

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias de la Vida

“Hábitos alimentarios y estado nutricional en las divisiones formativas del
Club Sport Emelec”

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Licenciatura en Nutrición y Dietética

Presentado por:

Jealine Arlette Borja Goya

Sofía Madeleine Salcán Reyes

GUAYAQUIL - ECUADOR

AÑO: 2022

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; *Jealine Arlette Borja Goya* y *Sofía Madeleine Salcán Reyes* y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”



Jealine Borja Goya



Sofía Salcán Reyes

EVALUADORES

MSc. Valeria Guzmán Jara

PROFESOR DE LA MATERIA

MSc. Gabriela Carvajal Saglimbeni

PROFESOR TUTOR

RESUMEN

Introducción: Los niños y jóvenes que se dedican al entrenamiento competitivo de fútbol requieren de una alimentación adecuada. Sin embargo, en Ecuador la investigación sobre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en niños futbolistas es limitada.

Objetivo: el objetivo de esta investigación es diseñar una propuesta de guía de alimentación mediante la caracterización del estado nutricional de un grupo de jugadores de la división formativa de fútbol Sub-11 del Club Sport Emelec para su empleo en la mejora de su salud y rendimiento.

Metodología: Para desarrollar este estudio se valoró el estado nutricional de 32 niños a través de indicadores antropométricos, cuestionarios de consumo y de hábitos relacionados al deporte y se analizaron los datos a través de frecuencias, pruebas de independencia y análisis de correspondencia.

Resultados: Se encontró que 4 niños presentaron riesgo de sobrepeso, 1 sobrepeso, 2 riesgo cardiovascular y 5 presentaron alta adiposidad. Por otro lado, la dieta habitual fue variada, aunque se encontró un consumo excesivo de bebidas deportivas. Adicionalmente, 22 niños presentaron hábitos alimentarios inadecuados, entre el consumo habitual de frituras, colaciones a base de comida rápida y la falta de consumo de alimentos antes o después del entrenamiento.

Conclusión: El estudio de los hábitos alimentarios revela la necesidad de intervenir de forma personalizada a padres, niños y entrenadores a través de la educación y consejería nutricional especializada en el ámbito futbolístico.

Palabras Clave: Niños, fútbol, estado nutricional, composición corporal, alimentación.

ABSTRACT

Introduction: Children and young people who are engaged in competitive soccer training require adequate nutrition. However, in Ecuador, research on eating habits and nutritional status in child soccer players is limited. **Objective:** The aim of this research was to design a nutritional education guide by characterizing the nutritional status of a group of players from the sub-11 soccer training division of Club Sport Emelec, in order to improve their health and performance. **Methodology:** The nutritional status of 32 children was assessed through anthropometric indicators, food and beverage consumption questionnaires, and sports-related habits. The data was analyzed through frequencies, independence tests, and correspondence analysis. **Results:** It was found that 4 children presented risk of overweight, 1 was overweight, 2 had cardiovascular risk and 5 presented high adiposity. On the other hand, their regular diet was varied, although it was found an excessive consumption of sports drinks. Additionally, 22 children presented poor eating habits, including regular consumption of fried foods, snacks based on high-calorie fast food, and lack of food consumption before or after training. **Conclusion:** The study of eating habits reveals the need to intervene in a personalized manner to parents, children and coaches through education and specialized nutritional counseling in the field of soccer.

Keywords: Children, soccer, nutritional status, body composition, nutrition.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|------|
| EVALUADORES | 3 |
| RESUMEN | I |
| <i>ABSTRACT</i> | II |
| ÍNDICE GENERAL | III |
| ABREVIATURAS..... | VI |
| SIMBOLOGÍA..... | VII |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS..... | VIII |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | IX |
| CAPÍTULO 1 | 1 |
| 1. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1 Descripción del problema | 2 |
| 1.2 Justificación del problema | 2 |
| 1.3 Objetivos | 4 |
| 1.3.1 Objetivo General | 4 |
| 1.3.2 Objetivos Específicos..... | 4 |
| 1.4 Marco teórico..... | 5 |
| CAPÍTULO 2 | 7 |
| 2. METODOLOGÍA | 7 |
| 2.1 Diseño y método de investigación | 7 |
| 2.2 Población y muestra | 7 |
| 2.2.1 Descripción de la población..... | 7 |
| 2.2.2 Tipo y método de muestreo | 8 |
| 2.2.3 Tamaño de la muestra..... | 8 |
| 2.3 Revisión sistemática de la literatura | 9 |
| 2.4 Técnica de investigación | 9 |

| | | |
|-----------------|---|----|
| 2.4.1 | Características Demográficas..... | 9 |
| 2.4.2 | Evaluación antropométrica..... | 10 |
| 2.4.3 | Encuesta de hábitos alimentarios..... | 10 |
| 2.4.4 | Encuesta de Consumo Alimentario | 12 |
| 2.4.5 | Diagnóstico del estado nutricional..... | 13 |
| 2.5 | Propuesta de Valor..... | 14 |
| CAPÍTULO 3..... | | 15 |
| 3. | RESULTADOS Y ANÁLISIS | 15 |
| 3.1 | Características demográficas | 15 |
| 3.2 | Antropometría..... | 16 |
| 3.3 | Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos..... | 17 |
| 3.3.1 | Cereales | 17 |
| 3.3.2. | Lácteos..... | 19 |
| 3.3.3 | Carnes, Aves y Mariscos..... | 20 |
| 3.3.4 | Leguminosas | 20 |
| 3.3.5 | Verduras y hortalizas..... | 21 |
| 3.3.6 | Frutas | 23 |
| 3.3.7. | Grasas..... | 24 |
| 3.3.8 | Azúcares y dulces | 25 |
| 3.3.9 | Líquidos..... | 26 |
| 3.4 | Cuestionario de Hábitos alimentarios | 28 |
| 3.5 | Discusión..... | 28 |
| 3.7 | Análisis de Costos..... | 30 |
| CAPÍTULO 4..... | | 32 |
| 4. | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 32 |
| 4.1 | Conclusiones..... | 32 |
| 4.2 | Recomendaciones..... | 33 |

| | |
|--------------------|----|
| BIBLIOGRAFÍA | 34 |
| ANEXOS | 56 |

ABREVIATURAS

| | |
|--------|--|
| ACM | Análisis de Correspondencia Múltiple |
| CFC | Cuestionario de Frecuencia de Consumo |
| CFCA | Cuestionario de Frecuencia de Consumo de alimentos |
| ESPOL | Escuela Superior Politécnica del Litoral |
| IMC | Índice de Masa Corporal |
| ICC | Índice Cintura Cadera |
| OMS | Organización Mundial de la Salud |
| %MG | Porcentaje de Grasa corporal |
| %MLG | Porcentaje Masa Libre de Grasa |
| PI. | Pliegue |
| MSP | Ministerio de Salud Pública |
| NCBI | Centro Nacional de Información Biotecnológica |
| DD | Día (dos cifras) |
| MM | Mes (dos cifras) |
| AAAA | Año (cuatro cifras) |
| GABAS | Guía Alimentarias Basadas en Alimentos del Ecuador |
| TV | Televisión |
| KIDMED | Índice de Calidad de la Dieta Mediterránea en la Infancia y Adolescencia |
| DE | Desviación Estándar |

SIMBOLOGÍA

| | |
|------|----------------------|
| cda | cucharada |
| cdta | cucharadita |
| g | gramos |
| Kg | Kilogramos |
| Km | Kilómetros |
| tz | taza |
| % | Porcentaje |
| m | metros |
| ml | mililitros |
| lb | libras |
| Mb | megabytes |
| Kcal | kilocalorías |
| \$ | dólar estadounidense |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 2.1 Diagrama de flujo de la muestra de estudio | 9 |
| Gráfico 3.1 ACM de Cereales..... | 19 |
| Gráfico 3.2 ACM de Verduras..... | 22 |
| Gráfico 3.3 ACM de Frutas..... | 24 |
| Gráfico 3.4 ACM de Azúcares y dulces | 26 |
| Gráfico 3.5 ACM de Líquidos..... | 28 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 2.1 Estructura de Características Demográficas | 10 |
| Tabla 2.2 Estructura del Cuestionario de Hábitos alimentarios | 11 |
| Tabla 2.3 Estructura del Cuestionario de Consumo Alimentario | 13 |
| | |
| Tabla 3.1 Características demográficas de la población | 15 |
| Tabla 3.2 Características antropométricas peso, talla, IMC e ICC de la población según grupo etario. | 16 |
| Tabla 3.3 Pliegues cutáneos de la población, por grupo etario | 17 |
| Tabla 3.4 Porcentaje de grasa según diferentes autores y masa libre de grasa de la población y por grupo etario. | 17 |
| Tabla 3.5 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo cereales. | 18 |
| Tabla 3.6 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo lácteos | 19 |
| Tabla 3.7 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo carnes, aves, pescados, huevos, y mariscos..... | 20 |
| Tabla 3.8 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo leguminosas ... | 21 |
| Tabla 3.9 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo verduras y hortalizas. | 22 |
| Tabla 3.10 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo frutas..... | 23 |
| Tabla 3.11 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo grasas..... | 24 |
| Tabla 3.12 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo azúcares y dulces | 25 |
| Tabla 3.13 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo líquidos. | 27 |
| Tabla 3.14 Análisis de costos | 30 |

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

El fútbol es el deporte competitivo más practicado en el mundo occidental (Mohammed & Qoronfleh, 2022). Es importante considerar los requerimientos físicos que supone el practicar fútbol profesional, donde los futbolistas pueden recorrer una distancia aproximada entre 10 km y 11 km durante todo el partido.

Por otra parte, la niñez es un período de rápido crecimiento y desarrollo en el que se produce hasta el 45% del crecimiento esquelético, y se alcanza del 15 al 25% de la altura adulta. A lo largo de este período, el riesgo de deficiencias nutricionales es alto debido al acelerado crecimiento de la estatura, la masa muscular y la masa grasa que repercutirá en su vida adulta, por lo que es recomendable su monitorización (Hadush et al., 2021). Finalmente, establecer buenos hábitos alimentarios en una etapa temprana de la vida puede conducir a una mejor salud en los años por venir (OMS, 2021).

Los niños que practican fútbol aumentan sus requerimientos energéticos debido a la alta demanda que éste conlleva. La ingesta dietética de los niños tiene impacto en su capacidad para entrenar, jugar fútbol y recuperarse. Los alimentos proporcionan combustible para ejercitar los músculos y nutrientes para el crecimiento, la recuperación y la cognición. Por lo tanto, la elección adecuada de alimentos y bebidas proporciona las cantidades óptimas de nutrientes y garantiza un atleta en forma, fuerte y saludable (US Soccer Sports Medicine Committee, 2022).

1.1 Descripción del problema

Los niños y jóvenes que se dedican al entrenamiento competitivo de fútbol requieren de una alimentación adecuada. Las demandas energéticas y de nutrientes deben permitir tanto su crecimiento como su rendimiento deportivo (Gavin, 2021). Estudios concluyen que el estado nutricional de niños y adolescentes futbolistas en formación es deficiente, afectando su desarrollo muscular y el logro de un máximo rendimiento (Elizondo et al., 2015; Moore et al., 2018). Las consecuencias de un consumo diario insuficiente afectarán las capacidades físicas para el juego y el mantenimiento de un peso saludable (Gavin, 2021).

En Ecuador, un estudio en adolescentes futbolistas determinó que el consumo de energía era insuficiente afectando su composición corporal (Hernández Gallardo & Arencibia, 2018). Por otro lado, en Guayaquil, se conoce que los jóvenes jugadores en las formativas del Club Sport Emelec son de escasos recursos económicos, factor que afecta directamente su estado nutricional. Por ello, se propone caracterizar el estado nutricional y los hábitos alimentarios de un grupo de jugadores para la propuesta de una guía adaptada a su contexto socioeconómico y deportivo.

1.2 Justificación del problema

El estado nutricional de la población ecuatoriana está caracterizado principalmente por la coexistencia de problemas por déficit y exceso de macro y micronutrientes que surgen a lo largo de diferentes etapas del curso de la vida, como resultado de factores tales como sistemas económicos, políticos, culturales y sociales, acceso a servicios básicos y servicios de salud.

Por un lado, en la etapa infantil, la desnutrición es multifactorial. Los denominadores comunes incluyen una alimentación deficiente en cantidad o calidad, la falta de acceso a alimentos, la falta de atención sanitaria y de agua y saneamiento. Las causas subyacentes dependen del entorno macroeconómico y macrosocial como la pobreza, la desigualdad y la escasa educación de los padres (Ministerio de Salud Pública del Ecuador & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura,

2018). La desnutrición infantil se asocia a largo plazo con una estatura adulta más baja, sobrepeso u obesidad, potencial reproductivo disminuido, menor coeficiente intelectual y productividad económica y capacidad de generar ingresos reducida (Sablah, 2019).

Por otro lado, los rápidos cambios económicos y demográficos en Ecuador están alterando el equilibrio del consumo dietético y promoviendo una dieta rica en grasas saturadas y colesterol. Con este cambio, que se focaliza en áreas urbanas, la ocurrencia de obesidad infantil y enfermedades metabólicas está aumentando rápidamente. Mientras las deficiencias nutricionales aumentan riesgos de salud, la obesidad a menudo se asocia con enfermedades metabólicas crónicas, como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares en la etapa adulta (Hajri et al., 2021).

En Ecuador, la investigación del estado nutricional en niños deportistas es limitada. Caracterizar su estado nutricional es elemental ya que permite detectar estados de malnutrición y posteriormente actuar para mejorar su salud y rendimiento. La alimentación saludable en la niñez es importante para un correcto crecimiento y desarrollo y para prevenir diversas afecciones de salud (CDC, 2022). Una ingesta adecuada en niños disminuye el agotamiento durante la práctica de actividad física (Acosta Chisaguano, 2021).

Considerando que la actividad física y una adecuada alimentación contribuye a mantener la salud, la finalidad del proyecto es caracterizar el estado nutricional y físico de los jugadores de la división formativa de Emelec sub-11, con el propósito de cubrir las necesidades nutricionales y brindar recomendaciones que contribuyan a una mejora en el rendimiento tanto técnico como físico.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar una propuesta de guía de alimentación mediante la caracterización del estado nutricional de un grupo de jugadores de la división formativa de Emelec sub-11, para su empleo en la mejora de su salud y rendimiento.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Determinar la composición corporal de los jugadores mediante la toma de medidas antropométricas para el contraste con los valores recomendados.
2. Analizar el consumo dietético de los jugadores mediante encuestas de Frecuencia de Consumo de Alimentos (CFCA) y de bebidas.
3. Describir los hábitos alimentarios de los jugadores en relación con su actividad deportiva mediante cuestionario.

1.4 Marco teórico

Estado nutricional en niños deportistas

La evaluación del estado nutricional en niños y adolescentes es una herramienta importante que permite realizar diagnósticos (Słowik et al., 2019). El estado nutricional se evalúa mediante pruebas antropométricas, dietéticas, bioquímicas y clínicas. Las medidas antropométricas utilizadas para determinar el estado nutricional de niños deportistas incluyen: la evaluación del estado fisiológico del cuerpo en función de la altura y el peso y composición corporal con relación a su edad.

Según la OMS, los diagnósticos más frecuentes en Latinoamérica resultantes de la evaluación del estado nutricional de los adolescentes son la delgadez (índice de masa corporal bajo para la edad) y la desnutrición crónica (talla baja para la edad), donde la primera es resultado de un estado de nutrición principalmente agudo (a corto plazo), y el segundo muestra deficiencia nutricional crónica (a largo plazo) (Hadush et al., 2021).

Existe una fuerte relación entre la composición corporal y el rendimiento deportivo en los futbolistas masculinos. De esta manera, el seguimiento de la composición corporal puede ayudar a los jugadores a mejorar su rendimiento y evaluar los resultados del plan de entrenamiento aplicado, lo cual es una parte importante del proceso de entrenamiento (Spehnjak et al., 2021).

A pesar de conocer los beneficios de un adecuado estado nutricional e ingesta dietética, diversos estudios indican un inadecuado estado nutricional en niños futbolistas. Se evidencia desnutrición por déficit y también por exceso en la mayoría de las investigaciones (Hernández Gallardo & Arencibia, 2018) (Alberto et al., 2018) (Elizondo et al., 2015).

Consumo dietético y hábitos alimentarios

En cuanto a requerimientos, los niños deportistas deben consumir una variedad de carbohidratos complejos para obtener el combustible necesario

para su ejercicio. Las proteínas también son importantes, éstas ayudan a la reparación de músculos y el propio crecimiento de ellos. Las vitaminas y minerales son esenciales. Se destacan el hierro y el calcio ya que el primero ayuda al transporte de oxígeno en el cuerpo y el segundo a síntesis ósea. (Gavin, 2021).

No obstante, los jóvenes suelen consumir una dieta alta en hidratos de carbono refinados; pastas, cereales, postres, bebidas azucaradas y productos de origen animal; carnes, lácteos y huevo, pero escasa en frutas y verduras (Elizondo et al., 2015). La alimentación de los niños en promedio es de 5 comidas al día y consumen su desayuno antes de ir a la escuela. Suelen preferir snacks fritos y procesados entre las comidas (Basiak-Rasała et al., 2022). Esto conlleva a alteraciones en su composición corporal, pero, además, en su salud y en su rendimiento físico.

Es importante que los atletas jóvenes beban suficientes líquidos para prevenir la deshidratación, que puede afectar la fuerza, la energía y la coordinación y provocar enfermedades relacionadas con el calor. Incluso la deshidratación leve puede afectar el rendimiento deportivo. Los niños deben beber agua antes de la actividad física y cada 15 a 20 minutos durante todo el tiempo (Gavin, 2021). También deben beber agua después para restaurar el líquido perdido a través del sudor. Sin embargo, también se ha demostrado que casi el 75% de los niños atletas comenzarán su actividad física en estado de deshidratación (Van Biervliet, 2019). La evidencia sugiere que, alrededor del 60% de los niños no ingiere los requerimientos mínimos de líquidos al día (Suh & Kavouras, 2019).

Junto con su mejora en el rendimiento, una dieta saludable puede reducir las lesiones, reducir el tiempo de recuperación entre competencias, hacer que los deportistas sientan mejoría tanto física como mental y crear hábitos alimentarios saludables para toda la vida (Spehnyak et al., 2021).

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

La investigación tiene como objetivo mejorar el estado nutricional y hábitos alimentarios en un grupo de niños pertenecientes a la división formativa de Emelec sub-11 según la evaluación de medidas antropométricas y encuestas sobre hábitos y consumo alimentario.

2.1 Diseño y método de investigación

El diseño de este estudio fue del tipo observacional descriptivo de corte transversal no probabilístico por conveniencia. Las variables estudiadas incluyen las siguientes: peso, talla, composición corporal, hábitos y consumo alimentario con el fin de caracterizar el estado nutricional de los niños jugadores de las formativas de Emelec sub-11.

El tiempo de desarrollo fue de 8 semanas donde se realizó la evaluación antropométrica y dietética y análisis e interpretación de los datos. Estas actividades descritas sirvieron para diseñar una guía alimentaria como propuesta para mejorar el estado nutricional de la población estudiada.

El método de investigación fue del tipo mixto; cuantitativo y cualitativo. Se recolectaron datos correspondientes a las medidas antropométricas, los hábitos de alimentación asociados al deporte y el consumo alimentario de los niños, con los cuales se realizaron los análisis estadísticos que permitieron caracterizar la situación actual de la muestra.

2.2 Población y muestra

2.2.1 Descripción de la población

La población estuvo conformada por un total de 80 niños y adolescentes pertenecientes a la formación de Emelec desde las categorías sub-11 hasta

sub-17 que entrenan en el Centro de Alto Rendimiento Rocafuerte ubicado en el Km 16 Vía a la Costa en Guayaquil, Ecuador.

Los jugadores provienen de diversas localidades del territorio nacional tanto de la Costa, como de la Sierra y de la Amazonía. Generalmente, realizan competiciones quincenales a nivel local contra equipos de otras divisiones formativas.

2.2.2 Tipo y método de muestreo

La población fue de 80 niños y adolescentes que entrenaban en el “Centro de Alto Rendimiento Rocafuerte”. Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia debido a la disponibilidad de los participantes para formar parte de la muestra.

Se determinó que la muestra de estudio sea de 32 niños de la categoría sub-11 por ser una edad óptima para intervenir en hábitos alimentarios. Los jugadores de la muestra entrenan 5 días a la semana, compiten 1 día y tienen días variables de descanso.

2.2.3 Tamaño de la muestra

Se obtuvo la participación de 32 niños quienes cumplieron con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

- Edad entre 10 y 12 años
- Sexo masculino
- Jugadores de formativas de Emelec sub-11
- Haber aceptado el consentimiento informado

Criterios de exclusión

- Mayor o menor al rango de 10 a 12 años
- Jugadores que no pertenezcan a formativa de Emelec sub11

- No aceptar el consentimiento informado

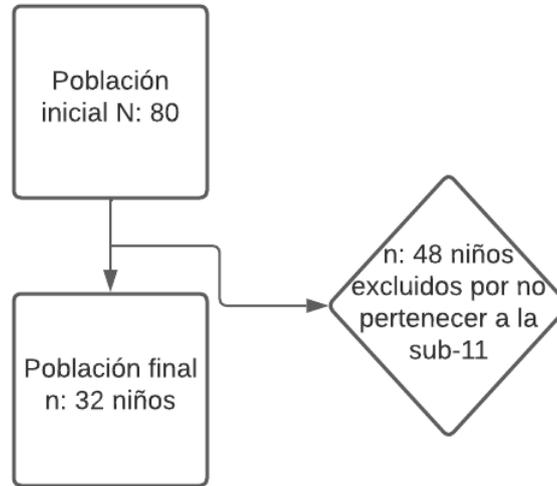


Gráfico 2.1 Diagrama de flujo de la muestra de estudio

2.3 Revisión sistemática de la literatura

Se realizó una búsqueda de la información en diferentes bases de datos electrónicas tales como: Pubmed, Springer, Elsevier y NCBI. Se emplearon los términos de búsqueda en inglés y español: “*children*”, “*soccer players*”, “*nutritional assessment*”, “*eating habits*”, “*food consumption*”. Se utilizó el operador booleano “AND” para delimitar aún más la búsqueda.

