



REPÚBLICA DEL ECUADOR
UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACION FÍSICA DEPORTES Y RECREACION



TEMA: ORIENTACIONES NUTRICIONALES PARA LA MEJORA DEL RENDIMIENTO FÍSICO EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA FORMATIVA DE FÚTBOL METALHIERRO, CANTÓN MANTA, PROVINCIA MANABÍ.

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de licenciado en Educación Física
Deportes y Recreación

AUTOR:

Gregorio David Macías Loor

TUTOR:

PhD. Damaris Hernández Gallardo

Manta, abril 2017

**TEMA: ORIENTACIONES NUTRICIONALES PARA LA MEJORA DEL
RENDIMIENTO FÍSICO EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA FORMATIVA DE
FÚTBOL METALHIERRO, CANTÓN MANTA, PROVINCIA MANABÍ.**

AUTOR:

Gregorio David Macías Loor

CERTIFICADO DEL TUTOR

Yo, PhD. Damaris Hernández Gallardo en calidad de tutor del trabajo de grado titulado: **ORIENTACIONES NUTRICIONALES PARA LA MEJORA DEL RENDIMIENTO FÍSICO EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA FORMATIVA DE FÚTBOL METALHIERRO, CANTÓN MANTA, PROVINCIA MANABÍ**, elaborado por el bachiller Gregorio David Macías Loor, cédula 131383895-3 egresado de la carrera de educación física, deportes y recreación de la universidad laica Eloy Alfaro de Manabí, previo a la obtención del título de licenciado en educación física, deportes y recreación, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiando y revisado, considero que dicho trabajo está apto para su presentación en público, ante el tribunal que la universidad designe.

Atentamente:

PhD. Damaris Hernández Gallardo

TUTOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

En correspondencia con las orientaciones recibidas he desarrollado el trabajo de grado: **ORIENTACIONES NUTRICIONALES PARA LA MEJORA DEL RENDIMIENTO FÍSICO EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA FORMATIVA DE FÚTBOL METALHIERRO, CANTÓN MANTA, PROVINCIA MANABÍ**, en el cual plasmo criterios propios acerca de la nutrición deportiva, en correspondencia se realizó una guía de orientación nutricional para los niños de la escuela formativa de fútbol Metalhierro, siendo todos los criterios emitidos de mi plena responsabilidad.

Además de la condición de autoría que declaro, manifiesto que la Universidad Laica “Eloy Alfaro” De Manabí (ULEAM) puede ser uso del documento para su lectura o publicación según las regulaciones de la Institución, en todos los casos citando la fuente.

Atentamente

Gregorio David Macías Loor,

131383895-3

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN	10
Situación Problemática.....	12
Objeto de estudio: Rendimiento físico.....	12
Objetivos de la investigación.....	12
Objetivo General	12
Objetivos específicos.....	12
Campo de estudio: Los alimentos y el rendimiento físico.....	12
Justificación del problema.....	12
Variable Independiente:.....	13
Variable Dependiente:	13
Metodología de la investigación	14
1. Tipo De Investigación:	14
2. Nivel De La Investigación:.....	14
3. Modalidad De La Investigación:	14
4. Enfoque De Investigación:.....	14
5. Población Y Muestra:.....	15
6. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos:	15
CAPÍTULO I.....	16
BASES TEÓRICA.....	16
Orientación Nutricional	16
1.1.- Nutrición y Alimentación.	17
1.1.1.- Concepto de alimentos.	18
1.1.2.- Grupos de Alimentos.....	18
1.1.3.- Concepto de nutrientes:	24
1.1.4.- Tipos de nutrientes:	24
1.1.5.- Nutrición Infantil.	27
1.1.6.- Nutrición Deportiva.....	29
1.1.7.- Gasto energético.....	30
1.1.8.- Ayudas Ergogénicas.....	31
1.2.- Rendimiento Físico	32
1.2.1.- Rendimiento físico infantil.	33
1.2.2.- Nutrición y Rendimiento físico.....	35
1.2.3.- Componentes del rendimiento físico.....	36
1.2.4.- Capacidades físicas condicionales.....	38

CAPITULO II.....	39
PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	39
2.1.- Discusión de los resultados	55
CAPITULO III.....	56
GUIA NUTRICIONAL.....	56
NUTRIGOL.....	56
Introducción	57
3.1.- Tipos De Alimentos	58
3.2.- Alimentos Plásticos O Formadores:	59
3.3.- Alimentos Mixtos: Energéticos, Plásticos Y Reguladores.....	59
3.4.- Alimentos Reguladores	60
3.5.- Alimentos Energéticos	60
3.6.- Principios Inmediatos.....	61
3.7.- La Mejor Dieta Para El Deportista	65
3.8.- Frecuencia De Las Comidas.....	66
3.9.- Alimentación Antes, Durante Y Después De La Competición.	67
3.10.- La Hidratación En El Rendimiento Deportivo.....	69
3.11.- Reposición De Líquidos En El Deportista.....	69
Conclusiones.....	71
Recomendaciones:	71
BIBLIOGRAFÍA	73

Índice De Tablas

Tabla 1. Alimentos energéticos	20
Tabla 2. Alimentos Constructores.....	21
Tabla 3. Alimentos Reguladores.....	22
Tabla 4. Selección de alimentos.....	39
Tabla 5. Lista de alimentos.....	40
Tabla 6. Semáforo nutricional.....	41
Tabla 7. Hábitos de alimentación	42
Tabla 8. Contenido nutricional	43
Tabla 9. La grasa como fuente energética	44
Tabla 10. Alimentos ricos en carbohidratos.....	45
Tabla 11. Suplemento nutricional	46
Tabla 12. Orientación nutricional deportiva	47
Tabla 13. Alimentos que consume	48
Tabla 14. Resistencia aeróbica	49
Tabla 15. Agotamiento físico	50
Tabla 16. Situaciones de choque	51
Tabla 17. Desplazamiento con rapidez	52
Tabla 18. Hidratación	53
Tabla 19. Hidratación durante el partido.....	54

Índice De Figuras

Figura 1. Selección de alimentos.....	39
Figura 2. Lista de alimentos.....	40
Figura 3. Semáforo nutricional.....	41
Figura 4. Hábitos de alimentación	42
Figura 5. Contenido nutricional.....	43
Figura 6. La grasa como fuente energética	44
Figura 7. Alimentos ricos en carbohidratos.....	45
Figura 8. Suplemento nutricional.....	46
Figura 9. Orientación nutricional deportiva	47
Figura 10. Alimentos que consume	48
Figura 11. Resistencia aeróbica	49

Figura 12. Agotamiento físico	50
Figura 13. Situaciones de choque	51
Figura 14. Desplazamiento con rapidez	52
Figura 15. Hidratación	53
Figura 16. Hidratación durante el partido	54

**REPUBLICA DEL ECUADOR
UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACION FISICA, DEPORTES Y RECREACION**

**ORIENTACIONES NUTRICIONALES PARA LA MEJORA DEL RENDIMIENTO
FÍSICO EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA FORMATIVA DE FÚTBOL
METALHIERRO, CANTÓN MANTA, PROVINCIA MANABÍ.**

Autor: Gregorio Macías

Fecha: abril 2017

RESUMEN

No cabe duda que el rendimiento físico sobre todo en etapas tempranas requiere de una correcta alimentación y nutrición, de igual manera se hace evidente el apoyo de los padres en este sentido, es por ello, que el objetivo principal del presente trabajo de investigación fue elaborar una guía de orientación nutricional para la mejora del rendimiento físico en los niños de la Escuela Formativa de Fútbol Metalhierro. Para darle respuesta a la interrogante de la investigación se utilizó una metodología con enfoque cuantitativo y un enfoque de campo. Los sujetos de la investigación estuvieron conformados por una población de 40 personas, a quienes se les aplicó la técnica de la encuesta y un cuestionario de preguntas cerradas. A través de la estadística descriptiva se organizó la información en gráficos y tablas que permitieron su análisis. Entre las principales conclusiones a las que se llegó en esta investigación están: Se evidencia el desconocimiento de la madre o padre sobre los efectos de una adecuada nutrición con la práctica de actividad física y deportiva para que sus niños puedan gozar de una óptima salud y desarrollo, previniendo así enfermedades y asegurando el desarrollo del potencial genético de cada individuo, mediante acciones de auto cuidado y promoción de la salud, que empiezan desde el momento de la concepción y continúan durante todo el período del crecimiento y desarrollo del niño.

Finalmente como valor agregado se elaboró una guía nutricional cuyo título es NUTRIGOL, la cual tiene como fin mejorar el rendimiento físico en los niños de la escuela formativa de fútbol Metalhierro.

Palabras clave: Fútbol infantil, nutrición, guía nutricional.

INTRODUCCIÓN

La alimentación como proceso biológico y voluntario, propia de los seres vivos, le permite seleccionar y elegir sus propios alimentos que le proporcionan al organismo los principales nutrientes para el mantenimiento de las funciones de cada uno de los órganos del cuerpo y así mantener un buen estado de salud.

De ahí, la necesidad e importancia de conocer la manera más adecuada de alimentación dependientemente del gasto de energía que tiene el individuo, sobre todo si se trata de un gasto calórico producido por la actividad física.

En el caso específico del fútbol, deporte que demanda, por una parte un gasto calórico considerable, sobre todo si se trata en las primeras etapas de iniciación, y por la otra tomado en cuenta las necesidades nutricionales y las condiciones evolutivas del niño hace necesario que se conozca la relación entre deporte y alimentación en estas etapas de crecimiento.

