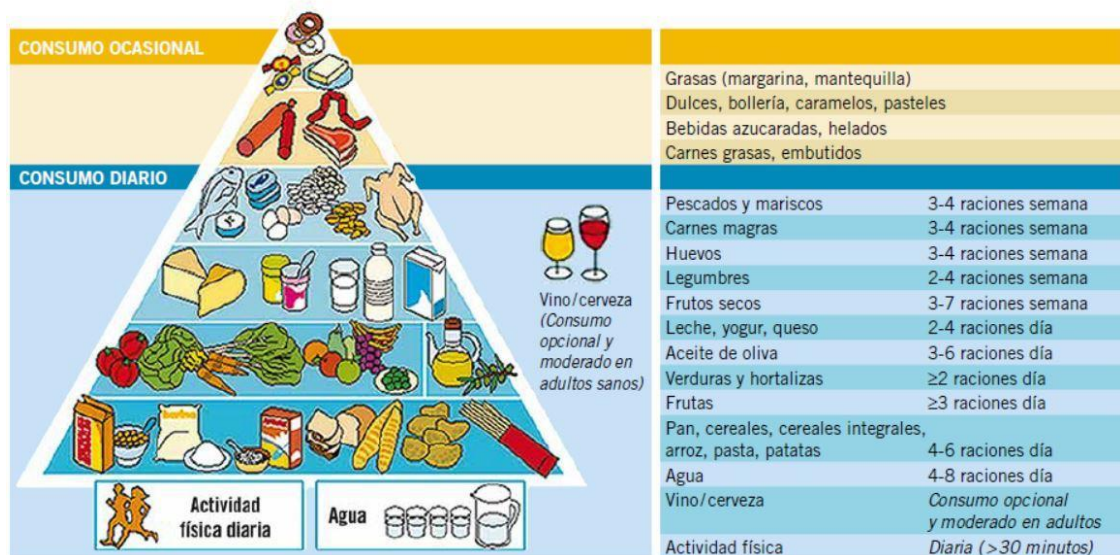


Figura 1: Pirámide de alimentos

Fuente: Moreno & Galiano (2015) (18)

Los niños deben comer de 4 a 6 veces al día, los niños en la etapa preescolar suelen consumir 3 comidas y varios refrigerios durante el día (18). Dentro de las recomendaciones dietéticas, de acuerdo con la tabla nutricional es ideal el consumo de leche y derivados, carnes, pescados, mariscos, huevos, y legumbres, así como el consumo de cereales, frutas, verduras y frutos secos, también es imprescindible el consumo de agua (19) (20). En cuanto a las raciones que estos alimentos, el uso

práctico de la pirámide alimenticia hace posible establecer una dieta saludable.

Entre los principales alimentos que deben consumir los niños tenemos:

Leche y derivados

- Debe ser consumida de 500 a 1.000 ml/día (19).
- Principal fuente de calcio, de preferencia leche, queso y yogurt (19) (7).
- Se debe restringir el consumo de mantequilla (82% grasa) y ácidos grasos trans, y los quesos ($\geq 30\%$ grasas) (19).

Carnes, pescado, mariscos, huevos y legumbres

- De preferencia carnes rojas y pescados magros, así como el hígado, pollo y huevo, limitando el consumo de embutidos (19) (7).
- Evitar la grasa visible de la piel de las aves de corral y los sesos por su alto contenido en grasa (19).
- Se aconseja un mayor consumo de pescado frente al consumo de carne, pues posee el perfil graso del pescado contiene omega 3 (19).
- El consumo de huevo con yema no debe ser más de uno al día, y de tres por semana (19).
- Promover el consumo de todo tipo de legumbres y vegetales (espinaca, brócoli, zanahoria, zapallo, tomate, repollo, lechuga, pepino) (19) (7).

Cereales

- Se incluyen cereales fortificados o integrales (siendo los recomendados) como el pan y las pastas (19).
- Los niños pueden consumirlos diariamente (arroz, trigo y maíz) (19) (7).

Frutas, frutos secos, verduras y hortalizas

- Se debe incluir el consumo diario de frutas maduras (papaya, melón, sandía, banano, fresas, mango, entre otras) de 2 a 3 piezas, así como el consumo de verduras (yuca, camote, papas, plátanos y camote) y hortalizas frescas (19) (7).
- Fomentar el consumo de frutos secos sin sal, en niños menores de 3 años darlos molidos para evitar atragantamiento (19).
- Las verduras, hortalizas deben pelarse para evitar contaminación (19).

Bebidas y líquidos

- El consumo de agua es indispensable 1,5 l/día por término medio (20).
- Se recomienda el consumo de zumos de frutas, pues son ricos en azúcares de absorción rápida, sales minerales y vitaminas (20).
- Los refrescos o bebidas con azúcar refinada deben ser eliminadas de la dieta de los niños (20).
- El té y el café no son recomendados en niños menores de 12 años (20).

Por último, en cuanto a la distribución de estos alimentos, tanto para los niños de edad preescolar y escolar, deben ser distribuidos a lo largo del día y dividirse en 5 comidas, donde el desayuno posee el 25%, la comida tenga el 30%, la merienda 15-20%, y la cena un 25-30%. La distribución calórica debe ser entre un 50% y 50% de carbohidratos, un 30-35% de grasas, y un 15% de proteínas (19) (20).

2.4.1. RECOMENDACIONES GENERALES PARA UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE

A continuación, en la siguiente figura se exponen las principales recomendaciones para la alimentación saludable, tanto en niños de edad escolar y preescolar.

1. Asegurar un aporte calórico suficiente, de acuerdo a la edad y a la actividad física, y una correcta proporción entre los principios nutritivos
2. Recomendar que se consuma pescado 3 o 4 veces a la semana, tres porciones de pescado blanco y una de pescado azul
3. Desaconsejar el consumo de carnes grasas y reducir el consumo de derivados cárnicos ricos en grasa (embutidos)
4. Potenciar el uso de aceite de oliva frente a grasa de origen animal o margarinas
5. Fomentar el consumo de cereales (sobre todo, integrales) y frutas frescas
6. Evitar el consumo excesivo de sal y optar por la sal yodada
7. Evitar alimentos de alto contenido energético y escaso valor nutricional. Productos comerciales, dulces, fritos y salsas grasas
8. Procurar una alimentación variada y en horarios fijos. Ser realista
9. Ser un buen modelo. Actuar siempre con visión positiva
10. Limitar las horas diarias de TV, videojuegos o consolas. Evitarlos en las comidas
11. Comer en familia cuantas veces sea posible
12. Aprender a interpretar las etiquetas de los alimentos

Figura 2: Recomendaciones para una alimentación saludable

Fuente: Moreno & Galiano (2015) (18)

2.5. ABORDAJE ANTROPOMÉTRICO EN NIÑOS DE PREESCOLAR Y ESCOLAR

2.5.1. TALLA (T/E) Y PESO (P/E) PARA LA EDAD

El peso es un indicador que refleja la relación entre la talla y el peso corporal, además este indicador es utilizado para determinar si los niños poseen delgadez, sobrepeso u obesidad. En cambio, la talla evidencia la estatura del niño y la niña, así como la longitud de brazos y piernas, en el caso de los niños de edad preescolar se les toma la talla mediante bipedestación (22).

Asimismo, una de las fórmulas más conocidas para determinar el peso ideal en niños, niñas, hombres y mujeres (25), es la siguiente formula donde T es la talla en cm de paciente:

Ecuación 1: Peso ideal de individuos

$$Peso\ ideal = 50 + [3 * (T - 150)/4]$$

Las medidas de peso y talla son utilizadas para determinar el correcto crecimiento de los niños menores de 5 años. En las figuras siguientes se expresan la talla y peso ideal de acuerdo con la edad del niño y la niña:

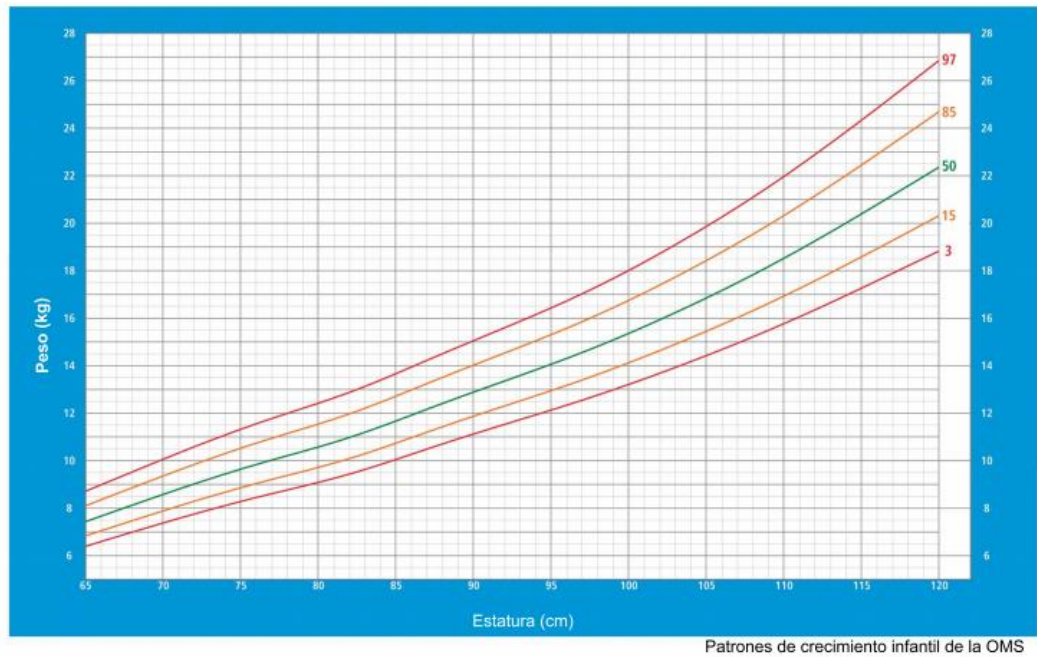


Figura 3: Peso de acuerdo con la estatura en niños de 2 a 5 años (OMS)

Fuente: Universidad de Buenos Aires (2014) (28)

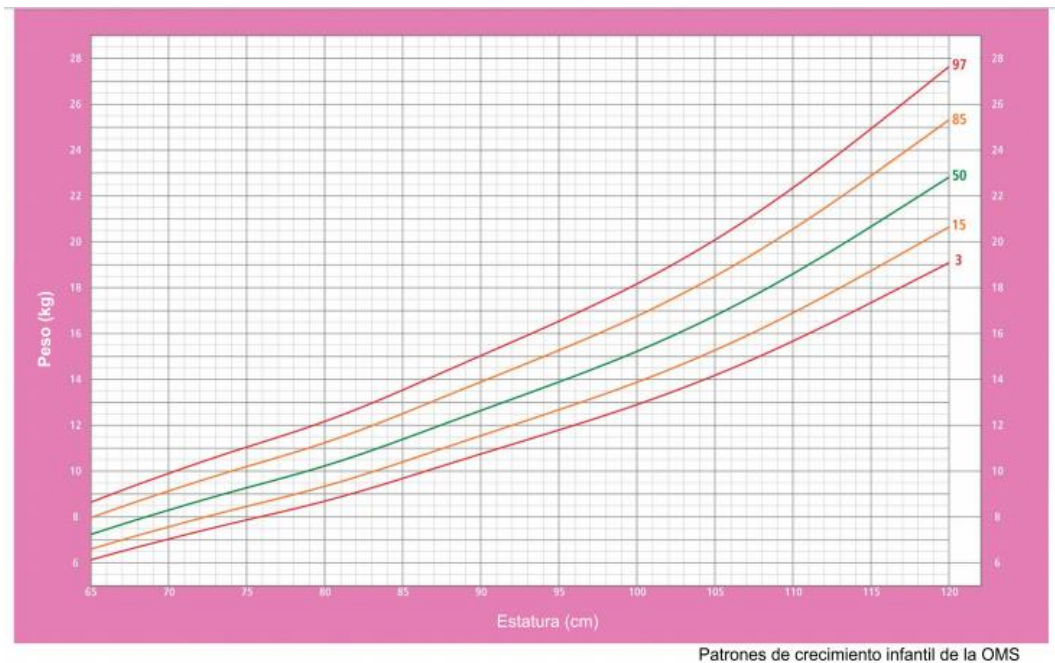


Figura 4: Peso de acuerdo con la estatura en niñas de 2 a 5 años (OMS)

Fuente: Universidad de Buenos Aires (2014) (28)

2.5.2. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC/E)

Este índice relaciona el peso y talla de las personas, se calcula dividiendo el peso en kilogramos para el cuadrado de la talla, en los niños se usa como un indicador de crecimiento y muy efectivo para realizar evaluaciones antropométricas y de índole nutricional (22). El IMC o índice de masa corporal es un indicador general del estado nutricional, que resulta de la “división de la masa en kilogramos entre el cuadrado de la estatura expresada en metros” (26), tal como se muestra la siguiente fórmula:

Ecuación 2: Índice de Masa Corporal

$$\text{IMC} = \frac{\text{masa}(kg)}{(\text{altura}(m))^2}$$

De acuerdo con la OMS el percentil menor a 3 significa bajo peso, entre 3 y 85 es signo de peso normal, percentil entre 85 y 97 evidencia sobrepeso, y, un percentil mayor a 97 significa obesidad (24). A continuación, se expresa en la siguiente grafica el índice de masa corporal en los niños y niñas:

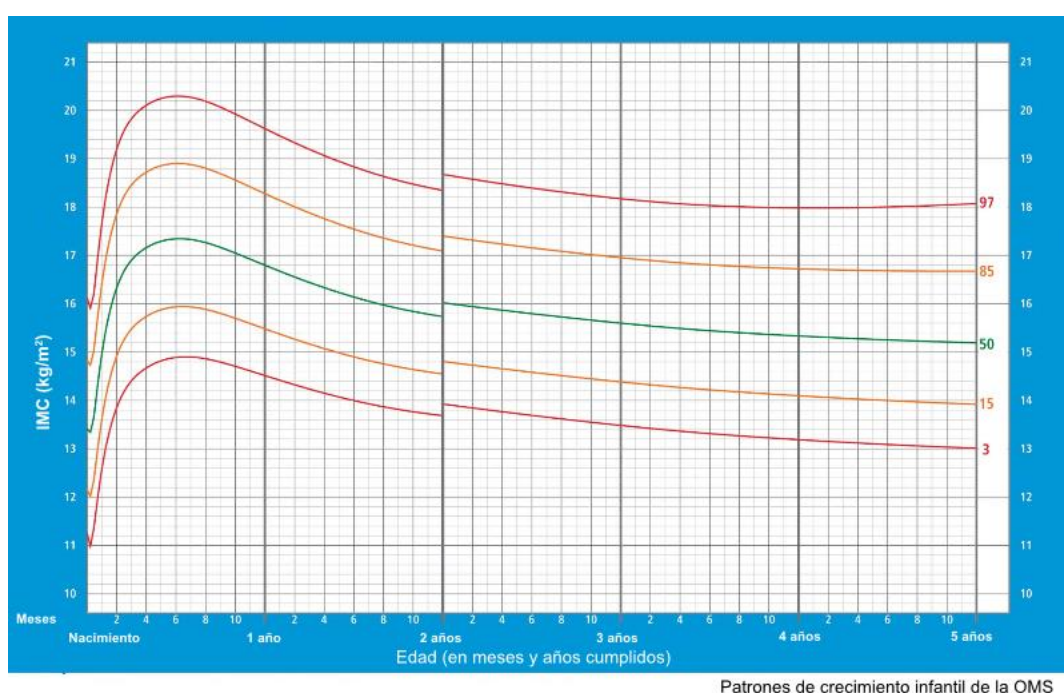


Figura 5: Percentiles de IMC en niños hasta 5 años (OMS)