Los artículos obtenidos incluyeron estudios descriptivos transversales y metaanálisis. Se escogieron estudios cuya fecha de publicación era no mayor a 5 años en su mayoría con el fin de contar con información actualizada.

2.4 Técnica de investigación

2.4.1 Características Demográficas

Se realizaron preguntas sobre las características demográficas de los jugadores al cuestionario de consumo alimentario, las preguntas fueron elaboradas considerando los siguientes apartados:

Tabla 2.1 Estructura de Características Demográficas

| | |
|--|--|
| Apartado 1 Características Demográficas | <ul style="list-style-type: none">- Nombres y Apellidos- Fecha de nacimiento- Años jugando fútbol profesional- Año de educación básica- Lesiones en los últimos 12 meses |
|--|--|

Las preguntas completas se pueden consultar en el Apéndice A.

2.4.2 Evaluación antropométrica

Se realizó la evaluación antropométrica de los niños mediante la medición del peso, de la talla, las circunferencias y los pliegues cutáneos. Para el peso se utilizó una báscula de piso mecánica Health o meter 160 kg con precisión de 1 kg. La talla se midió con un estadiómetro portátil modelo Seca 213. La medición de las circunferencias de cintura y cadera y marcación de puntos anatómicos para los pliegues cutáneos se realizó con una cinta antropométrica marca Lufkin de 2 metros.

La estimación del porcentaje de grasa corporal se realizó mediante la medición de los 4 pliegues antropométricos: bicipital, tricipital, subescapular y suprailíaco, de acuerdo con los Estándares Internacionales para Mediciones Antropométricas de ISAK (Marfell-Jones et al., 2006). Estas mediciones se utilizaron para su aplicación en fórmulas del cálculo de la densidad corporal (Apéndice B). Finalmente, se estableció la relación entre el IMC con el porcentaje de grasa, mediante la prueba de correlación de Pearson.

2.4.3 Encuesta de hábitos alimentarios

Se elaboró una encuesta cualitativa con la finalidad de conocer los hábitos alimentarios que presentaban los futbolistas pertenecientes a la división formativas de Emelec sub-11. Debido al poco tiempo con el que se contaba para encuestar directamente, la encuesta fue enviada a los padres por vía

telemática. Se les proporcionó a los padres las instrucciones para su correcto llenado junto con sus hijos.

La misma estuvo compuesta por 39 preguntas de opción múltiple, y de respuestas cortas, con una duración estimada de llenado de 15 minutos. El uso del cuestionario Kidmed (Altavilla et al., 2020) permitió asignarles una puntuación a las preguntas para obtener una valoración final de hábitos por niño. Finalmente, se estudió la relación entre los hábitos y los indicadores antropométricos, mediante pruebas de correlación de Pearson y la corrección de Welch. y finalmente observar que relación presenta esta valoración con los datos obtenidos del análisis antropométrico mediante pruebas de correlación de Pearson y la corrección del Welch.

La encuesta de hábitos alimentarios fue elaborada teniendo en cuenta los siguientes apartados:

Tabla 2.2 Estructura del Cuestionario de Hábitos alimentarios

| | |
|-------------------|---|
| Apartado 1 | Datos Generales (Identificación): Nombres completos y Fecha de Nacimiento |
| Apartado 2 | Rutina Alimentaria: <ul style="list-style-type: none"> - Omisión de comidas, razón - Comportamiento en torno a la comida - Alimentos incluidos (refrigerio, antes y después del entrenamiento) - Consumo de suplementos |
| Apartado 3 | Evaluación del rol desempeñado de los padres/representantes: <ul style="list-style-type: none"> - Lectura valor nutricional en alimentos - Relación con el jugador, en torno a su alimentación |

La encuesta completa se puede consultar en el Apéndice C.

Este cuestionario fue elaborado y adaptado, a partir de un estudio realizado en una muestra similar (Peña Yabar, 2019). Se agregaron preguntas respecto a la alimentación en torno al entrenamiento (Patton-Lopez et al., 2018).

Además, se consideraron preguntas respecto a actividades adicionales relacionadas con la alimentación y preguntas que permitieron conocer la

influencia de los padres en la alimentación sus hijos (Peña Yabar, 2019; Sivincha Ccorpuna, 2019).

2.4.4 Encuesta de Consumo Alimentario

Se elaboró una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA), con el fin de conocer la frecuencia de consumo de alimentos y de bebidas ingeridas por los futbolistas pertenecientes a la división formativa sub-11 del Club Sport Emelec. La encuesta se construyó con base en 50 ítems de alimentos más consumidos, de acuerdo con los alimentos reportados en las GABAS del Ecuador. Se consideraron no más de 50 ítems más consumidos, de acuerdo con lo reportado por (Esteban-Figuerola et al., 2020) en su estudio *“Validation of a short food frequency questionnaire in small children”*.

Por otra parte, la estimación del consumo de los líquidos se basó en la encuesta *“Beverage Intake Assessment Questionnaire: Relative Validity and Repeatability in a Spanish Population with Metabolic Syndrome from the PREDIMED-PLUS Study”* reportada por (Ferreira-Pêgo et al., 2016) y adaptada a los líquidos más consumidos por la población ecuatoriana, de acuerdo con sus porciones establecidas (Ministerio de Salud Pública del Ecuador & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018b).

Esta encuesta fue administrada y guiada por un miembro del proyecto durante la cita de evaluación nutricional a los futbolistas y contestada por el padre o representante junto con el futbolista.

La adaptación del cuestionario se realizó considerando aspectos como accesibilidad, alimentos mayormente consumidos en la región y el sector, y listado de alimentos mencionados en las GABAS. Las opciones de frecuencia como “nunca o casi nunca”, “1 a 3 veces al mes” entre otras (Zalda Jadraque, 2019) fueron adaptadas de acuerdo con el último año de consumo. Por su parte, los líquidos incluidos en la encuesta fueron tomadas de un listado de bebidas (Ferreira-Pêgo et al., 2016) y adaptadas al idioma y de acuerdo con cantidades detalladas en las GABAs. No se excluyeron a las bebidas alcohólicas, ni energéticas con la finalidad de conocer la realidad del consumo

independientemente de la edad y de la actividad física. Para el análisis de los resultados, se planteó establecer una relación entre los alimentos y las frecuencias de consumo relevantes a través de la prueba de ACM.

La encuesta de consumo alimentario fue elaborada teniendo en cuenta los siguientes apartados:

Tabla 2.3 Estructura del Cuestionario de Consumo Alimentario

| | |
|--------------------------|---|
| <p>Apartado 1</p> | <p>Consumo de Alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cereales - Lácteos - Carnes, Huevos, Mariscos, Pollo - Leguminosas - Verduras y Hortalizas - Frutas - Grasas - Azucares y Dulces |
| <p>Apartado 2</p> | <p>Consumo de Líquidos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agua - Jugos - Bebidas energéticas - Bebidas deportivas - Bebidas reemplazo alimentos |

La encuesta completa se puede consultar en el Apéndice D.

2.4.5 Diagnóstico del estado nutricional

Una vez tomadas las medidas de peso y de talla se procedió a la aplicación de la fórmula de Quetelet para obtener el IMC (Apéndice B) y así compararlo con las curvas z-score de la OMS: Peso para la edad, Talla para la edad e IMC para la edad (Anexo 3). Se determinó el peso, la talla y el IMC como

“adecuado” si el valor de cada variable se encontraba entre el score $-1 < z < 1$ (OMS, 2007).

Por el contrario, un score $z_{\text{peso}} < -1$ significaba bajo peso y un score $z_{\text{peso}} > 1$ significaba sobrepeso u obesidad (OMS, 2007). Mientras que un score $z_{\text{talla}} < -1$ significaba baja talla y un score $z_{\text{talla}} >$ significaba talla alta (OMS, 2007).

Las medidas de circunferencias de cintura y de cadera permitieron obtener el índice cintura-cadera ICC que representa riesgo cardiovascular cuando es mayor a 0.91 (Istiqomah et al., 2019) (Apéndice B).

La composición corporal se determinó a través de la medición del compartimento graso y de la masa libre de grasa MLG (Curilem Gatica et al., 2016). Los pliegues cutáneos se utilizaron para determinar la densidad corporal y posteriormente el porcentaje de grasa según Brook (1971) y Slaughter (1988) y Deurenberg (1989) (Apéndice B). La MLG se obtuvo por sustracción a 100 del porcentaje de grasa corporal (Apéndice B).

Un porcentaje de grasa corporal menor a 10 correspondió a un bajo componente adiposo, de 10 a 25 fue considerado normal, mientras que mayor a 25 fue considerado de alta adiposidad, según Deurenberg.

2.5 Propuesta de Valor

Luego de la recopilación de datos e información relevante de los futbolistas en formación y de su respectivo análisis, se creó una guía de educación alimentaria especializada a las necesidades de los niños y adolescentes futbolistas de esta edad. Esta guía incluye información relevante sobre peso saludable, composición corporal, influencia de la alimentación en crecimiento y desarrollo, lectura de etiquetas, suplementación, bebidas y alimentos aconsejados y desaconsejados para la edad, hábitos saludables que deben mantenerse en su estilo de vida y aquellos relacionados al deporte (Apéndice E).

CAPÍTULO 3

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

3.1 Características demográficas

Un total de 32 niños participaron en este estudio. La edad media de los participantes fue de $11,43 \pm 0,45$ DE, donde 4 (12,5%) de ellos tenían 10 años, mientras que 27 (84,4%) tenían 11 años y solo uno (3,13%) tenía 12 años. Se dividió la población en 3 grupos (10, 11 y 12 años).

El nivel de escolaridad de los participantes fue desde el quinto año hasta el octavo año de educación básica. La mayoría cursaba entre 7mo (62.5%) y 6to (28.1%) de básica. El número de niños que han entrenado fútbol en escuelas formativas al menos 6 años es de 26 (81.3%). En cuanto a la posición de juego de los niños, 14 (43,75%) eran centrocampistas, 10 (31,25%) jugaban en la defensa, 5 (15,63%) eran delanteros y 3 (9,38%) eran arqueros. Menos de la mitad (34.38%) presentó alguna lesión producto de las competencias y entrenamientos en los últimos 6 meses. (Ver tabla 3.1).

Tabla 3.1 Características demográficas de la población

| Variables | Categorías | N | % |
|-------------------------------|-------------------|----------|----------|
| Edad | 11,43 ± 0,45 años | 32 | 100 |
| | 10 años | 4 | 12,50 |
| | 11 años | 27 | 84,40 |
| | 12 años | 1 | 3,13 |
| Escolaridad | 5 | 2 | 6,25 |
| | 6 | 9 | 28,13 |
| | 7 | 20 | 62,50 |
| | 8 | 1 | 3,13 |
| Años entrenando fútbol | 1-2 | 7 | 21,88 |
| | 3-4 | 4 | 12,5 |

| | | | |
|----------------------------------|----------------|----|-------|
| | 5-6 | 15 | 46,88 |
| | 7-9 | 6 | 18,75 |
| Posición en campo | Delantero | 5 | 15,63 |
| | Centrocampista | 14 | 43,75 |
| | Defensa | 10 | 31,25 |
| | Arquero | 3 | 9,38 |
| Lesiones en el último año | Sí | 11 | 34,38 |
| | No | 21 | 65,62 |

3.2 Antropometría

El peso medio de los participantes fue de $38,17 \pm 5,03$ kg DE, con una talla media de $1,46 \pm 0,07$ m y un IMC de $17,97 \pm 1,79$. Se determinó con el z-score que 26 niños (81,25%) tenían un peso y una talla adecuada para su edad, 4 niños (12,5%) tenían riesgo de sobrepeso, 1 (3,13%) padecía sobrepeso y 1 (3,13%) tenía baja talla. Se obtuvo que la media del índice cintura cadera fue de $0,85 \pm 0,04$, dentro de cual 2 niños (6,25%) tenían riesgo cardiovascular. La tabla 3.2 muestra estas variables en la población y según el grupo etario.

Tabla 3.2 Características antropométricas peso, talla, IMC e ICC de la población según grupo etario.

| | Peso kg | Talla m | IMC kg/m² | ICC |
|---------------------|------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|
| Total, n=32 | $38,17 \pm 5,03$ | $1,46 \pm 0,07$ | $17,97 \pm 1,79$ | $0,85 \pm 0,04$ |
| 10 años n=4 | $39,15 \pm 4,72$ | $1,42 \pm 0,06$ | $19,38 \pm 0,98$ | $0,84 \pm 0,03$ |
| 11 años n=27 | $37,97 \pm 5,08$ | $1,46 \pm 0,07$ | $17,71 \pm 1,76$ | $0,85 \pm 0,04$ |
| 12 años n=1 | 37,27 | 1,39 | 19,43 | 0,85 |

Para la obtención de porcentaje de grasa se midieron 4 pliegues cutáneos: tricipital, subescapular, bicipital y suprailíaco. Las fórmulas de Brook, Deurenberg y Lohman permitieron obtener resultados de diferentes valores ($22,47 \pm 4,12$ DE; $19,34 \pm 2,15$; $16,99 \pm 4,20$) respectivamente. La población presentó un porcentaje de grasa corporal medio de $19,60 \pm 3,45$ y un porcentaje de masa libre de grasa medio de $80,40 \pm 3,45$. Se determinó a

través del punto de corte de 25% para la grasa corporal (Westrate y Deurenberg, 1989), que 5 niños (15.63%) tenían “alta adiposidad”. Las tablas 3.3 y 3.4 muestran estas variables en la población y según el grupo etario.

Tabla 3.3 Pliegues cutáneos de la población, por grupo etario

| | PI tri | PI sub | PI bic | PI sub |
|---------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| n=32 | 10,84 ± 2,93 | 6,80 ± 2,14 | 7,31 ± 2,50 | 10,84 ± 3,20 |
| 10 años n=4 | 14 ± 1,87 | 9 ± 2,89 | 9,38±2,90 | 12,75 ± 2,02 |
| 11 años n=27 | 10,39±2,77 | 6,50± 1,79 | 6,88 ± 2,16 | 10,61 ± 3,22 |
| 12 años n=1 | 11 | 6 | 11 | 8,5 |

Tabla 3.4 Porcentaje de grasa según diferentes autores y masa libre de grasa de la población y por grupo etario.

| | Brook | Deurenberg | Lohman | %Grasa | %MLG |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| n=32 | 22,47 ± 4,12 | 19,34 ± 2,15 | 16,99 ± 4,20 | 19,60 ± 3,45 | 80,40 ± 3,45 |
| 10 años n=4 | 26,29±3,15 | 22,09 ± 1,60 | 21,75 ± 3,78 | 23,38 ± 2,83 | 76,62 ± 2,83 |
| 11 años n=27 | 21,88 ± 3,95 | 19,02 ± 1,93 | 16,32 ± 3,81 | 19,08 ± 3,18 | 80,92± 3,18 |
| 12 años n=1 | 23,28 | 18,15 | 16,56 | 19,33 | 80,67 |

3.3 Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos

Se empleó ACM para determinar las asociaciones entre los alimentos con sus frecuencias de consumo. Se realizó este análisis en todos los grupos de alimentos propuestos en el CFCA. Sin embargo, solo se presentaron aquellos grupos cuyos alimentos eran consumidos mayormente de 2 a 4 veces al día. Los demás gráficos de ACM se los puede encontrar en Apéndice C.

3.3.1 Cereales

El CFCA determinó el consumo promedio de los participantes durante el último año. El arroz blanco, alimento más consumido del grupo de los cereales, fue consumido en un promedio de 2 a 4 veces al día por el 50% de los encuestados. Por otra parte, la frecuencia predominante en los otros

alimentos del grupo de los cereales: fideos espagueti cocido, pan blanco tipo supan, papa promedio cocida, y plátano verde cocido, fue 2 a 4 veces a la semana con porcentajes de 40,1 hasta 59,4. En la Tabla 3.5 se muestra la distribución de porcentajes que se obtuvieron por parte del grupo cereales, a partir de la información recolectada en el CFCA.

Tabla 3.5 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo cereales.

| ALIMENTOS | CATEGORÍAS (%) | | | | | |
|---|----------------|------|------|------|------|------|
| | NCN | 1_3M | 2_4S | 5_6S | 1D | 2_4D |
| Cereales | | | | | | |
| Arroz blanco cocido promedio (1/2tz =88g) | - | - | 9,4 | 12,5 | 28,1 | 50 |
| Fideos espagueti trigo entero (cocido) (1/2tz =100g) | 3,1 | 18,8 | 53,1 | 6,3 | 3,1 | 15,6 |
| Pan blanco industrial (tipo supan) (2 rebanadas =40g) | - | 21,9 | 40,6 | 12,5 | 18,8 | 6,3 |
| Papa promedio cocida (1/2tz =100g) | - | 12,5 | 53,1 | 12,5 | 9,4 | 12,5 |
| Plátano verde cocido (1/2 unidad mediana =75g) | - | 6,3 | 59,4 | 18,8 | 9,4 | 6,2 |

NCN: Nunca o Casi Nunca, **1_3M:** 1 a 3 veces al mes, **2_4S:** 2 a 4 veces a la semana, **5_6S:** 5 a 6 veces a la semana, **1D:** 1 vez al día, **2_4D:** 2 a 4 veces al día.

El gráfico 3.1 muestra el análisis de correspondencia múltiple asociado que permitió conocer más a fondo las relaciones entre las frecuencias y los alimentos del grupo cereales.

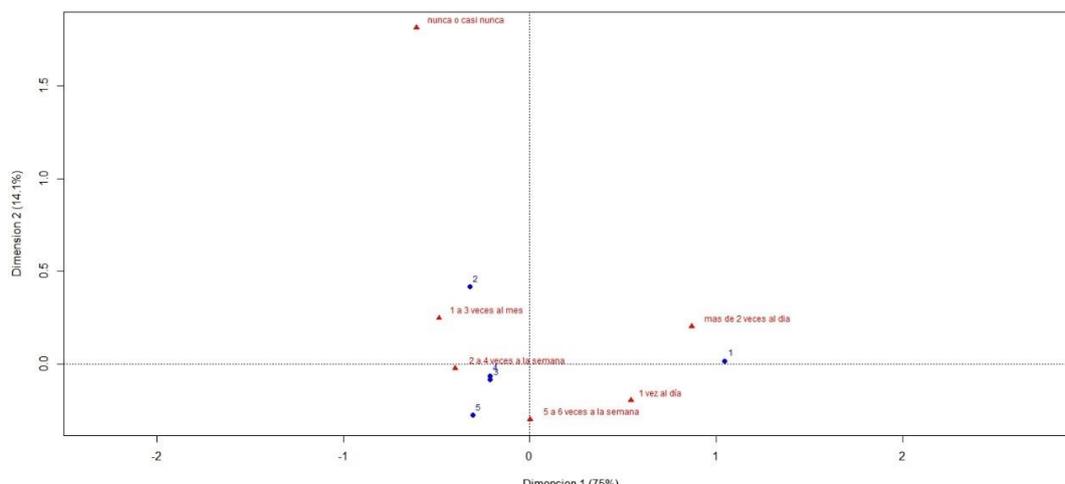


Gráfico 3.1 ACM de Cereales

3.3.2. Lácteos

El 77,4% de los participantes consume leche entera, con un 32,2% que la consume de 2 a 4 veces a la semana. El ítem más representativo de este grupo de alimentos es el yogurt saborizado light, obteniéndose que el 29% de los participantes lo consumen al menos 1 vez al día. En la Tabla 3.6 se muestra la distribución de porcentajes que se obtuvieron por parte del grupo de los lácteos, a partir de la información recolectada en el CFCA.

Tabla 3.6 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo lácteos

| | | CATEGORÍAS (%) | | | | | |
|--------------------------------|--------|----------------|------|------|------|------|------|
| ALIMENTOS | | NCN | 1_3M | 2_4S | 5_6S | 1D | 2_4D |
| Lácteos | | | | | | | |
| Leche | entera | 22,6 | 9,7 | 32,2 | 6,5 | 16,1 | 12,9 |
| pasteurizada (1tz = 245ml) | | | | | | | |
| Leche | | 64,5 | - | 19,4 | 3,2 | 9,7 | 3,2 |
| semidescremada (1tz=240ml) | | | | | | | |
| Yogurt | | 3,2 | 19,4 | 35,5 | 6,5 | 29 | 6,5 |
| saborizado light (1tz = 245ml) | | | | | | | |

NCN: Nunca o Casi Nunca, **1_3M:** 1 a 3 veces al mes, **2_4S:** 2 a 4 veces a la semana, **5_6S:** 5 a 6 veces a la semana, **1D:** 1 vez al día, **2_4D:** 2 a 4 veces al día.

3.3.3 Carnes, Aves y Mariscos

Dentro del grupo de las carnes, aves, pescados, huevos, y mariscos se observó como ítem representativo a los huevos de gallina, donde el 21,9% de los encuestados consumió por lo menos 1 vez al día este alimento durante el último año. Adicionalmente, los alimentos que destacan con una frecuencia de 2 a 4 veces a la semana fueron el queso fresco, 50%; y pechuga de pollo, 37,5%. Por último, otros alimentos que destacan con una frecuencia de 1 a 3 veces al mes se encuentran: atún enlatado en aceite, 56,3%; chuleta, 50%; mortadela de cerdo y res, 43,8%; y filete de res cocido, 40,6%. En la Tabla 3.7 se muestra la distribución de porcentajes que se obtuvieron por parte del grupo carnes, aves, pescados, huevos, y mariscos, a partir de la información recolectada en el CFCA.