La etapa infantil es un periodo de crecimiento que demanda mayor aporte energético para poder cumplir con la funciones del organismo sin que estas se vean afectadas por falta de macronutrientes o micronutrientes.

Durante esta etapa la nutrición demanda en los niños una correcta alimentación para la consecución de un crecimiento y desarrollo óptimo del cuerpo humano donde el acto de la ingesta de alimentos debe ser un medio educativo familiar para la orientación de hábitos saludables que influyen en el comportamiento nutricional y en el rendimiento físico.

Durante la infancia los requerimientos de los diversos nutrientes varían en dependencia del ritmo de crecimiento individual, del grado de maduración de cada organismo, del tipo de actividad física, del sexo y también de la capacidad que tenga para utilizar los nutrientes procedentes de la ingesta.

Entre los antecedentes de la investigación se encuentra el de (Sánchez y otros, 2013), quienes investigaron sobre recomendaciones nutricionales para el niño deportista donde indican que la alimentación para un niño que realiza deporte debe de proporcionar energía en cantidades suficientes para reponer y mantener las reservas energéticas de tal manera que se garantice el crecimiento, una adecuada

composición corporal y cubrir los requerimientos de macro y micronutrientes esenciales.

De igual forma (Álvarez & Hernández, 2016) en relación al papel que desempeñan los padres en la alimentación de los niños deportistas sostienen que en la actualidad, los peligros que acechan el crecimiento y desarrollo de los niños en diversos planos de su dimensión vital son múltiples, destacando la preocupación por parte de los padres en el plano alimenticio y físico-deportivo.

Por tal razón para ello se hace necesario la formación y orientación que potencien el papel de las familias sobre una correcta alimentación y conocimiento sobre la relación entre la nutrición y el rendimiento físico.

Situación Problemática

El rendimiento físico de los practicantes de fútbol de la escuela formativa Metalhierro no se encuentra acorde con la preparación física que reciben.

Problema Científico

¿Cómo contribuir al incremento del rendimiento físico mediante la adopción de una adecuada alimentación en los niños de la escuela formativa de fútbol Metalhierro, del cantón Manta, provincia Manabí?

Objeto de estudio: Rendimiento físico.

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Proponer una guía de orientación nutricional para la mejora del rendimiento físico en los niños de la escuela formativa de fútbol Metalhierro, del cantón Manta, provincia Manabí.

Objetivos específicos

1. Determinar los fundamentos teóricos y metodológicos de la relación entre la nutrición y el rendimiento físico.
2. Diagnosticar el nivel de información que tienen padres y entrenadores sobre la importancia de los alimentos en el desempeño físico, así como su rendimiento físico y hábitos alimentarios de los niños de la escuela formativa de fútbol Metalhierro, del cantón Manta, provincia Manabí..
3. Elaborar una guía de orientación nutricional para la mejora del rendimiento físico en los niños de la escuela formativa de fútbol Metalhierro, del cantón Manta, provincia Manabí.

Campo de estudio: Los alimentos y el rendimiento físico en niños.

Justificación del problema

La relación entre nutrición y actividad física está presente en todas las etapas de formación del deportista, dicha relación influye de manera directa en el rendimiento físico, así como también en la salud del deportista. La ausencia de una adecuada dieta durante las fases de entrenamiento puede llevar al atleta a desencadenar enfermedades que se evidencian en el bajo rendimiento deportivo, en tal sentido la

importancia de que los niños de la escuela formativa de fútbol Metalhierro cuenten con una adecuada alimentación garantizará su óptimo desempeño.

Por otra parte, en las etapas de iniciación deportiva el apoyo de los padres es decisivo para complementar de manera integral la formación del niño, de ahí su importancia de que el entrenador cuente con el respaldo de los padres para garantizar una dieta balanceada y rica en nutrientes que les permita a los niños lograr sus metas.

La importancia de establecer una relación entre nutrición y actividad física radica en la necesidad de complementar el desarrollo físico de los niños, tomando en cuenta su gasto calórico y sus necesidades nutricionales propias de la edad.

En consecuencia la presente investigación es muy pertinente ya que permitirá tanto al entrenador como a los padres actuar de manera conjunta en beneficio no solo de la salud de los niños sino también en su rendimiento en la práctica del fútbol.

El aporte principal de este trabajo de investigación, radica en el hecho de brindar una información óptima a los padres de los niños que practican fútbol en la escuela formativa Metalhierro para que puedan brindar una alimentación adecuada a los requerimientos calóricos y nutricionales de sus hijos, y así evitar consecuencias negativas relacionadas con una mala alimentación.

Por otra parte tributa de manera directa con los objetivos 2 y 3 del plan nacional del buen vivir, acerca de mejorar las capacidades y potencialidades de la ciudadanía y la calidad de vida de la población.

Cabe destacar que los principales beneficiarios de este trabajo de investigación de manera directa son los 40 niños que forman parte de la escuela formativa de fútbol Metalhierro, los padres y el entrenador, y de manera indirecta se beneficiaran también aquellos atletas y entrenadores de otros clubes que presentan una problemática parecida a esta.

Variable Independiente:

Orientación nutricional.

Variable Dependiente:

Rendimiento físico.

Metodología de la investigación

El proceso metodológico a seguir para el desarrollo del presente trabajo de investigación se describe a continuación:

- 1. Tipo De Investigación:** Investigación de campo, de acuerdo con Fidias (2012) “La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna.” (p.31).
- 2. Nivel De La Investigación:** El nivel de la investigación consta de dos etapas: Nivel descriptivo que según Fidias (2012) “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere” (p.24). y nivel proyectivo de acuerdo con Hurtado (2000), “consiste en la elaboración de una propuesta o de un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y las tendencias futuras” (p.325).
- 3. Modalidad De La Investigación:** La modalidad de la investigación que se realizara es de proyecto factible, ya que mediante una propuesta se pretende solucionar la situación descrita, según Arias, (2006) señala: “Que se trata de una propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización” (p. 134).
- 4. Enfoque De Investigación:** La presente investigación estará asentada en el enfoque cuantitativo ya que “Se basa en un tipo de pensamiento deductivo, que va desde lo general a lo particular. Desde un conocimiento extenso de una generalidad, para luego deducir el comportamiento acotado de una particularidad individual. Se basa en un modelamiento que define cómo se hace cada cosa, transformándolo en un enfoque más rígido, enmarcado en una cierta forma de hacer las cosas” (Cauas, 2006).

- 5. Población Y Muestra:** La población objeto de estudio estará conformada por 40 personas y el muestreo será poblacional como lo indica Fidias (2012) “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio” (p.81).
- 6. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos:** Las técnicas a utilizar en la presente investigación será la encuesta y como instrumento el cuestionario, que para Fidias (2012) “es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario auto administrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador” (p.74).

CAPÍTULO I

BASES TEÓRICA

Orientación Nutricional

La orientación nutricional “consiste en una serie de recomendaciones relacionadas con la alimentación y nutrición adecuadas que serán útiles para toda una población” (Salud, 2015)(p.5), en especial para los niños que practican algún tipo de actividad deportiva como es el fútbol.

Para (TABASCO, 2008), La orientación alimentaria es una “acción consciente y sistemática que debe ser una actividad organizada y planeada; cuyo fin es el de transmitir los conceptos básicos de alimentación y nutrición. (p.3)

La orientación nutricional “aporta al nutriólogo los conocimientos y habilidades necesarias para inducir a la población a mejorar sus hábitos y costumbres alimentarias, que su alimentación sea adecuada, acorde a sus requerimientos y necesidades fisiológicas” (TABASCO, 2008) (p.3).

La orientación en alimentación y nutrición puede ser un medio eficaz para lograr mejorar hábitos de alimentación de una población determinada.

Se puede definir entonces, como orientación nutricional a la explicación o proceso mediante el cual, un profesional ayuda a las personas a elegir alimentos sanos y formar hábitos alimentarios saludables. En el caso deportivo consiste en asesorar al deportista sobre los nutrientes necesarios para mejorar su rendimiento físico deportivo.

En el mundo del deporte, la nutrición así como la alimentación, representan aspectos clave que determinan la óptima formación del deportista, mediante un adecuado plan de nutrición, se puede contribuir con el desempeño y rendimiento físico, de ahí la importancia que tantos entrenadores, profesores y técnicos deportivos le dan a la nutrición.

1.1.- Nutrición y Alimentación.

La nutrición, se comprende como un proceso de carácter biológico, relacionado esencialmente con la transformación y utilización por parte del organismo, de los nutrientes contenidos en los alimentos, ahora bien con respecto a la definición de nutrición, se presentan los siguientes autores:

Inicialmente, (Palacios y Otros, 2009) sostienen que nutrición “es el conjunto de procesos por los que el organismo transforma y utiliza las sustancias que contienen los alimentos ingeridos” (p.4). Por su parte, (Williams, 2002) menciona que “la nutrición puede definirse como la suma total de los procesos implicados en la ingesta y utilización de las sustancias alimentarias por parte de los seres vivos” (p. 6). Para Casanueva, citado por (Lamas, 2012) expresa que “la nutrición es el conjunto de fenómenos mediante los cuales se obtienen, utilizan y excretan las sustancias nutritivas” (p.14).