Fuente: OMS (s.f.) (24)

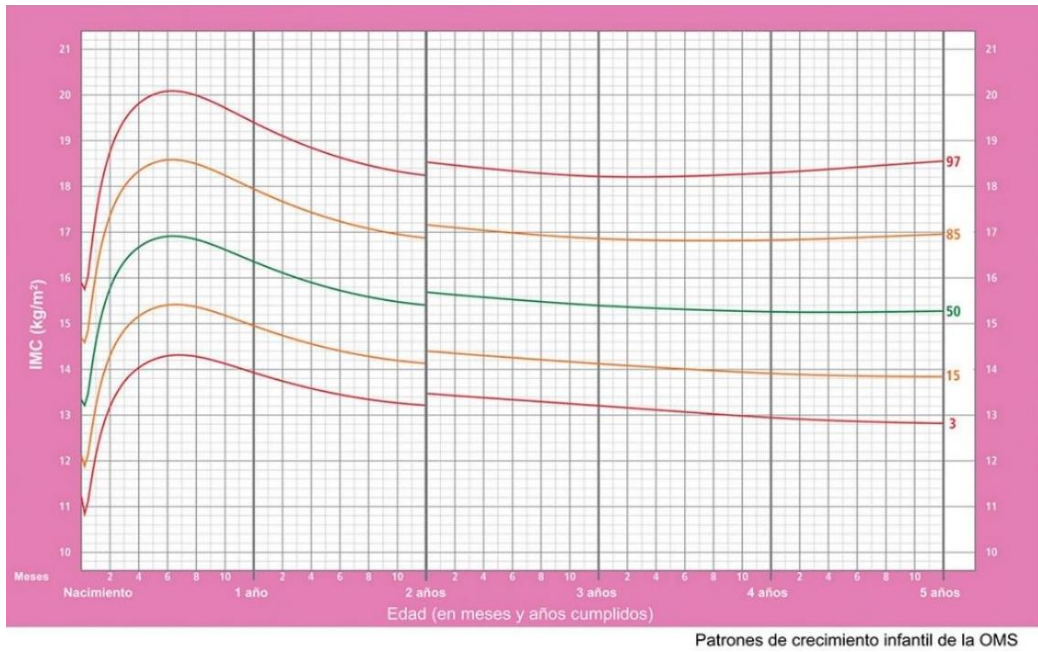


Figura 6: Percentiles de IMC en niñas hasta 5 años (OMS)

Fuente: OMS (s.f.) (24)

Tabla 5: IMC de acuerdo con la edad en niños de 5 a 18 años (OMS)

Edad (años:meses)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 to < -2 SD (IMC)	Normal ≥ -2 to ≤ +1 SD (IMC)	Sobrepeso > +1 to ≤ +2 SD (IMC)	Obesidad > +2 SD (IMC)
5:1	menos de 12.1	12.1–12.9	13.0–16.6	16.7–18.3	18.4 o más
5:6	menos de 12.1	12.1–12.9	13.0–16.7	16.8–18.4	18.5 o más
6:0	menos de 12.1	12.1–12.9	13.0–16.8	16.9–18.5	18.6 o más
6:6	menos de 12.2	12.2–13.0	13.1–16.9	17.0–18.7	18.8 o más
7:0	menos de 12.3	12.3–13.0	13.1–17.0	17.1–19.0	19.1 o más
7:6	menos de 12.3	12.3–13.1	13.2–17.2	17.3–19.3	19.4 o más
8:0	menos de 12.4	12.4–13.2	13.3–17.4	17.5–19.7	19.8 o más
8:6	menos de 12.5	12.5–13.3	13.4–17.7	17.8–20.1	20.2 o más
9:0	menos de 12.6	12.6–13.4	13.5–17.9	18.0–20.5	20.6 o más
9:6	menos de 12.7	12.7–13.5	13.6–18.2	18.3–20.9	21.0 o más
10:0	menos de 12.8	12.8–13.6	13.7–18.5	18.6–21.4	21.5 o más
10:6	menos de 12.9	12.9–13.8	13.9–18.8	18.9–21.9	22.0 o más
11:0	menos de 13.1	13.1–14.0	14.1–19.2	19.3–22.5	22.6 o más
1:6	menos de 13.2	13.2–14.1	14.2–19.5	19.6–23.0	23.1 o más
12:0	menos de 13.4	13.4–14.4	14.5–19.9	20.0–23.6	23.7 o más
12:6	menos de 13.6	13.6–14.6	14.7–20.4	20.5–24.2	24.3 o más
13:0	menos de 13.8	13.8–14.8	14.9–20.8	20.9–24.8	24.9 o más
13:6	menos de 14.0	14.0–15.1	15.2–21.3	21.4–25.3	25.4 o más
14:0	menos de 14.3	14.3–15.4	15.5–21.8	21.9–25.9	26.0 o más
14:6	menos de 14.5	14.5–15.6	15.7–22.2	22.3–26.5	26.6 o más
15:0	menos de 14.7	14.7–15.9	16.0–22.7	22.8–27.0	27.1 o más
15:6	menos de 14.9	14.9–16.2	16.3–23.1	23.2–27.4	27.5 o más
16:0	menos de 15.1	15.1–16.4	16.5–23.5	23.6–27.9	28.0 o más
16:6	menos de 15.3	15.3–16.6	16.7–23.9	24.0–28.3	28.4 o más
17:0	menos de 15.4	15.4–16.8	16.9–24.3	24.4–28.6	28.7 o más
17:6	menos de 15.6	15.6–17.0	17.1–24.6	24.7–29.0	29.1 o más
18:0	menos de 15.7	15.7–17.2	17.3–24.9	25.0–29.2	29.3 o más

Fuente: OMS (s.f) (24)

Tabla 6: IMC de acuerdo con la edad en niñas de 5 a 18 años (OMS)

Edad (años:meses)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 to < -2 SD (IMC)	Normal ≥ -2 to ≤ +1 SD (IMC)	Sobrepeso > +1 to ≤ +2 SD (IMC)	Obesidad > +2 SD (IMC)
5:1	menos de 11.8	11.8–12.6	12.7–16.9	17.0–18.9	19.0 o más
5:6	menos de 11.7	11.7–12.6	12.7–16.9	17.0–19.0	19.1 o más
6:0	menos de 11.7	11.7–12.6	12.7–17.0	17.1–19.2	19.3 o más
6:6	menos de 11.7	11.7–12.6	12.7–17.1	17.2–19.5	19.6 o más
7:0	menos de 11.8	11.8–12.6	12.7–17.3	17.4–19.8	19.9 o más
7:6	menos de 11.8	11.8–12.7	12.8–17.5	17.6–20.1	20.2 o más
8:0	menos de 11.9	11.9–12.8	12.9–17.7	17.8–20.6	20.7 o más
8:6	menos de 12.0	12.0–12.9	13.0–18.0	18.1–21.0	21.1 o más
9:0	menos de 12.1	12.1–13.0	13.1–18.3	18.4–21.5	21.6 o más
9:6	menos de 12.2	12.2–13.2	13.3–18.7	18.8–22.0	22.1 o más
10:0	menos de 12.4	12.4–13.4	13.5–19.0	19.1–22.6	22.7 o más
10:6	menos de 12.5	12.5–13.6	13.7–19.4	19.5–23.1	23.2 o más
11:0	menos de 12.7	12.7–13.8	13.9–19.9	20.0–23.7	23.8 o más
11:6	menos de 12.9	12.9–14.0	14.1–20.3	20.4–24.3	24.4 o más
12:0	menos de 13.2	13.2–14.3	14.4–20.8	20.9–25.0	25.1 o más
12:6	menos de 13.4	13.4–14.6	14.7–21.3	21.4–25.6	25.7 o más
13:0	menos de 13.6	13.6–14.8	14.9–21.8	21.9–26.2	26.3 o más
13:6	menos de 13.8	13.8–15.1	15.2–22.3	22.4–26.8	26.9 o más
14:0	menos de 14.0	14.0–15.3	15.4–22.7	22.8–27.3	27.4 o más
14:6	menos de 14.2	14.2–15.6	15.7–23.1	23.2–27.8	27.9 o más
15:0	menos de 14.4	14.4–15.8	15.9–23.5	23.6–28.2	28.3 o más
15:6	menos de 14.5	14.5–15.9	16.0–23.8	23.9–28.6	28.7 o más
16:0	menos de 14.6	14.6–16.1	16.2–24.1	24.2–28.9	29.0 o más
16:6	menos de 14.7	14.7–16.2	16.3–24.3	24.4–29.1	29.2 o más
17:0	menos de 14.7	14.7–16.3	16.4–24.5	24.6–29.3	29.4 o más
17:6	menos de 14.7	14.7–16.3	16.4–24.6	24.7–29.4	29.5 o más
18:0	menos de 14.7	14.7–16.3	16.4–24.8	24.9–29.5	29.6 o más

Fuente: OMS (s.f) (24)

2.5.3. ÍNDICE DE PESO PARA LA TALLA (IPT)

Este indicador permite diagnosticar sobrepeso y obesidad, y, no necesariamente depende de la edad del niño. El IPT es igual al peso actual multiplicado por 100, dividido para el peso aceptable, asimismo, un IPT entre 90 y 110% se considera dentro del rango normal, la disminución o menor a 75% se considera desnutrición grave, en cambio, un IPT superior a 110% se considera sobrepeso y mayor a 120% es considerado obesidad (22).

2.5.4. EL PERÍMETRO BRAQUIAL

Este perímetro mide la circunferencia del brazo, con la intención de identificar el tejido magro y graso de esa área (25). A continuación, en las siguientes tablas se exponen las medidas del perímetro braquial en niños y niñas de edad preescolar:

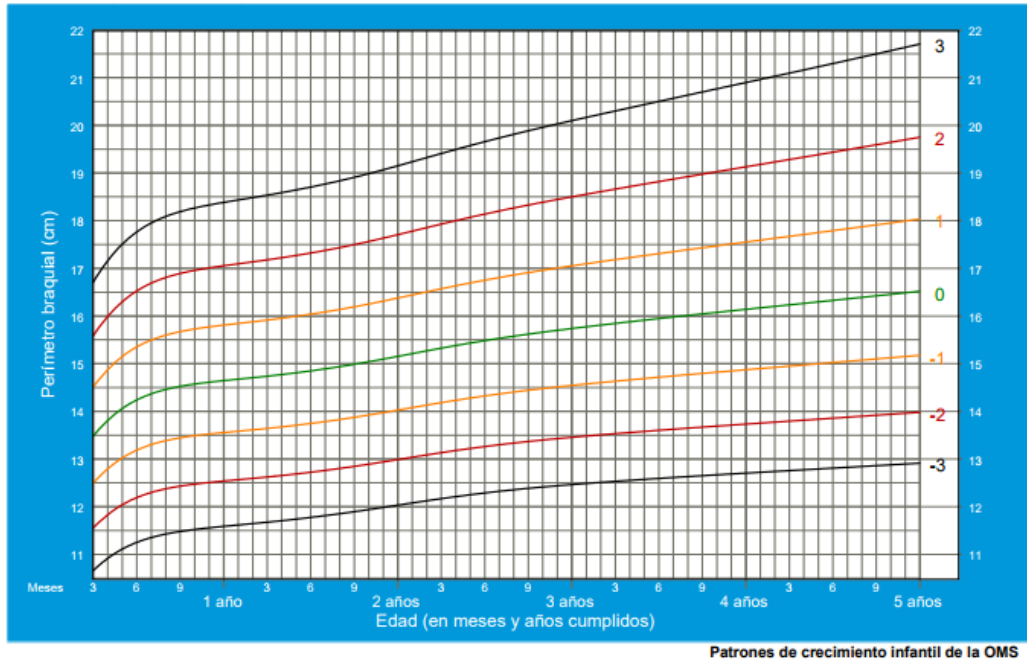


Figura 7: Perímetro braquial para niños en edad preescolar (OMS)

Fuente: Universidad de Buenos Aires (2014) (28)

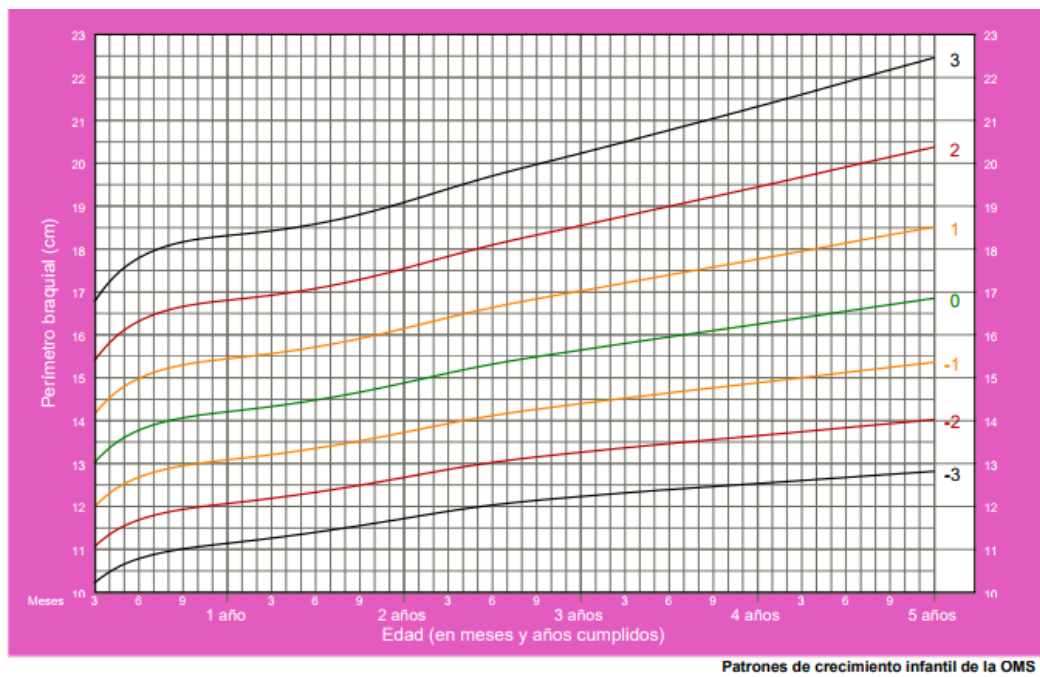


Figura 8: Perímetro braquial para niñas en edad preescolar (OMS)

Fuente: OMS (s.f) (24)

2.5.5. PLIEGUE TRICIPITAL

Este parámetro se realiza mediante la identificación que “existe entre la saliente ósea del acromion y el olecranon, a lo largo del brazo no dominante con el codo flexionado 90°” (25). A continuación, en las siguientes tablas se expresan los valores estándar en niños y niñas en edad preescolar:

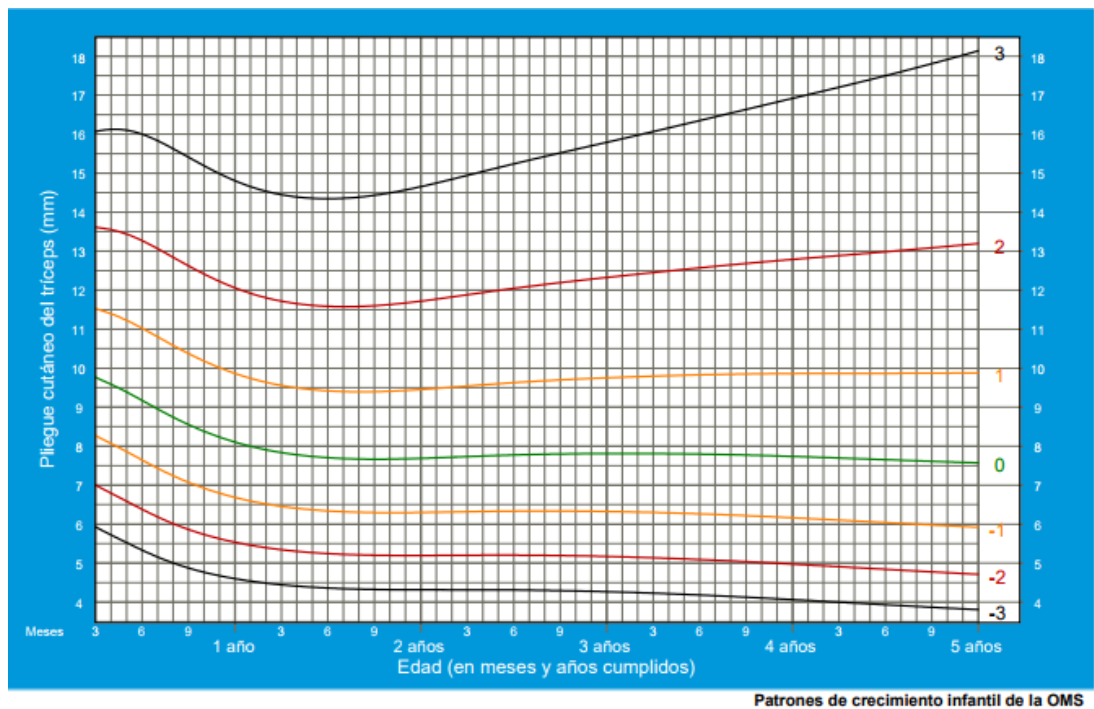


Figura 9: Perímetro del pliegue tricéptico en niños en edad preescolar (OMS)

Fuente: OMS (s.f) (24)

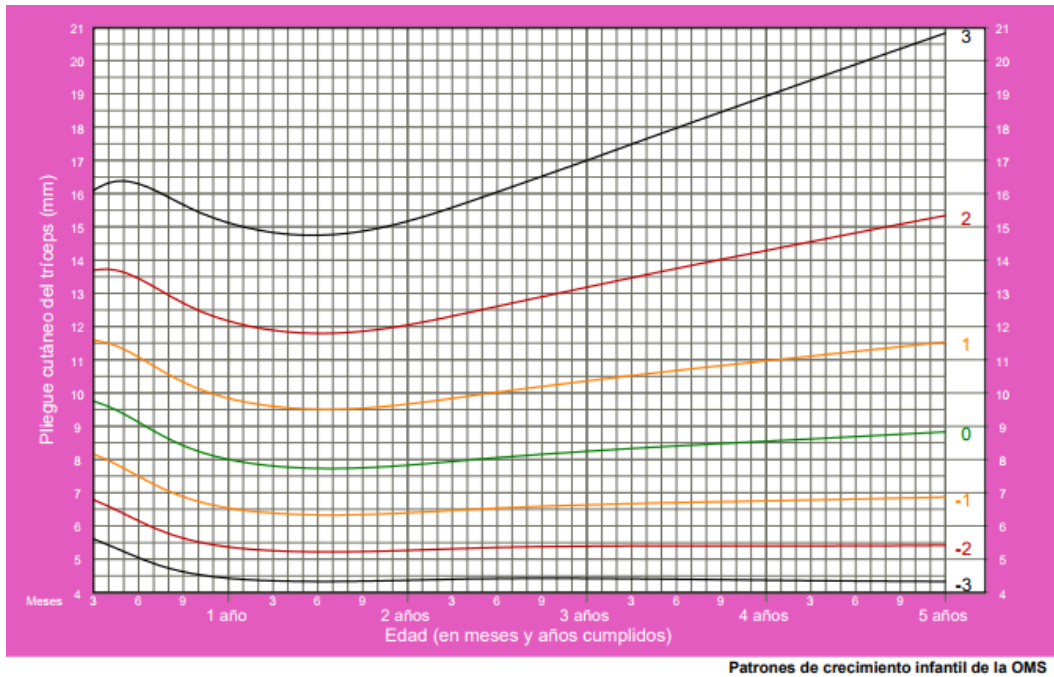


Figura 10: Perímetro del pliegue tricipital en niñas en edad preescolar **Fuente:** OMS (s.f) (24)

2.5.6. ÍNDICE CINTURA/CADERA

Este parámetro mide la obesidad abdominal, da como resultado una buena correlación entre la grasa visceral (26), mediante el siguiente cálculo:

Ecuación 3: Índice Cintura/Cadera

$$\text{Índice Cintura / cadera (ICC)} = \frac{\text{Perímetro de cintura(cm)}}{\text{Perímetro de cadera(cm)}}$$

Además, este parámetro aporta información que permite indicar si existe la tendencia a acumular grasa también puede indicar la incidencia a padecer enfermedades cardiacas, hipertensión o diabetes, entre otros (26).

2.6. EJEMPLO DE REFRIGERIO ESCOLAR PARA LA EDAD PREESCOLAR Y ESCOLAR

Un refrigerio escolar debe ser nutritivo, variado, apetitoso, fácil de transportar y de consumir para los niños, además de servir como técnica que fomenta los buenos hábitos alimenticios y también debe garantizar el consumo de una dieta saludable (7).

2.6.1. REFRIGERIO ESCOLAR ETAPA PREESCOLAR

Ejemplo 1:

Frutas mixtas (como papaya, melón, banano) yogurt natural y un huevo duro.

Ejemplo 2:

Batido de leche con frutas y una tortilla de verde con queso.

Ejemplo 3:

Ensalada de frutas, galletas de cereales y jugo natural o colada.

2.6.2. REFRIGERIO ESCOLAR ETAPA ESCOLAR

Ejemplo 1:

Frutas mixtas, agua, sánduche de pollo con rodajas de pan integral y jugo natural.

Ejemplo 2:

Fruta, jugo natural o colada, pastel de yuca, y, una porción de maní.

Ejemplo 3:

Ensalada de frutas, yogurt cereal, bolón de verde con queso.

2.7. DECÁLOGO PARA FOMENTAR EN LOS NIÑOS HÁBITOS SALUDABLES EN LA ALIMENTACIÓN

- 1) Los niños no siempre están interesados en probar nuevos alimentos. Ofrecer los alimentos nuevos en pequeñas porciones (19) (20).
- 2) Los menús deben planearse con tiempo, tratando de involucrar al niño en su elaboración. Evitar la monotonía (19) (20).
- 3) Es importante que el niño descanse unos minutos antes de sentarse a la mesa a comer. Acostumbrarle a lavarse las manos antes de cada comida (19) (20).
- 4) Los alimentos no se deben ofrecer como recompensa o castigo (19) (20).
- 5) Se ha de evitar comer viendo la televisión (19) (20).
- 6) Es importante asegurar diariamente un buen desayuno, porque es la primera comida que recibe el niño después de varias horas de ayuno y le permite iniciar la jornada de estudio y de actividad (19) (20).
- 7) El aporte de alimentos se debe distribuir en 4 o 5 comidas al día, evitando las ingestas entre horas (19) (20).
- 8) Se debe asegurar diariamente el aporte de fibra a través de la dieta, junto con un consumo adecuado de líquidos, fundamentalmente agua (19) (20).
- 9) Es admisible el consumo esporádico de golosinas, por ello es conveniente establecer unas pautas de moderación (19) (20).

10) Presentar de forma atractiva los diferentes alimentos y enseñar a probar todos los alimentos en un ambiente relajado, sin presiones, malas caras o castigos (19) (20).

11) Recomendaciones dietéticas niños de 7 a 12 años (19):

- Comer alimentos de todos los grupos, aunque en mayor proporción.
- Vigilar la calidad nutricional de los snacks.
- Vigilar los menús escolares.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se realizó un estudio transversal cuasi experimental con pre y post test

3.2 CONCEPTUALIZACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN

Conceptualización y operacionalización de las variables se encuentra en el anexo 1

3.3 UBICACIÓN DEL ESTUDIO

El presente trabajo se realizó en la comuna Limoncito, localizada en el Km. 14.5 Simón Bolívar en la Parroquia Julio Moreno, Santa Elena, en los meses de agosto a septiembre del año 2017.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está conformada por 70 niños habitantes de la comuna Limoncito de los cuales se ha tomado a 53 niños y niñas como muestra por cumplir con el criterio de inclusión de tener entre 2 a 12 años de edad, los mismos que participan con la autorización de sus padres o tutores, los cuales han aceptado su participación a través de un consentimiento informado luego de la explicación de los beneficios y procedimientos a realizar (Anexo 2).

3.5 INSTRUMENTOS Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1. Evaluación del estado nutricional en los niños y niñas tomados como muestra en la comuna Limoncito, provincia de Santa Elena a través de parámetros antropométricos.

La toma del peso se realizó mediante balanza digital marca omron la cual se encuentra calibrada y configurada en kilogramos, los niños se pesaron con la menor cantidad de ropa posible, sin zapatos u chaquetas para la obtención de datos reales. Para la toma de la talla se colocó a los infantes contra la pared con la cabeza hacia el frente formando el ángulo de Frankfurt, se les pidió que se quitaran los zapatos y las medias para obtener un dato más real en la cinta métrica marca seca colocada sobre una superficie lisa utilizada para la medición. Los datos se registraron en metros en la hoja antropométrica (Anexo 7).

Los indicadores utilizados de talla/edad e IMC/edad se evaluaron a partir de z-score según lo publicado por la Organización Mundial de la Salud. (24).

Se midió: circunferencia de cintura, circunferencia de cadera y perímetro braquial, con una cinta métrica marca seca. Todas las mediciones fueron tomadas con sumo cuidado, en el medida de circunferencia de cintura se tomó como referencia la última costilla y la cresta iliaca, de igual manera para tomar circunferencia de cadera, se tomó como punto de referencia la prominencia de los glúteos y en la circunferencia braquial se registró en el punto medio entre el acromion y el olecranon.

2. Se aplicó un test a los padres de la comuna, anteriormente validado en 5 familias en temas de nutrición e higiene de los alimentos.

La encuesta de conocimientos (Anexo 4) registro 15 preguntas de opción múltiple, los resultados fueron tabulados en una hoja de Microsoft Excel para Windows 10, estableciendo como criterio “buenos conocimientos” cuando el porcentaje de preguntas correctas era mayor o igual al 70% y “bajos conocimientos” cuando se obtuvo una nota menor al 70% de respuestas adecuadas. Se aplicó la misma encuesta 1 mes después de la intervención educativa para medir el nivel de conocimientos adquiridos en la audiencia.

Se realizó una encuesta de hábitos alimentarios e higiénicos (Anexo 5) con 20 preguntas cerradas, se consideró que la familia tiene “buenos hábitos” solo si respondían adecuadamente 14 preguntas o más.

Seguido, se aplicó un test de conductas alimentarias e higiénicas (Anexo 6) con el objetivo de conocer la disposición al cambio a nuevos patrones alimentarios. La encuesta constó de 17 preguntas cerradas y se consideró un resultado positivo si la cantidad de respuestas adecuadas era superior o igual al 70%.

3. Se elaboró una tabla para registrar los datos de frecuencia alimentaria (Anexo 9) que incluían 39 alimentos básicos, además se aplicó una encuesta de recordatorio de 24h (Anexo 8) para evaluar el consumo de energía y macronutrientes.
4. Se implementó la propuesta educativa en la cual se contó con la colaboración de los padres de familia para el desarrollo de este proyecto de educación nutricional. Se utilizaron carteles representativos que desde el punto de vista didáctico permitieron la transmisión y comprensión de los conocimientos. Adicionalmente se elaboró un folleto educativo dirigido a los habitantes de la

población de Limoncito con recetas tomando en cuanto los alimentos de mayor disponibilidad.

3.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis estadístico se elaboró una base de datos en microsoft excel para windows 10, la cual fue utilizada para la tabulación de los datos en el programa estadístico IBM SPSS STADISTICS DATA EDITOR.

Los gráficos utilizados son de barra, pastel y distribuciones porcentuales, debido a que los datos anteriores recolectados en febrero fueron analizados mediante las mismas herramientas, de esta forma se permite una mejor comparación.

También, se emplearon las pruebas de correlación entre variables de Pearson y ANOVA, utilizando un intervalo de confianza de 95% o $p < 0.05$.

3.7 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

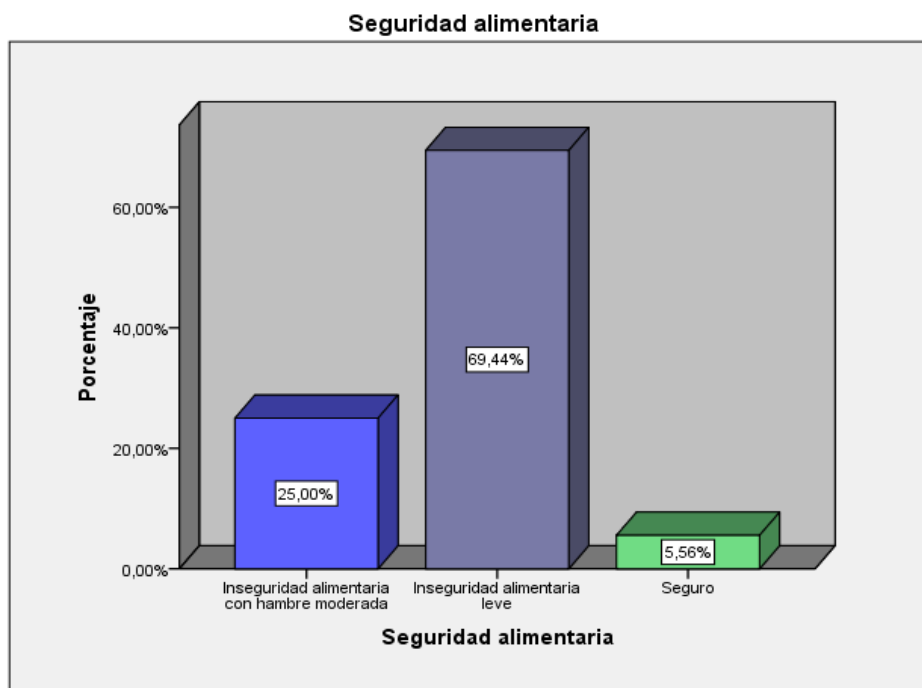


Gráfico 1: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional analizada según la variable clasificación de la escala de seguridad alimentaria.

En el gráfico podemos observar que el 69,44% de la población se encuentra en una situación de inseguridad alimentaria leve lo cual indica preocupación e incertidumbre en los jefes de hogar sobre la alimentación familiar, mientras un 25% de los encuestados obtuvieron inseguridad alimentaria moderada que marca una reducción en el consumo de alimentos en la dieta diaria principalmente en los adultos. En comparación con el estudio realizado en el mes de febrero (1) en la escuela José Castello a la que asisten los infantes junto con otros niños de regiones aledañas, la inseguridad alimentaria leve ha disminuido 9,44% pero la inseguridad alimentaria moderada ha aumentado un 5%.