Tabla 3.7 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo carnes, aves, pescados, huevos, y mariscos.

| ALIMENTOS | CATEGORÍAS | | | | | |
|---|------------|------|------|------|------|------|
| | NCN | 1_3M | 2_4S | 5_6S | 1D | 2_4D |
| Carnes, Aves, Pescado, Huevos, y Mariscos | | | | | | |
| Atún enlatado en aceite (1/2 lata personal = 26g) | 6,3 | 56,3 | 31,3 | - | 3,1 | 3,1 |
| Chuleta con la grasa (1/2 chuleta pequeña = 30g) | 9,4 | 50 | 25 | 6,3 | 6,3 | 3,1 |
| Filete de res cocido promedio (1/2 filete pequeño o 2 trozos) | 6,3 | 40,6 | 37,5 | 3,1 | 9,4 | 3,1 |
| Huevo de gallina (1 unidad mediana o 55g) | - | 3,1 | 46,9 | 12,5 | 21,9 | 15,6 |
| Pechuga de pollo sin piel promedio (1 filete pequeño =26g) | - | 9,4 | 37,5 | 21,9 | 18,8 | 12,5 |
| Mortadela de cerdo y res (2.5 rebanadas =43g) | 18,8 | 43,8 | 31,3 | 6,3 | - | - |
| Queso fresco (1 tajada =44g) | 3,1 | 18,8 | 50 | 6,3 | 15,6 | 6,3 |

NCN: Nunca o Casi Nunca, **1_3M:** 1 a 3 veces al mes, **2_4S:** 2 a 4 veces a la semana, **5_6S:** 5 a 6 veces a la semana, **1D:** 1 vez al día, **2_4D:** 2 a 4 veces al día

3.3.4 Leguminosas

El consumo de leguminosas obtuvo valores similares entre las opciones presentadas, sin embargo, un 53,1% de los encuestados consumen lentejas

de 2 a 4 veces a la semana; mientras que el 50% consume menestra de frejol en esta misma frecuencia. En la Tabla 3.8 se muestra la distribución de porcentajes que se obtuvieron por parte del grupo leguminosas a partir de la información recolectada en el CFCA.

Tabla 3.8 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo leguminosas

| ALIMENTOS Leguminosas | CATEGORÍAS (%) | | | | | |
|--|----------------|------|------|------|------|------|
| | NCN | 1_3M | 2_4S | 5_6S | 1D | 2_4D |
| Menestra de frejol panamito, canario, rosado, negro, rojo cocido sin sal (1/3tz=80g) | - | 25 | 50 | 6,3 | 12,5 | 6,3 |
| Menestra de lenteja cocida sin sal (1/3tz=80g) | 3,1 | 18,8 | 53,1 | 9,4 | 12,5 | 3,1 |

NCN: Nunca o Casi Nunca, **1_3M:** 1 a 3 veces al mes, **2_4S:** 2 a 4 veces a la semana, **5_6S:** 5 a 6 veces a la semana, **1D:** 1 vez al día, **2_4D:** 2 a 4 veces al día

3.3.5 Verduras y hortalizas

Dentro del grupo de verduras y de hortalizas, se obtuvieron varios ítems a destacar, donde la cebolla colorada, el tomate riñón, y la zanahoria cocida fueron consumidas en un 22,6%, 19,4%, y 16,1% al menos 1 vez al día, respectivamente. Adicionalmente, el brócoli cocido, cebolla colorada, tomate riñón, y la zanahoria cocida destacan con un 6,5% de encuestados y una frecuencia de 2 a 4 veces al día, en concordancia con las porciones diarias recomendadas por la OMS. Por último, se observó que 25,8% nunca o casi nunca consumen vainitas cocidas. En la Tabla 3.3.5 se muestra la distribución de porcentajes que se obtuvieron por parte del grupo verduras y hortalizas a partir de la información recolectada en el CFCA.

Tabla 3.9 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo verduras y hortalizas.

| ALIMENTOS | CATEGORÍAS | | | | | |
|---------------------------------------|------------|------|------|------|------|------|
| | NCN | 1_3M | 2_4S | 5_6S | 1D | 2_4D |
| Verduras y Hortalizas | | | | | | |
| Brócoli cocido (1/2 tz=50g) | 16,1 | 22,6 | 32,3 | 12,9 | 9,7 | 6,5 |
| Cebolla colorada (1/2tz =40g) | 3,2 | 6,5 | 45,2 | 16,1 | 22,6 | 6,5 |
| Choclo blanco cocido (2cdas =25g) | 6,5 | 29 | 51,6 | 6,5 | 3,2 | 3,2 |
| Haba tierna cocida (4cdas =30g) | 16,1 | 45,2 | 25,8 | 3,2 | 6,5 | 3,2 |
| Lechuga (1tz =100g) | 3,2 | 29 | 38,7 | 12,9 | 12,9 | 3,2 |
| Pimiento verde (1 unidad =75g) | 12,9 | 22,6 | 51,6 | 6,5 | 3,2 | 3,2 |
| Tomate riñón (1 unidad pequeña =100g) | - | 12,9 | 51,6 | 9,7 | 19,4 | 6,5 |
| Vainitas cocidas sin sal (1/2tz =60g) | 25,8 | 48,4 | 19,4 | 3,2 | - | 3,2 |
| Zanahoria cocida sin sal (1/2tz =50g) | 3,2 | 32,3 | 29 | 12,9 | 16,1 | 6,5 |

NCN: Nunca o Casi Nunca, **1_3M:** 1 a 3 veces al mes, **2_4S:** 2 a 4 veces a la semana, **5_6S:** 5 a 6 veces a la semana, **1D:** 1 vez al día, **2_4D:** 2 a 4 veces al día

El gráfico 3.2 muestra el análisis de correspondencia múltiple asociado que permitió conocer más a fondo las relaciones entre las frecuencias y los alimentos del grupo de las verduras.

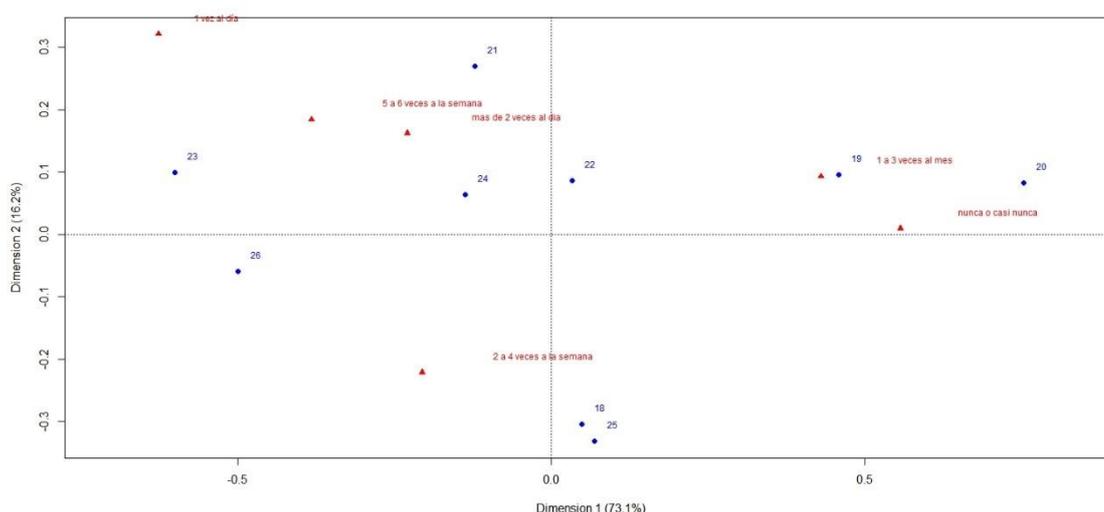


Gráfico 3.2 ACM de Verduras

3.3.6 Frutas

Dentro del grupo de las frutas, destacaron ítems como el guineo, la manzana, la naranja, y las uvas con un consumo de 37,5%, 25,8%, 21,9%, y 18,8%, respectivamente. Adicionalmente, se observó que solamente un 9,4% de los encuestados consumen frutas de 2 a 4 veces al día, destacando el consumo del guineo, la mora, el tomate de árbol, y las uvas, en concordancia con las porciones diarias recomendadas por la OMS. En la Tabla 3.3.6 se muestra la distribución de porcentajes que se obtuvieron por parte del grupo de las frutas a partir de la información recolectada en el CFCA.

Tabla 3.10 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo frutas.

| ALIMENTOS | CATEGORÍAS | | | | | |
|---|------------|------|------|------|------|------|
| | NCN | 1_3M | 2_4S | 5_6S | 1D | 2_4D |
| Frutas | | | | | | |
| Frutilla (5 a 6 frutillas medianas =100g) | 3,1 | 25 | 34,4 | 18,8 | 15,6 | 3,1 |
| Guineo (1/2 unidad =60g) | - | 12,5 | 21,9 | 18,8 | 37,5 | 9,4 |
| Mandarina (2 unidades medianas =100g) | 3,1 | 31,3 | 40,6 | 6,3 | 15,6 | 3,1 |
| Mango (3/4tz o 1 unidad de chupar =100g) | 12,5 | 21,9 | 31,3 | 18,8 | 12,5 | 3,1 |
| Manzana (1 unidad mediana =100g) | 6,5 | 12,9 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 3,2 |
| Mora (3/4tz =100g) | 6,3 | 43,8 | 21,9 | 9,4 | 12,5 | 6,3 |
| Naranja (1 unidad mediana =100g) | - | 28,1 | 31,3 | 15,6 | 21,9 | 3,1 |
| Piña (3/4tz =100g) | 19,4 | 38,7 | 19,4 | 6,5 | 12,9 | 3,2 |
| Sandía (1/2 tz=100g) | 6,3 | 34,4 | 28,1 | 15,6 | 12,5 | 3,1 |
| Tomate de árbol (Tomatillo) (1 unidad mediana =100g) | 9,4 | 37,5 | 21,9 | 12,5 | 12,5 | 6,3 |
| Uva negra o rosada (3/4tz o 10 unidades medianas =100g) | 3,1 | 18,8 | 37,5 | 12,5 | 18,8 | 9,4 |

NCN: Nunca o Casi Nunca, **1_3M:** 1 a 3 veces al mes, **2_4S:** 2 a 4 veces a la semana, **5_6S:** 5 a 6 veces a la semana, **1D:** 1 vez al día, **2_4D:** 2 a 4 veces al día

El gráfico 3.3 muestra el análisis de correspondencia múltiple asociado que permitió conocer más a fondo las relaciones entre las frecuencias y los alimentos del grupo de las frutas.

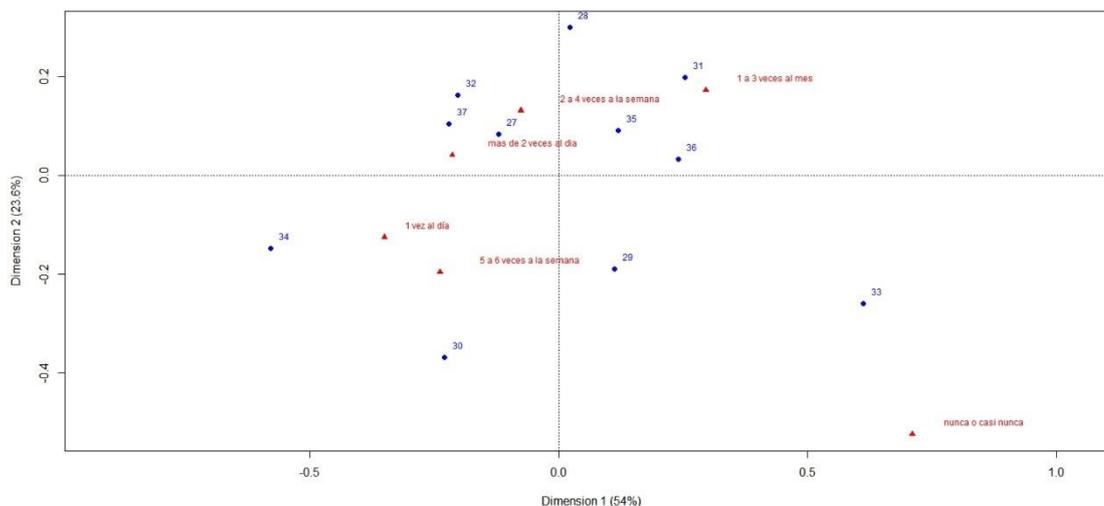


Gráfico 3.3 ACM de Frutas

3.3.7. Grasas

Dentro del grupo de las grasas, se destacaron 2 ítems como aceite vegetal y aguacate con un consumo de 31,3% y 12,5% al menos 1 vez al día, respectivamente. Adicionalmente, unificando la frecuencia de 1 vez al día y 2 a 4 veces al día se consideró que un 59,4% de los participantes consumen aceite vegetal, por lo menos 1 vez al día. Además, el 81,3% de encuestados declaran de nunca o casi nunca consumen manteca. Por otra parte, los alimentos incluidos en el grupo de las grasas eran empleados en un 28% para freír alimentos, y en un 24% para dorar o tostar alimentos. Se observó también que un 90% de los participantes consumen alimentos fritos de 1 a 3 veces por semana. Por último, un 56% de los encuestados acude regularmente a restaurantes de comida rápida, por lo menos 1 vez a la semana. En la Tabla 3.11 se muestra la distribución de porcentajes que se obtuvieron por parte del grupo de las grasas a partir de la información recolectada en el CFCA.

Tabla 3.11 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo grasas.

| ALIMENTOS | CATEGORÍAS (%) | | | | | |
|----------------------------|----------------|------|------|------|------|------|
| | NCN | 1_3M | 2_4S | 5_6S | 1D | 2_4D |
| Grasas | | | | | | |
| Aceite vegetal (1 cda =5g) | 6,3 | 12,5 | 21,9 | 12,5 | 31,3 | 15,6 |

| | | | | | | |
|---|------|------|------|-----|------|-----|
| Aguacate promedio (1/4 unidad mediana =45g) | 18,8 | 15,6 | 43,8 | 9,4 | 12,5 | - |
| Manteca de cerdo (1 cda =5g) | 81,3 | 12,5 | 3,1 | 3,1 | - | - |
| Mantequilla con sal (2 cdtas =7g) | 15,6 | 37,5 | 37,5 | 3,1 | 3,1 | 3,1 |
| Mayonesa (2 cdtas =7g) | 31,3 | 40,6 | 18,8 | 6,3 | - | 3,1 |
| Nuez (3 mitades =12g) | 59,4 | 31,3 | 6,3 | 3,1 | - | - |

NCN: Nunca o Casi Nunca, **1_3M:** 1 a 3 veces al mes, **2_4S:** 2 a 4 veces a la semana, **5_6S:** 5 a 6 veces a la semana, **1D:** 1 vez al día, **2_4D:** 2 a 4 veces al día

3.3.8 Azúcares y dulces

Dentro del grupo de los azúcares y los dulces, destacó el consumo de la azúcar blanca en un 43,7% por lo menos 1 vez a la semana. Mientras que 3,1% de los participantes declaró consumir este alimento más de 4 veces al día. Adicionalmente, se determinó que se consumió en un 43,8% dulces de pastelería y bollería, destacando ítems como caramelo blando, chocolate en barra, y galletas dulces. Por último, el 68,8% de encuestados declaran de nunca o casi nunca consumen miel. En la Tabla 3.11 se muestra la distribución de los porcentajes que se obtuvieron por parte del grupo de los azúcares y los dulces a partir de la información recolectada en el CFCA.

Tabla 3.12 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo azúcares y dulces

| ALIMENTOS | CATEGORÍAS (%) | | | | | |
|--|----------------|------|------|------|------|------|
| | NCN | 1_3M | 2_4S | 5_6S | 1D | 2_4D |
| Azúcares y Dulces | | | | | | |
| Azúcar blanca (1 cda =15g) | 12,5 | 18,8 | 25 | 3,1 | 28,1 | 12,5 |
| Cake o Torta promedio (1 cuña delgada 1 cm espesor =25g) | 34,4 | 62,5 | - | - | 3,1 | - |
| Caramelo blando de leche o gomita (3 unidades =20g) | 28,1 | 43,8 | 15,6 | 9,4 | 3,1 | - |
| Chocolate en barra (1 trozo de 3cm por cada lado =25g) | 21,9 | 50 | 18,8 | 3,1 | 6,3 | - |
| Dulce de leche o manjar (1cda=15g) | 50 | 37,5 | 3,1 | 6,3 | - | 3,1 |
| Galletas dulces (3 unidades = 25g) | 21,9 | 37,5 | 28,1 | 6,3 | 3,1 | 3,1 |
| Gelatina preparada (1/2 tz =120g) | 3,1 | 43,8 | 40,6 | 3,1 | 6,3 | 3,1 |
| Mermelada (4cdtas =20g) | 46,9 | 28,1 | 15,6 | 3,1 | 6,3 | - |

| | | | | | | |
|-----------------------------|------|------|-----|-----|-----|---|
| Miel de abeja (4cdtas =20g) | 68,8 | 15,6 | 9,4 | 3,1 | 3,1 | - |
|-----------------------------|------|------|-----|-----|-----|---|

NCN: Nunca o Casi Nunca, **1_3M:** 1 a 3 veces al mes, **2_4S:** 2 a 4 veces a la semana, **5_6S:** 5 a 6 veces a la semana, **1D:** 1 vez al día, **2_4D:** 2 a 4 veces al día

El gráfico 3.4 muestra el análisis de correspondencia múltiple asociado que permitió conocer más a fondo las relaciones entre las frecuencias y los alimentos del grupo de los azúcares y los dulces.

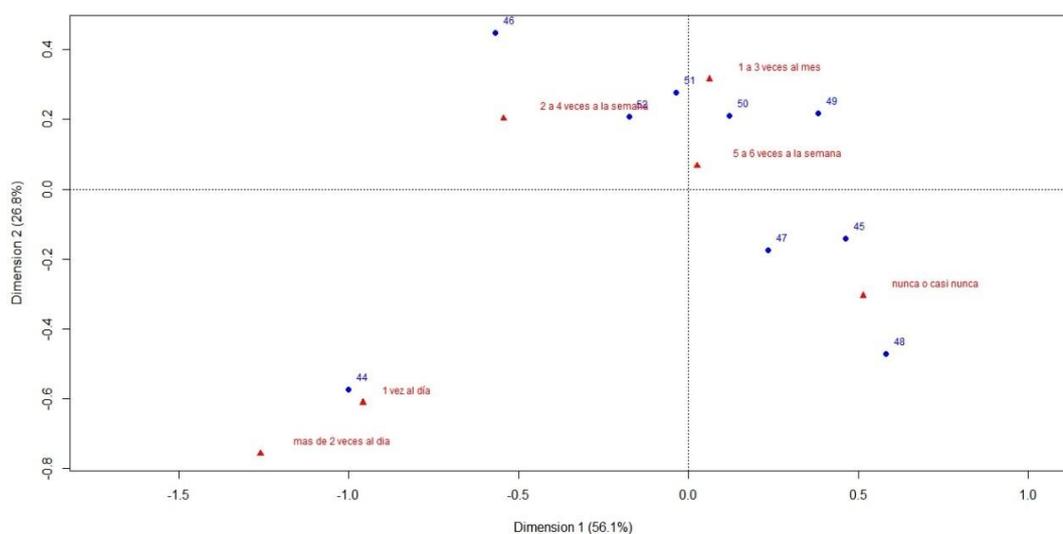


Gráfico 3.4 ACM de Azúcares y dulces

3.3.9 Líquidos

El 96,9% de los encuestados consumen agua con una frecuencia de 2 a 4 veces al día. Adicionalmente, se observó un consumo de 59,4% de jugos de fruta natural o embotellados al menos 1 vez al día. Al mismo tiempo, el consumo de bebidas deportivas isotónicas fue de 62,5% con una frecuencia de 2 a 4 veces a la semana. Por otra parte, el consumo que destaca mayormente con una frecuencia de 1 a 3 veces al mes es el raspado (granizado) con un 53,1% de encuestados. Por último, dentro de los líquidos menos consumidos tenemos a la cerveza con un 100% de encuestados mencionando que nunca ingieren esta bebida; así mismo tan solo un 3,1% declaró que consume al menos 1 vez al día bebidas energéticas, tales como: Red Bull, Monster, y V220, mientras que el porcentaje restante, 96,9% declara

que nunca consume este tipo de bebidas. En la Tabla 3.13 se muestra la distribución de los porcentajes que se obtuvieron por parte del grupo de los líquidos a partir de la información recolectada en el CFCA.

Tabla 3.13 Porcentajes de distribución perteneciente a ítems del grupo líquidos.

| LÍQUIDOS | CATEGORÍAS (%) | | | | | |
|---|----------------|------|------|------|------|------|
| | NCN | 1_3M | 2_4S | 5_6S | 1D | 2_4D |
| Agua (Hervida o Filtrada) 500ml | - | - | - | - | 3,1 | 96,9 |
| Jugos de fruta natural o embotellado 1/2tz = 125ml | - | 6,3 | 28,1 | 6,3 | 31,3 | 28,1 |
| Leche entera pasteurizada (1tz = 245ml) | 22,6 | 9,7 | 32,2 | 6,5 | 16,1 | 12,9 |
| Leche semidescremada (1tz=240ml) | 64,5 | - | 19,4 | 3,2 | 9,7 | 3,2 |
| Yogurt saborizado light (1tz = 245ml) | 3,2 | 19,4 | 35,5 | 6,5 | 29 | 6,5 |
| Bebidas vegetales (soya, avena, almendra, etc.) 240ml | 40,6 | 21,9 | 25 | 3,1 | 9,4 | - |
| Raspados (granizado) 120ml | 43,8 | 53,1 | 3,1 | - | - | - |
| Bebida de malta (1 botella pequeña =200ml) | 62,5 | 18,8 | 15,6 | - | - | 3,1 |
| Café con leche (endulzado) 1tz | 31,3 | 34,4 | 15,6 | 9,4 | 6,3 | 3,1 |
| Té helado (endulzado) 3/4tz =180ml | 43,8 | 21,9 | 25 | - | 6,3 | 3,1 |
| Otras infusiones (endulzadas) 1tz | 21,9 | 18,8 | 25 | 9,4 | 21,9 | 3,1 |
| Cerveza 330ml | 100 | - | - | - | - | - |
| Bebidas energéticas (Red Bull, Monster, V220, etc.) 600ml | 96,9 | - | - | - | 3,1 | - |
| Bebidas deportivas isotónicas (Gatorade, Sporade) 500ml | 6,3 | 15,6 | 62,5 | 6,3 | 9,4 | - |
| Batidos de reemplazo de comidas 220ml | 50 | 15,6 | 6,3 | 28,1 | - | - |

NCN: Nunca o Casi Nunca, **1_3M:** 1 a 3 veces al mes, **2_4S:** 2 a 4 veces a la semana, **5_6S:** 5 a 6 veces a la semana, **1D:** 1 vez al día, **2_4D:** 2 a 4 veces al día

El gráfico 3.5 muestra el análisis de correspondencia múltiple asociado que permitió conocer más a fondo las relaciones entre las frecuencias y los alimentos del grupo de los azúcares y dulces.