Es decir, la nutrición como proceso eminentemente biológico, orgánico, tiene como finalidad el correcto procesamiento de los alimentos, para que la persona pueda utilizar de manera adecuada todos los beneficios que le brinda una correcta alimentación.

Siguiendo la misma línea, la alimentación es la función que permite al ser humano utilizar diversas sustancias con el fin de proveer al organismo de nutrientes¹ necesarios para que tanto niños como adultos durante la práctica del deporte puedan rendir óptimamente.

Como lo indica Porrás citado por (Gallo, 2000) sostiene que “la alimentación es el proceso por el cual tomamos una serie de sustancias contenidas en los alimentos que componen la dieta. Estas sustancias o nutrientes son imprescindibles para completar la nutrición” (p.22).

Podemos observar por medio de las definiciones presentadas que los términos de alimentación y nutrición describen dos procesos que aunque están íntimamente ligados, son diferentes en muchos aspectos.

¹ Diccionario Paidotribo de la Actividad Física y el Deporte.

1.1.1.- Concepto de alimentos.

Desde el punto de vista en que la alimentación y la nutrición son dos procesos bastante relacionados pero muy diferentes, podemos decir que los alimentos son la fuente de los nutrientes los cuales el ser humano necesita para su supervivencia.

Se puede definir el concepto de alimentación como, la ingestión diaria de alimentos, con el objetivo de proporcionar al organismo aquellas sustancias que resultan indiscutiblemente para su subsistencia.²

Según el Código Alimentario Español citado por (Gil M. , 2005), define al alimento como “toda aquella sustancia o producto de cualquier naturaleza, sólido o líquido, natural o transformado, que por sus características, aplicaciones, componentes, preparación y estado de conservación sea susceptible” (p.9).

Para (Sanz, 2010), el alimento “es una sustancia que además de tener efectos nutritivos, afecta de forma beneficiosa a una o más funciones en el organismo, mejorando el estado nutricional, el bienestar o reduciendo el riesgo de enfermedades” (p.186).

Siguiendo con las conceptualizaciones sobre alimento Fernández citado por (Gallo, 2000), nos aporta que estos son “sustancias que se ingieren para subsistir. De ellos se obtienen todos los elementos químicos que componen el organismo, excepto la parte de oxígeno tomada de la respiración” (p.3).

Podemos decir entonces que alimento es toda sustancia rica en nutrientes los cuales son de mucha importancia en el ser humano para poder mantener sus funciones vitales y prevenir todo tipo de riesgo de adquirir una enfermedad.

1.1.2.- Grupos de Alimentos.

Son muchas las clasificaciones que reciben los alimentos, estas nacen de los distintos criterios que poseen diversos autores, a continuación se mostrará algunas de ellas:

Para (Rodríguez, 1999), los alimentos según su origen se clasifican en:

- Animal.
- Vegetal.

² (Gutierrez, 2005)

Los alimentos de origen animal son: las carnes, pescados, marisco, lácteos, huevos y grasas animales. Para (Ribadeneira, 2012) estos alimentos, “contienen gran cantidad de proteínas, y estas contienen cantidades importantes de aminoácidos esenciales para el ser humano, entre los que podremos nombrar: carnes y pescados, los huevos, la leche, y los productos lácteos”, (p.36).

Los alimentos de origen vegetal: son los cereales, leguminosas, frutas, verduras, tubérculos, aceites y grasas vegetales. Los cuales para (Ribadeneira, 2012), “son menos ricos en proteínas, y estas no contienen en cantidad similar a los productos animales, los aminoácidos esenciales en general, entre los que se pueden citar: cereales y sus derivados (pan, papa, arroz, etc.), frutas, verduras y hortalizas” (p.35).

Por su composición química y componente predominante (Rodríguez, 1999), los clasifica en:

- Glucídicos
- Proteicos
- Lipídicos

Los alimentos glucídicos en los cuales predomina los hidratos de carbono son; los cereales, los tubérculos y las leguminosas.

Los alimentos proteicos que presentan en mayor composición las proteínas son; carnes, pescados, mariscos, huevos.

Los alimentos lipídicos en los que predominan los lípidos son; aceites, margarina, mantequilla, manteca, mayonesa, crema, tocino, embutidos, semillas oleaginosas.

Dentro de esta clasificación que nos brinda (Rodríguez, 1999), podemos ver que en cada alimento predomina un nutriente, ya que no existe ninguna sustancia alimenticia que contenga todas las propiedades nutritivas a la misma vez.

Según su función nutritiva principal que desempeñan en el organismo se clasifican en:

- Energéticos
- Plásticos o constructores
- Reguladores

Los alimentos energéticos como su nombre lo dice proporcionan energía al organismo para que pueda llevar a cabo las funciones necesarias, siendo los alimentos que contienen grasas y glúcidos.

Para (Rosales y otros, 2016), estos alimentos “brindan al ser humano la posibilidad de interactuar físicamente con el medio a través de nuestra actividad física. Proporcionando la mayor parte de las calorías necesarias para el gasto energético del organismo. Producen calor y el mantenimiento de la taza metabólica basal”, (p.161).

“Los alimentos energéticos son los que proporcionan una dosis extra de vitalidad cuando se realiza un gran esfuerzo físico o cuando parece que el cuerpo se ha quedado sin combustible para seguir adelante”, (Gallo, 2000) (p.145).

Para una mayor comprensión (Ribadeneira, 2012), nos brinda un cuadro muy detallado de los alimentos energéticos, sus fuentes y los nutrientes que predominan en cada uno de ellos.

Tabla 1. Alimentos energéticos

ALIMENTO	FUENTE	NUTRIENTES
Cereales, pastas, harinas. Plátano: verde y maduro. Tubérculos y raíces.	Cereales y harinas: trigo, cebada, centeno, maíz, morocho, quinua, chulpi, etc. Plátano verde y maduro: toda variedad. Tubérculos: papas, yuca, camote, zanahoria blanca, papa china, ocas, ñame, achira, etc.	Glúcidos y vitaminas del complejo B.
Azúcares	Azúcar blanca, morena, panela, mermeladas, jaleas, melcocha, miel de abeja, caramelos, chocolates, etc.	Glúcidos.
Grasas y aceites	Aceite y manteca vegetal, margarinas, mantequilla chicharrón, tocino, etc.	Lípidos o grasas.

Los alimentos plásticos o constructores tienen como característica específica poseer una gran cantidad de proteína dentro de su composición, los cuales tienen como función intervenir en la formación y reparación de tejidos, piel, uñas, músculos, combaten enfermedades, etc.

Citando nuevamente a (Rosales y otros, 2016), mencionan que los alimentos constructores “tienen la función de reparar o reponer constantemente los tejidos del cuerpo humano manteniendo la estructura celular e integrándose en los sistemas enzimáticos y hormonales” (p.163).

“poseen capacidad para formar tejidos, como algunos minerales que forman parte del tejido óseo o como las proteínas que forman los músculos”, (Gil M. A., 2005), (p.13).

A continuación otro cuadro de (Ribadeneira, 2012), sobre los alimentos constructores o plásticos:

Tabla 2. Alimentos Constructores

ALIMENTOS	FUENTE	NUTRIENTES
Todo tipo de leche, queso, quesillo, yogurt y derivados	Leche fluida, en polvo, condensada, evaporada, yogurt. Quesos (de toda variedad) de mesa, de comida, quesillo, cuajada, descremado, de crema, maduros, etc.	Calcio. Proteínas Riboflavina Vitamina A y otras vitaminas.
Carnes y vísceras, pescados y mariscos, aves, huevos, leguminosas secas y semillas.	Carnes y viseras: res, borrego, cerdo, conejo, cuy, etc. Pescados y mariscos: de todo tipo. Aves: gallina, pavo, pato, avestruz, codorniz, ganso. Leguminosas secas y sus harinas arveja, haba, fréjol, lenteja, gandul, garbanzo, soja, chochos, etc.	Proteínas de origen animal. Proteínas de origen vegetal.

Por último en esta clasificación están los alimentos reguladores quienes tienen en su composición, nutrientes que regulan los procesos metabólicos del organismo.

Favorecen la utilización adecuada de los alimentos energéticos y plásticos, se encargan de que el metabolismo funcione correctamente y no tienen propiedades energéticas. Entre estos tenemos básicamente las Vitaminas y Minerales

Como indica (Rosales y otros, 2016), estos alimentos “intervienen en la regulación del metabolismo y las funciones fisiológicas y endocrinas. Son ricos en minerales y vitaminas. Son las encargadas de regular el buen funcionamiento del organismo” (p.165).

Para terminar con esta clasificación de alimentos según sus funciones, en la cual son muchos los autores que poseen un mismo criterio, se presenta una detallada explicación de los alimentos reguladores según (Ribadeneira, 2012):

Tabla 3. Alimentos Reguladores

ALIMENTOS	FUENTES	NUTRIENTES
Verduras y hortalizas	Verduras de hoja: acelga, nabo, espinaca, berro, apio, col, lechuga, culantro, perejil, hojas tiernas de remolacha, quinua, zambo, lengua de vaca.	Vitaminas
	Feculentas: ajo, zapallo, remolacha, coliflor, cebolla blanca, perla, paiteña, puerro, espárragos, pepinillos, pimiento papanabos, tomate rábanos, etc.	Minerales Fibra
Frutas	Capulí, Claudia, durazno, piña, melón, sandía, banano, pera, manzana, tomate de árbol, mora, naranja, naranjilla, granadilla, frutillas, uvas, chirimoya, pepino dulce, aguacate, guineo, guayaba, guanábana, papaya, guabas, zapote, toronjas, maracuyá, tamarindo, ciruela, noni, etc.	Agua

Otra clasificación que le da (Rodríguez, 1999), es la de agruparlos según el contenido similar de macronutrientes y calorías (representados normalmente como pirámide);

- Cereales, tubérculos y leguminosas frescas.
- Frutas
- Verduras
- Lácteos
- Pescados, carnes, huevos y leguminosas secas.
- Aceites, grasas y alimentos vegetales ricos en lípidos.
- Azúcares y otros.