3.8 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

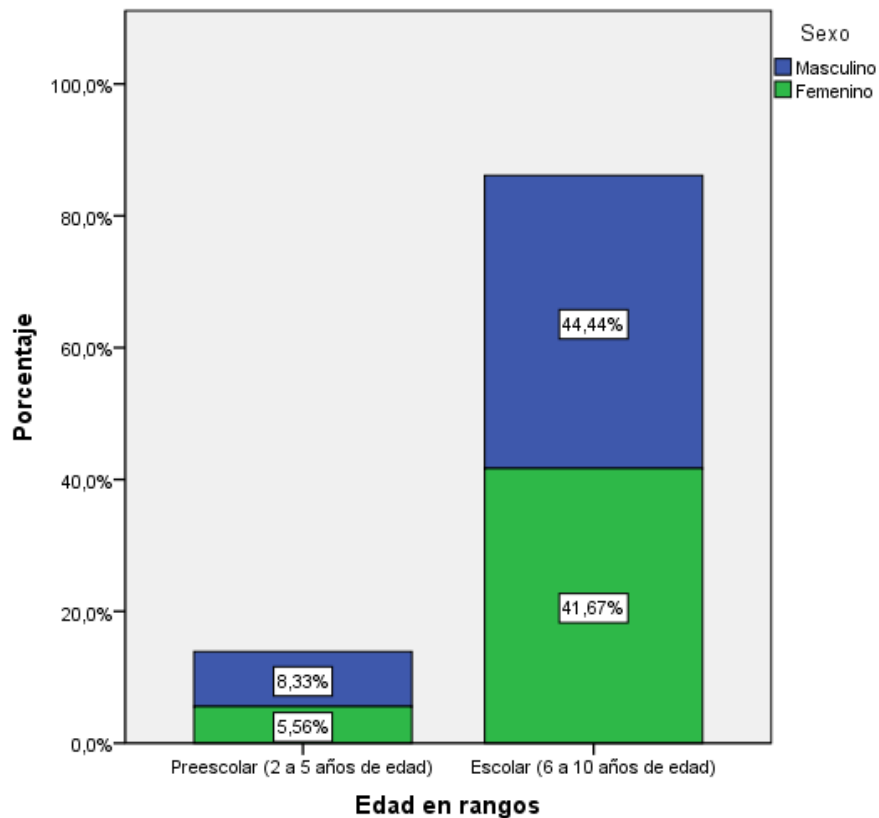


Gráfico 2: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional analizada según el grupo etario y sexo.

En el siguiente gráfico se muestra la distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional según grupo etario y sexo. Se observa que el 13,8% de los infantes tienen edad preescolar (2 a 5 años) y el 86,11% tienen edades entre 6 a 10 años con una prevalencia clara en ambos grupos del sexo masculino.

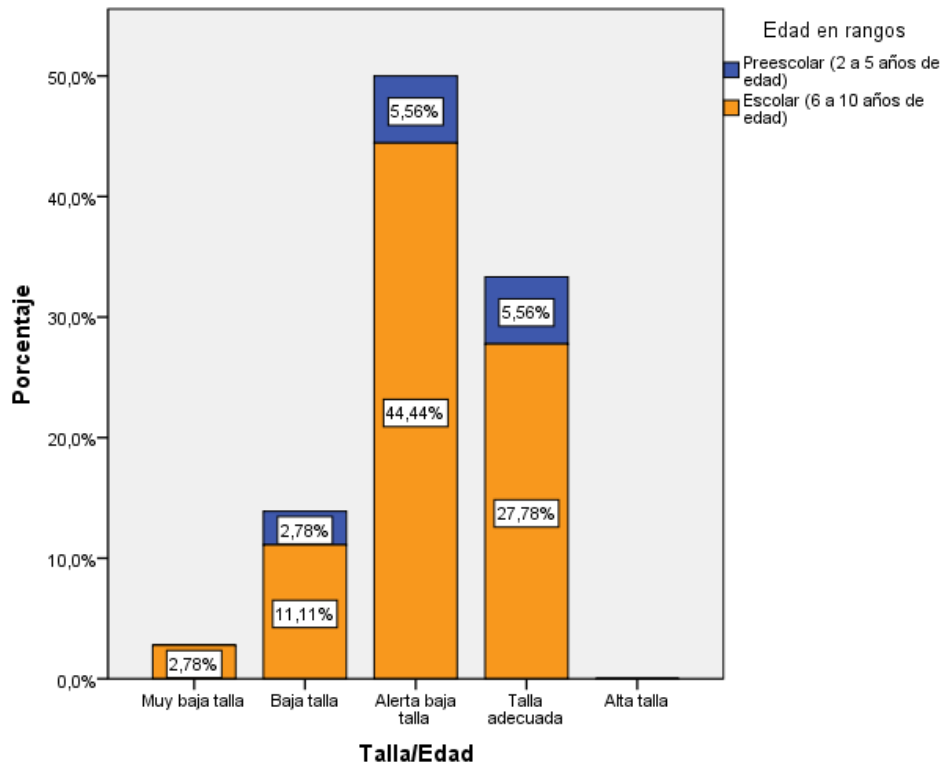


Gráfico 3: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra analizada según el grupo etario e índice talla para la edad.

En el siguiente gráfico el 33,34% de los infantes presenta una talla adecuada pero el 50% de la población estudiada ha sido encasillada con la clasificación de alerta baja talla, y el 13,79% ya tiene baja talla. Este número de alerta baja talla es alarmante y debe ser corregido a tiempo antes de que se traduzca en un problema nutricional crónico. En comparación con el estudio realizado en el mes de febrero (1) en la escuela José Castello a la que asisten los infantes junto con otros niños de regiones aledañas los infantes con alerta de baja talla representan el 34%, mientras que en el presente estudio la denominación es del 50% indicando que posiblemente en la comuna de Limoncito la prevalencia de baja talla es mayor que en otras comunas contiguas.

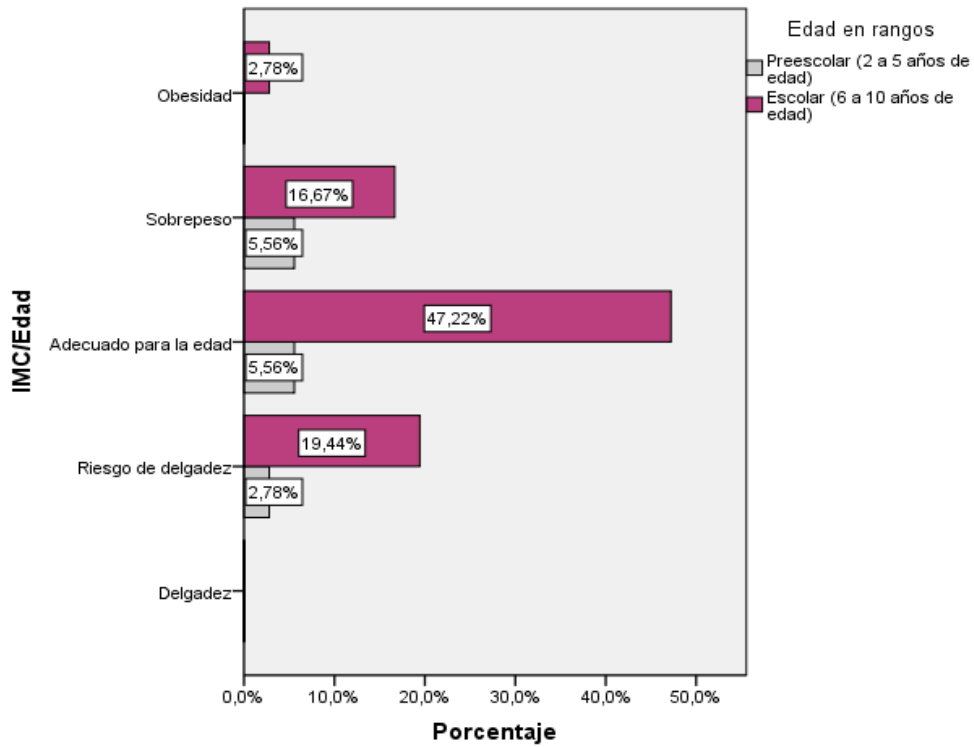


Gráfico 4: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional según el grupo etario e índice de IMC para la edad.

Según el IMC y la edad, el 52,78% de los infantes presentan un IMC adecuado para la edad, mientras el 22,22% se encuentra en riesgo de delgadez, y el 22,23% clasifica con sobrepeso, a pesar de que más de la mitad de la población estudiada tiene un IMC adecuado, los datos de riesgo de delgadez y sobrepeso muestra la existencia de malnutrición en Limoncito,

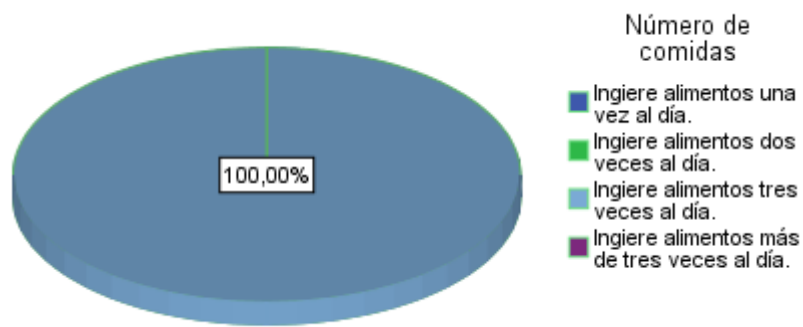


Gráfico 5: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional analizada, según la variable número de comidas al día

En el siguiente gráfico, el 100% de los encuestados refieren ingerir alimentos 3 veces al día en las 3 comidas principales, desayuno, almuerzo, merienda, es decir que muy rara vez realizan colaciones de media mañana o de media tarde. En comparación con el estudio realizado en el mes de febrero (1) en la escuela José Castello a la que asisten los infantes junto con otros niños de regiones contiguas, el porcentaje individuos que ingieren 3 comidas al días es muy similar,

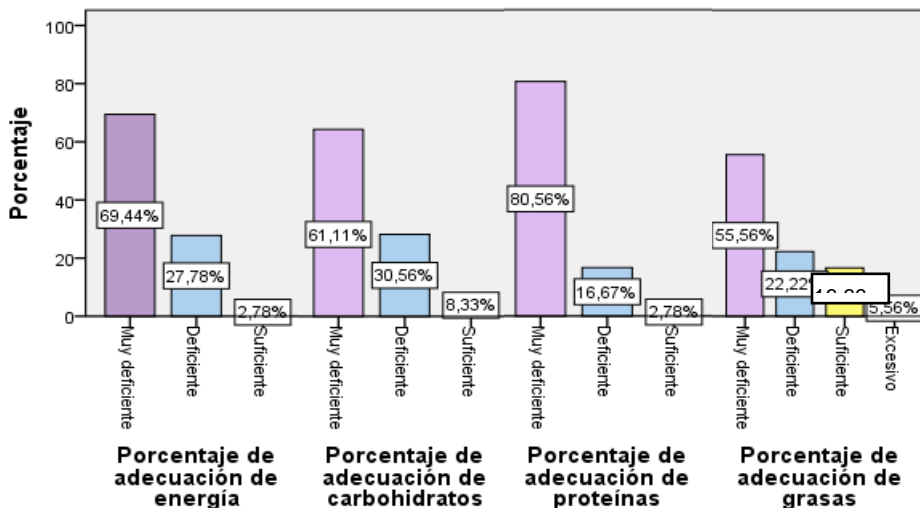


Gráfico 6: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional según la variable de consumo de calorías, carbohidratos, proteínas y grasas.

En el siguiente gráfico al hablar de calorías, el 69,44% de los encuestados tienen un consumo muy deficiente calorías, es decir que no llegan ni a la mitad de sus requerimientos, en cuanto a carbohidratos un 61,66% tiene una ingesta muy deficiente de carbohidratos a pesar de que su dieta está basada mayormente en este nutriente (arroz), aun así no llegan a su requerimiento diario. En el porcentaje de adecuación de proteínas el 80,56% presenta una ingesta muy deficiente de proteínas debido a que se encuentra en menor disponibilidad en la población y según lo encuestado la porción que ingerida es pequeña y usualmente es servida 1 vez al día. El porcentaje de adecuación de grasa “suficiente” es de 16,66% casi el doble en comparación con los anteriores, debido a que en Limoncito, se utiliza aceite y achote para cocinar en gran cantidad pero aun así aunque mayor, la clasificación de “muy deficiente” es alta con un valor de 55,56%.

Probablemente esto se vea relacionado a la cantidad de alimento servido en el plato, la calidad y el número de comidas al día que es limitado debido a la inseguridad alimentaria.

En comparación con el estudio realizado en el mes de febrero (1) en la escuela José Castello a la que asisten los infantes junto con otros niños de regiones aledañas, donde los porcentajes variaban entre deficiente y muy deficiente, en el actual estudio la mayor frecuencia ha sido encasillada como muy deficiente en todos los nutrientes estudiados.

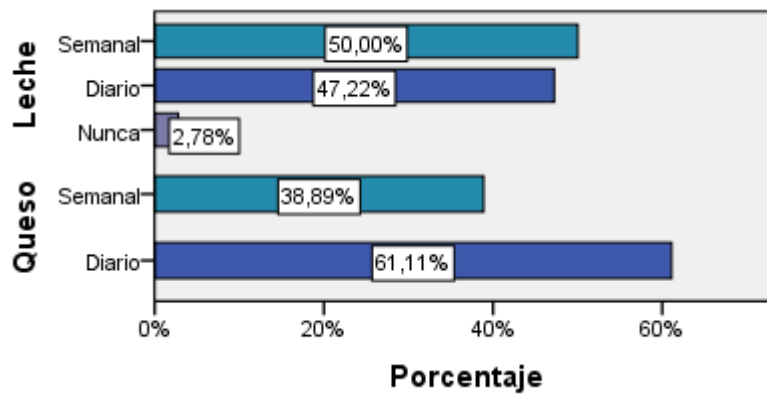


Gráfico 7: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional analizada según la variable de consumo de lácteos en el hogar.

Los lácteos en la dieta proveen de calcio para huesos y dientes, muy importante durante la etapa escolar, y prescolar, en este gráfico el consumo de leche es semanal en un 50% y 47 % diario, el 50% es anteriormente mencionado representa a niños que toman leche de 1 a 2 veces a la semana debido a falta de dinero cuando el consumo de leche debería ser diario como lo hace el 47% restante.

En la tabulación de consumo de Queso, el mismo es diario en un 61,1% y semanal en un 38,89%.

El consumo de lácteos según la OMS es de 2-3 veces al día, existe un gran porcentaje de niños que consumen diariamente lácteos como lo evidencian estos datos, pero no cumple con el requerimiento de 2-3 veces debido a la situación económica y a disponibilidad de alimentos en el área.

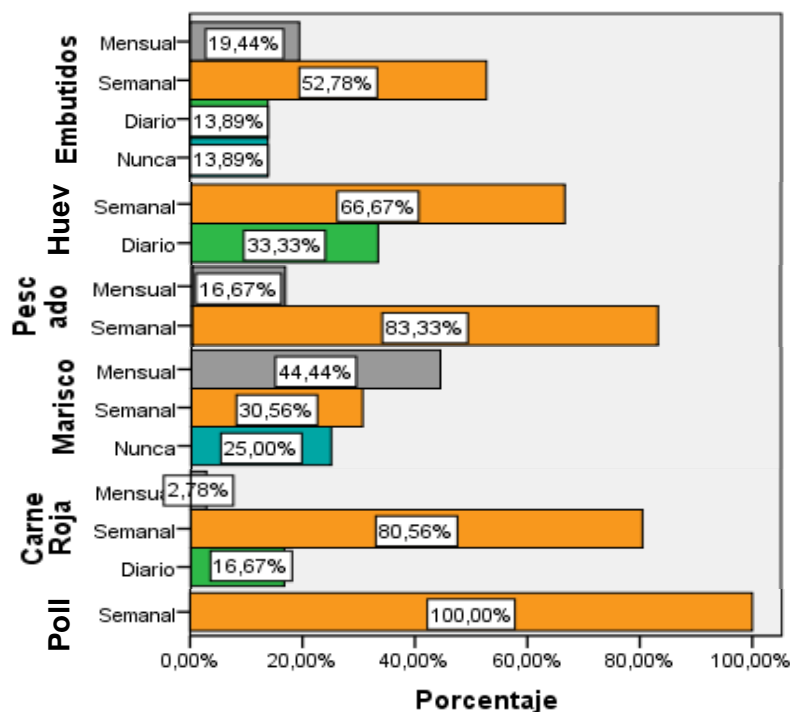


Gráfico 8: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional analizada según la variable de consumo de alimentos proteicos de origen animal.