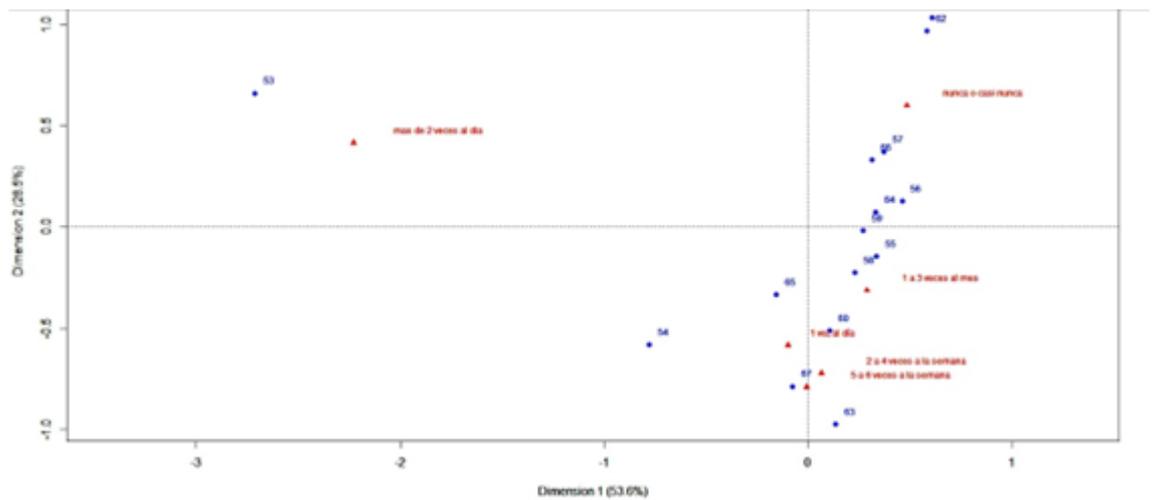


Gráfico 3.5 ACM de líquidos

3.4 Cuestionario de Hábitos alimentarios

De acuerdo con la metodología establecida se determinó un puntaje mínimo de 9 para clasificar a la población con “Hábitos adecuados”, y por debajo de este puntaje se denominó “Hábitos inadecuados”.

Un 68,75% de los niños presentó hábitos alimentarios inadecuados: consumo de alimentos por sobre la porción recomendada (69%), colaciones a base de comida rápida y bebidas azucaradas (47%), y la técnica de cocción “fritura” (31%) en sus comidas.

En cuanto a hábitos relacionados con el deporte, un 63% no ingiere alimentos al menos una hora antes del entrenamiento mientras que un 35% no lo hace después de éste. Dentro de los suplementos más consumidos destacaron los multivitamínicos y, en segundo lugar, los módulos de proteínas.

3.5 Discusión

El objetivo principal de este estudio fue la caracterización del estado nutricional de un grupo de jugadores de la división formativa de Emelec sub-11. Mediante una prueba T para muestras independientes se concluyó con 95% de significancia que el IMC y el porcentaje grasa se encontraron altamente relacionados. Esto concuerda con los resultados de García y cols., 2018 y Slowik, 2019 donde explicaban que el IMC por sí solo no es el único

indicador del estado nutricional. Para resultados óptimos, la valoración integral que incluya tanto IMC como porcentaje de grasa provee mejores resultados. Por otro lado, al relacionar el IMC con los hábitos alimentarios mediante la corrección de Welch, se encontró que eran independientes entre ellos. Esto se contrapone a la investigación sobre la relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional de Ccorpuna en el 2018 y Peña en el 2019. Estos resultados difieren con los mencionados ya que en el presente estudio un gran componente de la valoración de la encuesta está conformada por hábitos relacionados al deporte y a la hidratación mientras que Ccorpuna y Peña dieron mayor protagonismo a las actitudes hacia la alimentación, sin tomar en cuenta hábitos deportivos.

Mediante un análisis de correspondencia múltiple (ACM) se determinó que los siguientes alimentos forman parte habitual de la dieta de la población: el arroz, el huevo, la cebolla, el brócoli, el tomate, las uvas, el aceite vegetal, la azúcar blanca, y el agua. Estos destacan con una frecuencia de consumo superior a dos veces al día, en sus respectivas categorías de grupos de alimentos. Tiene sentido obtener estos resultados conociendo que la mayoría de la población reside en la región litoral. No obstante, cereales como el plátano, o tubérculos como lo yuca, no eran tan consumidos como podría esperarse. Esto podría verse motivado por el ambiente familiar, gustos personales, o la economía. Así mismo, esta alimentación se asemeja a la población mexicana estudiada por Elizondo et al., 2015 en su estudio sobre la ingesta nutricional, exceptuando el consumo limitado de verduras y frutas y elevado de bollería industrial y golosinas.

Con una significancia del 95%, el consumo promedio diario de verduras, hortalizas y frutas de la población encontrado fue sustancialmente elevado al contrastarlo con las recomendaciones de la OMS (OMS, 2018) con la prueba t. Esto resultó en un promedio por encima de los 400 g recomendados por la entidad de salud para la población. A pesar de que en otras poblaciones los niños no lleguen ni a la mitad de los requerimientos mínimos de frutas y verduras (Sofianita et al., 2020). Este resultado puede explicarse por la subjetividad de la memoria del padre/representante y a la sobreestimación del encuestado acerca del consumo de frutas y verduras.

3.7 Análisis de Costos

Para el cálculo de los costos de la propuesta se tomó en cuenta el valor por hora de un nutricionista que gana \$600 mensuales (\$3.75/h). Adicionalmente, se consideraron servicios básicos, materiales de oficina, compra de equipos electrónicos y antropométricos y viáticos. La tabla 3.14 detalla el valor total tomando en cuenta que la investigación tiene una duración de 4 meses.

Tabla 3.14 Análisis de costos

| | | Total \$ |
|-------------------------------|--|-----------------|
| Gastos administrativos | Servicio de Internet TvCable 25 Mb | 120.00 |
| Gastos operativos | Materiales de oficina | |
| | Resma de Papel | 3.00 |
| | Bolígrafos Bic | 2.00 |
| | Lápiz graso | 4.00 |
| | Equipos electrónicos | |
| | Computadora Portátil HP | 700.00 |
| | Celular Smartphone Samsung Galaxy | 500.00 |
| | Impresora de tinta continua con escáner HP | 350.00 |
| | Servicios prestados | |
| | Investigación previa | 150.00 |
| | Diseño de guía | 75.00 |
| | Investigación guía | 150.00 |
| | Nutricionista | 173.00 |
| | Equipos antropométricos | |
| | Tallímetro portátil SECA 213 | 200.00 |
| | Balanza mecánica Health O Meter 200 lb | 50.00 |
| | Plicómetro Slim Guide | 20.00 |
| | Banco antropométrico 40 cm | 50.00 |
| | Cinta antropométrica Lufkin 2m | 20.00 |
| Viáticos | Transporte | 72.00 |
| | Almuerzo | 36.00 |
| Total | | \$2675 |

El costo total de la investigación es de \$2675. Dado que la población estuvo conformada por 32 niños, el valor del servicio de valoración por jugador sería de \$84. Este valor es similar al fijado por nutricionistas que se dedican a la nutrición deportiva. Se obtendrían los beneficios de la evaluación nutricional con la respectiva retroalimentación de composición corporal y una guía de educación nutricional con recomendaciones según las carencias en el consumo de alimentos y hábitos alimentarios.

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

La mayoría de la población (un 81,25%) presentó un peso y una talla adecuada para su edad, de acuerdo con el z-score del IMC para la edad. Por otro lado, el porcentaje de grasa promedio fue de 19.6, que es adecuado para este grupo poblacional y con una significancia del 95%, se encontró una correlación lineal positiva entre el IMC y el porcentaje de grasa. Es decir que, a mayor IMC, se esperaba mayor adiposidad entre los futbolistas. Al realizar el análisis de independencia del IMC con los hábitos alimentarios, con una significancia del 95%, el IMC y los hábitos alimentarios no necesariamente fueron dependientes entre sí, lo cual difiere con la literatura, por lo que se concluye que el IMC puede estar influenciado por otros factores no estudiados.

El consumo de la población se basó en grupos variados de alimentos, destacando el consumo diario de: los cereales como el arroz; productos de origen animal como el huevo; vegetales como cebolla, brócoli, y tomate; frutas como las uvas y el banano; aceite vegetal; azúcar blanca; y agua, que son los alimentos más consumidos de la costa ecuatoriana. Por su parte, el consumo de cereales y proteínas se considera variado puesto que se presentaron frecuencias similares entre los ítems pertenecientes a estos grupos, sugiriendo que su consumo se intercala durante la semana. A pesar de que solo se menciona el huevo como fuente de proteína, los niños también consumían pollo, leguminosas y lácteos de 2 a 4 veces por semana. Se evidenció que no consumieron ítems del grupo bollería y dulces. Adicionalmente, se observó una adecuada cantidad de consumo de líquidos a lo largo del día. No obstante, el consumo de bebidas deportivas isotónicas 2 a 4 veces supone un consumo que debe ser limitado ya que es innecesario

para su edad. (Curran & Marczyński, 2017; de Sanctis et al., 2017; Gutiérrez-Hellín & Varillas-Delgado, 2021; Seifert et al., 2011).

Los hábitos alimentarios relacionados al deporte evidenciaron que un 68,75% de los jugadores presentaron hábitos inadecuados, destacando los siguientes: No ingerir ningún alimento 1 hora previa al entrenamiento (63%), incluir comida rápida y bebidas azucaradas en las colaciones (47%) y usar la técnica de cocción “fritura” para sus preparaciones (31%).

Estos hallazgos permitieron conocer los hábitos que se deben mejorar, para así añadirlos a la propuesta de guía de educación nutricional y así contribuir en la mejora del estado nutricional de los jugadores participantes del estudio.

4.2 Recomendaciones

Se recomienda realizar una encuesta dietética previa, que permita indagar de manera exploratoria los alimentos frecuentemente consumidos, puesto que de acuerdo con lo dialogado con los padres de familia se evidencia la necesidad de incluir sustitutos lácteos, versiones integrales de los cereales, y versiones no enlatadas respecto a los mariscos. Adicionalmente, se recomienda el uso de réplicas de alimentos para una mejor recolección de información relacionada al consumo. De esta manera se evitaría la sobreestimación en la ración de alimentos. Por último, se recomienda especificar en el CFCA la forma en la cual las frutas son consumidas, sean enteras o jugos, puesto que la frecuencia de consumo de frutas como naranjas, moras, entre otras podrían verse alteradas por este factor. De esta manera, se estaría sobreestimando el consumo de las frutas a pesar de que no estarían ingiriendo la fibra dietética que contienen.

BIBLIOGRAFÍA

Acosta Chisaguano, D. C. (2021). *Alimentación y la actividad física en escolares*. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/33522>

Alberto, A., Villegas, G., Fanny; Solórzano Torres, E., Juan; García Godoy, P., Guerrero-Solórzano, A., Tiffany; Guerrero-Solórzano, I., Amy; & Dutan, A. A. (2018). Estado nutricional y rendimiento deportivo de los niños escolares. Caso: cursos de fútbol en Manta (Ecuador) Nutritional status and sports performance of school children. Case: Soccer courses in Manta. *Revista Espacios*, 39, 29.

Altavilla, C., Comeche, M., Comino, I. C., & Caballero Pérez, P. (2020). EL ÍNDICE DE CALIDAD DE LA DIETA MEDITERRÁNEA EN LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA (KIDMED). PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN PARA PAÍSES HISPANOHABLANTES. In *Rev Esp Salud Pública* (Vol. 94). www.msrebs.es/respCorrespondencia:

Basiak-Rasała, A., Górna, S., Krajewska, J., Kolator, M., Pazdro-Zastawny, K., Basiak, A., & Zatoński, T. (2022). Nutritional habits according to age and BMI of 6–17-year-old children from the urban municipality in Poland. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 41(1), 17. <https://doi.org/10.1186/s41043-022-00296-9>

Curilem Gatica, C., Almagià Flores, A., Rodríguez Rodríguez, F., Yuing Farias, T., Berral de la Rosa, F., Martínez Salazar, C., Jorquera Aguilera, C., Bahamondes Ávila, C., Solís Urra, P., Cristi Montero, C., Bruneau Chávez, J., Pinto Aguilante, J., & Niedmann Brunet, L. (2016). Assessment body composition in children and teens: guidelines and recommendations. In *Nutricion Hospitalaria* (Vol. 33, Issue 3, pp. 734–738). ARAN Ediciones S.A. <https://doi.org/10.20960/NH.285>

Curran, C. P., & Marczyński, C. A. (2017). Taurine, Caffeine, and Energy Drinks: Reviewing the Risks to the Adolescent Brain. *Birth Defects Research*, 109(20), 1640. <https://doi.org/10.1002/BDR2.1177>

- de Sanctis, V., Soliman, N., Soliman, A. T., Elsedfy, H., di Maio, S., el Kholy, M., & Fiscina, B. (2017). Caffeinated energy drink consumption among adolescents and potential health consequences associated with their use: a significant public health hazard. *Acta Bio-Medica: Atenei Parmensis*, 88(2), 222–231. <https://doi.org/10.23750/abm.v88i2.6664>
- Elizondo, R., Bermudo, F., Mendez, R., Amorós, G., Padilla, E., & de la Rosa, F. J. (2015). Nutritional intake and nutritional status in elite Mexican teenagers soccer players of different ages. *Nutricion Hospitalaria*, 32, 1735–1743. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.4.8788>
- Esteban-Figuerola, P., Jardí, C., Canals, J., & Arija, V. (2020). Validation of a short food frequency questionnaire in small children. *Nutricion Hospitalaria*, 37(1), 101–113. <https://doi.org/10.20960/nh.02670>
- Ferreira-Pêgo, C., Nissensohn, M., Kavouras, S., Babio, N., Serra-Majem, L., Martín Águila, A., Mauromoustakos, A., Álvarez Pérez, J., & Salas-Salvadó, J. (2016). Beverage Intake Assessment Questionnaire: Relative Validity and Repeatability in a Spanish Population with Metabolic Syndrome from the PREDIMED-PLUS Study. *Nutrients*, 8(8), 475. <https://doi.org/10.3390/nu8080475>
- Gavin, M. (2021a). *A guide to eating for sports*. Teens Health.
- Gavin, M. (2021b). *A guide to eating for sports*. Teens Health.
- Gavin, M. (2021c). *Feeding Your Child Athlete (for Parents)*. <https://kidshealth.org/en/parents/feed-child-athlete.html>
- Gutiérrez-Hellín, J., & Varillas-Delgado, D. (2021). Energy Drinks and Sports Performance, Cardiovascular Risk, and Genetic Associations; Future Prospects. *Nutrients*, 13(3). <https://doi.org/10.3390/NU13030715>
- Hadush, G., Seid, O., & Wuneh, A. G. (2021). Assessment of nutritional status and associated factors among adolescent girls in Afar, Northeastern Ethiopia: a cross-sectional study. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 40(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s41043-021-00227-0>

- Hajri, T., Angamarca-Armijos, V., & Caceres, L. (2021). Prevalence of stunting and obesity in Ecuador: a systematic review. *Public Health Nutrition*, 24(8), 2259–2272. <https://doi.org/10.1017/S1368980020002049>
- Hernández Gallardo, D., & Arencibia, R. (2018). Balance energético en adolescentes deportistas del Cantón Manta (Manabí, Ecuador). *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 38, 111–117. <https://doi.org/10.12873/382rarencibia>
- Istiqomah, E., Gurnida, D. A., Hilmanto, D., Hakim, D. D. L., & Fauziah, P. N. (2019). Waist circumference and waist-hip ratio as screening tools for hypertension in children aged 6–11 years. *Paediatrica Indonesiana*, 59(5), 265–270. <https://doi.org/10.14238/PI59.5.2019.265-70>
- Marfell-Jones, M., Tim, O., Stewart, A., & Carter, L. (2006). *Estándares Internacionales para Mediciones Antropométricas Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría*. https://www.uninut.org/images/material_ponentes/37/2/Estandares_Internacionales_para_la_medicion_antropometrica.pdf
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador, & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018a). GABAS_Guias_Alimentarias_Ecuador_2018. In *Documento Técnico de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador*. http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/GABAS_Guias_Alimentarias_Ecuador_2018.pdf
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador, & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018b). GABAS_Guias_Alimentarias_Ecuador_2018. In *Documento Técnico de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador*. http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/GABAS_Guias_Alimentarias_Ecuador_2018.pdf

- Moore, S., Donnelly, J., Jones, S., & Cade, J. (2018). Effect of Educational Interventions on Understanding and Use of Nutrition Labels: A Systematic Review. *Nutrients*, 10(10), 1432. <https://doi.org/10.3390/nu10101432>
- OMS. (2007a). *BMI-for-age (5-19 years)*. BMI-for-Age (5-19 Years). <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age>
- OMS. (2007b). *Height-for-age (5-19 years)*. Height-for-Age (5-19 Years). <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/height-for-age>
- OMS. (2007c). *Weight-for-age (5-10 years)*. <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/weight-for-age-5to10-years>
- OMS. (2018). *Alimentación sana*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- OMS. (2021). *How healthy are children's eating habits? – WHO/Europe surveillance results*. <https://www.who.int/europe/news/item/03-03-2021-how-healthy-are-children-s-eating-habits-who-europe-surveillance-results>
- Patton-Lopez, M., Manore, M., Branscum, A., Meng, Y., & Wong, S. (2018). Changes in Sport Nutrition Knowledge, Attitudes/Beliefs and Behaviors Following a Two-Year Sport Nutrition Education and Life-Skills Intervention among High School Soccer Players. *Nutrients*, 10(11), 1636. <https://doi.org/10.3390/nu10111636>
- Peña Yabar, J. M. (2019). Relación de hábitos alimentarios y características cineantropométricas en futbolistas adolescentes de alto rendimiento, Lima 2018. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10621>
- Seifert, S. M., Schaechter, J. L., Hershorin, E. R., & Lipshultz, S. E. (2011). Health effects of energy drinks on children, adolescents, and young adults. *Pediatrics*, 127(3), 511–528. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-3592>

- Sivincha Ccorpuna, A. S. (2019). Relación de hábitos alimentarios con el estado nutricional y rendimiento deportivo en niños entre 8 a 11 años que practican fútbol en las escuelas Bayer Munich y Atlético Madrid, Cerro Colorado, 2018. *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10519?show=full>
- Słowik, J., Grochowska-Niedworok, E., Maciejewska-Paszek, I., Kardas, M., Niewiadomska, E., Szostak-Trybuś, M., Palka-Słowik, M., & Irzyniec, T. (2019). Nutritional Status Assessment in Children and Adolescents with Various Levels of Physical Activity in Aspect of Obesity. *Obesity Facts*, 12(5), 554–563. <https://doi.org/10.1159/000502698>
- Sofianita, N. I., Khomsan, A., Setiawan, B., & Ekayanti, I. (2020). *An Overview of the Consumption of Vegetables and Fruit in Public Elementary School Children in Bogor Regency*.
- Spehnyak, M., Gušić, M., Molnar, S., Baić, M., Andrašić, S., Selimi, M., Mačak, D., Madić, D. M., Žilić Fišer, S., Sporiš, G., & Trajković, N. (2021). Body Composition in Elite Soccer Players from Youth to Senior Squad. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph18094982>
- Suh, H. G., & Kavouras, S. A. (2019). Water intake and hydration state in children. *European Journal of Nutrition*, 58(2), 475–496. <https://doi.org/10.1007/S00394-018-1869-9/TABLES/3>
- US Soccer Sports Medicine Committee. (2022). *Eating to Play*. US Youth Soccer. https://www.usyouthsoccer.org/news/eating_to_play/
- van Biervliet, S. (2019). Nutrition and hydration in sporting children. *Belgian J Paediatr*, 21(2), 68–70.
- Zalda Jadraque, J. (2019). Programa de modificación y evaluación de hábitos alimentarios y de actividad física en jóvenes deportistas con sobrepeso u obesidad. *Universidad Zaragoza*.

APÉNDICE A

En este apartado, se detallan las preguntas empleadas para la obtención de las características demográficas.

1. ¿Cuáles son los nombres y apellidos del jugador?
2. ¿Cuál es la fecha de nacimiento del jugador?
3. ¿Cuántos años lleva el jugador practicando fútbol profesionalmente?
4. ¿En qué año de educación básica se encuentra actualmente el jugador?
 - 5to
 - 6to
 - 7mo
 - 8vo
 - 9no
5. ¿El jugador ha tenido lesiones en los últimos 12 meses? En caso de la respuesta ser afirmativa, mencionar qué lesión tuvo y cuánto tiempo estuvo sin jugar.
 - Si
 - No

APÉNDICE B

En este apartado, se detallan las fórmulas para determinar la densidad corporal y el porcentaje de grasa corporal.

Densidad Corporal

Brook

$$DC = 1.169 - 0.0788 * \log (\text{suma 4 pliegues})$$

Deurenberg

$$DC = 1.0555 - 0.0352 * \log (\text{suma 4 pliegues}) + 3.8 * (\text{edad} * 10^{-3})$$

Porcentaje de Grasa

Brook

$$\%MG = \frac{495}{DC} - 450$$

Deurenberg

$$\%MG = \frac{562 - 4.2 * (\text{edad} - 2)}{DC} - (525 - 4.7 * \text{edad} - 2)$$

Slaughter y Lohman

$$\%MG = 1.21 * (\text{suma 2 pliegues}) - 0.008 * ((\text{suma 2 pliegues})^2 - 1.7)$$

APÉNDICE C

En este apartado, se enlistan todas las preguntas del cuestionario de hábitos alimentarios.