En base a la denominada rueda de los alimentos, (Gil M. , 2005) también clasifica a los alimentos en grupos como:

- Leche y derivados: alto nivel proteínico considerado reparador.
- Carne, pescados y huevos: al igual que los anteriores proteínicos y de función reparadora.
- Legumbres, frutos secos y patatas: energéticos con predominancia de glúcidos, aunque poseen también un considerado nivel de proteínas y minerales.
- Hortalizas: predominancia de vitaminas y minerales con función reguladora.
- Frutas: características iguales a las hortalizas con cierto afecto de ser energéticas, por su contenido de carbohidratos.
- Cereales y pan: en estos alimentos predominan los glúcidos y se caracteriza por una función energética.
- Mantecas y aceites; en este último grupo predominan los lípidos y es de función energética.

Para este mismo autor a parte de la denominada rueda de alimentos, estos se dividen en dos grupos:

- Simples: constituidos por un solo nutriente ejemplo de estos son; la sal o aceite oliva.
- Compuestos: que son los que están constituidos por varios nutrientes, aquí se incluyen la gran mayoría de alimentos.

1.1.3.- Concepto de nutrientes:

“Los nutrientes son sustancias químicas, contenidas en los alimentos, que necesita el organismo para realizar las funciones vitales”, (Gil M. A., 2005) (p.11).

El organismo humano para poder cumplir con el funcionamiento de todos sus órganos internos, poder mantener y formar sus tejidos, para obtener energía necesaria para la vida y todas las actividades físico deportivas requiere ingerir una variedad de sustancias nutritivas las mismas que se encuentran en los alimentos.

Así (Ribadeneira, 2012), define a los nutrientes como “sustancias químicas contenidas en los alimentos, éstas son las proteínas, grasas, hidratos de carbono, vitaminas, minerales, agua y fibra o celulosa.” (p.17)

Esto quiere decir que los alimentos están constituidos por los nutrientes que se ingieren diariamente en la dieta y que proveen al organismo las sustancias nutritivas necesarias para poder realizar todas aquellas actividades que el ser humano requiera.

“Los nutrientes son sustancias esenciales para el buen funcionamiento del organismo. Como no pueden ser sintetizados por el cuerpo en las cantidades adecuadas, deben ser aportados por los alimentos”. (Burke, 2007) (p.106).

1.1.4.- Tipos de nutrientes:

Se pueden distinguir 5 grupos de nutrientes los cuales son: glúcidos, proteína, grasas o lípidos, minerales, vitaminas. Estos a su vez se agrupan en macronutrientes y micronutrientes.

Los macronutrientes engloban a los hidratos de carbono, proteínas y grasas.

- Glúcidos.

Los glúcidos son considerados como la principal fuente energética para el organismo humano cumpliendo así un gran papel durante los trabajos físicos intensos como lo es la práctica deportiva. En este sentido (Gil M. A., 2005), menciona que “los hidratos de carbono son sustancias que más energía proporcionan por unidad de tiempo”, podemos entonces decir que cuando se realiza algún tipo de actividad física nuestro organismo necesita de un aporte de energía elevado en cada instante por lo cual recurre a la utilización de glucosa almacenada en nuestro organismo en forma de glucógeno.

Pero cuando esta energía almacenada en forma de glucógeno se agota el organismo se ve obligado a obtener energía proveniente de otras sustancias nutritivas como es el caso de las grasas, las cuales no permiten intensidades de esfuerzos elevados ya que su diferencia con los carbohidratos es que su potencia calórica es menor por unidad de tiempo.

Tal como lo indica (Palacios y Otros, 2009), los hidratos de carbono “constituyen el principal combustible para el músculo durante la práctica de actividad física, por ello es muy importante consumir una dieta rica en hidratos de carbono, que en el deportista deben suponer alrededor de un 60-65% del total de la energía del día. (p.6).

En este sentido, este autor menciona un porcentaje en la dieta del consumo de hidratos de carbono el cual puede variar según el criterio de diferentes autores.

Los hidratos de carbono en el caso de los deportistas se deben consumir en mayor cantidad, debido a que restablecen las pérdidas energéticas y evitan la fatiga temprana.

“Los hidratos de carbono son el principal combustible para nuestra musculatura en ejercicios de mediana y alta intensidad y son estos quienes nos proporcionan la energía necesaria para mantener una adecuada contracción muscular durante el ejercicio. La contribución de los hidratos de carbono al gasto energético depende de varios factores como son: tipo, frecuencia, duración e intensidad del ejercicio, nivel de entrenamiento y alimentación previa”. (Olivos, 2012)(p.254).

- Grasas.

Cuando los niveles de glucógeno el cual es fuente energética de primer orden para los ejercicios físicos intensos disminuyen en sus depósitos nuestro organismo se ve en la necesidad de recurrir a otra fuente llamada lípidos o grasas.

Su contenido energético es mucho más elevado que el de los hidratos de carbono y proteínas, pero su conversión en energía es mucho más lenta, porque no tienen la capacidad al igual que los hidratos de carbono de poder generar mucha energía por unidad de tiempo, aunque la cantidad de grasa que se almacena en nuestro organismo es mucho mayor.

“Las grasas son la fuente principal de energía para ejercicios aeróbicos de una o más horas de duración y de intensidad relativamente baja, ya que en ellas se almacena una alta cantidad de energía (9 kcal)”. (Gil M. A., 2005) (p.43).

Menciona también que un buen nivel de ácidos grasos en la sangre es fuente importante para la producción de ATP a través del metabolismo aeróbico, en la práctica de ejercicios de larga duración con una intensidad moderada. “La presencia de elevados niveles de ácidos grasos libres permiten su utilización y oxidación muscular, lo que comporta un ahorro del glucógeno muscular y, por tanto, se consigue un mayor rendimiento deportivo.” (Gil M. A., 2005)(p.45).

“En el ejercicio la importancia de las grasas como sustrato que proporciona energía se ve limitada a lo que llamamos metabolismo energético aeróbico. La contribución de las grasas como combustible para el músculo aumenta a medida que aumenta la duración y disminuye la intensidad del esfuerzo físico” (Palacios y Otros, 2009)(p.7).

Al igual que en los glúcidos este autor menciona que la grasas deben de proporcionar entre el 20 a 30 % de las calorías totales de la dieta, aunque aconseja que un exceso como un aporte deficitario de grasa puede provocar en el organismo efectos adversos, ya que un exceso de grasas en la dieta puede producir un aumento del colesterol en sangre con consecuencias negativas para la salud de la persona a largo plazo y por el contrario si su contenido en la dieta es muy bajo se presenta el riesgo de que la persona sufra de deficiencias en vitaminas liposolubles y ácidos grasos esenciales.

“Los deportistas deben consumir entre un 20-30% de las calorías del día como grasas. Esto debe permitirles cubrir las necesidades de ácidos grasos esenciales. Se aconseja que la comida previa a la competencia sea baja en grasa.” (Olivos, 2012)(p.256).

Para (Ribadeneira, 2012), “se debe incluir el uso diario de mantequilla o crema de leche, de preferencia durante el desayuno que debe ser la comida con mayor aporte energético, debido a que en la mañana se produce un intenso gasto calórico, ya que es el momento de mayor productividad durante el día”.(p.24).

- Proteínas.

Las proteínas son el principal componente estructural de las células y los tejidos, y constituyen la mayor porción de sustancia de los músculos y órganos.

Para (Gil M. A., 2005), “Las proteínas deben ingerirse al menos en las tres comidas importantes del día: desayuno, almuerzo y cena, ya que el organismo, al contrario que hace con carbohidratos y grasas, no las acumula en depósitos de reserva.”(p.53). “Desde el punto de vista de la utilización metabólica de las proteínas durante el esfuerzo, se asume que en los deportes de resistencia, existe un mayor aumento en la oxidación de éstas y por lo tanto, deben ser repuestas durante los períodos de recuperación” (Gil M. , 2005).(p.57)

En lo que respecta al aporte de energía (Olivos, 2012), señala que:

“las proteínas no son una fuente de energía. Sin embargo, en el caso de los deportistas, durante la práctica deportiva, las proteínas pueden llegar a aportar entre 5-10% del total de energía utilizada. La diferencia con alguien que no practica deporte radica en que posterior al ejercicio se incrementa en forma significativa la síntesis proteica, aspecto que determina finalmente un balance nitrogenado positivo.”(p.256).

Para (Palacios y Otros, 2009), “Las proteínas son las sustancias que forman la base de nuestra estructura orgánica, Se recomienda que las proteínas supongan alrededor del 12-15% de la energía total de la dieta.”(p.8).

Podemos decir que la dieta de una persona debe estar compuesta por el 60-65% de hidratos de carbono, el 20 – 30% de grasas y el 5 – 10% de proteínas.