La gráfica muestra que el consumo de alimentos ricos en proteína de origen animal es adecuado, que existe una baja preferencia por embutidos y mariscos, mientras los alimentos más consumidos son el pollo y el pescado. Al realizar la encuesta dietaría lo que llama la atención es la cantidad de alimento servido en el plato la cual es muy pequeña para completar los requerimientos diarios de los infantes, tomando en cuenta también que esta porción es servida una vez al día durante el almuerzo (comida principal).

Tabla 7: Porcentaje de Frecuencia alimentaria de consumo de cereales y tubérculos

Tipo de alimento	% Frecuencia alimentaria			
	Mensual	Semanal	Diaria	Nunca
Arroz	0%	0%	100%	0
Quinoa	13,89%	5,56%	0	80,56%
Avena	8,33%	66,67%	5,56%	19,44%
Papa	0%	72,22%	27,78%	0%
Yuca	13,89%	50%	30,56%	5,56%
Verde	5,56%	52,76%	41,67%	0%
Cereales	27,78%	22,22%	5,56%	44,44%
Pan	13,89%	58,33%	22,22%	5,56%
Fideos	8,33%	75%	16,67%	0%
Galletas	8,33%	75%	2,78%	13,89%

En la siguiente tabla podemos observar como el alimento principal en todos los encuestados es el arroz, durante la entrevista muchos indicaron que el mismo está presente en 2-3 comidas al día debido a su abundancia en el lugar y su bajo valor económico.

En cuanto a tubérculos, la papa y la yuca, están presentes semanalmente, principalmente en sopas.

El carbohidrato de mayor consumo seguido del arroz son los fideos y las galletas, los encuestados indican que estos llegan a Limoncito con frecuencia y son consumidos semanalmente, los fideos, mayormente en sopas.

El verde también está presente en la dieta a través de majado de verde o bolón, muchas veces sin queso debido a la falta de dinero.

Seguido del consumo de pan que es alto a pesar de que no existen panaderías en el área.

En comparación con el estudio realizado en el mes de febrero (1) en la escuela José Castello a la que asisten los infantes junto con otros niños de regiones aledañas los datos no varían mayormente en el consumo de carbohidratos.

Tabla 8: Porcentaje de Frecuencia Alimentaria para vegetales, frutas y leguminosas

Tipo de alimento	% Frecuencia Alimentaria			
	Mensual	Semanal	Diaria	Nunca
Frejol	25%	75%	0%	0%
Lenteja	11,11%	88,89%	0%	0%
Maní	22,22%	38,89%	38,89%	0%
Chodo	19,44%	75,00%	5,56%	0%
Garbanzos	69,44%	2,78%	27,76%	0%
Manzana	0%	63,89%	36,11%	0%
Guineo	0%	66,67%	33,33%	0%
Naranja	0%	38,89%	61,11%	0%
Papaya	22,22%	38,89%	33,33%	5,56%
Sandia	41,67%	52,78%	5,56%	0%
Uva	22%	38,89%	5,56%	33,33%
Melón	47,22%	30,56%	22,22%	0%
Verdura	2,78%	50,00%	47,22%	0%

En esta tabla de frecuencia alimentaria, se puede observar como el consumo lenteja y frijoles es semanal, dato que se aprovechó para inculcar el aumento de preparaciones alimentarias con estos alimentos en la dieta diaria para adquirir proteína vegetal.

En cuanto a frutas, el consumo es mayormente semanal siempre y cuando la fruta sea de temporada, por lo que no siempre se la consume.

Aquella que casi siempre esta presenta es la papaya y la naranja en las familias que tienen matas en sus hogares.

Principalmente se ingieren en jugos más no en fruta entera, por lo que se desperdicia fibra, vitaminas y minerales,

El consumo de maní es semanal, de 1 a 2 veces a la semana, pero la población indico que este puede aumentar ahora que saben que el consumo de frutos secos es beneficioso para la salud.

El consumo de verduras es mayormente semanal, aunque las madres de familia supieron indicar que es muy difícil darles vegetales a los niños por lo que prefieren obviar este alimento y darles otros de mayor agrado.

Ellas prefieren darles a los niños vegetales en sopas por lo que en su mayoría al ser hervidos durante mucho tiempo pierden sus propiedades nutricionales.

En comparación con el estudio realizado en el mes de febrero (1) en la escuela José Castello a la que asisten los infantes junto con otros niños de regiones aledañas el consumo de estos alimentos se mantiene en su mayoría igual y no cumple con el requerimiento diario necesario para el crecimiento de los niños estudiados.

Tabla 9: Porcentaje de frecuencia alimentaria de consumo de grasas.

Tipo de alimento	% Frecuencia Alimentaria			
	Mensual	Semanal	Diaria	Nunca
Aceite de oliva	11%	0%	0%	89%
Aeite	0,00%	5,56%	94%	0%
Aguacate	44,44%	13,89%	41,67%	0%
Mantequilla	30,56%	30,56%	22,22%	17%
Frutos secos	11,11%	8,33%	0%	0%
Hamburguesa	25%	75,00%	0%	0%
Pizza	0%	0%	0%	100%
Alimentos congelados	0%	0%	0%	100%

En la siguiente tabla se puede observar que la población estudiada no consume alimentos congelados, hamburguesas, hot dogs, o pizza debido a que lugares de

expendio de los mismos son inexistentes, la mayor parte de los alimentos fritos que consumen los niños son pollo y pescado frito que son preparados por sus madres. La ingesta de mantequilla, aguacate, aceite de oliva es baja debido a la baja disponibilidad en el área mientras que el consumo de aceite es diario para todas las madres de familia ya que lo utilizan para cocinar cada una de las comidas. Datos muy parecidos a los obtenidos en el estudio del mes de febrero (1)

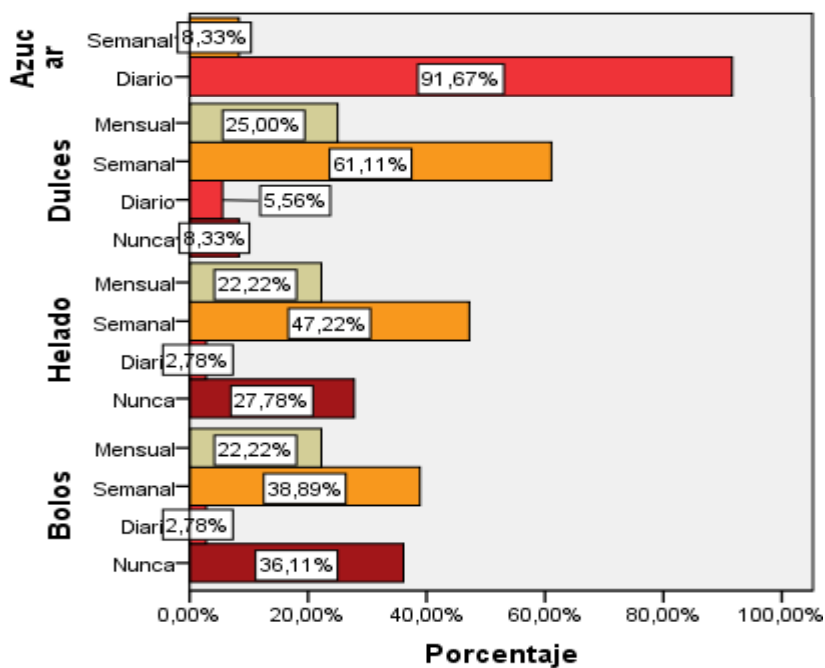


Gráfico 9: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional analizada según la variable de consumo de azúcar y postres

El siguiente gráfico muestra el consumo diario de azúcar en el 91% de los casos debido a que es utilizada para endulzar aguas aromáticas y los jugos que también son de consumo diario. El consumo de dulces y helados es semanalmente en casi un 61% y 47% debido a que son de fácil acceso en las tiendas del barrio, los bolos tienen un menor consumo semanal de 38% pero son parte de los hábitos

alimentarios y están fuertemente arraigados a la cultura de la población debido al calor constante que hace en esa región desde siempre.

Cabe recalcar que hay un 30% de encuestados que no consume helados ni bolos.

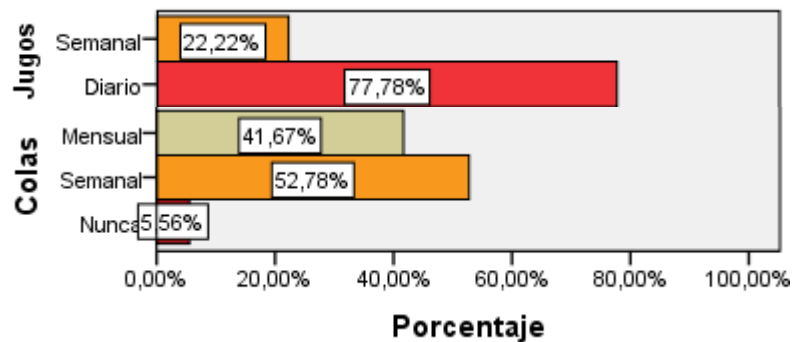


Gráfico 10: Distribución porcentual de frecuencias de la muestra poblacional analizada según la variable de consumo de bebidas

La gráfica número 10 indica como el consumo de jugos es en un 77% diario, no existe niño en el estudio que no ingiera jugos.

El consumo de jugos diariamente en gran cantidad puede causar obesidad o sobrepeso por eso se recomienda la ingesta de la fruta entera con cascara si es posible para aprovechar la fibra, las vitaminas y los minerales que proveen.

El consumo de bebidas azucaradas o colas tiene un consumo semanal de 52% y mensual de 41%, estos datos son interpretables debido a que en la actualidad la mayor parte de las colas que se venden tiene edulcorantes no calóricos.

Mas el consumo de las mismas favorece la ingesta de fosforo en la dieta que es el principal causante de la descalcificación en los huesos.

Datos muy parecidos obtenidos en el estudio realizado en el mes de febrero (1) en la escuela José Castello a la que asisten los infantes junto con otros niños de regiones aledañas.

Tabla 10: Correlaciones de las variables de Circunferencia Braquial, Circunferencia de cintura y Circunferencia de cadera

		IMC	Circunferencia Braquial	Circunferencia de cintura	Circunferencia de cadera
IMC	Correlación de Pearson	1	,800**	,841**	,709**
Circunferencia Braquial	Correlación de Pearson	,800*	1	,860**	,819**
Circunferencia de cintura	Correlación de Pearson	,841*	,860**	1	,826**
Circunferencia de cadera	Correlación de Pearson	,709*	,819**	,826**	1

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

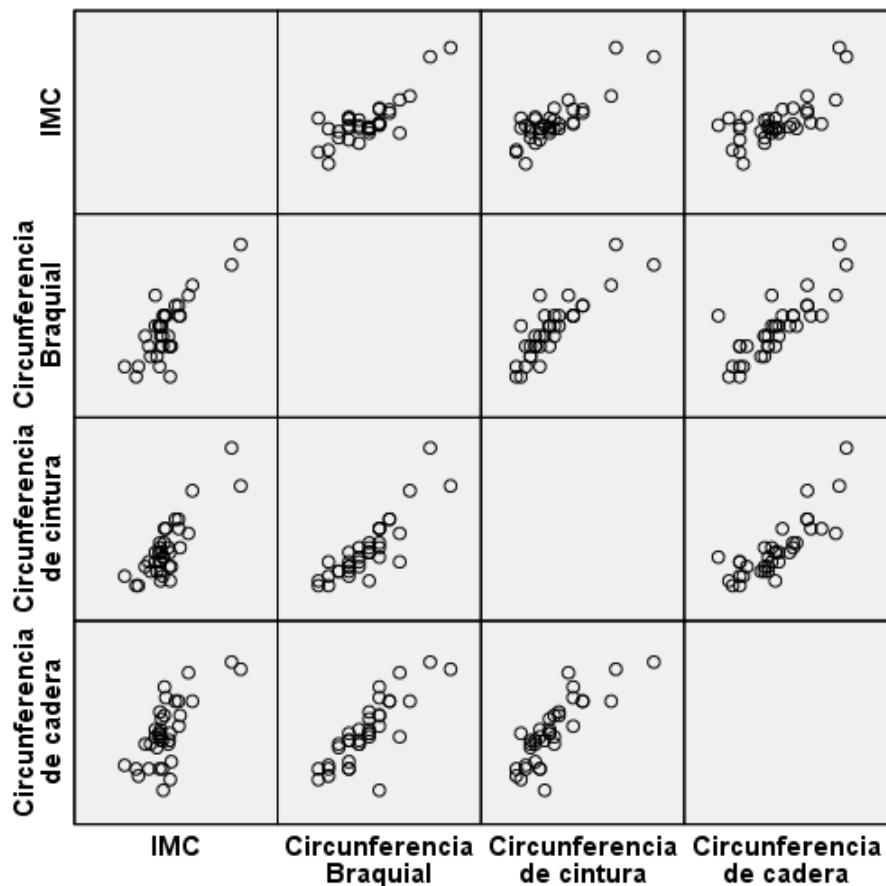


Gráfico 11: Relación lineal positiva de las variables IMC, circunferencia del brazo, circunferencia de cintura y cadera

Según la correlación de Pearson, al comparar los valores de Índice cintura/cadera con peso corporal y conocimientos nutricionales e higiénicos, existe una relación negativa significativa ya que el coeficiente de correlación es mayor al 40% en todos los casos y el valor de p es menor a 0.05 ($r = -0,434$ con $p = 0.008$, $r = -0.526$ con $p = 0.000$). Es decir, a mayor peso corporal, menor índice de cintura/cadera. Y a mayor conocimiento nutricional e higiénico, menor será el índice de cintura/cadera.

Tabla 11: Correlaciones de la variable Índice de cintura/cadera relacionada con peso y conocimientos nutricionales e higiénicos

Correlaciones

		Conocimientos nutricionales e higiénicos	Índice cintura/cadera	Peso corporal
Conocimientos nutricionales e higiénicos	Correlación de	1	-,562**	,215
	Pearson			
	Sig. (bilateral)		,000	,207
	N	36	36	36
Índice cintura/cadera	Correlación de	-,562**	1	-,434**
	Pearson			
	Sig. (bilateral)	,000		,008
	N	36	36	36
Peso corporal	Correlación de	,215	-,434**	1
	Pearson			
	Sig. (bilateral)	,207	,008	
	N	36	36	36

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

La Tabla 11 presenta la relación de índice de cintura/cadera con conocimientos nutricionales e higiénicos. La prueba ANOVA de un factor, muestra la diferencia significativa que existe entre la variable índice de cintura/cadera, que sigue una distribución normal y conocimientos nutricionales e higiénicos. El resultado de la prueba evidencia que, sí existe diferencia entre las variables, ya que el valor de p fue de 0,000 para índice de cintura/cadera, siendo menor que su nivel de significancia (0.05).