1. Nombres y Apellidos del jugador
2. Fecha de Nacimiento del jugador
3. ¿Cuántos días a la semana suele el jugador consumir el desayuno?
 - 6 o más
 - 3 a 5 días
 - 1 a 2 días
4. ¿A qué que se debe esto? (Aparece en caso de que seleccionen una opción distinta a la primera: 6 o más)
5. ¿Dónde el jugador consume su desayuno?
 - En casa
 - Fuera de casa
6. ¿Cuántos días a la semana suele el jugador consumir el almuerzo?
 - 6 o más
 - 3 a 5 días
 - 1 a 2 días
7. ¿A qué que se debe esto? (Aparece en caso de que seleccionen una opción distinta a la primera: 6 o más)
8. ¿Dónde el jugador consume su almuerzo?
 - En casa
 - Fuera de casa
9. ¿Cuántos días a la semana suele el jugador consumir la cena?
 - 6 o más
 - 3 a 5 días
 - 1 a 2 días
10. ¿A qué que se debe esto? (Esta pregunta se despliega en caso de que seleccionen una opción distinta a la primera: 6 o más)
11. ¿Dónde el jugador consume su cena?
 - En casa
 - Fuera de casa
12. ¿El jugador realiza otras actividades mientras come?

- Si
 - No
13. ¿Qué actividades realiza mientras come? (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa)
- Ver televisión
 - Estar en el celular
 - Jugar
14. Generalmente ¿Qué método de cocción utiliza en las comidas principales del jugador?
- Guisado/Horno
 - A la plancha
 - Frito
15. Luego de comer, ¿se sirve el jugador otro plato de comida?
- Siempre
 - A veces
 - Nunca
16. ¿Consume el jugador algún refrigerio durante la mañana?
- Si
 - No
17. ¿Qué alimentos consume usualmente el jugador en el refrigerio durante la mañana?
- Fruta
 - Yogurt o Leche
 - Sandwich
 - Galletas
 - Gaseosa/Té helado/Jugos natural o embotellado
 - Tigretón o similares
 - Doritos o similares
 - Hamburguesa
 - Salchipapa
 - Empanadas
 - Bolón/Tortilla de verde
18. ¿Consume el jugador alguna bebida durante el entrenamiento?

- Si
 - No
19. ¿Cuáles son las bebidas que el jugador consume frecuencia durante el entrenamiento? (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa)
- Agua
 - Gaseosa/Té industrial endulzado
 - Rehidratantes/Bebidas deportivas
 - Jugos naturales/Jugos industriales
20. ¿Cuándo tiene sed que bebida el jugador consume con más frecuencia?
- Agua sola
 - Bebidas azucaradas
 - Bebidas naturales con azúcar
 - Gaseosa
 - Jugos industriales/Té industrial (Fuze Te)
21. ¿El jugador sigue las recomendaciones de sus padres/cuidadores sobre un alimento?
- Siempre
 - Frecuentemente
 - Casi Nunca
 - Nunca
22. ¿Usted como padre/cuidador del jugador lee la información nutricional cuando compra un alimento?
- Si
 - A veces
 - No
23. ¿A qué se debe esto? (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa)
- No sé cómo hacerlo
 - No tengo tiempo
 - No lo considero importante
24. ¿El jugador ha utilizado en alguna ocasión un suplemento nutricional? (**Suplemento Nutricional:** Producto que se añade a un régimen de

alimentación, contiene uno o varios ingredientes alimenticios (como vitaminas, minerales, aminoácidos y enzimas)

- Si
- No

25. ¿El jugador consume actualmente algún suplemento nutricional? (**Suplemento Nutricional:** Producto que se añade a un régimen de alimentación, contiene uno o varios ingredientes alimenticios (como vitaminas, minerales, aminoácidos y enzimas) (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa)

- Si
- No

26. ¿Cuál de estos suplementos consume el jugador?

- Proteínas
- Energizantes
- L – Carnitina
- Creatina
- Aminoácidos
- Multivitamínicos
- Derivados de plantas
- Otro

27. ¿Cuál es el nombre del suplemento o suplementos que consume?

28. ¿En qué presentación está el suplemento?

- Polvo
- Pastillas

29. ¿Cuánto consume el jugador del suplemento? (1cda= medida incluida en el producto). Una toma lleva: (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea “Polvo”)

- 1 medida
- 2 medidas
- 3 medidas
- Más de 4 medidas

30. ¿Con qué mezcla el suplemento? (Esta pregunta se despliega a la par de la pregunta 29).

- Agua
- Frutas
- Leche/Yogurt
- Frutos Secos
- Otros

31. ¿Cuántas pastillas/capsulas consume el jugador del suplemento? Una toma lleva: (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta 28 sea “Pastillas”).

- 1 unidad
- 2 unidades
- 3 unidades

32. ¿Cuál es la razón por la que el jugador consume el suplemento?

- Evitar fatiga y lesiones
- Mejorar la resistencia y fuerza
- Aumentar peso y masa muscular
- Mejorar el rendimiento deportivo
- Cree que su alimentación no cubre con las calorías que necesita
- Otros compañeros lo consumen

33. ¿Cuántas veces el jugador consume el suplemento?

- 1 a 2 veces al día
- 1 a 2 veces por semana
- 3 a 4 veces por semana
- 5 a 7 veces por semana

34. ¿Quién le sugirió o recomendó el suplemento que consume el jugador?

- Nutricionista
- Médico
- Entrenador
- Amigo o Compañero
- Vendedor
- Familia
- Publicidad (TV, redes sociales)

35. ¿Consume el jugador algún alimento 1 hora antes de entrenamiento? Sin contar con los alimentos dentro del almuerzo

- Si
- No

36. ¿En qué consiste generalmente este tipo de alimento? (Escoja máximo 3) (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa).

- Cereales (Arroz, Avena, Fideos, Galletas tipo saltinas, Pan, Verde, etc.)
- Verduras (Choclo, Brócoli Espinaca, Lechuga, Tomate, Pimientos, Remolacha, etc.)
- Frutas (Claudias, Frutilla, Durazno, Granadilla, Mandarina, Mango, Manzana, Naranja, Sandía, etc.)
- Carnes (Res, Chanco, Pollo, Pavo, Pescado, Mariscos frescos o enlatados) y Huevo
- Lácteos (Leche, Yogurt, Quesos bajos en grasa)
- Grasas (Quesos maduros, Maní, Almendras, Nueces, Aceites y mantecas vegetales, Crema de leche, Mantequilla, Pepperoni, etc.)
- Azúcares y dulces (Frutas en almíbar, Bebidas dulces, dulces de bollería)

37. ¿Consume el jugador algún alimento 1 hora antes de entrenamiento? Sin contar con los alimentos dentro del almuerzo

- Si
- No

38. ¿En qué consiste generalmente este tipo de alimento? (Escoja máximo 3) (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa).

- Cereales (Arroz, Avena, Fideos, Galletas tipo saltinas, Pan, Verde, etc.)
- Verduras (Choclo, Brócoli Espinaca, Lechuga, Tomate, Pimientos, Remolacha, etc.)
- Frutas (Claudias, Frutilla, Durazno, Granadilla, Mandarina, Mango, Manzana, Naranja, Sandía, etc.)
- Carnes (Res, Chanco, Pollo, Pavo, Pescado, Mariscos frescos o enlatados) y Huevo
- Lácteos (Leche, Yogurt, Quesos bajos en grasa)
- Grasas (Quesos maduros, Maní, Almendras, Nueces, Aceites y mantecas vegetales, Crema de leche, Mantequilla, Pepperoni, etc.)

- Azúcares y dulces (Frutas en almíbar, Bebidas dulces, dulces de bollería)

39. ¿Cuál es la razón principal por la que usted como padre/cuidador del jugador elige comprar los alimentos consumidos en casa?

- Sabor
- Valor nutritivo
- Precio
- Accesibilidad
- Otra

APÉNDICE D

En este apartado, se enlistan todas las preguntas del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA).

1. Nombres y Apellidos del jugador
2. Fecha de Nacimiento (DD/MM/AAAA)
3. Fecha de Atención (DD/MM/AAAA)
4. ¿Qué año de colegio cursa actualmente?
 - 5to
 - 6to
 - 7mo
 - 8vo
5. ¿Cuántos años lleva practicando futbol profesionalmente?
6. ¿Ha tenido alguna lesión en los últimos 12 meses?
 - Si
 - No
7. Explique (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa)
8. CEREALES. En el último año ¿Con qué frecuencia el jugador consumió los siguientes alimentos?

| | Nunca o Casi Nunca | 1 – 3 veces al Mes | 2 – 4 veces a la semana | 5 – 6 veces a la semana | 1 vez al día | 2 – 4 veces al día | Más de 4 veces al día |
|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
| Arroz blanco cocido promedio (1/2tz =88g) | | | | | | | |
| Fideos espagueti trigo entero (cocido) (1/2tz =100g) | | | | | | | |
| Pan blanco industrial (tipo supan) (2 rebanadas =40g) | | | | | | | |
| Papa promedio cocida (1/2tz =100g) | | | | | | | |
| Plátano verde (1/2 unidad mediana= 75g) | | | | | | | |

9. ¿El jugador consume lácteos (leche, yogurt)?

- Si
- No

10. LÁCTEOS. En el último año ¿Con qué frecuencia el jugador consumió los siguientes alimentos? (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa)

| | Nunca o Casi Nunca | 1 – 3 veces al Mes | 2 – 4 veces a la semana | 5 – 6 veces a la semana | 1 vez al día | 2 – 4 veces al día | Más de 4 veces al día |
|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
| Leche entera pasteurizada (1tz= 245ml) | | | | | | | |
| Leche semidescremada (1tz=240ml) | | | | | | | |
| Yogurt saborizado light (1tz=245ml) | | | | | | | |

11. ¿El jugador consume productos de origen animal?

- Si
- No

12. CARNES, AVES, PESCADO, HUEVOS, Y MARISCOS. En el último año ¿Con qué frecuencia el jugador consumió los siguientes alimentos? (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa)

| | Nunca o Casi Nunca | 1 – 3 veces al Mes | 2 – 4 veces a la semana | 5 – 6 veces a la semana | 1 vez al día | 2 – 4 veces al día | Más de 4 veces al día |
|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
| Atún enlatado en aceite (1/2 lata personal=26g) | | | | | | | |
| Chuleta con la grasa (1/2 chuleta pequeña=30g) | | | | | | | |
| Filete de res cocido promedio (1/2 filete pequeño o 2 trozos) | | | | | | | |
| Huevo de gallina (1unidad mediana= 55g) | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| Pechuga de pollo sin piel promedio (1 filete pequeño=26g) | | | | | | | |
| Mortadela de cerdo y res (2.5 rebanadas =43g) | | | | | | | |
| Queso fresco (1 tajada=44g) | | | | | | | |

13. ¿El jugador consume leguminosas (frejol, lentejas, garbanzo)?

- Si
- No

14. LEGUMINOSAS SECAS COCIDA. En el último año ¿Con qué frecuencia el jugador consumió los siguientes alimentos? (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa)

| | Nunca o Casi Nunca | 1 – 3 veces al Mes | 2 – 4 veces a la semana | 5 – 6 veces a la semana | 1 vez al día | 2 – 4 veces al día | Más de 4 veces al día |
|---|--------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|--------------------|-----------------------|
| Menestra de frejol panamito, canario, rosado, negro, rojo cocido sin sal (1/3 tz=80g) | | | | | | | |
| Menestra de lenteja cocida sin sal (1/3tz =80g) | | | | | | | |

15. ¿El jugador consume verduras y hortalizas?

- Si
- No

16. VERDURAS Y HORTALIZAS. En el último año ¿Con qué frecuencia el jugador consumió los siguientes alimentos? (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa)

| | Nunca o Casi Nunca | 1 – 3 veces al Mes | 2 – 4 veces a la semana | 5 – 6 veces a la semana | 1 vez al día | 2 – 4 veces al día | Más de 4 veces al día |
|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
| Brócoli cocido (1/2tz =50g) | | | | | | | |
| Cebolla colorada (1/2tz = 40g) | | | | | | | |
| Choclo blanco cocido (2cdas = 25g) | | | | | | | |
| Haba tierna cocida (4cdas =30g) | | | | | | | |
| Lechuga (1tz =100g) | | | | | | | |
| Pimiento verde (1 unidad =75g) | | | | | | | |
| Tomate riñón (1 unidad pequeña=100g) | | | | | | | |
| Vainitas cocidas sin sal (1/2tz =60g) | | | | | | | |
| Zanahoria cocida sin sal (1/2tz =50g) | | | | | | | |

17. ¿El jugador consume frutas?

- Si
- No

18. FRUTAS. En el último año ¿Con qué frecuencia el jugador consumió los siguientes alimentos? (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa)

| | Nunca o Casi Nunca | 1 – 3 veces al Mes | 2 – 4 veces a la semana | 5 – 6 veces a la semana | 1 vez al día | 2 – 4 veces al día | Más de 4 veces al día |
|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
| Frutilla (5 a 6 frutillas medianas =100g) | | | | | | | |
| Guineo (1/2 unidad =60g) | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| Mandarina (2 unidades medianas =100g) | | | | | | | |
| Mango (3/4tz o 1 unidad de chupar =100g) | | | | | | | |
| Manzana (1 unidad mediana =100g) | | | | | | | |
| Mora (3/4tz =100g) | | | | | | | |
| Naranja (1 unidad mediana =100g) | | | | | | | |
| Piña (3/4tz =100g) | | | | | | | |
| Sandía (1/2 tz=100g) | | | | | | | |
| Tomate de árbol (Tomatillo) (1 unidad mediana =100g) | | | | | | | |
| Uva negra o rosada (3/4tz o 10 unidades medianas =100g) | | | | | | | |

19. ¿El jugador consume grasas?

- Si
- No

20. GRASAS. En el último año ¿Con qué frecuencia el jugador consumió los siguientes alimentos? (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa)

| | Nunca o Casi Nunca | 1 – 3 veces al Mes | 2 – 4 veces a la semana | 5 – 6 veces a la semana | 1 vez al día | 2 – 4 veces al día | Más de 4 veces al día |
|---|--------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|--------------------|-----------------------|
| Aceite vegetal (1 cda =5g) | | | | | | | |
| Aguacate promedio (1/4 unidad mediana =45g) | | | | | | | |
| Manteca de cerdo (1 cda =5g) | | | | | | | |
| Mantequilla con sal (2 cdtas =7g) | | | | | | | |
| Mayonesa (2 cdtas =7g) | | | | | | | |
| Nuez (3 mitades =12g) | | | | | | | |

21. ¿En qué suele utilizar estas grasas?

- Freír alimentos
- Aderezos y salsa
- Asados de alimentos
- Tostar alimentos
- Repostería

22. ¿Consume alimentos fritos durante la semana?

- Si
- No

23. ¿Con qué frecuencia come alimentos fritos en la semana? (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa)

- Más de 7 veces
- 4 a 7 veces
- 1 a 3 veces

24. ¿El jugador consume azúcares y dulces?

- Si
- No

25. AZÚCARES Y DULCES. En el último año ¿Con qué frecuencia el jugador consumió los siguientes alimentos? (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa)

| | Nunca o Casi Nunca | 1 – 3 veces al Mes | 2 – 4 veces a la semana | 5 – 6 veces a la semana | 1 vez al día | 2 – 4 veces al día | Más de 4 veces al día |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
| Azúcar blanca (1 cda =15g) | | | | | | | |
| Dulce de leche o manjar (1cda=15g) | | | | | | | |
| Gelatina preparada (1/2 tz =120g) | | | | | | | |
| Mermelada (4cdtas =20g) | | | | | | | |
| Miel de abeja (4cdtas =20g) | | | | | | | |

26. DULCES DE PASTELERÍA Y BOLLERÍA. En el último año ¿Con qué frecuencia el jugador consumió los siguientes alimentos? (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa)

| | Nunca o Casi Nunca | 1 – 3 veces al Mes | 2 – 4 veces a la semana | 5 – 6 veces a la semana | 1 vez al día | 2 – 4 veces al día | Más de 4 veces al día |
|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
| Cake o Torta promedio (1 cuña delgada 1 cm espesor =25g) | | | | | | | |
| Caramelo blando de leche o gomita (3 unidades =20g) | | | | | | | |
| Chocolate en barra (1 trozo de 3cm por cada lado =25g) | | | | | | | |
| Galletas dulces (3 unidades = 25g) | | | | | | | |

27. ¿Acude regularmente a restaurantes de comida rápida?

- Si
- No

28. ¿Con qué frecuencia va a restaurantes de comida rápida? (Esta pregunta se despliega siempre y cuando la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa)

- 1 vez a la semana
- 2 – 3 veces a la semana
- 4 – 5 veces a la semana
- Más de 5 veces

29. CONSUMO DE LÍQUIDOS. En el último año ¿Con qué frecuencia el jugador consumió los siguientes líquidos?

| | Nunca o Casi Nunca | 1 – 3 veces al Mes | 2 – 4 veces a la semana | 5 – 6 veces a la semana | 1 vez al día | 2 – 4 veces al día |
|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|
| Agua (Hervida o Filtrada) 500ml | | | | | | |
| Jugos de fruta natural o embotellado 1/2tz = 125ml | | | | | | |
| Leche entera pasteurizada (1tz = 245ml) | | | | | | |
| Leche semidescremada (1tz=240ml) | | | | | | |
| Yogurt saborizado light (1tz = 245ml) | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| Bebidas vegetales (soya, avena, almendra, etc.) 240ml | | | | | | |
| Raspados (granizado) 120ml | | | | | | |
| Bebida de malta (1 botella pequeña =200ml) | | | | | | |
| Café con leche (endulzado) 1tz | | | | | | |
| Té helado (endulzado) 3/4tz =180ml | | | | | | |
| Otras infusiones (endulzadas) 1tz | | | | | | |
| Cerveza 330ml | | | | | | |
| Bebidas energéticas (Red Bull, Monster, V220, etc.) 600ml | | | | | | |
| Bebidas deportivas isotónicas (Gatorade, Sporade) 500ml | | | | | | |
| Batidos de reemplazo de comidas 220ml | | | | | | |

ANEXOS

ANEXO 1

En este apartado se incluye el procedimiento para la toma de los pliegues empleados de acuerdo con el protocolo ISAK revisión 2006.

Pliegue Tricipital

Definición: El punto en la superficie posterior del brazo a nivel de la línea media Acromiale Radiale®.

Posición del sujeto: El sujeto asume una posición relajada de parado con el brazo colgando en posición medio-prona.

Localización: Este sitio es localizado proyectando la línea Media Acromiale-Radiale® perpendicular al eje longitudinal del brazo y por la parte de atrás, cortándose ésta con una línea vertical sobre la porción media del brazo observando desde atrás.



Figura 6. Marca del pliegue del Tríceps®. La marca horizontal que se observa a la derecha es la línea Media Acromiale-Radiale®.

Pliegue Bicipital

Definición: El punto sobre la cara anterior del brazo en la línea media a nivel de la marca Acromiale-Radiale®.

Posición del sujeto: El sujeto se coloca parado, en posición relajada y con los brazos colgando a los lados del cuerpo.

Localización: Este punto se localiza proyectando la marca de la línea Media Acromiale-Radiale® perpendicularmente al eje longitudinal del brazo sobre la región anterior y cortando dicha línea con una vertical en la zona media del brazo observado de frente.



Figura 7. Marca del pliegue del Bíceps®. Note la marca Media-acromiale-radiale® sobre la izquierda.

Pliegue Subescapular

Definición: Un sitio a 2 centímetros sobre una línea que corre descendente y lateralmente oblicua a la marca Subescapulare® en un ángulo de 45°.

Posición del sujeto: El evaluado se ubica parado en posición relajada con los brazos colgando a los lados del cuerpo.

Localización: Utilice la cinta antropométrica para marcar la distancia de dos centímetros desde el punto Subescapulare, y dibuje una línea a 45°, hacia abajo y lateralmente.



Figura 9. Marca del pliegue Subescapular®.
La línea horizontal es la marca Subescapulare®, ya descrita.

Pliegue Suprailíaco

Definición: Lugar de intersección de dos líneas:

- (1) La línea que va desde la marca Ilioespinal[®] hasta el borde anterior de la axila, y
- (2) La línea horizontal que se marca hacia la región anterior del tronco, a nivel del punto Iliocristal[®].

Posición del sujeto: El sujeto se ubica parado en posición relajada con ambos brazos colgando a los lados. El brazo derecho puede abducirse hacia la horizontal después de identificar el borde anterior de la axila.

Localización: Ubique una cinta en el borde anterior de la axila hasta la marca Ilioespinal[®] y dibuje una línea corta cerca del nivel de la marca Iliocristal[®]. Entonces trace una línea horizontal desde el sitio Iliocristal[®] hasta intersectar la primera línea.

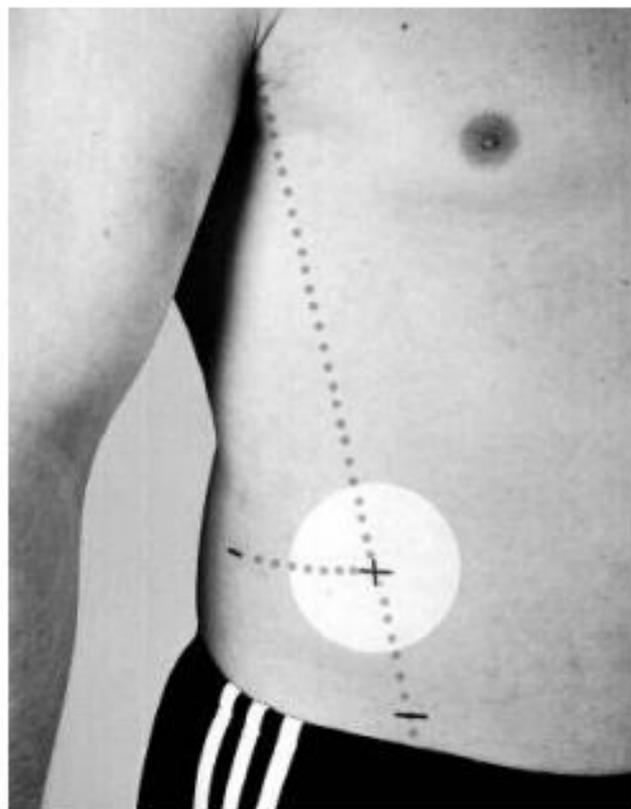


Figura 13. Marca del pliegue Supraespal[®]. Note la línea punteada desde la marca Ilioespinal[®] hacia el borde anterior de la axila, y la línea horizontal a nivel de la marca Iliocristal[®].