1.1.5.- Nutrición Infantil.

El niño en sus primeros años de vida está regido indiscutiblemente a los patrones alimentarios que posee la familia, los cuales ejercen una influencia importante en la creación de hábitos del niño, con efectos a largo plazo.

Según la alimentación o hábitos alimentarios que desarrolle y apropie el niño sean estos saludables o no, van a influir de manera negativa o positiva en la calidad nutricional, y de igual manera en el aporte de energías en su dieta diaria, consecuentemente en su estado de salud.

Esta edad se caracteriza mucho por el crecimiento del cuerpo humano lo que demanda mayor aporte energético para poder cumplir con la funciones del organismo sin que estas se vean afectadas por falta de macronutrientes o micronutrientes al igual que el agua.

Para (Serra, 2006), la actitud de los padres y hermanos influye sobre el deseo y la actitud del niño frente al alimento. Por lo cual para este autor se hace necesario que los padres establezcan horarios regulares para las comidas, subrayen la importancia del desayuno y proporcionen al niño bocadillos nutritivos en un ambiente agradable. Nos aconseja que los alimentos nuevos deban introducirse de forma gradual, al inicio de la comida, cuando el niño tiene más hambre.

Como lo indica (Rodriguez, 1999) “Los hábitos de vida que se adquieren durante la infancia son esenciales para mantener un estilo de vida saludable en la edad adulta”, (p.19).

En este sentido (Serra, 2006), hace énfasis en que el niño escolar no suele tener conductas caprichosas con la alimentación pero tiene la suficiente libertad para conseguir alimentos no adecuados nutricionalmente. En sus gustos influyen no sólo los hábitos familiares sino también lo que se come en el colegio, lo que comen sus compañeros, y es muy influenciado por la publicidad. El inicio de actividades programadas de ejercicio físico puede influir favorablemente en su apetito, por lo que es un motivo más para recomendarlas.

Para la (AEP, 2007), “La edad escolar se caracteriza por un crecimiento lento y estable y por la progresiva madurez biopsicosocial. Es un periodo de gran variabilidad interindividual de los hábitos, incluido el alimentario o el de la actividad física y con un aumento progresivo de influencias externas a la familia, como son los compañeros, la escuela y las tecnologías de la información y la comunicación” (p.100).

Haciendo énfasis en la creación de hábitos de alimentación saludables por parte de los niños (Urgell, 2015) menciona que “la alimentación no solo es importante para una óptima salud nutricional en esta edad, sino también porque es cuando se empiezan a establecer los hábitos y costumbres alimentarios y que garantizan un crecimiento y desarrollo adecuado”, (p.120).

Durante el periodo de la infancia los requerimientos de los diversos nutrientes varían en dependencia del ritmo de crecimiento individual, del grado de maduración de cada

organismo, del tipo de actividad física, del sexo y también de la capacidad que tenga para utilizar los nutrientes procedentes de la ingesta.

Se puede decir que la Nutrición Infantil se da en el periodo de la edad escolar, donde una correcta alimentación es imprescindible para la consecución de un crecimiento y desarrollo óptimo del cuerpo humano donde el acto de la ingesta de alimentos debe ser un medio educativo familiar para la adquisición de hábitos saludables que deben repercutir en el comportamiento nutricional a corto, medio y largo plazo.

1.1.6.- Nutrición Deportiva.

La nutrición en el deporte es un área de estudio en la cual se ve inmersa la aplicación de principios nutricionales para poder mejorar el rendimiento deportivo.

Hoy en día ser un deportista para muchos niños en todos los rincones del mundo es una condición popular, que dependiendo de su nivel de practica aporta beneficios como un óptimo rendimiento físico y el cual conlleva a un gasto energético.

Por tal razón la nutrición es un factor relevante en el rendimiento deportivo. El objetivo de la nutrición deportiva es aportar la cantidad de energía apropiada ante el gasto calórico obtenido por la práctica deportiva otorgando nutrientes para la mantención y reparación de los tejidos y, mantener y regular el metabolismo corporal.

Veamos algunos criterios sobre la nutrición deportiva:

Burke (2005), citado por (Ribadeneira, 2012), define la nutrición deportiva como “la aplicación de estrategias alimenticias para promover la buena salud y la adaptación al entrenamiento, para recuperarse con rapidez después de cada sesión de entrenamiento deportivo y para desempeñarse óptimamente durante la competencia”, (p.44).

Dándole importancia a la nutrición dentro del rendimiento físico deportivo Jeukendrup y Martin (1998) citado por (Ribadeneira, 2012), indicaron que “el entrenamiento es el medio principal y el más efectivo para alcanzar el rendimiento deportivo, sin embargo, los científicos del deporte y el ejercicio han investigado un número de medios para mejorar el rendimiento atlético más allá de lo que se atribuye al entrenamiento, y una de las áreas más investigadas ha sido la nutrición”,(p.45).

“La nutrición deportiva consiste en el estudio de la ciencia de los alimentos, de la alimentación y nutrición en relación con el rendimiento atlético, además de la forma física de los atletas y personas físicamente activas. Ella cubre todos los ciclos en el deporte (descanso, fase activa y recuperación) atendiendo las necesidades del atleta y analizando si proporcionan energía o el aporte adecuado para el fortalecimiento y reparación de los tejidos, así como la regulación del metabolismo”. (Ortega H.; 2010.).

En correspondencia con lo mencionado la nutrición deportiva es una rama especializada de la nutrición, aplicada a las personas que practican deportes de diversa intensidad, frecuencia, volumen, en la cual el objetivo principal es cubrir todas las demandas energéticas en las diferentes etapas del entrenamiento deportivo como es la competición, la recuperación y el descanso.

1.1.7.- Gasto energético

Para que el ser humano pueda mantener las funciones fisiológicas de su organismo como la respiración, la circulación, la regulación de la temperatura y en el deportista un óptimo rendimiento físico, es necesario el aporte de energía.

El alimento que se ingiere debe convertirse en energía que el cuerpo pueda utilizar, mediante sistemas metabólicos para poder producir y regular energía para sus diversas necesidades, como las mencionadas anteriormente.

En el caso de la energía que requiere la práctica deportiva del fútbol, “la base primordial para el control de movimiento es la energía generada por la actividad aplicada y su desempeño dependerá de la capacidad que tenga el deportista para poder producir la cantidad necesaria de energía y así controlar su aplicación a las demandas específicas del deporte” (Andres Aquilino C. Z y Borbón Castro, N. A, 2013).

En este sentido es necesario señalar que cada deporte difiere en sus demandas de energía. En el caso de deportes de velocidad como la prueba de los 100 metros planos, lo ideal es lograr producir energía lo más rápido posible y en deportes de resistencia aeróbica como la prueba de maratón de 42 km, la energía no necesita producirse rápidamente pero debe mantenerse por un prolongado tiempo, se puede

ver entonces que cada deporte impone demandas específicas de energía para sus atletas.

Para (Palacios y Otros, 2009), “La ingesta energética debe cubrir el gasto calórico y permitir al deportista mantener un peso corporal adecuado para rendir de forma óptima en su deporte”. (p.5).

La actividad física aumenta las necesidades energéticas y de algunos nutrientes, por ello es importante consumir una dieta equilibrada basada en una gran variedad de alimentos, con el criterio de selección correcto.

Para (Ribadeneira, 2012), “el gasto energético por actividad física es variable y puede manejarse voluntariamente, así cuando el consumo de energía es superior al gasto, debe buscarse una forma de consumir esa energía extra, incrementando la actividad física” (p.49).

Los alimentos al ser sustratos energéticos del organismo, se asocian al desempeño, no solamente al de un entrenamiento deportivo sino también al de cualquier otro movimiento. Para que nuestro organismo pueda cumplir con cada una de sus funciones diarias, es imprescindible la energía, es decir que esta se necesita para todo: para pensar, caminar, digerir los alimentos, ver, oír, para el crecimiento, etc. Esta energía es proveniente de la oxidación de los nutrientes contenidos en los alimentos los cuales se expresan en calorías.

1.1.8.- Ayudas Ergogénicas.

Tener la capacidad de poder realizar entrenamientos intensos y participar en competiciones frecuentes sin caer en una fatiga crónica, lesión o enfermedad es fundamental en un deportista, además de consumir los alimentos y cantidades adecuadas con la regularidad correcta, adaptación apropiada, horarios de entrenamiento y de las competiciones.

Pero cuando estos factores no son suficientes el deportista acude a la ingesta de productos dietéticos o suplementos con el objetivo de mejorar su rendimiento físico deportivo, donde muchas veces no saben exactamente ni la función ni el contenido de lo que están consumiendo y no son orientados por profesionales de la salud. Es así que a continuación se define que son las ayudas ergogénicas según el criterio de diversos autores:

Para (Nieves Palacios, 2011), las ayuda ergogénica son “cualquier maniobra o método (nutricional, físico, mecánico, psicológico o farmacológico) realizado con el fin de aumentar la capacidad para desempeñar un trabajo físico y mejorar el rendimiento” (p.9).

Para (Oliva, 2011), las ayudas ergogénicas como “toda aquella sustancia, método o procedimiento que contribuya al mejoramiento o incremento de las capacidades o rendimiento físico a las cargas” (p.3).

Para (Gil M. A., 2005), ayuda ergogénica es “cualquier medida, de cualquier índole, dirigida a mantener en lo posible el nivel de prestación deportiva, que minimiza las manifestaciones objetivas y subjetivas de la fatiga y que no pone en peligro la salud del deportista” (p.139).