Tabla 12: Prueba ANOVA de un factor de la variable Índice de cintura/cadera relacionada con Conocimientos nutricionales e higiénicos

ANOVA

Conocimientos nutricionales e higiénicos

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1,222	4	,306	14,208	,000
Intra-grupos	,667	31	,022		
Total	1,889	35			

La Tabla 12 presenta la relación de índice de cintura/cadera con peso. La prueba ANOVA de un factor, muestra la diferencia significativa que existe entre la variable índice de cintura/cadera, que sigue una distribución normal y peso. El resultado de la prueba evidencia que, sí existe diferencia entre las variables, ya que el valor de p fue de 0,043 para índice de cintura/cadera, siendo menor que su nivel de significancia (0.05).

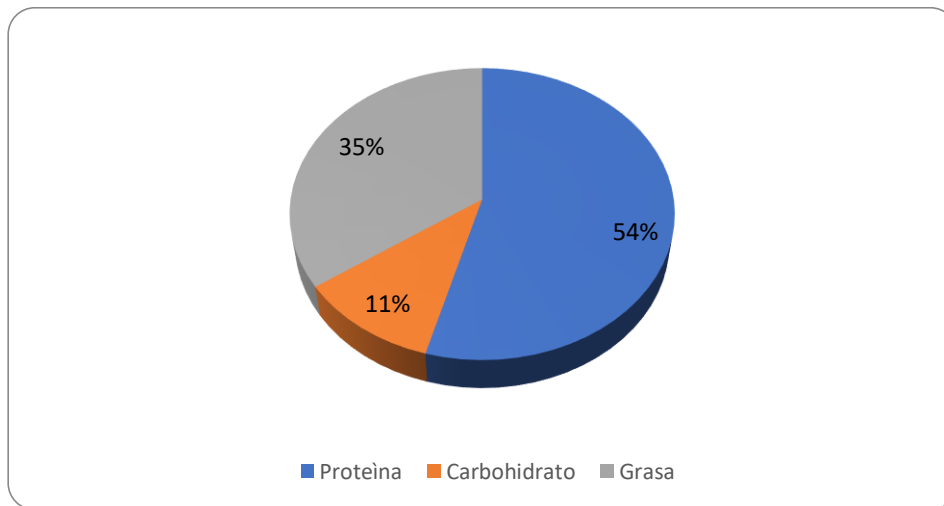


Gráfico 12: Contribución porcentual de frecuencias de los macronutrientes a las calorías diarias.

El consumo de proteína es de 11% en la población, el requerimientos es de 10-15% (4) con proteínas de alta calidad, pero como se puede observar la prevalencia de proteína animal es baja, en su mayoría la proteína se obtiene de origen vegetal.

Las grasas van de 30 al 35% (4) y estas si llegan al requerimiento debido al alto consumo de grasas en aceite de cocina más no en grasas buenas como la que se obtiene de frutos secos, aguacate, etc., debido a la baja disponibilidad de los mismos.

El requerimiento de carbohidratos es del 50 a 55%(4), en su mayoría de hidratos de carbono complejos, y el resto en azúcares simples, pero el porcentaje en la población estudiada de azúcares simples es alto debido al consumo diario de jugos y a las galletas y helados que los participantes acostumbran ingerir.

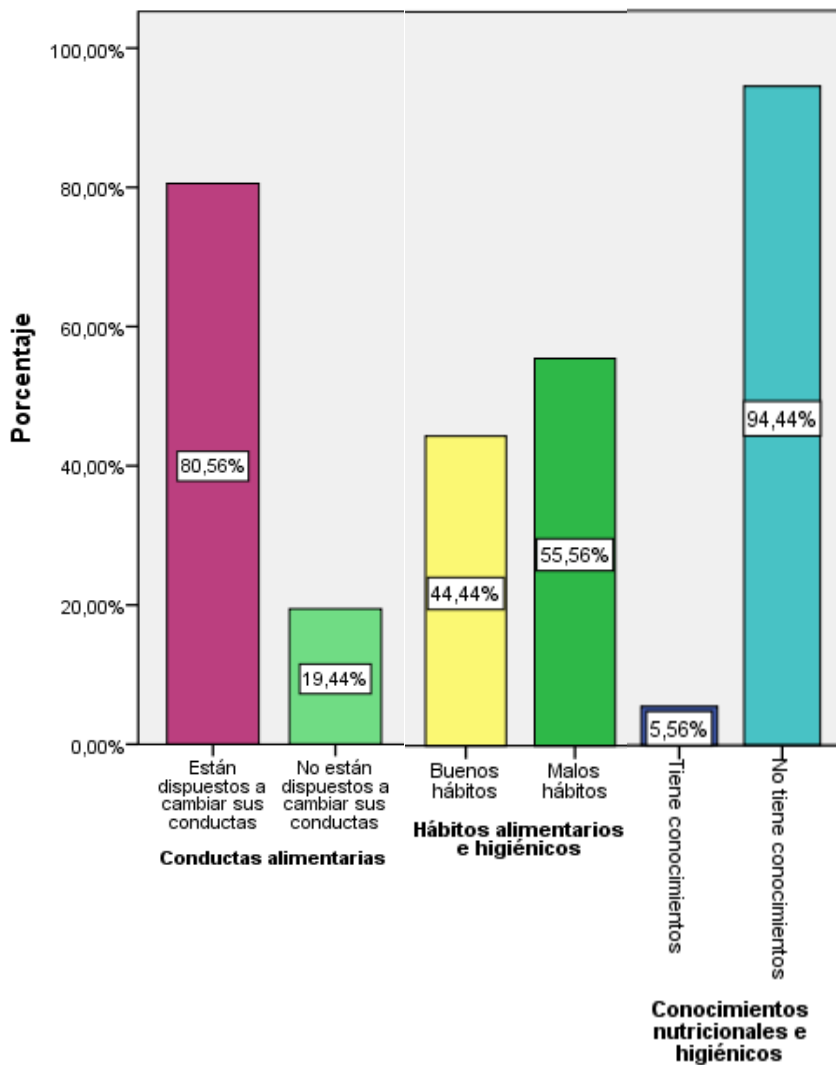


Gráfico 13: Distribución porcentual de frecuencias de conductas, hábitos y conocimientos nutricionales e higiénicos

En el Gráfico 13 podemos observar que en el test de conocimientos el 94% de la población califica como “tiene conocimientos” y el 5,5% “No tiene conocimientos” por lo que se evidencia falta de educación nutricional e higiénica alimentaria, datos alarmantes que se buscan cambiar con la intervención educativa diseñada especialmente para la población de Limoncito.

Los datos de la encuesta de hábitos alimentarios e higiénicos indican que el 55,56% tiene malos hábitos, mientras el 44,44% tiene buenos hábitos, muchos de ellos han sido arraigados en la población por conocimientos empíricos aprendidos de generación en generación como lavarse los dientes, mas no porque les ha sido enseñado por profesionales.

Al finalizar el estudio se tomaron datos de conductas para determinar qué tan abierto al cambio se encuentra la población, en un 80,56% se obtuvo una respuesta favorable, quiere decir que están dispuesto a poner en práctica lo impartido en las charlas educativas, mientras un 19,44% no está dispuesto a cambiar debido a varias razones principalmente la económica.

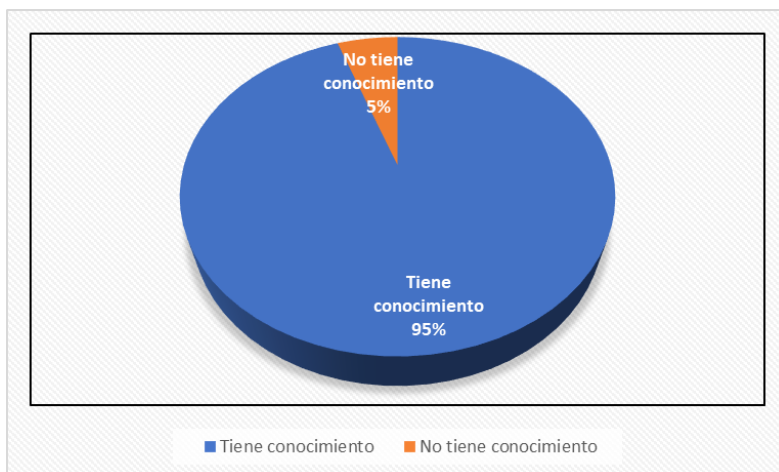


Gráfico 14: Tabulación de post test de conocimientos luego de las charlas de intervención nutricional

Un mes después de las charlas programadas en la población en la que se explicaban temas como alimentación, nutrición, importancia de los nutrientes, vitaminas, minerales, higiene alimentaria, higiene personal, métodos de cocción, recetas de cocina, etc.; se reevaluó a los participantes con un test de conocimientos el cual ya había sido tomado un mes antes en el cual un 94,44% no tenía conocimientos, ahora, luego de la charla, se obtuvo que un 95% de la población tiene conocimientos y un 5% no tiene conocimientos, de este modo se corrobora la efectividad de la intervención y se espera que lo aprendido sea puesto en práctica para que en un futuro cambien prácticas, hábitos y costumbres a favor del estado nutricional de los infantes y de la sociedad en general.

**FOLLETO/RECETARIO EDUCATIVO DISEÑADO PARA LA
POBLACION DE LIMONCITO**

Folleto presente en el Anexo 12

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

La evaluación del estado nutricional de los infantes de la comuna Limoncito, evidenció un porcentaje igualitario de malnutrición entre bajo peso y sobrepeso, también se encontró un alto porcentaje de Alerta de baja talla para la edad.

A través de encuestas de conocimientos, hábitos y conductas en nutrición e higiene se conoció que la mayor parte de la población no tiene un nivel de conocimientos básico adecuado para el desarrollo de una alimentación saludable.

Se evaluó el consumo de alimentos en los infantes de la comuna Limoncito y se encontró deficiencias en la ingesta de calorías y macronutrientes.

Su alimentación tiene prevalencia de carbohidratos de mayor disponibilidad como la papa y el arroz, es media en grasa, y baja en alimentos de origen proteico, datos relacionados con la prevalencia de Alerta de baja talla en la población.

Se realizó la implementación de la propuesta educativa alimentaria en la que la audiencia se mostró receptiva a la intervención, evidenciada por un nivel adquirido de conocimientos del 95% obtenido luego de un mes de la intervención educativa. La mayoría de los encuestados está dispuesto a cambiar sus conductas nutricionales y junto al conocimiento adquirido modificar en un futuro sus hábitos alimentarios.

RECOMENDACIONES

Sugerir la formación de un equipo multidisciplinario en salud en el que intervenga un nutricionista, doctores, odontólogos, etc., al menos una o dos veces al año, debido a que el sub centro médico permanece cerrado y no hay atención pronta en el área.

CAPÍTULO V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Esparza S, 2017. Propuesta de educación nutricional para niños y niñas de 4 a 10 años de edad. Guayaquil: Repositorio Universidad de Especialidades Espíritu Santo - Escuela de Nutrición y Dietética.
- (2) Ministerio de Salud Pública, 2013. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Quito: Wilma Freire.
- (3) Kail R, & Cavanaugh J, 2011. *Desarrollo humano una perspectiva del ciclo vital*. España: Cengage Learning
- (4) Polanco, 2005. *Alimentación del niño en edad preescolar y escolar*, disponible en: <http://www.analesdepediatría.org/es/alimentacion-del-nino-edad-preescolar/articulo/13081721/>
- (5) Méndez, 2013. *Plan de educación alimentario nutricional para niños y niñas de 0 a 5 años del Proyecto Municipio de Mira*. Universidad Técnica del Norte, disponible en:
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3535/1/PG%20361%20TESIS.pdf>

(6) Aliño M, Navarro R, López J, & Pérez I, 2007. *La edad preescolar como momento singular del desarrollo humano*. Rev. Cubana Pediatría, disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v79n4/ped10407.pdf>

(7) INCAP, s.f. *La alimentación del niño y la niña preescolar y escolar*, disponible en:

<http://www.incap.int/dmdocuments/inf-edu-alimnut->

[COR/temas/3.alimentaci%C3%B3ndelni%C3%B1oyni%C3%B1aescolarypreescolar/pdf/3.alimentaci%C3%B3ndelni%C3%B1oyni%C3%B1aescolarypreescolar.pdf](http://www.incap.int/dmdocuments/inf-edu-alimnut-COR/temas/3.alimentaci%C3%B3ndelni%C3%B1oyni%C3%B1aescolarypreescolar/pdf/3.alimentaci%C3%B3ndelni%C3%B1oyni%C3%B1aescolarypreescolar.pdf)

(8) Piso M., s.f. *El desarrollo de los niños en edad escolar*, disponible en: http://www.gygsol.com/Gisela/000Gisela%20cosas/el_desarrollo_de_los_ninos_en_edad_escolar.pdf

(9) Machado L, 2009. *Nutrición pediátrica*. Obtenido de Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría. Venezuela: Editorial Medica Panamericana.

(10) Unicef, 2004. *Nutrición, desarrollo y alfabetización: una propuesta integradora a favor de la infancia*, disponible en:

https://www.unicef.org/argentina/spanish/ar_insumos_NAD1.pdf

(11) Ortega R, & Requejo A, 2006. *Nutriguía: Manual de nutrición clínica en atención primaria*. España: Editorial Complutense, S. A.

- (12) Hernández M, & Sastre A, 1999. *Tratado de nutrición*. España: Editorial Díaz de Santos, S. A.
- (13) Pollitt, 1984. *Serie de educación sobre nutrición*. Obtenido de Unesco, disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0006/000623/062306so.pdf>
- (14) Sevilla-Paz R, 2011. *Manejo integral "CLAPSEN" de la desnutrición infantil*. Obtenido de Revista Médico-Científica "Luz y Vida", disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3250/325028222020.pdf>
- (15) Morales del Pino R, 2016. *Parasitosis intestinal en preescolares y escolares atendidos en el centro médico EsSalud de Celendín, Cajamarca*. Obtenido de Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, disponible en: <http://www.redalyc.org/html/3716/371647508006/>
- (16) Rojas C, & Guerrero R, 1999. *Nutrición clínica y gastroenterología pediátrica*. Bogotá: Editorial Médica Panamericana.
- (17) Jacinto E, Aponte E, & Arrunátegui-Correa V, 2012. *Prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú*. Obtenido de Rev Med Hered v.23 n.4, disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2012000400004&script=sci_arttext

(18) Moreno J, & Galiano M, 2015. *Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente*. Obtenido de *Pediatría Integral*, disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-05/alimentacion-del-nino-preescolar-escolar-y-del-adolescente/>

(19) Peña L, Ros L, González D, & Rial R, (2007). *Alimentación del preescolar y escolar*. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/alimentacion_escolar.pdf

(20) Allué P, (s.f.). *Alimentación del niño en edad preescolar y escolar*. Obtenido de la Asociación Española de Pediatría (AEP), disponible en: <http://www.analesdepediatría.org/es/pdf/13081721/S300/#affa>

(21) Chazi C, (2006). *Las vitaminas*. Obtenido: LA GRANJA. Revista de Ciencias de la Vida, disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/4760/476047388007.pdf>

(22) Salazar V, (2013). *Prácticas de las madres y factores que influyen en el estado nutricional de los niños de 3 a 5 años que participan en los Programas de Acción de la Fundación Maná del Cielo*. Obtenido de Repositorio de la Pontificia Universidad de Católica del Ecuador, disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7498/8.29.001111.pdf?sequence=4>

(23) Gómez W, (2009). *Correlación de la valoración antropométrica con las calificaciones obtenidas en español y Matemáticas por los(as) niños(as) del tercer grado de Educación Básica en el Centro de Investigación e Innovación Educativa de la UPNFM*. Tegucigalpa: Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

(24) OMS (s.f.). *Patrones de crecimiento infantil de la OMS*. Disponible en:
http://www.who.int/childgrowth/standards/tr_summary_spanish_rev.pdf?ua=1

(25) Cagua D, & Ruíz D, (2012). *Evaluación nutricional de estudiantes de nivel 100 de la Espol mediante antropometría*. Obtenido de Programa de Especialización tecnológica en alimentos – ESPOL. Disponible en:
<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/21057/1/Tesis%20Catagua%20%26%20Ruiz.pdf>

(26) Frías L, (2011). *Enfoque nutricional objetivo, de la evaluación antropométrica realizada en mineros de Somilora*. Obtenido de Programa de Valoración Antropométrica aplicada en la nutrición clínica – ESPOL. Disponible en:
<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/14552/1/TesinaFrias.pdf>

(27) FANTA III (2013). *Tablas de IMC y tablas de IMC para la edad de niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años y tablas de IMC para adultos(as) no*

embarazadas, no lactantes menores 19 años. Obtenido de Food and Nutrition Technical Assistance. Disponible en:

https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-BMI-charts-Enero2013-ESPANOL_0.pdf

(28) Universidad de Buenos Aires, (2014). *Cátedra de Evaluación Nutricional.*

Obtenido de Facultad de Medicina de la UBA. Disponible en:

<http://www.fmed.uba.ar/depto/nutrievaluacion/2014/2/tablas.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Puntos de corte para cada índice y su respectiva clasificación para niños y niñas escolares.