ANEXO 2

En este apartado se muestran la lista de intercambios de alimentos descrita en las GABAs.

| I. Alimentos feculentos | | | | | | |
|---|------------------------|----------|----------------|--------------|-----------|------------------|
| I.1. Cereales | Porción (medida común) | Peso (g) | Energía (Kcal) | Proteína (g) | Grasa (g) | Carbohidrato (g) |
| Amaranto cocido | 2/3 taza | 135 | 120,00 | 3,20 | 1,30 | 23,80 |
| Amaranto crudo | 1/4 taza | 42 | | | | |
| Arroz blanco cocido promedio | 1/2 taza | 88 | | | | |
| Arroz integral cocido promedio | 1/2 taza | 88 | | | | |
| Avena cruda (hojuelas) | 3 cucharadas | 38 | | | | |
| Avena molida quaker cruda | 4 cucharadas | 35 | | | | |
| Canguil reventado | 2 tazas | 24 | | | | |
| Cebada perlada cruda | 3 cucharadas | 30 | | | | |
| Cereal desayuno arroz crocante/trigo/maíz | 1/2 taza | 30 | | | | |
| Cereal desayuno con frutas secas y nueces | 1/2 taza | 30 | | | | |
| Cereal desayuno con pasas | 1/2 taza | 30 | | | | |
| Cereal desayuno promedio bajos en azúcar | 1/2 taza | 30 | | | | |
| Empañadas de morocho | 2 unidades | 45 | | | | |
| Fideo de arroz (cocido) | 1/2 taza | 100 | | | | |
| Fideo/spaghetti de trigo entero (cocido) | 1/2 taza | 100 | | | | |
| Galletas de sal tipo saltinas | 4 unidades | 32 | | | | |
| Harina de cebada/ máchica | 3 cucharadas | 32 | | | | |
| Harina de maíz crudo | 3 cucharadas | 32 | | | | |
| Harina de quinua cruda | 4 cucharadas | 35 | | | | |
| Maicena | 4 cucharadas | 25 | | | | |
| Maíz tostado o chulpi | 1/4 taza | 48 | | | | |
| Morocho con leche | 2/3 taza | 163 | | | | |
| Mote cocido | 1/2 taza | 96 | | | | |
| Pan blanco industrial tipo supan | 2 rebanadas | 40 | | | | |
| Pan de centeno | 1 unidad | 45 | | | | |
| Pan de trigo | 1 unidad | 45 | | | | |
| Pan integral de trigo | 1 unidad o 2 rebanadas | 45 | | | | |
| Pan para hamburguesa o hot dog regular | 1 unidad | 50 | | | | |
| Pan pita blanco | 1 unidad | 45 | | | | |
| Pan pita integral | 1 unidad | 45 | | | | |
| Quinua cocida | 1/2 taza | 135 | | | | |
| Quinua cruda | 4 cucharadas | 42 | | | | |
| Tortilla de maíz amarillo | 2 unidades | 50 | | | | |
| Tortilla de maíz y trigo | 2 unidades | 50 | | | | |

| 1.2. Tubérculos, raíces feculentas y plátano | Porción (medida común) | Porción (g) | Energía (Kcal) | Proteína (g) | Grasa (g) | Carbohidrato (g) |
|--|------------------------|-------------|----------------|--------------|-----------|------------------|
| Camote cocido | 1/2 taza | 100 | 64,00 | 0,10 | 0,20 | 16,30 |
| Fruta de pan pulpa cocida | 1/2 taza | 75 | | | | |
| Harina de plátano cruda | 3 cucharadas | 30 | | | | |
| Malanga cocida | 1/2 taza | 75 | | | | |
| Meloco cocido | 1/2 taza | 100 | | | | |
| Oca cocido | 1/2 taza | 100 | | | | |
| Papa amarilla cocida | 1/2 taza | 100 | | | | |
| Papa promedio cocida | 1/2 taza | 100 | | | | |
| Plátano verde cocido | 1/2 unidad mediana | 75 | | | | |
| Yuca blanca hervida | 1/2 taza | 60 | | | | |
| Zanahoria blanca cocida sin sal | 1/2 taza | 100 | | | | |

2. Verduras y hortalizas

| 2.1. Vegetales con aporte moderado de energía | Porción (medida común) | Peso (g) | Energía (Kcal) | Proteína (g) | Grasa (g) | Carbohidrato (g) |
|---|----------------------------------|----------|----------------|--------------|-----------|------------------|
| Alcachofa cocida sin sal | 4 corazones | 40 | 22,00 | 0,90 | 0,10 | 4,30 |
| Arveja tierna cocida | 1/4 taza | 25 | | | | |
| Choclo amarillo cocido (en mazorca) | 2 cucharadas | 20 | | | | |
| Choclo blanco cocido | 2 cucharadas | 25 | | | | |
| Haba tierna cocida | 4 cucharadas | 30 | | | | |
| Lenteja germinada (cruda o cocida) | 1/4 taza | 20 | | | | |
| Mañíz dulce (enlatado) | 3 cucharadas | 30 | | | | |
| Remolacha cocida | 1/2 taza | 60 | | | | |
| Vainitas cocidas sin sal | 1/2 taza | 60 | | | | |
| Zanahoria cocida sin sal | 1/2 taza | 50 | | | | |
| Zanahoria cruda rallada | 1/2 taza | 50 | | | | |
| Zapallo cocido | 1/2 taza | 50 | | | | |
| Zapallo crudo rallado | 1/2 taza | 50 | | | | |
| 2.2. Vegetales con bajo aporte de energía | Porción (medida común) | Peso (g) | | | | |
| Acelga cruda | 2/3 taza | 75 | 16,00 | 0,40 | 0,20 | 3,20 |
| Acelga cocida sin sal | 1/3 taza | 75 | | | | |
| Apio (tallos y hojas corte fino juliana) | 1 taza | 100 | | | | |
| Berenjena cocida sin sal | 2 rebanadas de 1 dedo de espesor | 50 | | | | |
| Berro | 1 taza | 100 | | | | |
| Brócoli cocido sin sal | 1/2 taza | 50 | | | | |
| Cebolla pastería | 1/2 taza | 40 | | | | |
| Cebolla perla | 1/2 taza | 40 | | | | |
| Champiñones (promedio) | 3/4 taza | 50 | | | | |
| Col blanca cocida sin sal | 1 taza | 75 | | | | |
| Col blanca cruda | 1 taza | 75 | | | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|------------------|-------------------------|
| Col de bruselas cocida sin sal | 1/4 taza | 45 | 16,00 | 0,40 | 0,20 | 3,20 |
| Col morada cocida sin sal | 1/2 taza | 50 | | | | |
| Col morada cruda | 3/4 taza | 50 | | | | |
| Coliflor cocido sin sal | 3/4 taza | 75 | | | | |
| Espárrago cocido | 4 unidades | 75 | | | | |
| Espinaca | 1 taza | 75 | | | | |
| Espinaca cocida sin sal | 3/4 taza | 75 | | | | |
| Lechuga | 1 taza | 100 | | | | |
| Lechuga cruesa | 1 taza | 100 | | | | |
| Nabo cocido sin sal | 1/3 taza | 75 | | | | |
| Palmito (enlatado) | 1 unidad | 50 | | | | |
| Pepinillo | 1/2 unidad | 100 | | | | |
| Perejil | 1/2 taza | 45 | | | | |
| Pimiento rojo | 1/2 unidad | 50 | | | | |
| Pimiento verde | 1 unidad | 75 | | | | |
| Rábano | 1 taza | 75 | | | | |
| Rúcula | 3/4 taza | 75 | | | | |
| Sambo cocido sin sal | 1 taza | 100 | | | | |
| Tomate riñon | 1 unidad pequeña | 100 | | | | |
| Zuquini | 1/2 unidad | 100 | | | | |
| Zuquini cocido sin sal | 1/2 unidad | 100 | | | | |
| 3. Frutas | Porción (medida común) | Peso (g) | Energía (Kcal) | Proteína (g) | Grasa (g) | Carbohidrato (g) |
| Carambola | 2 unidades | 100 | 43,00 | 0,80 | 0,30 | 10,50 |
| Capulí | 1/2 taza | 50 | | | | |
| Cereza | 1 taza | 100 | | | | |
| Chirimoya | 1/4 taza | 50 | | | | |
| Chontaduro pijuayo (pulpa cocida) | 2 cucharadas | 30 | | | | |
| Claudia amarilla | 4 unidades | 100 | | | | |
| Claudia roja | 4 unidades | 100 | | | | |
| Coco (agua) | 1 vaso de 7 onzas | 200 | | | | |
| Durazno promedio | 2 unidades medianas | 100 | | | | |
| Frujilla | 5-6 frujillas medianas | 100 | | | | |
| Granadilla | 1 unidad mediana | 50 | | | | |
| Grosella | 1 taza | 100 | | | | |
| Guaba machetona | 1 vaina mediana | 75 | | | | |
| Guansábana | 1/2 taza | 75 | | | | |
| Guayaba | 1/3 taza | 100 | | | | |
| Higos | 6 unidades | 60 | | | | |
| Kwi | 2 unidades medianas | 100 | | | | |
| Lima | 1 unidad | 100 | | | | |
| Limón jugo | 1/3 taza de jugo | 100 | | | | |
| Mamey colorado | 1/4 taza | 50 | | | | |

| | | | | | | |
|------------------|---------------------------------|-----|-------|------|------|-------|
| Mandarina | 2 unidades medianas | 100 | 43,00 | 0,80 | 0,30 | 10,50 |
| Mango | 3/4 taza o 1 unidad de chupar | 100 | | | | |
| Manzana | 1 unidad mediana | 100 | | | | |
| Maracuyá | 2 unidades medianas | 100 | | | | |
| Melón | 1 taza | 100 | | | | |
| Mora | 3/4 taza | 100 | | | | |
| Naranja | 1 unidad mediana | 100 | | | | |
| Naranja (pulpa) | 4 unidades | 100 | | | | |
| Nispero | 2 unidades | 100 | | | | |
| Papaya | 1 taza | 100 | | | | |
| Pepino dulce | 1 unidad | 100 | | | | |
| Pera | 1 unidad mediana | 100 | | | | |
| Piña | 3/4 taza | 100 | | | | |
| Plátano seda | 1/2 unidad | 60 | | | | |
| Pomarroja | 2 unidades | 100 | | | | |
| Sandía | 1/2 taza | 100 | | | | |
| Tamarindo | 1 cucharada | 20 | | | | |
| Tomate de árbol | 1 unidad mediana | 100 | | | | |
| Toronja | 1 unidad | 100 | | | | |
| Tuna | 3 unidades medianas | 100 | | | | |
| Uva negra/rosada | 3/4 taza o 10 unidades medianas | 100 | | | | |
| Uva verde | 3/4 taza o 10 unidades | 100 | | | | |
| Uvilla | 3/4 taza | 100 | | | | |
| Zapote | 1 unidad mediana | 100 | | | | |

4. Carnes, aves, pescados y mariscos, huevos, leguminosas secas y productos lácteos

| 4.1. Carnes magras, pescados, mariscos y huevo | Porción (medida común) | Peso (g) | Energía (Kcal) | Proteína (g) | Grasa (g) | Carbohidrato (g) |
|---|---|----------|----------------|--------------|-----------|------------------|
| Almeja cocida | 2 cucharadas | 30 | 48,00 | 7,30 | 1,50 | 0,50 |
| Ancas o patas de ranas | 2 unidades medianas | 38 | | | | |
| Atún enlatado en aceite | 1/2 lata personal | 26 | | | | |
| Atún enlatado en agua (drenado) | 1/2 lata personal | 26 | | | | |
| Calamar cocido | 1/4 taza | 48 | | | | |
| Camarón cola cocido | 3 unidades medianas | 38 | | | | |
| Carne de conejo promedio cocida | 1 filete muy pequeño | 25 | | | | |
| Carne de cuy promedio cocido | 1/4 unidad mediana | 38 | | | | |
| Carne de res magra promedio (cocida o al horno) | 1 filete muy pequeño o 2 dados de 2,5 cm de espesor | 25 | | | | |
| Clara de huevo | 2 unidades medianas | 60 | | | | |
| Corazón de res cocido | 1/4 taza | 25 | | | | |
| Hígado de pollo cocido | 1/4 taza | 30 | | | | |
| Hígado de res frito poca grasa | 1 filete muy pequeño | 28 | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|-----------------|--------|------|------|------|
| Langosta cocida en calor húmedo | 2 cucharadas o 1 dado de 4 cm de espesor | 38 | 48,00 | 7,30 | 1,50 | 0,50 |
| Langostino, especies mezcladas, cocido e | 1 unidad mediana | 30 | | | | |
| Molleja de pollo cocida | 1/4 taza | 26 | | | | |
| Ostras cocidas en calor húmedo | 1/3 taza | 45 | | | | |
| Pato entero, carne sin piel (horno) | 1 presa o filete muy pequeño | 30 | | | | |
| Pavo asado en horno | 1 filete muy pequeño | 28 | | | | |
| Pechuga de pollo sin piel promedio (cocida o al horno) | 1 filete pequeño | 26 | | | | |
| Pescados de carnes blancas promedio (pargo, merluza, trucha, corvina, etc.) | 1 filete mediano | 30 | | | | |
| Presas de pollo sin piel promedio (cocida o al horno) | 1 presa pequeña (pierna, cadera, pechuga) | 28 | | | | |
| Pulpo promedio | 1/4 taza | 45 | | | | |
| Riñón de res cocido | 1/4 taza | 30 | | | | |
| Sardinas enlatadas en aceite | 1/4 lata pequeña | 30 | | | | |
| Sardinas enlatadas en salsa de tomate | 1 sardina | 30 | | | | |
| 4.2. Carnes poco grasas y huevo | Porción (medida común) | Peso (g) | | | | |
| Alas de pollo, carne y piel asada en horno | 1 ala | 30 | 108,00 | 7,50 | 8,30 | 0,40 |
| Carne de cordero cocida promedio | 1/2 filete pequeño o 2 trozos | 30 | | | | |
| Carne de res molida grasa 20% horneada | 2 cucharadas | 30 | | | | |
| Chuleta con la grasa, asada en horno | 1/2 chuleta pequeña | 30 | | | | |
| Chuleta de cerdo sin grasa, asada en horno | 1/2 chuleta pequeña | 30 | | | | |
| Costilla de res promedio | 2 costillas cortas | 30 | | | | |
| Filete de cerdo promedio cocida | 1/2 filete pequeño | 30 | | | | |
| Filete de cerdo sin grasa cocido | 1/2 filete pequeño o 2 trozos | 30 | | | | |
| Filete de res cocido promedio | 1/2 filete pequeño o 2 trozos | 30 | | | | |
| Gusano chontacuro | 4 unidades | 48 | | | | |
| Huevo de codorniz | 5 unidades | 58 | | | | |
| Huevos de gallina | 1 unidades medianas | 55 | | | | |
| Lengua de res cocida | 1/4 taza | 30 | | | | |
| Lomo ahumado de cerdo | 1/2 unidad | 38 | | | | |
| Longaniza | 6 ruedas | 60 | | | | |
| Mortadela de res y cerdo | 2,5 rebanadas | 43 | | | | |
| Queso brie | 1 onza o 3 dados de 2 cm de espesor | 30 | | | | |
| Queso camembert | 4 dados de 2 cm de espesor | 40 | | | | |
| Queso cheddar | 1 onza o 3 dados de 2 cm de espesor | 30 | | | | |
| Queso de leche de cabra | 1 onza o 3 dados de 2 cm de espesor | 30 | | | | |
| Queso Edam | 1 onza o 2 láminas | 30 | | | | |
| Queso fresco | 1 tajada de (4cm*3cm*1cm) | 44 | | | | |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|------------------|-------------------------|
| Queso gouda | 1 onza o 2 láminas | 30 | 108,00 | 7,50 | 8,30 | 0,40 |
| Queso gruyere | 1 onza o 3 dados de 2 cm de espesor | 30 | | | | |
| Queso mozzarella | 1 onza o 2 láminas | 30 | | | | |
| Queso parmesano rallado | 2 cucharadas | 20 | | | | |
| Queso provolone | 1 onza o 2 láminas | 30 | | | | |
| Queso ricota | 2 onzas o 3 cucharadas | 60 | | | | |
| Queso roquefort | 1 onza o 3 dados de 2 cm de espesor | 30 | | | | |
| Queso suizo | 1 onza o 2 láminas | 30 | | | | |
| Queso suizo pasteurizado | 1 onza o 2 láminas | 30 | | | | |
| Yema de huevo | 5 unidades | 50 | | | | |
| 4.3. Leguminosas secas cocidas | Porción (medida común) | Peso (g) | Energía (Kcal) | Proteína (g) | Grasa (g) | Carbohidrato (g) |
| Chucho cocido sin sal | 1/4 taza | 45 | 110,00 | 7,20 | 1,20 | 17,80 |
| Haba cocida sin sal | 2/3 taza | 100 | | | | |
| Menestra de fréjol blanco cocido sin sal | 1/3 taza | 80 | | | | |
| Menestra de fréjol negro cocido sin sal | 1/3 taza | 80 | | | | |
| Menestra de fréjol rojo cocido sin sal | 1/3 taza | 80 | | | | |
| Menestra de fréjol rosado cocido sin sal | 1/3 taza | 80 | | | | |
| Menestra de garbanzo cocido sin sal | 1/3 taza | 80 | | | | |
| Menestra de lenteja cocida sin sal | 1/3 taza | 80 | | | | |
| 4.4. Lácteos bajos en grasa | Porción (medida común) | Peso (g) | Energía (Kcal) | Proteína (g) | Grasa (g) | Carbohidrato (g) |
| Leche descremada pasteurizada | 1 taza | 240 | 75,00 | 7,20 | 2,60 | 5,60 |
| Leche en polvo descremada | 3 cucharadas | 20 | | | | |
| Queso cottage | 2 onzas o 5 cucharadas | 60 | | | | |
| Queso mozzarella bajo en grasa | 1 onza o 2 láminas | 30 | | | | |
| Queso ricota bajo en grasa | 2 onzas o 5 cucharadas | 60 | | | | |
| | | | | | | |
| 4.5. Lácteos con grasa | Porción (medida común) | Peso (g) | Energía (Kcal) | Proteína (g) | Grasa (g) | Carbohidrato (g) |
| Leche de cabra hervida | 1 vaso de 7 onzas | 210 | 148,00 | 8,00 | 8,00 | 11,10 |
| Leche en polvo entera | 4 cucharadas | 27 | | | | |
| Leche entera pasteurizada/hervida | 1 taza | 245 | | | | |
| Leche evaporada | 1/2 taza | 120 | | | | |
| Leche semidescremada pasteurizada | 1 taza | 240 | | | | |
| Yogurt natural sin azúcar | 1 taza | 245 | | | | |
| Yogurt saborizado light | 1 taza | 245 | | | | |

| 5. Grasas | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------|----------|----------------|--------------|-----------|------------------|
| 5.1. Grasas de origen animal | Porción (medida común) | Peso (g) | Energía (Kcal) | Proteína (g) | Grasa (g) | Carbohidrato (g) |
| Crema agria | 1 cucharada | 15 | 51,00 | 0,80 | 5,20 | 0,20 |
| Crema de leche | 1 cucharada | 15 | | | | |
| Manteca de cerdo | 1 cucharadita | 5 | | | | |
| Mantequilla con sal | 2 cucharaditas | 7 | | | | |
| Pepperoni | 4 rodajas | 10 | | | | |
| Queso crema | 1 cucharada | 15 | | | | |
| Tocino | 1 lonja pequeña | 12 | | | | |
| 5.2. Oleaginosas y frutos oleosos | Porción (medida común) | Peso (g) | Energía (Kcal) | Proteína (g) | Grasa (g) | Carbohidrato (g) |
| Ajonjolí | 1 cucharada | 10 | 62,00 | 1,70 | 5,50 | 2,60 |
| Aceitunas | 8 unidades medianas | 60 | | | | |
| Aguacate (promedio) | 1/4 unidad mediana | 45 | | | | |
| Almendra | 1 cucharada | 12 | | | | |
| Avellana | 4 unidades | 12 | | | | |
| Chía | 5 cucharadas | 20 | | | | |
| Coco deshidratado | 1 cucharada | 10 | | | | |
| Línea | 2 cucharadas | 10 | | | | |
| Macadamia | 3 unidades | 7 | | | | |
| Maní tostado con aceite y sal | 1 cucharada | 12 | | | | |
| Mantequilla de maní con sal | 1 cucharada | 10 | | | | |
| Nuez | 3 mitades | 12 | | | | |
| Pistacho | 4 cucharaditas | 15 | | | | |
| Semillas de girasol | 2 cucharadas | 10 | | | | |
| Seillas de sambo | 2 cucharadas | 10 | | | | |
| 5.3. Aceites y mantecas vegetales | Porción (medida común) | Peso (g) | Energía (Kcal) | Proteína (g) | Grasa (g) | Carbohidrato (g) |
| Aceite de aguacate | 1 cucharadita | 5 | 45,00 | 0,00 | 5,10 | 0,00 |
| Aceite de ajonjolí | 1 cucharadita | 5 | | | | |
| Aceite de canola | 1 cucharadita | 5 | | | | |
| Aceite de girasol | 1 cucharadita | 5 | | | | |
| Aceite de maíz | 1 cucharadita | 5 | | | | |
| Aceite de oliva | 1 cucharadita | 5 | | | | |
| Aceite de palma | 1 cucharadita | 5 | | | | |
| Aceite de soya | 1 cucharadita | 5 | | | | |
| Margarina | 2 cucharaditas | 7 | | | | |
| Mayonesa | 2 cucharaditas | 7 | | | | |
| Mayonesa light | 4 cucharaditas | 15 | | | | |