Entre las diversas clasificaciones que reciben las ayudas ergogénicas, podemos ver que (Oliva, 2011) clasifica las ayudas ergogénicas en las siguientes categorías:

Psicológicas, farmacológicas, fisiológicas y nutricionales, definiendo así a las ayudas ergogénicas nutricionales como, “técnicas con las que a partir de la manipulación de la dieta se mejora el rendimiento deportivo: suplementación con hidratos de carbono, ácidos grasos, aminoácidos de cadena ramificada, vitaminas, etc.” (p.4).

Se puede observar por medio de las definiciones que las ayudas ergogénicas pueden ser de distintos índoles, como son las alimentarias o dietéticas, las farmacológicas, mecánicas, físicas, psicológicas, entre otras, pero todas con un mismo objetivo, el cual es maximizar el potencial de trabajo, y en el caso del deporte mejorar el rendimiento deportivo.

1.2.- Rendimiento Físico

Desde el punto de vista en que el deporte agrupa un conjunto de actividades regidas por ciertos reglamentos las cuales por lo general son de carácter físico y en donde pueden ser comparadas sus capacidades y habilidades por medio del acto competitivo, implica la necesidad de elevar sistemáticamente la capacidad de rendimiento físico como una condición que pueda garantizarle al deportista estar a la altura de sus contrincantes y ofrecer un gran espectáculo mientras se encuentre en competencia, este rendimiento físico deportivo tiene sus factores incidentes en su desarrollo como lo es la nutrición.

Para (Williams, 2002), el rendimiento físico consiste en la “capacidad de realización de actividades físicas con la mayor performance y el menor gasto energético de las marcas a alcanzar” (p.11).

De la misma manera (Encalada, 2011), define al rendimiento físico como “un valor que mide (resultados) así como un concepto sin valor (mecánico)” (p.28). Menciona que el rendimiento físico nace durante la práctica deportiva, la cual especialmente en una competencia deportiva, se expresa en niveles, los cuales valoran los movimientos de la acción según reglas previamente establecidas.

Para (Burke, 2007), es la “capacidad que tiene un deportista de poner en marcha todos sus recursos físicos bajo condiciones determinadas” (p.112). En relación a las distintas definiciones se puede decir, que el rendimiento físico deportivo es la capacidad de realización de actividades físicas aeróbicas y anaeróbicas con la mayor performance y el menor gasto energético, en función de las expectativas de los logros a alcanzar.

Por tal razón el trabajo muscular realizado en las distintas actividades de carácter aeróbico o anaeróbico sean estas cuando compiten o entrenan requiere de energía y el nivel de rendimiento físico dependerá de la energía que tengan almacenada y disponible de inmediato para cubrir las necesidades.

1.2.1.- Rendimiento físico infantil.

En los niños el ejercicio físico desarrolla un papel muy importante y fundamental para poder alcanzar y mantener un buen estado físico y psíquico, donde es necesario tener en cuenta que no son adultos en miniatura y que ni siquiera admite una comparación o un tratamiento según escala o proporción.

Para (Fairen, 2009), el niño es un organismo que posee particularidades anatómicas, fisiológicas y psicológicas donde en función de estas hay que actuar para el mejoramiento de su rendimiento físico deportivo. Este autor menciona que, “el espíritu competitivo exige ganadores desde la más tierna infancia, encontrando una expresión natural en la casi automática transformación de «el deporte es salud»” (p.2). Señalando a esta situación como perjudicial en el niño ya que mistifica y torna peligroso algo que al inicio es bueno y preciso, ya que los niños son llevados a la práctica de actividades físicas deportivas de mayor intensidad y demandantes

de altos niveles de energía en edades cada vez menores, lo cual se torna negativo por el desconocimiento de los efectos y riesgos que representa esta situación a corto, medio y largo plazo en un organismo en formación y crecimiento como es el de los niños.

Para (Fairen, 2009), “colocar al niño en un programa de ejercicio físico tiene como objetivos: conservar su salud, mejorar su forma física, optimizar sus aptitudes y rendimiento psicomotor, crear y desarrollar hábitos en ese sentido de cuidado de la salud y la forma física, e integrarlo en un estilo de vida positivo y en interacción con los demás” (p. 9).

Por otra parte hay que saber que además del potencial de crecimiento y maduración de los órganos y tejidos del infante, hay una serie de singularidades en su organización y funcionamiento que merecen ser conocidos y tomados en cuenta a la hora de organizar y dirigir la actividad física deportiva del niño. En función de ellas hay que matizar qué se puede y debe hacer y qué esperar del niño en esa actividad.

En este sentido (Macías, 2006), indica que “al referirse de las características esenciales de carácter motriz que identifican a los niños, se debe partir del análisis de cómo se comportan algunas de las capacidades físicas durante la edad infantil” (p.12).

Este autor hace referencia a la importancia de conocer las particularidades biopsicomotrices que caracterizan a los niños, por ejemplo dentro del desarrollo de las capacidades físicas menciona que:

El trabajo de la fuerza en estas edades puede ser beneficioso o perjudicial, todo ello depende del tipo de capacidad que se desee desarrollar, de cómo se combinen en la práctica, el volumen, la intensidad, la frecuencia y la recuperación y sobre todo de los medios que se utilicen para ello, por ejemplo tendría beneficios positivos si se trabaja con ejercicios con el propio peso corporal, abdominales, ejercicios de lanzamientos, ejercicios en aparatos (barras, paralelas, anillas, etc.).

Respecto a las resistencia aeróbica menciona que puede trabajarse desde los 8 años en adelante con muy buenos resultados.

Plantea que esta fase es ideal para desarrollar la rapidez y sus distintas manifestaciones, sobre todo utilizando como medios los juegos de carreras y arrancadas cortas, todas con carácter competitivo.

En cuanto al desarrollo de la movilidad en esta etapa se torna bastante favorable, porque los niños poseen buena elasticidad de los tendones y ligamentos, así como músculos muy flexibles, todo ello unido a la condición de que el sistema óseo de los mismos aún no se ha solidificado.

1.2.2.- Nutrición y Rendimiento físico.

Como se ha mencionado anteriormente un buen rendimiento físico deportivo depende de diversos factores como son principalmente: las características genéticas que posee cada individuo y el tipo de entrenamientos que tenga.

Para (Williams, Nutrición para la Salud, Condición Física y el Deporte, 2002), “Lo primero y principal son las características genéticas. El deportista debe poseer las características necesarias para obtener éxito en el deporte escogido” (p. 11).

Independientemente del ámbito en el que se compita, las características genéticas y el entrenamiento son los dos factores críticos que determinan el éxito, no obstante a esto, el estado nutricional también ejerce una influencia significativa en el rendimiento físico deportivo.

Una malnutrición supone un desequilibrio de la alimentación el cual puede ser motivo tanto de un consumo de elevadas cantidades de un único o diversos nutrientes como de un bajo consumo de energía, lo cual es un camino directo a perjudicar el rendimiento físico deportivo.

En este sentido (Williams, Nutrición para la Salud, la Condición Física y el Deporte, 2002), menciona que “una ingesta inadecuada de determinados nutrientes puede afectar el rendimiento físico deportivo debido a un aporte insuficiente o excesivo de energía” (p.11).

Una alimentación adecuada establece un estado previo para poder realizar un esfuerzo físico de cierta intensidad y/o duración.

Para (Olivos, 2012), la nutrición es uno de los más relevantes, además de los factores genéticos del deportista, el tipo de entrenamiento y los factores culturales. (p.253)

Se puede definir entonces que son muchos los factores que inciden en el rendimiento físico, en donde la alimentación lleva una función muy significativa ya que una adecuada dieta, en términos de calidad y cantidad, optimizara los depósitos de glucógeno y con ello el rendimiento físico.

1.2.3.- Componentes del rendimiento físico.

Cuando se habla de rendimiento físico se hace referencia a la capacidad de realización de actividades físicas tanto aeróbicas como anaeróbicas, es decir, actividades de fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad. Cada una de estas capacidades posee componentes importantes a tener en cuenta en el momento de su desarrollo tales como la intensidad, volumen, frecuencia y densidad, dentro del proceso de entrenamiento deportivo.

Las cargas de entrenamiento es un componente que consiste en un conjunto de ejercicios con diversos ritmos y distancias que realiza el deportista para estimular al organismo, provocándole un estado de desequilibrio el cual causa a su vez un esfuerzo muscular que se transforma en una mejora de las capacidades motoras, las distintas cargas que se presentan en el entrenamiento en busca del desarrollo de las capacidades físicas deben de estar bien planificadas y ajustadas para las necesidades individuales de los deportistas.

En esta misma línea (Weineck, 2005), nos indica que “Para poder preparar bien un plan de entrenamiento se debe tener en cuenta estos componentes de una sesión o carga de entrenamiento: volumen de trabajo, intensidad, duración, recuperación, frecuencia y densidad” (p.125).

Una carga que esté por debajo del umbral de posibilidades del entrenado no produce adaptación mientras que un estímulo demasiado alto produce sobre entrenamiento.

Veamos entonces en qué consiste cada uno de estos componentes, necesarios para el desarrollo de las capacidades físicas que llevan a conseguir un buen rendimiento físico.