Índice	Punto de corte DE	Clasificación
Talla/edad	menor o igual a z-3	Talla muy baja
	menor o igual a z-2 y mayor a z-3	Talla baja
	entre menor o igual (\leq) a z -1,5 y mayor a z -2	Talla alerta
	entre z -1,5 y z 2	Talla adecuada
	por mayor o igual (\geq) a z 2	Talla alta
IMC/edad	menor o igual a z -3	Muy bajo peso
	menor o igual a z -2 y mayor a z -3	Bajo peso
	menor o igual a z - 1,5 y z -2	Alerta bajo peso
	mayor a z -1,5 y menor a z 2	Peso adecuado
	mayor o igual a z 2 y menor a z 3	Alto peso
	mayor o igual a z 3	Muy alto peso

Fuente: Evaluación del crecimiento de niños y niñas de UNICEF (9).

Anexo 2. Operacionalización de las Variables del estudio

0: seguro

3

Escala de seguridad alimentaria		1-12: inseguridad alimentaria leve	2
		13-24: inseguridad alimentaria con hambre moderada	1
		>25: inseguridad alimentaria con hambre severa	0

Variables del estado nutricional

Variabes	Índices	Operacionalización	Valoración
Sexo	Femenino		2
	Masculino		1
Edad en rangos	Preescolar	2 a 5 años de edad.	1
	Escolar	6 a 10 años de edad.	2

Edad	Preescolar	Edad comprendida desde los	Edad en años
	Escolar	Edad comprendida de 6 a 10 años de edad.	Edad en años
Peso corporal		Es la masa corporal total, es decir la suma de la masa grasa y magra (16).	Kg
Talla		Es la altura de un individuo medido de la cabeza a los pies (16).	Talla en metros
Estado nutricional		Clasificación obtenida a partir del cálculo de IMC	
		Obesidad: $\geq +2$ SD	1
		Sobrepeso: $\geq +1$ a $< +SD$	2
		Normal: ≥ -1 a $< +1$ SD	3
		Desnutrición Leve: ≥ -2 a < -1 SD	4
		Desnutrición Moderada: ≥ -3 a < -2 SD	5
		Desnutrición Severa: ≤ -3 SD	6
IMC		Es el peso dividido entre el cuadrado de la talla, es el parámetro más aconsejable	Kg/m ²

		para definir la obesidad infantil (16).	
	Talla/edad	$\geq +2$ DE: alta talla	5
		>-1 a $<+2$ DE: talla adecuada	4
		≤ -1 a >-2 DE: alerta baja talla	3
		≤ -2 a >-3 DE: baja talla	2
		≤ -3 DE: muy baja talla	1
	IMC/edad	>2 DE: obesidad	4
		> 1 a ≤ 2 DE: sobrepeso	3
		≥ 1 a ≤ -1 DE: adecuado para la edad	2
		≥ -2 a <-1 DE: riesgo de delgadez	1
		<-2 DE: delgadez	0
Circunferencia braquial		Es la medición del perímetro del brazo en el punto medio entre el acromion y el olecranon.	Cm
Circunferencia de cintura		Es la medición del perímetro de la cintura entre la última costilla y la cresta iliaca.	Cm

Circunferencia de cadera		Es la medición del perímetro de la cadera en la parte más pronunciada de los glúteos, alrededor de los muslos.	Cm
Conocimientos nutricionales e higiénicos		Test realizado en la población sobre conocimientos nutricionales e higiénicos clasificado en: Tiene conocimientos=nota mayor a 10/15 No tiene conocimientos= nota menor o igual a 10/15	1 2
Hábitos alimentarios e higiénicos		Test realizado en la población sobre hábitos alimentarios e higiénicos calificado sobre 20. Mayor o igual a 14= buenos hábitos Menor a 14= malos hábitos	1 2
Conductas alimentarias		Test realizado en la población sobre la resistencia al cambio de las conductas, calificado sobre 17.	

	Mayor a 12= están dispuestos a cambiar sus conductas	1
	Menor o igual a 12 = no están dispuestos a cambiar sus conductas	2

VARIABLES	ÍNDICES	OPERACIONALIZACIÓN	VALORACIÓN
Número de comidas	Una vez	Ingiera alimentos una vez al día.	0
	Dos veces	Ingiera alimentos dos veces al día.	1
	Tres veces	Ingiera alimentos tres veces al día.	2
	Más de tres veces	Ingiera alimentos más de tres veces al día.	3
Porcentaje de adecuación de energía		< 70%: muy deficiente	0
		70%-89.99%: deficiente	1
		90%-109.99%: suficiente	2
		110%-119.99%: excesivo	3
		≥ 120%: muy excesivo	4
		< 70%: muy deficiente	0

Porcentaje de adecuación de carbohidratos		70%-89.99%: deficiente	1
		90%-109.99%: suficiente	2
		110%-119.99%: excesivo	3
		≥ 120%: muy excesivo	4
Porcentaje de adecuación de proteínas		< 70%: muy deficiente	0
		70%-89.99%: deficiente	1
		90%-109.99%: suficiente	2
		110%-119.99%: excesivo	3
		≥ 120%: muy excesivo	4
Porcentaje de adecuación de grasas		< 70%: muy deficiente	0
		70%-89.99%: deficiente	1
		90%-109.99%: suficiente	2
		110%-119.99%: excesivo	3
		≥ 120%: muy excesivo	4
Frecuencia de consumo de alimento	Alimentos	Nunca	0
		Diario	1
		Semanal	2
		Mensual	3

Anexo 3. Consentimiento informado entregado a cada uno de los padres de familia de los niños participantes en el proyecto

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO
DE INVESTIGACIÓN

Título del trabajo: Implementación de propuesta educativa nutricional para niños y niñas de 2 a 12 años de edad en la comuna de Limoncito, provincia de Santa Elena

Estudiante: Enna Mariela Sánchez Araujo

Sede: Unidad Educativa Agropecuaria Del Milenio Juan José Castelló Zambrano

Nombre del investigado: _____

Por medio de la presente se informa a ustedes padres de familia, que se realizará el proyecto de investigación en el periodo Agosto-Septiembre del 2017, para el que se necesita recolectar datos para el desarrollo del estudio. Se recolectará historia clínica nutricional, medidas antropométricas (peso, talla, perímetro cefálico, braquial y abdominal), pre y post de conocimientos, hábitos y conductas alimentarias, nutricionales e higiénico-sanitarias.

Este proyecto tiene como objetivo el aprendizaje de conocimientos, hábitos y conductas en los estudiantes a través de la educación alimentaria y nutricional. Se brindará los resultados y copia del trabajo de titulación para que la unidad educativa pueda hacer uso de los datos, los cuales mejorarán la calidad de vida de la comunidad y permitirá trazar estudios de intervención alimentaria, a mediano y largo plazo, a beneficio de la comunidad estudiantil.

Yo _____ he leído y comprendido la información anterior. He sido informado/a y convengo participar en el estudio de investigación.

Firma del padre/madre/tutor

Anexo 4. Test de conocimientos nutricionales



FICHA DIRIGIDA A LOS HABITANTES DE LA COMUNA LIMONCITO

PARTICIPANTES DE LA INTERVENCIÓN

Questionario de conocimientos

Lea atentamente cada pregunta y responda con sinceridad. Encierre en un círculo la(s) respuesta o escriba la(s) según el caso

1. ¿Alimentación y nutrición significan lo mismo?

Verdadero

falso

2. ¿Cuáles son los grupos de alimentos que existen?

a) Frutas y verduras, cereales, tubérculos, carne y huevos y panes, lácteos, azúcares, grasas y leguminosas.

b) Frutas, cereales, azúcares y grasas, carnes y huevo, leguminosas.

c) Carnes y huevos, queso, arroz, frutas y verduras, tubérculos.

3. Seleccione cuál de los siguientes alimentos aportan carbohidratos a la dieta:

- a. panes, fideos y arroz
- b. mantequilla y margarina.
- c. aceite de girasol y aguacate.
- d. carnes y huevo

4. Seleccione de qué alimentos se obtiene proteína en la dieta?

- a. pollo
- b. carne de res
- c. huevo
- d. mantequilla

e. arroz

5. Seleccione cuál de las siguientes fuentes de grasa son de mejor calidad:

- a) Aguacate
- b) Aceite de palma
- c) Aceite de oliva
- d) Mantequilla

6. ¿Cuántas veces al día es recomendable ingerir frutas y verduras?

1 2 3 4 5

7. ¿Cuántos vasos de agua se debe consumir diariamente?

0-2 3-4 5-6 >7

8. ¿Cuántas comidas se debe realizar al día?

1-2 3 4-5 >6

9. ¿Se debe desayunar todos los días?

Verdadero Falso

10. ¿Que debe tener un plato saludable?

- a. Carbohidratos, proteínas, vegetales
- b. Carbohidratos y proteínas
- c. Vegetales, frutas, lácteos y aceite
- d. Todos los grupos de alimentos

11. ¿Las comidas deben ser acompañadas con bebidas azucaradas o gaseosas?

Verdadero Falso

12. ¿La sopa es el alimento más importante en los niños mayores de 2 años?

Verdadero Falso

13. ¿Qué alimentos proporcionan calcio en las comidas?

- a. Leche
- b. Queso
- c. Carne de res
- d. Aceite de cocina

14. ¿Qué alimentos proporcionan hierro en las comidas?

- a. Huevo
- b. Pan
- c. Carne de res
- d. Lenteja y frijoles

15. ¿Con qué frecuencia se debe consumir dulces, tortas y bocaditos?

- a. Todos los días
- b. 1 vez a la semana
- c. 1-2 veces al mes
- d. Nunca

Anexo 5. Test de hábitos alimentarios e higiénicos



FICHA DIRIGIDA A LOS HABITANTES DE LA COMUNA LIMONCITO PARTICIPANTES DE LA INTERVENCIÓN

Cuestionario de hábitos

Lea atentamente cada pregunta y responda con sinceridad. Encierre en un círculo la(s) respuesta o escriba la(s) según el caso

1. ¿Usted desayuna todos los días?
Sí No
2. ¿Consume frutas de 2 a 3 veces diarias?
Sí No
3. ¿Usted consume verduras durante el almuerzo y la merienda?
Sí No
4. ¿Es frecuente en su alimentación el consumo de alimentos fritos?
Sí No
5. ¿Acompaña las comidas con colas o sodas?
Sí No
6. ¿Usted consume leche en algún momento del día?
Sí No
7. ¿Lava sus manos antes y después de comer?
Sí No
8. ¿Lava sus manos antes y después de ir al baño?
Sí No
9. ¿El agua utilizada para los alimentos o bebidas es hervida?
Sí No
10. ¿Lava sus manos antes de empezar a cocinar?
Sí No
11. ¿Lava los alimentos antes de utilizarlos?
Sí No
12. ¿Lava los utensilios de cocina entre uso y uso?
Sí No
13. ¿Con qué frecuencia limpia y desinfecta el suelo de su cocina?
a) Todos los días
b) Dos o tres veces a la semana
c) Una vez al mes
d) Nunca

14. ¿En qué lugar almacena sus frutas y verduras?
a) Legumbreira a temperatura ambiente
b) En refrigeración c) Congelador
15. ¿Al momento de cocinar está presente su mascota?
Sí No
16. ¿Realiza sus comidas en familia?
Sí No
17. ¿Tiene horarios fijos para realizar sus comidas?
Sí No
18. ¿Su mascota está presente al momento de comer?
Sí No
19. ¿Consume el pollo con piel?
Sí No
20. ¿Pelaa las frutas como la manzana y la pera antes de consumirlas?
Sí No

Anexo 6. Test de conductas alimentarias



FICHA DIRIGIDA A LOS HABITANTES DE LA COMUNA LIMONCITO

PARTICIPANTES DE LA INTERVENCIÓN

Cuestionario de conductas

Lea atentamente cada pregunta y responda con sinceridad. Encierre en un círculo la(s) respuesta o escriba la(s) según el caso

1. ¿Estaría dispuesto a desayunar todos los días?
Sí No
2. ¿Estaría dispuesto a aumentar su consumo de frutas a 2-3 veces al día?
Sí No
3. ¿Estaría dispuesto a consumir frutas con cáscara?
Sí No
4. ¿Estaría dispuesto a añadir lácteos como leche o queso de 2 a 3 veces al día?
Sí No
5. ¿Estaría dispuesto a sentarse en la mesa e ingerir sus alimentos sin la Tv o distracción alguna?
Sí No
6. ¿Estaría dispuesto a incrementar el consumo de verduras a mínimo 2 veces al día?
Sí No
7. ¿Estaría dispuesto a evitar el consumo de colas y demás bebidas azucaradas?
Sí No
8. ¿Estaría dispuesto a consumir pollo sin piel?
Sí No
9. ¿Estaría dispuesto a crear un horario fijo para comer?
Sí No

10. ¿Estaría dispuesto a lavar sus manos antes de comer y después de ir al baño?
- Sí No
11. ¿Estaría dispuesto a lavar sus alimentos antes de consumirlos o cocinarlos?
- Sí No
12. ¿Estaría dispuesto a hervir el agua que utiliza para cocinar?
- Sí No
13. ¿Estaría dispuesto a tener una porción de proteína animal o vegetal en cada comida?
- Sí No
14. ¿Estaría dispuesto a evitar el consumo de snacks o comida chatarra a un mínimo de una vez al mes?
- Sí No
15. ¿Estaría dispuesto a evitar freír o rebosar sus alimentos?
- Sí No
16. ¿Estaría dispuesto a incrementar el consumo diario de agua a 7-8 vasos al día?
- Sí No
17. ¿Estaría dispuesto a seguir atendiendo a cursos en el futuro sobre nutrición y alimentación saludable?
- Sí No

Anexo 7. Encuesta nutricional, dietética y antropométrica

ESTADO NUTRICIONAL

Código:

Sexo: __M__ F

Edad:

Peso corporal: _____ kg

Talla: _____ m

Talla/edad:

__ $\geq +2$ DE: Alta talla

__ ≤ -1 a $< +2$ DE: talla adecuada

__ ≤ -1 a ≥ -2 DE: alerta baja talla

__ ≤ -2 a ≥ -3 DE: baja talla

__ ≤ -3 DE: muy baja talla

IMC/edad:

__ > 2 DE: obesidad

__ > 1 a ≤ 2 DE: sobrepeso

__ ≥ 1 a ≤ -1 DE: adecuado para la edad

__ ≥ -2 a ≤ -1 DE: riesgo de delgadez

Circunferencia braquial: _____ cm

Circunferencia de cintura: _____ cm

Circunferencia de cadera: _____ cm

¿Cuál es el porcentaje de adecuación de energía? :

__ 70 %: muy deficiente

__ 70%- 89.99 %: deficiente

__ 90%-109.99%: suficiente

__ 110%-119.99 % excesivo

__ $\geq 120\%$ muy excesivo

¿Cuál es el porcentaje de adecuación de carbohidratos?