6. Azúcares y dulces

| 6.1. Azúcares, dulces en almíbar y bebidas dulces | Porción (medida común) | Peso (g) | Energía (Kcal) | Proteína (g) | Grasa (g) | Carbohidrato (g) |
|---|--------------------------------|----------|----------------|--------------|-----------|------------------|
| Azúcar blanca | 1 cucharada | 15 | 62,00 | 0,30 | 0,10 | 15,40 |
| Azúcar morena | 1 cucharada | 15 | | | | |
| Bebida de malta | 1 vaso de 7 onzas | 210 | | | | |
| Coctel de frutas en conserva | 1/4 taza | 60 | | | | |
| Dulce de leche | 1 cucharada | 15 | | | | |
| Duraznos en almíbar | 1/4 taza o 1 mitad | 60 | | | | |
| Gelatina en polvo | 4 cucharaditas | 18 | | | | |
| Gelatina preparada | 1/2 taza | 120 | | | | |
| Higos con miel (conserva) | 1/4 taza o 2 higos | 60 | | | | |
| Melaza | 4 cucharaditas | 20 | | | | |
| Merengue/suspiro | 2 unidades | 25 | | | | |
| Mermelada | 4 cucharaditas | 20 | | | | |
| Miel de abeja | 4 cucharaditas | 20 | | | | |
| Néctar de frutas promedio | 1/2 taza | 125 | | | | |
| Panela | 1 cucharada | 15 | | | | |
| Piña en almíbar (conserva) | 1 rueda de 1cm | 80 | | | | |
| Té helado | 3/4 taza | 180 | | | | |
| Té helado en polvo | 1 cucharada | 15 | | | | |
| 6.2. Dulces de pastelería y bollería | Porción (medida común) | Peso (g) | Energía (Kcal) | Proteína (g) | Grasa (g) | Carbohidrato (g) |
| Cake o torta promedio | 1 cuña delgada de 1 cm espesor | 25 | 111,00 | 2,00 | 5,00 | 16,00 |
| Caramelo blando de leche/ gomita | 3 unidades | 20 | | | | |
| Chocolate en barra | 1 trozo de 3 cm por cada lado | 25 | | | | |
| Cocoa en polvo | 4 cucharaditas | 18 | | | | |
| Flan | 2/3 taza | 80 | | | | |
| Galleta waffer | 5 unidades | 25 | | | | |
| Galletas dulces | 3 unidades | 25 | | | | |
| Helado de vainilla | 1 bola pequeña | 75 | | | | |
| Leche con chocolate | 5 onzas fluidas | 150 | | | | |
| Mousse de chocolate | 1/2 taza | 85 | | | | |
| Orejas | 1 unidad | 25 | | | | |
| Pie de manzana promedio | 1 cuña con ángulo de 30grados | 45 | | | | |
| Rollos de canela tipo (pan dulce) | 1/2 unidad | 25 | | | | |

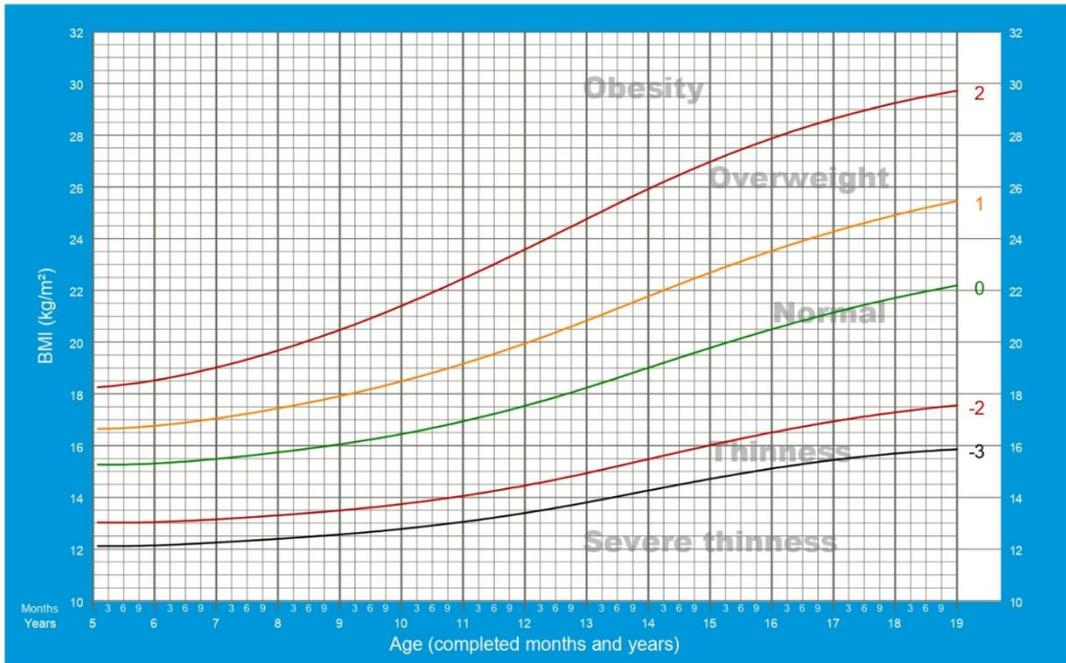
Elaborado por: Mónica Medina Huérfano, GANU, Escuela Nº 111

ANEXO 3

En este apartado, se muestran las curvas de crecimiento con z-score descritas por la OMS.
IMC para la Edad

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)

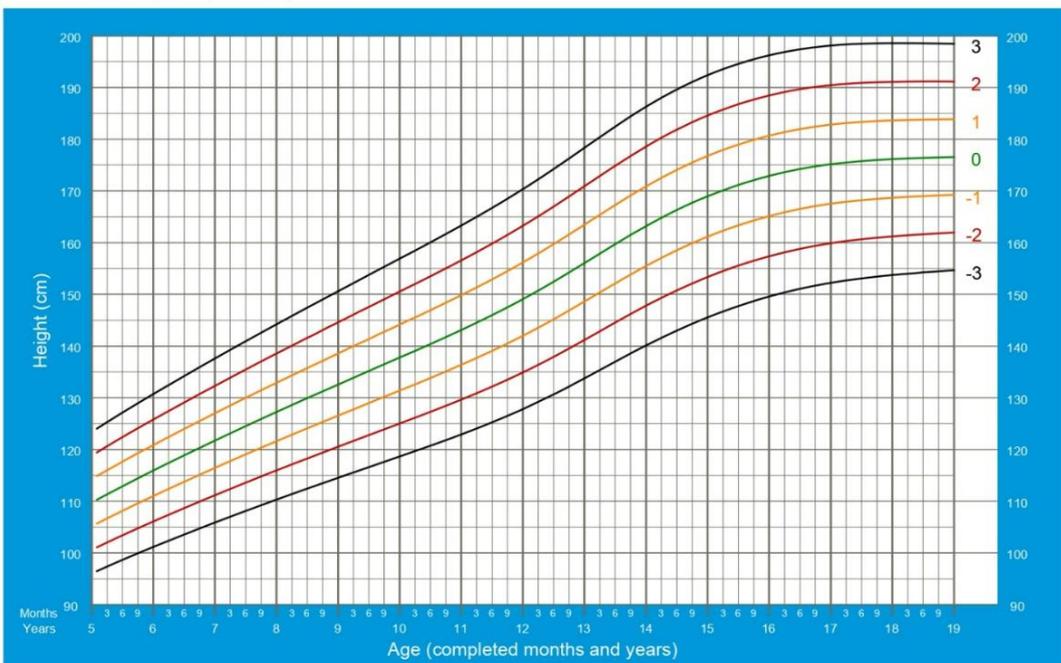


2007 WHO Reference

Altura para la Edad

Height-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference



Nutriendo al futbolista en formación

Una guía dedicada a padres y entrenadores

Elaborada por
Jealine Borja | Sofía Salcán

Una correcta alimentación y hábitos adecuados crean al futbolista del mañana

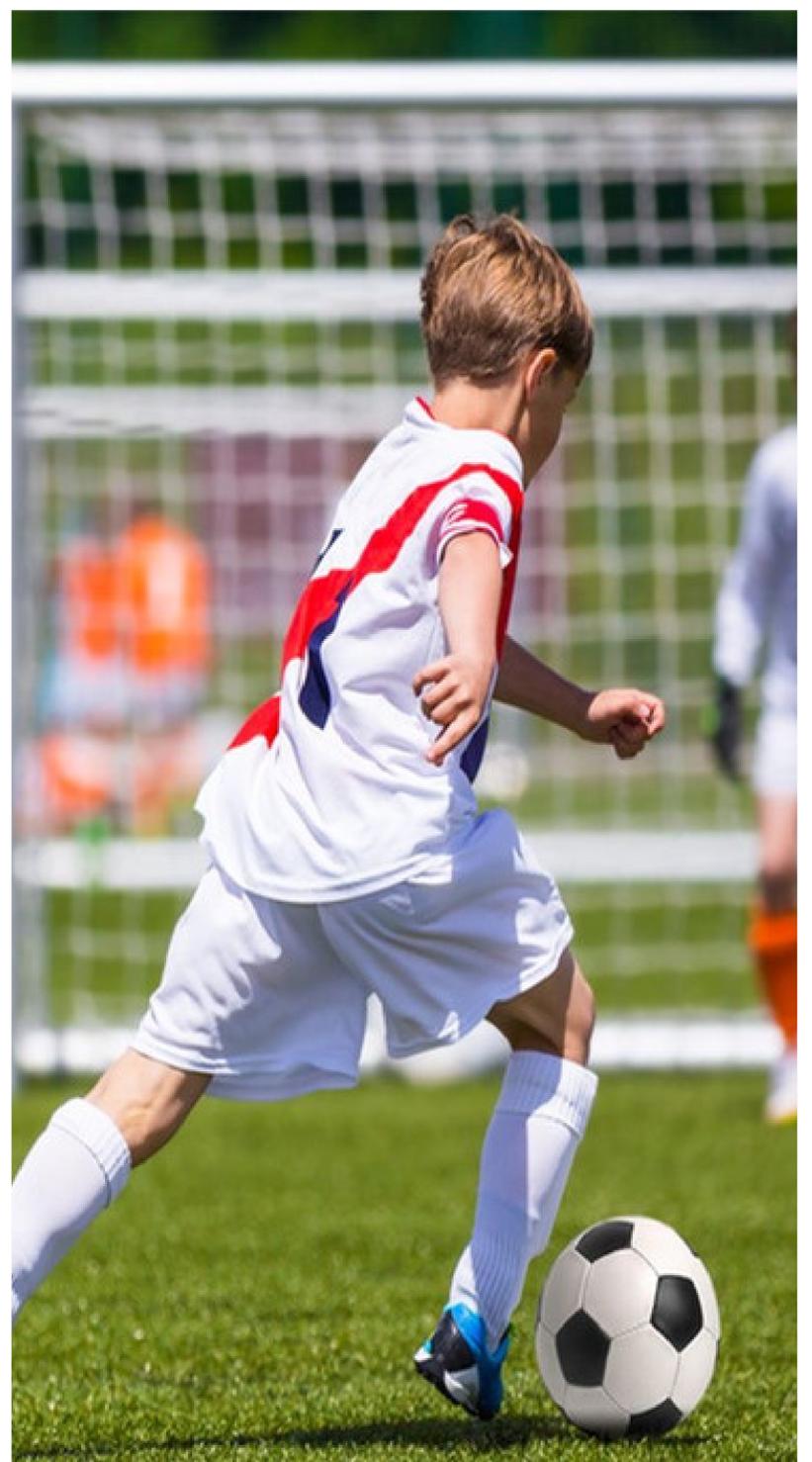
Este e-book pretende ofrecer una orientación de educación nutricional sobre las necesidades de los niños futbolistas pertenecientes a la sub-11 de las divisiones formativas del Club Sport Emelec, con edades comprendidas entre 10 y 12 años.

Los padres de familia suelen tener interrogantes respecto a la alimentación de sus hijos, aún más cuando éstos practican un deporte de manera competitiva. Si bien las necesidades nutricionales de los niños y de los adolescentes deben personalizarse, en el fútbol competitivo existen ciertas pautas generales que pueden ser aplicadas en esta población.

La alimentación de los niños y los adolescentes que practican fútbol competitivo impacta en el rendimiento deportivo y en la habilidad de recuperación. Esto debido a que los alimentos proporcionan energía necesaria para el desarrollo muscular, el crecimiento y el desarrollo de habilidades cognitivas.

Los hábitos deportivos y de estilo de vida que presentan los jóvenes futbolistas pueden influir positivamente o negativamente en su rendimiento, estado nutricional e incluso en su potencial de recuperación después de las competencias y los entrenamientos.

Esta guía tiene como finalidad educar tanto a padres como a entrenadores sobre la alimentación que un niño futbolista debe seguir para mejorar su estado nutricional y potenciar su rendimiento.



GUÍA DE EDUCACIÓN NUTRICIONAL



Contenido

Crecimiento y desarrollo

| | |
|---|---|
| Peso y Talla saludable | 1 |
| Composición corporal | 1 |
| Importancia de la alimentación en el deportista | 2 |
| Requerimientos hídricos y calóricos | 3 |

Hábitos alimentarios en el hogar

| | |
|------------------------|---|
| Hábitos en familia | 4 |
| Hábitos desaconsejados | 5 |
| Lectura de etiquetas | 6 |

Hábitos relacionados al deporte

| | |
|---------------------------------------|----|
| Alimentación e Hidratación | 7 |
| Bebidas: ¿Cuáles debemos tomar menos? | 10 |

Crecimiento y desarrollo

Peso y talla saludables

Un peso saludable es un peso que le permite al niño mantener una buena salud y calidad de vida. Esto también involucra valores de peso donde no signifique riesgo para su salud.

Una talla saludable es aquella que es compatible con la edad del niño y la talla de sus padres a esa misma edad. Una baja talla puede simbolizar un problema nutricional.

El peso junto con la talla son parámetros que debemos tomar en cuenta cuando queremos evaluar el adecuado desarrollo en los niños futbolistas.

El indicador que reúne peso y talla es el Índice de Masa Corporal (IMC) y, de acuerdo a cual sea el IMC del niño, se puede determinar si presenta delgadez severa, delgadez, estado normal, sobrepeso u obesidad.



Composición corporal

La composición corporal es un término utilizado a menudo por profesionales de la salud. Se refiere al porcentaje de grasa, hueso y músculo en el cuerpo.

Se utiliza para determinar si la distribución de estos compartimentos es saludable y compatible con la edad y actividad deportiva.

Para niños entre 10 y 12 años el porcentaje de grasa máximo recomendado es de 25%. Es decir, a mayor porcentaje, se considera una alta adiposidad y significaría riesgos para la salud. El porcentaje mínimo es de 10%.

La evaluación del estado nutricional de los niños futbolistas debe ser integral. Es por eso que se reúne información tanto del IMC como del porcentaje de grasa y esto permite una mejor intervención.



Crecimiento y desarrollo

Importancia de la alimentación en el deportista

El desarrollo de un niño depende en gran medida de la ingesta de nutrientes. Antes de profundizar en el tema, comprendamos mejor qué son los nutrientes y la importancia de tener una dieta nutricional equilibrada.

Los nutrientes son compuestos que se encuentran en los alimentos y que son esenciales para la salud y la vida. Los diferentes nutrientes tienen sus propias funciones.

Principalmente, proporcionan energía, actúan como componentes básicos para el crecimiento y la reparación y regulan los procesos químicos. El cuerpo humano no puede sintetizar los nutrientes por sí mismo, por lo que debemos obtener los nutrientes de nuestra dieta.

Si bien muchos saben que una dieta balanceada mantiene un peso saludable, las ventajas van más allá del mantenimiento del peso. Una buena nutrición es fundamental para mejorar el bienestar de una persona y la recuperación de una lesión o enfermedad. Una dieta bien balanceada también reduce el nivel alto de colesterol y fortalece el sistema inmunológico para defenderse de las enfermedades.

Siempre se necesita una buena nutrición, independientemente de la edad. Sin embargo, la infancia es un período crítico para establecer hábitos alimenticios adecuados, lograr un crecimiento y desarrollo saludables y el logro de las máximas capacidades físicas, emocionales y mentales.



Crecimiento y desarrollo

Necesidades hídricas y calóricas

Todos los seres vivos necesitan agua para sobrevivir. Junto con la leche, el agua es la mejor bebida para los niños. Los líquidos como la leche participan en la salud de las articulaciones, los huesos y los dientes, mejora la circulación y puede ayudar a los niños a mantener un peso saludable a medida que crecen. Una buena hidratación mejora el estado de ánimo, la memoria y la atención en los niños. El agua es mucho más económica que las bebidas deportivas, las gaseosas y los jugos.



Las necesidades hídricas varían según cada persona. Sin embargo, los niños de 10 a 12 años deben consumir al menos 1500 ml de agua en el día más 500 ml durante los entrenamientos o las competencias. A esto le debemos agregar los aportes que hacen los alimentos como las frutas a lo largo del día.

En esta etapa de la vida, la cantidad de energía y nutrientes que necesita nuestro organismo es fundamental para alcanzar y mantener un estado nutricional adecuado, garantizar un crecimiento y desarrollo adecuados y prevenir enfermedades. Las necesidades de cada persona son diferentes según la edad, el sexo y la actividad física.



Las necesidades calóricas varían según cada persona. No obstante, los niños de 10 a 12 años deben consumir alrededor de 2000 kcal por día. Adicionalmente, se debe prestar atención a la saciedad y a los horarios de comida puesto que pueden ser una herramienta que permita un mejor control sobre lo que se ingiere. Una dieta con alimentos saludables y variados siempre será más adecuada que ir contando o restringiendo calorías.

Hábitos en el hogar

Hábitos recomendables en familia

Una dieta saludable incluye un alto consumo de frutas y verduras frescas, el desayuno diario y el consumo limitado de alimentos que tienen un alto contenido de azúcares, grasas saturadas, grasas trans y sal.

- Comer juntos en familia da la oportunidad de ayudar al niño a desarrollar una actitud saludable hacia la comida. Evitar los comentarios sobre los cuerpos de los niños.
- Preparar comidas saludables para toda la familia en lugar de servir alimentos especiales para un niño que presente sobrepeso. Esta acción creará un ambiente positivo y de apoyo.
- Programar horarios de comida en familia, de esta manera los niños no buscan alimentos ricos en calorías fuera de estos horarios.
- Comer en el comedor o en la cocina, no frente a la computadora o la televisión.
- Comer despacio ya que cuando comemos demasiado rápido, el cuerpo piensa que necesita más comida para estar satisfecho. Espere unos minutos antes de servir los segundos platos para verificar los niveles de hambre y de saciedad.



Hábitos en el hogar

¿Qué hábitos no se aconseja mantener?

En el día a día se presentan hábitos que se deben mejorar. Estos son algunos de los hábitos desaconsejados:

- Comer en la calle la mayor parte de las comidas antes que comer en casa.
- Preferir comidas rápidas y jugos azucarados antes que snacks bajos en grasa y en azúcar.
- Consumir suplementos nutricionales sin previa recomendación de un profesional de la salud.
- Preferir bebidas deportivas antes que el agua.
- Ver televisión o jugar mientras el niño está comiendo.
- Saltarse una comida principal (desayuno, almuerzo o merienda).



Hábitos en el hogar

Lectura de etiquetas

Leer las etiquetas antes de comprar un producto en el supermercado es importante ya que, al hacerlo, estamos tomando decisiones informadas sobre los alimentos que consumimos.

La etiqueta que encontramos en los alimentos refleja los nutrientes que tiene según la porción descrita (1). Muchas veces los productos tienen más o menos porciones de las que están en la etiqueta. Debemos tomar en cuenta que cuando ingerimos una porción, estamos ingiriendo los nutrientes que nos dice la tabla. Estos nutrientes se presentan en gramos y en porcentajes. A manera general, un 5% significa que hay baja cantidad de ese nutriente, mientras que un 20% significa alta cantidad.

Si tomamos como ejemplo la siguiente etiqueta, podríamos decir que este alimento es bajo en grasa total y carbohidratos, pero alto en sodio.

Diagrama de una etiqueta nutricional con anotaciones numeradas:

- 1. Tamaño de la porción: Tamaño de la porción 1/4 de taza (113 g)
- 2. Calorías: Calorías 100
- 3. Porcentaje de valor diario: % de valor diario *
- 4. Grasas: Grasa total 2g (3%), Grasas saturadas 1.5g (7%), Grasas trans 0g
- 5. Carbohidratos, Proteínas, Vitaminas y Minerales: Total de carbohidratos 4g (1%), Proteína 16g, Vitamina A 0%, Vitamina C 0%, Calcio 8%, Hierro 0%

| Cantidad por porción | | % de valor diario * | |
|-------------------------------|-------|---------------------|------------|
| Grasa total | 2g | | 3% |
| Grasas saturadas | 1.5g | | 7% |
| Grasas trans | 0g | | |
| Colesterol | 10mg | | 3% |
| Sodio | 460mg | | 19% |
| Total de carbohidratos | 4g | | 1% |
| Fibra | 0g | | 0% |
| Azúcares | 4g | | |
| Proteína | 16g | | |
| Vitamina A | 0% | Vitamina C | 0% |
| Calcio | 8% | Hierro | 0% |

* Los porcentajes de valores diarios se basan en una dieta de 2.000 calorías

Hábitos deportivos

Hábitos alimenticios en torno al entrenamiento

Es importante que el futbolista coma bien todos los días, no solo los días de juego o antes de un partido de fútbol. Los alimentos que se ingieren día a día ayudan a desarrollar la capacidad para almacenar combustible en los músculos, maximizar el crecimiento y desarrollo y prepararse por rendir al máximo el día del partido.

Las necesidades nutricionales son importantes ya que deben cumplir con los requisitos no sólo para su actividad física, sino también su desarrollo y la salud en general. El futbolista júnior jugará mejor, por más tiempo y se recuperará más rápido del entrenamiento y competencia cuando están bien alimentados. Un jugador que no está dando la debida consideración a su dieta a la hora de elegir comidas y meriendas puede cansarse, irritarse y rendir menos de su potencial.

Estos son los buenos hábitos que un futbolista debe seguir:

Comer antes y después de los entrenamientos o competencias.