Con relación al volumen (Weineck, 2005), la define como “la cantidad total de ejercicio físico practicado expresado en unidades de tiempo, de espacio, de peso o en número de repeticiones o series” (p.125).

Aumentando progresivamente el volumen se consigue a largo plazo una adaptación al ejercicio físico.

Para (Bellido, 2006), la intensidad “es la relación entre el nivel de trabajo realizado y su valor máximo posible para una persona determinada” (p.69). La intensidad viene determinada no sólo por el esfuerzo muscular sino también por la energía nerviosa gastada durante un rendimiento en entrenamiento o competición.

La duración se refiere al tiempo que dura la actividad. Depende básicamente del contenido de trabajo a realizar y del objetivo previsto. Se cuantifica por unidades de tiempo (h/min/seg). Cada estímulo tiene una duración óptima fuera de la cual no se desarrollan los efectos perseguidos.

La recuperación es el tiempo entre ejercicio y ejercicio que se debe descansar. Según el tipo de cargas e intensidades de trabajo programadas, el tipo de recuperación puede ser activa (hacer otro ejercicio) o pasiva (no hacer nada).

La frecuencia es la cantidad de veces en un período de tiempo (en general hablamos de la semana) en que se realiza un entrenamiento.

En cuanto a la densidad (Bellido, 2006), la define como “la relación entre el volumen y la recuperación” (p. 72); es decir entre las repeticiones de las series o ejercicios y el número de recuperaciones entre ellos, así como el tiempo destinado para cada cuestión.

Una adecuada densidad asegura una eficacia óptima en la aplicación de las cargas y previene la adquisición de estados de sobreentrenamiento.

Las distintas manifestaciones de estos componentes en el entrenamiento del deportista y en las competiciones generan en éste un gasto de energía específico que requiere una alimentación adecuada en base a las reservas energéticas agotadas, por tal razón conocer cuáles de estos componentes predomina en las distintas disciplinas deportivas es un punto a favor para la nutrición deportiva y el rendimiento físico. Por ejemplo, la alimentación de un maratonista no es la misma que la de un velocista ya que sus necesidades energéticas varían en base al gasto de energía que

provocan los componentes anteriormente explícitos, ya que la maratón es un deporte de gran volumen y la prueba de 100 metros planos que es un deporte de velocidad que posee gran intensidad.

1.2.4.- Capacidades físicas condicionales.

Las capacidades físicas son los componentes básicos de la condición física y por lo tanto elementos esenciales para la prestación motriz y deportiva, por ello para mejorar el rendimiento físico el trabajo a desarrollar se debe basar en el entrenamiento de las diferentes capacidades.

Para (Macías, 2006), “Las capacidades físicas son aptitudes biopsíquicas del ser humano, las cuales se expresan en diversas formas en que el hombre interactúa con el medio en que vive y que en el campo del deporte y la Educación Física, se observa en el potencial físico que demuestra un individuo en las diferentes modalidades deportivas existente”. (p.34)

Para (Macías, 2006), la resistencia “es la capacidad que posee el hombre para resistir al agotamiento físico y psíquico que producen las actividades físico deportivas de prolongada duración, y que está condicionada por factores externos e internos a él”. (p.24)

Para este mismo autor “La fuerza es una capacidad condicional que posee el hombre en su sistema neuromuscular y que se expresa a través de las diferentes modalidades manifiestas en el deporte para resistir, halar, presionar y empujar una carga externa o interna de forma satisfactoria”. (p.51)

En este mismo sentido (Macías, 2006), menciona que “la rapidez es la capacidad que posee el sistema neuromuscular del organismo humano de reaccionar ante un estímulo externo y la de trasladar un segmento muscular o el propio cuerpo de un lugar a otro en el menor tiempo posible, nunca superior a los 10 segundos” (p.89)

Para terminar con la definición de las capacidades físicas (Macías, 2006), la define a la flexibilidad como “la capacidad que posee un organismo en su estructura morfofuncional para la realización de grandes amplitudes de movimientos articulares, que se expresa intrínsecamente en la capacidad de elongamiento de los músculos, tendones, ligamentos y cápsulas articulares”. (p.103)

CAPITULO II

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Presentación y Discusión de los Resultados de encuesta a niños deportistas

Una vez aplicado el instrumento de recolección de datos (anexo B) elaborado a partir de la operacionalización de las variables de la investigación, (anexo A), se presentan a continuación los resultados y su análisis.

1.- ¿Selecciona usted los alimentos que va a consumir su hijo?

Tabla 4. Selección de alimentos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	39	98
NO	1	3
TOTAL	40	100

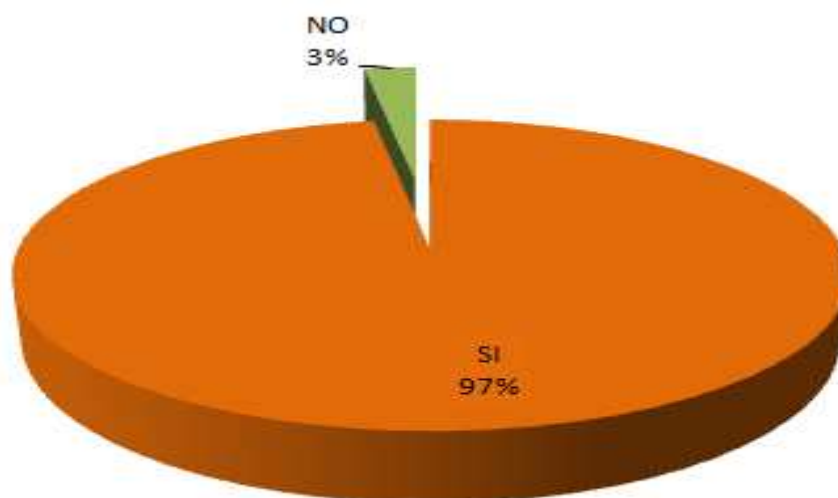


Figura 1. Selección de alimentos

Como se logra apreciar en la gráfica, el 97% de los encuestados indicaron que si seleccionan los alimentos que son ingeridos por sus hijos en el acto alimenticio, mientras que un 3% sostuvo que no seleccionan los alimentos para el consumo en sus hijos. Estos resultados demuestran que en un gran porcentaje son los padres los encargados de la selección de los alimentos que sus hijos van a consumir.

2.- ¿Realiza usted una lista de los alimentos que va a consumir su hijo?

Tabla 5. Lista de alimentos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	35	88
NO	5	13
TOTAL	40	100

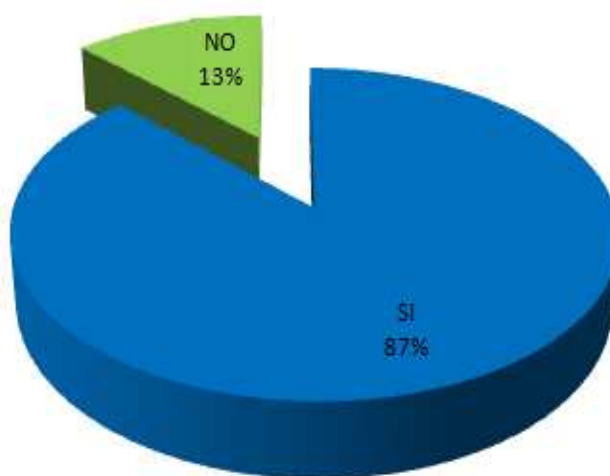


Figura 2. Lista de alimentos

Se puede observar que un 87% de padres realizan con anticipación un listado de los alimentos que se van a utilizar para el consumo diario de su hijo, mientras que un 13% no lo hace, el realizar un listado de alimentos indica que existe un hábito de alimentación en esa familia ya que al momento de realizar las compras de alimentos no se improvisa en su selección, siendo así la no elección de alimentos que no se necesitan y que no ayuden a llevar un dieta sana.

3.- ¿Al momento de comprar los alimentos se fija en el semáforo?

Tabla 6. Semáforo nutricional

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	35	88
NO	5	13
TOTAL	40	100

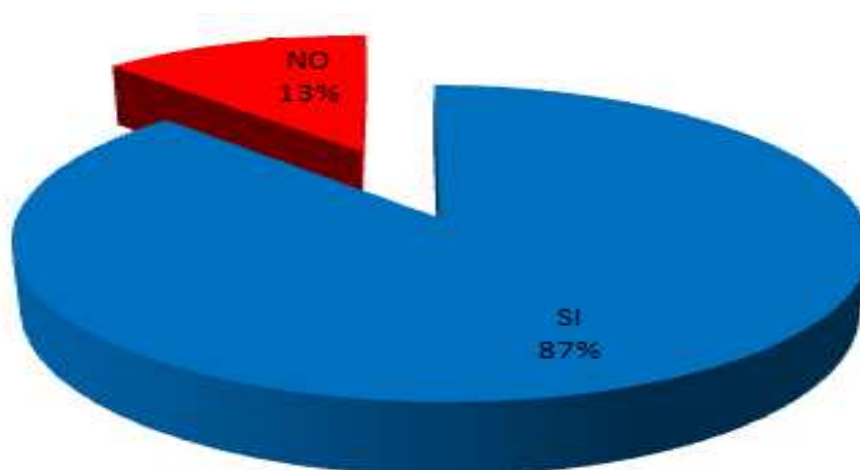


Figura 3. Semáforo nutricional

Los datos muestran que el 87% de encuestados a la hora de realizar sus compras de alimentos se fijan en el semáforo nutricional el cual indica los niveles de nutrientes que poseen los alimentos, pero por el otro lado un 13% no toma en cuenta este índice nutricional. Podemos observar que este 87% se interesa por conocer de una manera clara, sencilla y en un simple vistazo la cantidad de nutrientes de consumo que un producto nos aporta, mientras que la diferencia a este porcentaje no se preocupa por visualizar el contenido nutritivo de un alimento.