__ $< 70\%$ muy deficiente

__ 70%- 89.99 %: deficiente

__ 90%-109.99%: suficiente

__ 110%-119.99 % excesivo

__ $\geq 120\%$ muy excesivo

¿Cuál es el porcentaje de adecuación de proteínas?

__ $< 70\%$ muy deficiente

__ 70%- 89.99 %: deficiente

- 90%-109.99%: suficiente
- 110%-119.99 % excesivo
- $\geq 120\%$ muy excesivo

¿Cuál es el porcentaje de adecuación de grasas?

- $< 70\%$ muy deficiente
- 70%- 89.99 %: deficiente
- 90%-109.99%: suficiente
- 110%-119.99 % excesivo
- $\geq 120\%$ muy excesivo

Anexo 8. Recordatorio 24h

TIPO DE COMIDA	HORA	ALIMENTOS	CANTIDAD
DESAYUNO			
MEDIA MAÑANA			
ALMUERZO			
MEDIA TARDE			
MERIENDA			

Anexo 9. Frecuencia Alimentaria

Frecuencia alimentaria

ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	TEC NIC A	VECES AL MES	A LA SEMAN A	AL DIA
POLLO					
PESCADO					
CARNE ROJA					
HUEVO					
FIDEOS					
EMBUTIDOS					
MARISCO					
ARROZ					
LENTEJA					
FREJOL					
GARBANZOS					
MANÍ					
QUINUA					
AVENA					
LECHE					
QUESO					
MANZANA					

GUINEO					
UVA					
NARANJA					
SANDIA					
MELÓN					
PAPAYA					
PAPA					
YUCA					
VERDE					
CHOCLO					
JUGOS					
COLAS					
VERDURAS					
AZÚCAR					
DULCES					
ACEITE DE OLIVA					
ACEITE					
AGUACATE					
MANTEQUILL A					
FRUTOS SECOS					

HAMBURGUES A					
HELADO					
BOLOS					
CEREALES					
PAN					
GALLETAS					
PIZZA					
ALIMENTOS CONGELADOS					

Anexo 10. Encuesta de Seguridad Alimentaria

Escala de Seguridad Alimentaria

En los últimos 6 meses ¿con qué frecuencia se presentaron las siguientes situaciones en su hogar?

Puede responder con S: SIEMPRE, AV: A VECES, RV: RARA VEZ

Ítems	S	N	Frecuencia		
			S	A	R
	I	O		V	V
1. Faltó dinero en el hogar para comprar alimentos			3	2	1
2. Alguna persona adulta del hogar comió menos de lo que deseaba por falta de dinero para comprar alimentos			3	2	1
3. En el hogar disminuyó el número de comidas usuales, como dejar de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero para comprar alimentos			3	2	1
4. Algún adulto dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero para comprar alimentos			3	2	1

5. Algún adulto comió menos en la comida principal porque la comida no alcanzó para todos			3	2	1
6. Algún adulto se quejó de hambre por falta de alimentos en el hogar			3	2	1
7. Algún adulto se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para la comida			3	2	1
8. Se compraron menos alimentos indispensables para los niños porque el dinero no alcanzó			3	2	1
9. Algún niño dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero para comprar alimentos			3	2	1
10. Algún niño comió menos en la comida principal porque la comida no alcanzó para todos			3	2	1
11. Algún niño se quejó de hambre por falta de alimentos en el hogar			3	2	1
12. Algún niño se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para la comida			3	2	1

Anexo 11. Fotos de la intervención











Anexo 12. Folleto/ recetario nutricional diseñado para la población de Limoncito según sus falencias educativas dietarias



Alimentación Saludable en la infancia

Durante la etapa preescolar y escolar se amplifican los sentidos y aumenta el desarrollo mental por aquello es la mayor fase para inculcar Buenos hábitos alimentarios y así asegurar una vida saludable en la adultez y la prevención de enfermedades como diabetes, hipertensión, obesidad, etc.



Alimentación:

Proceso de seleccionar un alimento, prepararlo y comerlo.



Nutrición:

La nutrición es involuntaria, ocurre dentro del cuerpo es el aprovechamiento de los nutrientes. (absorción, digestión, utilización y eliminación).



1 Paso:

Conocer el concepto de nutrición y alimentación

Quiere decir que puedo alimentarme pero no nutrirme.



Saber que es un nutriente

Paso 2

los nutrientes son sustancias contenidas en los alimentos que el cuerpo utiliza a nivel celular para mantener todas las funciones del organismo.



Resumen Nutricional:

Cals	Grasa	Carbh	Prot
71	0,24g	19,06g	0,36g

Hay 71 calorías en Manzanas Fuji (1 mediana).

Desglose de Calorías: **3% grasa**, 96% carbh, 1% prot.

Conocer la clasificación y funciones de los nutrientes:

Paso 3

Existen 6 tipos de nutrientes, algunos también consideran agua como uno más.

- Carbohidratos
- Fibra
- Proteínas
- Grasa
- Vitaminas
- Minerales

 <p>CARBOHIDRATOS Son la mejor fuente de energía para el crecimiento, el mantenimiento y la actividad física y mental.</p>	 <p>GRASAS Proporcionan energía y forman bajo la piel una capa de tejido que conserva el calor del cuerpo.</p>
 <p>FIBRA Produce heces abundantes y blandas. Combate el estreñimiento y las enfermedades intestinales.</p>	 <p>PROTEÍNAS Son la materia prima de las células y tejidos, y producen hormonas y otras sustancias químicas activas.</p>
 <p>VITAMINAS Regulan los procesos químicos del cuerpo y ayudan a convertir las grasas en energía.</p>	 <p>MINERALES Ayudan a construir los huesos y controlan el equilibrio líquido y las secreciones glandulares.</p>

Clasificación de los carbohidratos

Carbohidratos simples

Los carbohidratos simples se encuentran en alimentos como frutas, leche y hortalizas

Los pasteles, los dulces y otros productos de azúcar refinada son azúcares simples que también suministran energía, pero carecen de vitaminas, minerales y fibra



ADAM



Carbohidratos complejos

Los carbohidratos complejos suministran vitaminas, minerales y fibra

Alimentos tales como panes, legumbres, arroz, pasta y vegetales que producen fécula contienen carbohidratos complejos



Clasificación de las proteínas según su valor nutritivo

Alto

Este grupo lo forman las proteínas de origen animal: carne, pescado, huevos y leche y derivados.

Tienen un alto valor nutritivo y son más completas que las de origen vegetal.



SE RECOMIENDA QUE ENTRE UN 25 Y UN 50% DE LAS PROTEÍNAS CONSUMIDAS SEAN DE ORIGEN ANIMAL.

Medio

Este grupo lo forman las legumbres, cereales y frutos secos.



Bajo

Este grupo lo forman verduras, hortalizas, tubérculos y frutas.

Las proteínas vegetales debidamente combinadas (lentejas con arroz) aportan una proteína de calidad similar a la animal.



Clasificación de las grasas

GRASAS SATURADAS	GRASAS INSATURADAS	GRASAS HIDROGENADAS
 <p>En exceso son perjudiciales, inflamatorias, aumentan el colesterol, etc.</p>	 <p>Son saludables para el corazón, colesterol, circulación, anti-inflamatorias, etc.</p>	 <p>Muy perjudiciales para el corazón, peores que cualquier otro tipo de grasa</p>



Grasas monoinsaturadas			Grasas poliinsaturadas		
 <p>Frutos secos Almendra, nuez, avellana, cacahuete, pistacho, nueces de pecan y macadamia.</p>	 <p>Aceite de oliva</p>	 <p>Aceite de girasol</p>	 <p>Aceite de soja</p>	 <p>Semillas de calabaza, lino, sésamo y girasol.</p>	 <p>Tofu</p>
 <p>Margarita de cacahuete</p>	 <p>Aceite de lino</p>	 <p>Aceite de cacahuete</p>	 <p>Nueces</p>	 <p>Leche de soja</p>	 <p>Pescados grasos salmón, atún, trucha, sardinas, caballa y arenques.</p>
 <p>Acelunus</p>	 <p>Aguacates</p>				

Las grasa saludables

Frutas y verduras: Vitaminas y minerales



ABCDARIO DE LAS VITAMINAS (DONDE PUEDES ENCONTRARLAS)

A VITAMINA A Frutas y vegetales de color naranja, vegetales verdes oscuros, leche.	B VITAMINA B6 Granos, nueces, carne roja, pescado, huevos, espinaca.	B VITAMINA B12 Leche, huevos, aves de corral, carne roja, pescado.
C VITAMINA C Frutas cítricas, bayas, espinaca, tomates.	D VITAMINA D Huesos, absorción de calcio. Luz del sol, yema de huevo, leche.	E VITAMINA E Nueces, aceites vegetales, granos, vegetales verdes.
F ACIDO FOLICO Frutas, vegetales verdes oscuros.	K VITAMINA K Yema de huevo, vegetales verdes oscuros.	N NIACINA (B3) Granos, lácteos, nueces, aves de corral.
R RIBOFLAVINA (B2) Pescado, vegetales verdes oscuros, granos, carne, leche.	T TIAMINA (B1) Levadura, trigo, granos enteros, hígado.	

Alimentos ricos en Hierro

Anemia

Es la deficiencia de **hierro** en el organismo.

Disminuye la **hemoglobina** en la sangre

Afecta el desarrollo **cerebral**

Los daños por anemia antes de los 2 años de edad son irreversibles.

Señales de anemia en un menor:

- Poco o escaso apetito
- Cansancio y rápida fatiga
- Crecimiento y desarrollo insuficientes

También se pueden dar:

- Palidez
- Mareos
- Frio
- Sueño

Alimentos ricos en Hierro

(mg/100g de porción comestible)

VARIOS

Yema de huevo..... 8
Patatas fritas..... 1,9

CARNES Y DERIVADOS

Morcilla..... 14
Hígados..... hasta 13
Paté, foie gras..... 5,5
Visceras..... 4,5
Lomo embuchado..... 3,7
Cerdo..... 2,5
Solomillo de ternera..... hasta 3



CEREALES

Aritos con avena tipo Cheerios..... 15,9
Cereales tipo All-bran..... 12
Copos de maiz tipo Corn Flakes..... 6,7
Pan integral..... 2,5
Resto bollería..... 4



PESCADOS

Almejas y berberechos..... 24
Caracoles..... 10,6
Mejillones..... 6
Sardinias..... 4
Langostinos..... 2
Calamares, pulpo..... 1,7

VERDURAS

Espinacas..... 4
Acelgas..... 3,3
Endivias..... 2
Guisante fresco..... 1,9
Habas..... 1,7



LEGUMBRES

Soja en grano..... 8
Lentejas..... 7,3
Garbanzos, judías..... 6,5
Guisantes secos..... 5,3

FRUTOS SECOS

Pistachos..... 7,3
Pipas de girasol..... 6,4
Almendras..... 4,2
Avellanas..... 4
Uvas pasas..... 3,8
Nueces..... 2,8
Ciruelas secas, coco fresco, piñones..... 2,1
Cacahuets, dátiles, olivas verdes..... 2

elBlogdejesuspernamami.com

El hierro de origen animal se absorbe mejor, sin embargo, el de origen vegetal se absorbe en poca cantidad. Para mejorar su absorción, combínalo con vitamina C; por ejemplo, un vaso de zumo de naranja recién exprimido.

Alimentos ricos en Calcio

El calcio juega un papel principal en formar huesos y dientes fuertes. Algo que es especialmente importante durante la niñez y adolescencia, que es cuando la mayor parte de la masa ósea es formada



Alimentos ricos en Calcio (Miligramos por cada 100 g. de porción comestible)

Q. manchego curado	1.200
Gruyere, Emmental	860
Queso de Bola	850
Cabertes, Roquefort	660
Queso Fresco	470
Sardinias en aceite	409
Almendras, avellanas	290
Langostinos, gambas	220
Soja	261
Queso de Burgos	186
Yogur sinlato, frutas	180
Higos secos	178
Garbanzos	165
Pulpo, ostras	140
Babajas y flenes	140
Prostachos	138
Leche de vaca	130
Jajales blancos, pintas	128
Almejas, berberechos	128
Chocolate con leche	121
Vieiras, percebas	120
Batidos lácteos	119
Gallinas	115
Acelgas, carbó, espinacas	110
Queso en porciones	98
Pipas de girasol	98
Puré de patatas	88
Pescaditos	89
Mejillones, colomares	78
Nueces, dátils, pasas	77
Guisantes secos	72
Acitunos	63
Conchuetas	61
Roquefort, cuajada	60

DE VUELTA
AL COLEGIO

¡LONCHERAS SALUDABLES!

Una lonchera...

APORTA ENERGÍA
PARA JUGAR Y ESTUDIAR.

Debe ser FÁCIL DE
PREPARAR y RÁPIDO
DE CONSUMIR.

NO REEMPLAZA
EL DESAYUNO O EL
ALMUERZO.



Contiene...

ALIMENTOS ENERGÉTICOS
Ricos en carbohidratos:
granos, tubérculos y cereales.

ALIMENTOS FORMADORES
Carnes, lácteos, huevos y
semillas secas.

ALIMENTOS REGULADORES
Frutas y verduras.

LÍQUIDO
Agua y otros como refrescos
naturales bajos en azúcar.

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Grupo de alimentos	Frecuencia recomendada	Peso por ración	Medidas caseras
 Arroz, patata, pan y pasta (integrales)	4-6 raciones al día	60-80 g arroz, pasta 150-200 g patatas 40-60 g pan	1 plato normal de arroz o pasta cocidos 1 patata grande o 2 pequeñas 3-4 rebanadas de pan o un panecillo
 Verduras y hortalizas	mínimo 2 raciones al día	150-200 g	1 plato de ensalada variada 1 plato de verdura o de hojas verdes cocidas 1 tomate grande o 2 zanahorias
 Frutas	min. 3 raciones al día	120-200 g	1 pieza mediana, 1 taza de cerezas, 2 rodajas de melón
 Aceite vegetal (de oliva o de girasol)	3-5 raciones al día	10 ml	1 cucharada sopera
 Leche de vaca y derivados	2-4 raciones al día	200-250 ml leche 200-250 g yogur 40-60 g queso curado 80-125 g queso fresco	1 taza de leche de vaca 2 unidades de yogur 2-3 lonchas de queso 1 porción individual
 Pescados	3-4 raciones a la semana	125-150 g	1 filete individual 5 pescados pequeños
 Carnes magras, aves y huevos (alternar su consumo)	3-4 raciones a la semana	100-125 g	1 filete pequeño, 1 cuarto de pollo o conejo, 1-2 huevos
 Legumbres	2-3 raciones a la semana	60-80 g	1 plato normal individual
 Frutos secos	3-7 raciones a la semana	20-30 g	1 puñado o ración individual
 Embutidos y carnes grasas	consumo moderado		
 Dulces, snacks y refrescos	ocasional y moderado		

Varias veces al día

Varias veces a la semana

del Establecimiento de Nutrición Comunitaria