La noche anterior a una competencia se recomienda que la merienda se enfoque en los carbohidratos con una reducción en grasas. Estos son ejemplos de comidas para la noche antes de una competencia:

- Arroz con pollo y ensalada.
- Locro de papa con queso.
- Arroz con menestra, pollo y ensalada.
- Crema de lenteja.
- Moro con carne y ensalada.
- Menestrón de carne o queso.
- Enrollado de papa con atún.

Ver más opciones de comida en la página 14.



Hábitos deportivos

Hábitos alimenticios en torno al entrenamiento

Al menos 1 hora antes del entrenamiento o de la competencia se debe comer un alimento que llene de energía al niño.

Se debe procurar que estos alimentos tengan carbohidratos y proteínas y sean bajos en grasa. Mientras que después de la actividad, es necesario reponer la energía perdida durante la actividad.

Estos alimentos son apropiados para antes y después de una competencia:

- Avena con fruta.
- Galletas integrales con queso y mermelada.
- Huevos revueltos con vegetales y queso y rebanada de pan.
- Ensalada de frutas con yogurt y cereales.
- Tacos con carne y vegetales.
- Batido de frutas con avena y leche.
- Galletas con atún.
- Empanadas de pollo al horno.
- Spaghetti con carne molida.



Hábitos deportivos

Hábitos entorno al entrenamiento

Hidratarse antes, durante y después de los entrenamientos o competencias

Lograr que los jóvenes adquieran el hábito de beber líquido regularmente puede ayudarlos a desarrollar buenas habilidades en mantenerse hidratados a lo largo de su deporte carrera profesional.

La prioridad durante los juegos es mantener a los futbolistas bien hidratados. Los líquidos fríos deben estar disponibles para todos los jugadores con frecuencia y por intervalos durante cada juego, particularmente durante los descansos, y cuando los jugadores son 'sustituidos'. Procurar tomar al menos 1 vaso (250 ml) de agua antes de jugar, tomar sorbos pequeños en los descansos y volver a tomar al menos 1 vaso de agua después del juego.

Las bebidas deportivas *no son necesarias* en esta edad porque la cantidad de electrolitos que estas bebidas aportan es fácilmente suplida por la dieta de los futbolistas. Además, que se añaden innecesariamente azúcares y aditivos a la ingesta.



Bebidas: ¿Cuáles debemos tomar menos?

Bebidas energéticas y bebidas con cafeína

Si bien algunos deportistas adultos han empleado bebidas energizantes con el objetivo de mejorar su rendimiento deportivo, el consumo de estas bebidas supone un riesgo cardiovascular debido a que afecta el sistema nervioso central.

Pues bien, en el caso de los niños futbolistas que aún se encuentran en etapa de desarrollo, el consumo de este tipo de bebidas puede acarrear problemas médicos que incluyen: ansiedad, agitación, migraña, malestar estomacal, insomnio, arritmias, modificaciones en el comportamiento y en habilidades cognitivas, y en casos muy raros la muerte.



Por lo general, las bebidas energéticas están compuestas por cafeína y otras sustancias relacionadas, sin embargo, ésta no es la única fuente por la cual puede llegar a los niños, ya que ésta se encuentra en el café e incluso en las gaseosas.



Bebidas: ¿Cuáles debemos tomar menos?

Bebidas deportivas

El consumo de bebidas hidratantes isotónicas en el deporte está relacionado con la reposición rápida del gasto energético posterior a un entrenamiento o competencia de resistencia.

Sin embargo, la publicidad y la opinión popular ha incitado a un consumo regular de estas bebidas en personas que no practican deporte a nivel competitivo.

Por su parte, los niños y adolescentes no se encuentran en los rangos de edad donde se recomienda el consumo de estas bebidas y sumando al tipo de actividad física, se vuelve innecesario el consumo de estas bebidas.



Bebidas: ¿Cuáles debemos tomar menos?

¿Por qué se debe preferir la fruta y no el jugo?

La cultura gastronómica ecuatoriana está constituida por una variedad de jugos de frutas naturales y procesados, sin embargo, se destaca poco la importancia de consumir las frutas completas en lugar de consumirlas en jugos.

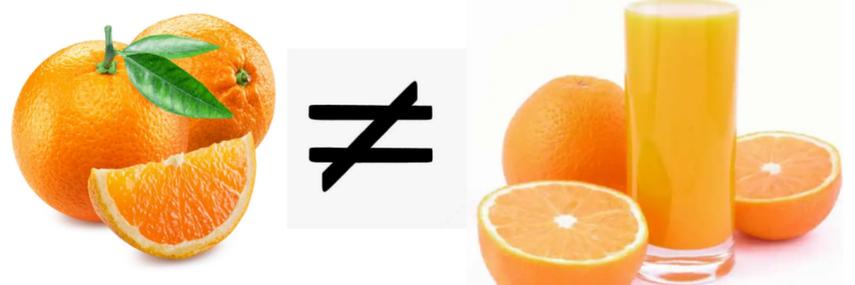


Si bien los jugos de frutas mientras se presenten en su natural no representan un riesgo alarmante, se debe controlar la frecuencia de consumo de éstos. Adicionalmente, se debe destacar los beneficios de consumir las frutas completas. En primera instancia, el contenido de fibra dietética se pierde en mayor parte al transformar la fruta en jugo.

Posteriormente, el contenido de frutas presentado en los jugos es muy bajo puesto que deben prepararse con agua, leche, o similares; considerando también, que su contenido de azúcar suele ser elevado, ya que tiene doble fuente de azúcares, es decir, el azúcar proveniente de la fruta misma en conjunto con aquella que es añadida para mejorar el sabor de los jugos.

Es importante considerar también la saciedad que brinda una porción de frutas es por mucho superior al números de porciones de frutas empleadas en la elaboración de los jugos. Para fines prácticos se podría hacer la comparación de la siguiente forma:

Una persona puede llegar a sentir saciedad comiendo de 1 a 2 naranjas, sin embargo, para preparar un vaso de jugo de naranja se necesitarían de 5 a 7 naranjas dependiendo el estado de éstas, y aún así lo más probable es que la persona no sienta saciedad.



Finalmente, el consumir la fruta entera contribuye a controlar los niveles de glicemia, es decir, el aumento pronunciado del valor del azúcar en sangre después de una comida. La fibra está presente en la cáscara de las frutas por lo que se recomienda su consumo en frutas como por ejemplo, la manzana.

*Una correcta
alimentación y
hábitos
adecuados
crean al
futbolista del
mañana*



OPCIONES DE DESAYUNOS

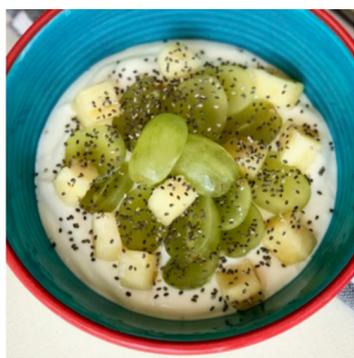
- Se presentan una serie de desayunos variados que pueden ser intercambiados entre sí en los días de la semana, no es necesario fijarlos a un día.
- El objetivo de este apartado es ejemplificar las diversas combinaciones que se pueden realizar con los alimentos que se poseen, con un presupuesto no tan elevado.

DESAYUNO 1

1

1/3 tz avena en hojuelas, 1 tz de leche, 1 manzana picada, 2 cdtas de miel.

2 rebanadas de pan, 1 tomate pequeño rallado, 1 rebanada de jamón picado en tiras.



DESAYUNO 2

1 huevo revuelto, 1 vaso de leche, 3/4 tz espinaca, 1 tajada de queso fresco.

5 uvas cortadas, 1/2 guineo cortado en rodajas, 1/2 tz yogurt.

2

DESAYUNO 3

3

2 rebanadas de pan, 1 cdta mayonesa, 1 hoja lechuga, 1 huevo, 1/2 tomate.



DESAYUNO 4

2 rebanadas de pan, 1 cdta de mantequilla; 1 huevo revuelto, 1 tajada de queso, 1/2 vaso de leche.

4

5

Tortilla de yuca con carne: 1 papa mediana cortada en finas tiras, 1 huevo batido, 1/2 cebolla picada, 2 cda de carne mechada con 1/2 taza de yogurt y 3 frutillas.



DESAYUNO 6



Quesadillas: 2 tortillas de harina, 2 tajadas de queso

Ensalada de frutas: 1/2 tz sandía, 1 guineo, zumo de naranja (5 unidades aprox)

6

DESAYUNO 7

7

Pancakes de avena con frutillas y arándanos: 1/2 guineo, 1 cdta polvo hornear, 6 cdas avena en hojuelas, 1/2 vaso de leche, 1 huevo, 1 cdta extracto de vainilla, 3 fresas, 4 arándanos.



DESAYUNO 8



1 plátano verde, 1 cda mantequilla, 1 cdta achiote, 2 tajadas de queso fresco, una pisca de sal.

Rinde para 2 tortillas

8



OPCIONES DE ALMUERZO

- Se presentan una serie de almuerzos variados que pueden ser intercambiados entre sí durante los días de la semana, no es necesario fijarlos a un día.
- El objetivo de este apartado es ejemplificar las diversas combinaciones que se pueden realizar con los alimentos que se poseen, con un presupuesto poco elevado.

ALMUERZOS

ALMUERZO 1

1

Tallarín de Carne: 1/2 tz de fideos cocidos, refrito (1/2 cebolla colorada, 2 dientes de ajo, 1/2 tomate, 1/4 pimiento verde), 2 cdas pasta de tomate

2 panes de ajo (1 rodaja de pan cortada en mitades, 1 cda mantequilla, 2 dientes de ajo.

Acompañar con 1/2 guineo.



ALMUERZO 2

Ensalada Pollo al Horno: 3 hojas de lechuga picada, 1 tomate en cubos, 1/2 choclo desgranado, Pollo desmuzado, pan tostado en cubos, queso rallado, y vinagreta de orégano.

2

ALMUERZO 3

3

Menestra de frejol, 1/2 tz arroz, 1 filete de carne a la plancha. Menestra: 1/2 tz de frejol, 1/2 tomate, 1/2 cebolla, 1/4 pimiento, 2 cdtas de achiote, sazonado a gusto.



ALMUERZO 4

Ensalada de atún: 1 lata de atún pequeña, 1 cebolla picada, 1 tomate, 1/2 pimiento, 1/2 papa cocida. Acompañado de 1 tz de arroz y 1/3 de maduro (al horno o cocinado en agua).

4

5

ALMUERZO 5

Seco de carne: 1/2 cebolla, 1/2 tomate, 1/4 pimiento, 1 diente de ajo, 1/2 cda de ají peruano, 1 naranjilla, un puñado de yerbita. 1/2 tz arroz colorado (2 cdtas achiote). 1/2 maduro en tajadas frito o 1/2 aguacate en tajadas.



ALMUERZO 6

Chuleta de chancho (cocida y luego dorada al sartén), 1/2 tz de arroz, con ensalada de 1/2 cebolla, 1/2 tomate, y 1/4 pimiento.

6

ALMUERZO 7

7

Estofado de carne: 1/2 cebolla, 1/2 tomate, 1/4 pimiento, 1/4 tz arvejas, 1/2 zanahoria picada, 1/2 papa en cubos, 1/2 cda achiote, carne en cubos. Acompañado de 1/2 tz arroz.



ALMUERZO 8



Tallarín saltado de carne: carne en cubos, 1/2tz tallarín, 1/4 pimiento rojo y amarillo, cebolla picada, 1/4 col picada, 1/2 zanahoria picada, salsa soya, maicena, vinagre, jengibre, ajo.

8

9

ALMUERZO 9

Fajitas de pollo: 3 tortillas de harina de trigo, 1/4 pimiento rojo y amarillo picado en tiras, cebolla, 1 diente de ajo, pollo hornado desmachado, 1/4 tz choclo cocinado, queso desmenuzado al gusto, y frejoles molidos.



ALMUERZO 10

Tallarín pesto con carne asada. Salsa pesto: Medio atado de albahaca, 1/2 cartón de crema de leche, 1 tajada queso. En caso de estar muy espeso se puede agregar leche a consideración.

10

ALMUERZO 11

Pimientos rellenos: 1 pimiento rojo, 1/2 tz choclo cocinado, carne molida, 1/2tz frejol cocinado, 1 tajada de queso.

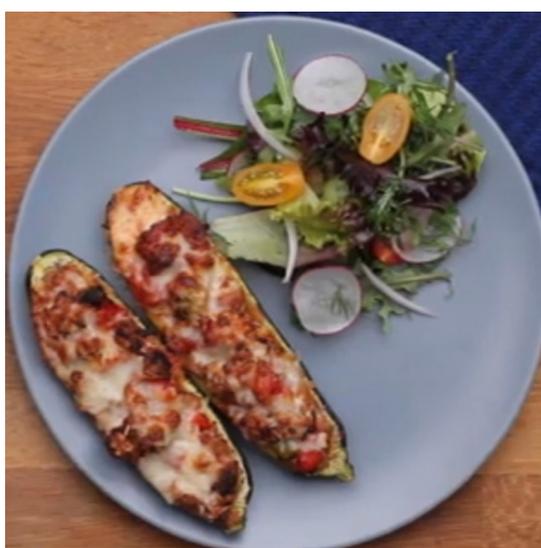
Acompañado de papas al horno: 1 papa mediana cortada en bastones, 1cda aceite, sazónador (ajo en polvo, sal, pimienta, paprika, tomillo, oregano, etc al gusto)



11

ALMUERZO 12

Calabacín relleno: 1 zucchini, 3 salchichas, 1/2 cebolla, 1/4 pimiento verde y rojo, 1cda pasta tomate, 1 tomate picado, 1cda vino tinto, 1 cda pasta de ajo, 2 tajadas de queso.



12



OPCIONES DE CENA

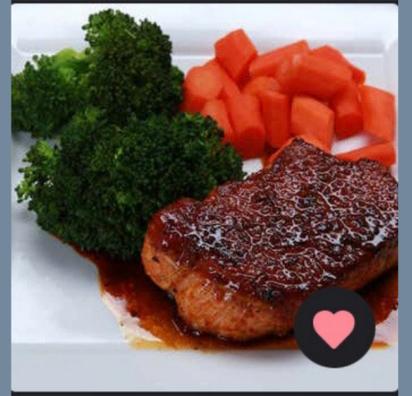
- Se presentan una serie de cenas variadas que pueden ser intercambiados entre sí durante los días en la semana, no es necesario fijarlos a un día.
- El objetivo de este apartado es ejemplificar las diversas combinaciones que se pueden realizar con los alimentos que se poseen, con un presupuesto poco elevado.

CENA

CENA 1

1

Chuleta glaseada: 1 chuleta, adobo (1cdta paprika, ajo en polvo, sal y pimienta al gusto). Para hacer el glaseado se emplea 1/2cda de azúcar por ambas partes
Vegetales al vapor: 1/2tz brocoli, 1/2 zanahoria. Si desea se agrega unicamente o se puede agregar 2 cdas de salsa bechamel



CENA 2



2 sánduches de pollo caliente, por cada sánduche: 2 rebanadas de pan, salsa de queso casera, 1 hoja de lechuga, 1 tajada de queso fresco, 1 1/2 cda pollo desmenuzado, 2 rodajas de tomate.
Calentar en una tostadora.

2

CENA 3

3

Lasaña (4 porciones): 12 láminas para lasaña, carne molida (1 paquete), 1 tomate, 1 cebolla, 1/2 pimiento, 1 zanahoria rallada, 1cdta mostaza, 1cdta salsa tomate, 1 sachet pasta tomate, 2 vasos de leche, 2cdas maicena, 2cdas mantequilla; 8 tajadas de queso.



CENA 4

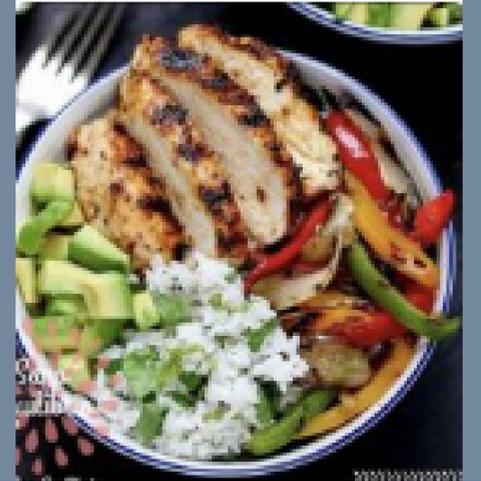
1 choclo desgranado cocinado, 2 tajadas de queso

4

5

CENA 5

Bowl: 1/2 tz lentejas cocidas, 1 filete de pollo asada, 1/4 pimiento rojo, 1/4 aguacate en cubos, 1/2 tomate en cubos. Vinagreta de mostaza
Vinagreta: 1cda vinagre, 1/2 cda mostaza, 1/2 cdta sal, 1/2 cdta azúcar, 1cdta aceite oliva



CENA 6

1 chuleta asada, 1 taza de arroz, ensalada de: 1/2 pepino en cubos, 1/2 cebolla, 1/4 de pimiento verde, 1/2 taza de rábanos, el jugo de 1 limón, 1 pizca de sal

6

CENA 7

7

Estofado de carne: 1/2 cebolla, 1/2 tomate, 1/4 pimiento, 1/4 tz arvejas, 1/2 zanahoria picada, 1/2 papa en cubos, 1/2 cdta achiote, carne en cubos.
Acompañado de 1/2 tz arroz



CENA 8



Tallarín saltado de carne: carne en cubos, 1/2tz tallarín, 1/4 pimiento rojo y amarillo, cebolla picada, 1/4 col picada, 1/2 zanahoria picada, salsa soya, maicena, vinagre, jengibre, ajo.

8

CENA 9

9

Fajitas de pollo: 3 tortillas de harina de trigo, 1/4 pimiento rojo y amarillo picado en tiras, cebolla, 1 diente de ajo, pollo hornado desmachado, 1/4 tz choclo cocinado, queso desmenuzado al gusto, y frejoles molidos.



CENA 10

10

Tallarín pesto con carne asada. Salsa pesto: Medio atado de albahaca, 1/2 cartón de crema de leche, 1 tajada queso. En caso de estar muy espeso se puede agregar leche a consideración.



CENA 11

11

Minipizzas: 2 rodajas de pan de molde o tortillas de harina de trigo, 2cdas salsa para pizza, jamón o salchicha, 2 tajadas de queso.



CENA 12

12

Menestra de lenteja: 1/2 tz de lentejas cocidas, 1/4 cebolla, 1/4 tomate, 1/4 pimiento, 1 diente de ajo, sal al gusto. Acompañado tortilla de atún: 2 huevos medianos, 1 lata peq atún, 1/4 pimiento rojo y 1/2 cebolla.

Ensalada: 1/2 rábano en rodajas, 1/4 cebolla en julianas, 1/4 tomate picado, 1 hoja de lechuga. Aderezo de limón y albahaca.



Referencias bibliográficas

Curran, C. P., & Marczyński, C. A. (2017). Taurine, Caffeine, and Energy Drinks: Reviewing the Risks to the Adolescent Brain. *Birth Defects Research*, 109(20), 1640. <https://doi.org/10.1002/BDR2.1177>

de Sanctis, V., Soliman, N., Soliman, A. T., Elsedfy, H., di Maio, S., el Kholy, M., & Fiscina, B. (2017). Caffeinated energy drink consumption among adolescents and potential health consequences associated with their use: a significant public health hazard. *Acta Bio-Medica: Atenei Parmensis*, 88(2), 222–231. <https://doi.org/10.23750/abm.v88i2.6664>

FDA. (2022). How to Understand and Use the Nutrition Facts Label. <https://www.fda.gov/food/new-nutrition-facts-label/how-understand-and-use-nutrition-facts-label>

Gutiérrez-Hellín, J., & Varillas-Delgado, D. (2021). Energy Drinks and Sports Performance, Cardiovascular Risk, and Genetic Associations; Future Prospects. *Nutrients*, 13(3). <https://doi.org/10.3390/NU13030715>

Mississippi State Department of Health. (2022). Healthy Habits for Healthy Kids. https://msdh.ms.gov/msdhsite/_static/43,1698,213.html

OMS. (2021). How healthy are children's eating habits? – WHO/Europe surveillance results. <https://www.who.int/europe/news/item/03-03-2021-how-healthy-are-children-s-eating-habits-who-europe-surveillance-results#:~:text=According%20to%20the%20findings%2C%20which,22.6%25%20consume%20vegetables%20every%20day.>

Ratini, M. (2021). What Is Body Composition? <https://www.webmd.com/fitness-exercise/what-is-body-composition>

Seifert, S. M., Schaechter, J. L., Hershoin, E. R., & Lipshultz, S. E. (2011). Health effects of energy drinks on children, adolescents, and young adults. *Pediatrics*, 127(3), 511–528. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-3592>

Agradecimientos

Nuestro más sincero agradecimiento a los directivos, entrenadores y personal médico perteneciente a las divisiones formativas del Club Sport Emelec por brindar su apoyo, y prestarnos sus instalaciones para que podamos realizar esta investigación. Agradecemos a todas las personas que forman parte del Centro Rocafuerte - Emelec que nos ayudaron en algún momento ofreciéndonos bebidas para los calores fuertes de la ciudad, o que con una simple sonrisa y una conversación hicieron amenos nuestros días.

Agradecemos también a los padres de familia por brindarnos su tiempo, comprensión y más que todo su paciencia al momento de contestar nuestras preguntas y permitir que analicemos a sus niños. Conocemos que las condiciones no fueron las óptimas, sin embargo, apreciamos de todo corazón la buen voluntad que tuvieron con nosotras.

A los niños que participaron en este estudio, que a pesar de los nervios que surgían en el momento colaboraron tanto en las mediciones como en los cuestionarios. Esperamos se lleven recuerdos agradables de esta experiencia.

Finalmente, pero no menos importante, agradecemos a nuestra tutora MSc. Gabriela Carvajal Saglimbeni por estar horas tras horas guiándonos en este proceso, ofreciéndonos una parte de sus conocimientos para que este proyecto mejore paso a paso. Gracias MSc. Carvajal por su paciencia.

Esta guía es para ustedes.

Atentamente,
Jealine Borja y Sofía Salcán