4.- ¿Considera usted que fomenta hábitos de alimentación en su hijo?

Tabla 7. Hábitos de alimentación

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	33	83
NO	7	18
TOTAL	40	100

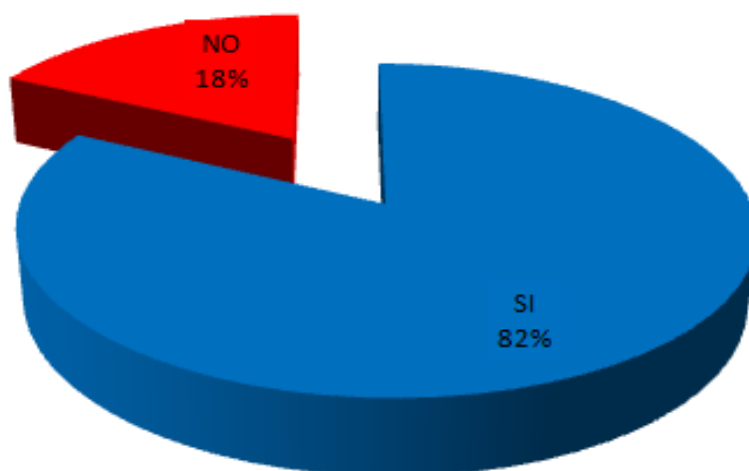


Figura 4. Hábitos de alimentación

De acuerdo con el grafico, se puede apreciar que el 82% considera fomentar hábitos de alimentación en sus hijos, mientras que el 18% señala que no fomenta hábitos de alimentación, estos resultados evidencian la necesidad de que el 18% conozcan la importancia de fomentar hábitos de alimentación saludables en sus hijos y así poder llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente que garantice un buen estado de salud.

5.- ¿Conoce usted los nutrientes que contienen los alimentos que consume su hijo?

Tabla 8. Contenido nutricional

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	29	73
NO	11	28
TOTAL	40	100

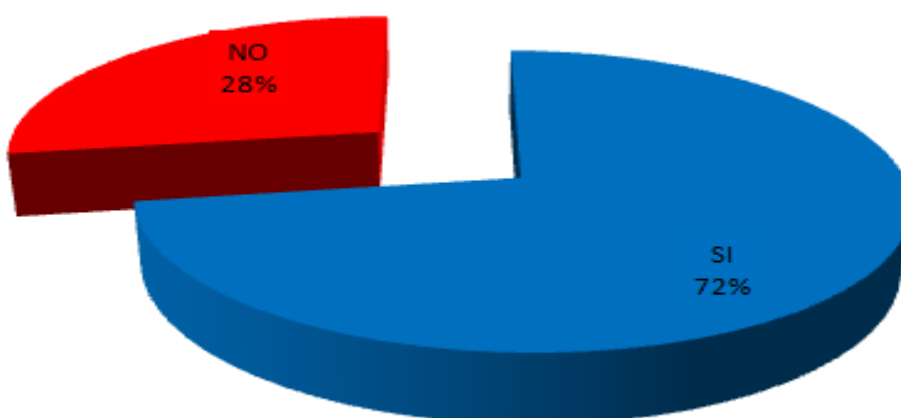


Figura 5. Contenido nutricional

De acuerdo con la población encuestada, el 72% de los padres manifestaron conocer los nutrientes que contienen los alimentos que ingieren sus hijos día a día, mientras que el 28% desconoce del contenido nutricional que poseen los alimentos. Se muestra la necesidad de dar a conocer a este 28% sobre el potencial nutritivo o la cantidad de nutrientes que el alimento aporta al organismo.

6.- ¿Considera usted que la grasa de los alimentos es una fuente de energía?

Tabla 9. La grasa como fuente energética

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	25	63
NO	15	38
TOTAL	40	100

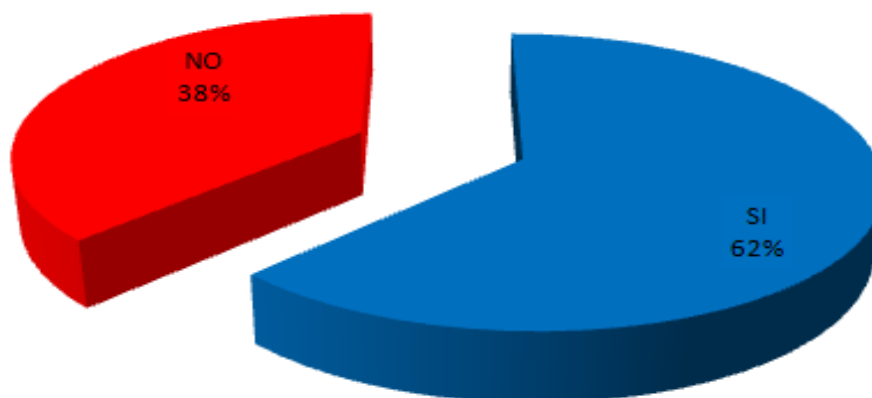


Figura 6. La grasa como fuente energética

La grafica muestra que, el 62% de los padres encuestados consideran como fuente de energía a las grasas y el 38% no las considera como nutriente energético. Se aprecia de manera vidente el desconocimiento acerca de las propiedades que poseen los lípidos y sus funciones dentro de nuestro organismo.

7.- ¿Sabe usted cuales de los alimentos que consume su hijo contiene glúcidos?

Tabla 10. Alimentos ricos en glúcidos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	35	88
NO	5	13
TOTAL	40	100

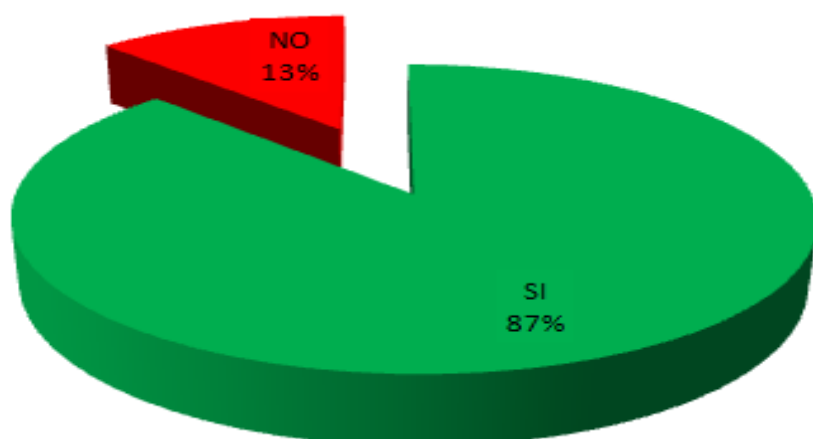


Figura 7. Alimentos ricos en glúcidos

Como se aprecia en la gráfica, el 87% de encuestados sostuvieron que conocen cuales de los alimentos que consumen sus hijos son altos en contenido de glúcidos, mostrando estos resultados a un 13% de padres que no saben sobre el nivel de carbohidratos que poseen los diversos alimentos que ingiere su hijo. Estos datos permiten conocer la necesidad de dar a conocer los alimentos ricos en glúcidos que pueden consumir sus hijos.

8.- ¿Consume su hijo algún tipo de suplemento nutricional?

Tabla 11. Suplemento nutricional

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	27	68
NO	13	33
TOTAL	40	100

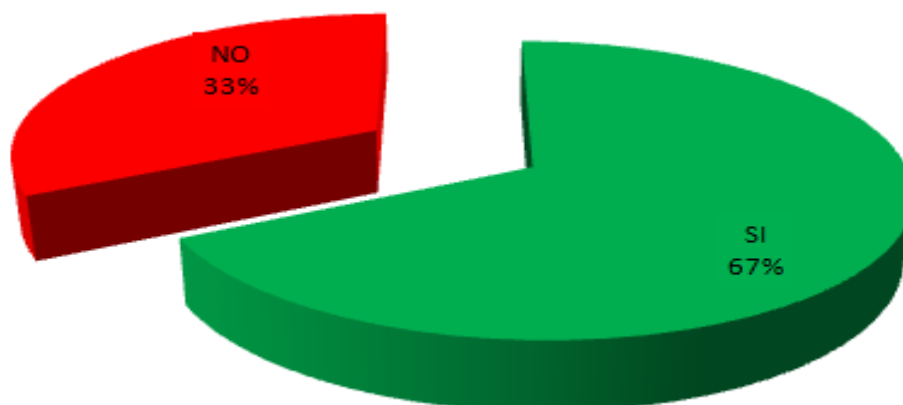


Figura 8. Suplemento nutricional

Según los datos y porcentajes con relación al consumo de suplementos nutricionales para poder cubrir las necesidades energéticas que no se logran ingerir por medio de los alimentos, se evidencia que un 67% de niños consumen esta ayuda energética, mientras que un 33% no consumen ningún tipo.

9.- ¿Le gustaría contar con orientación nutrición deportiva?

Tabla 12. Orientación nutricional deportiva

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	40	100
NO	0	0
TOTAL	40	100

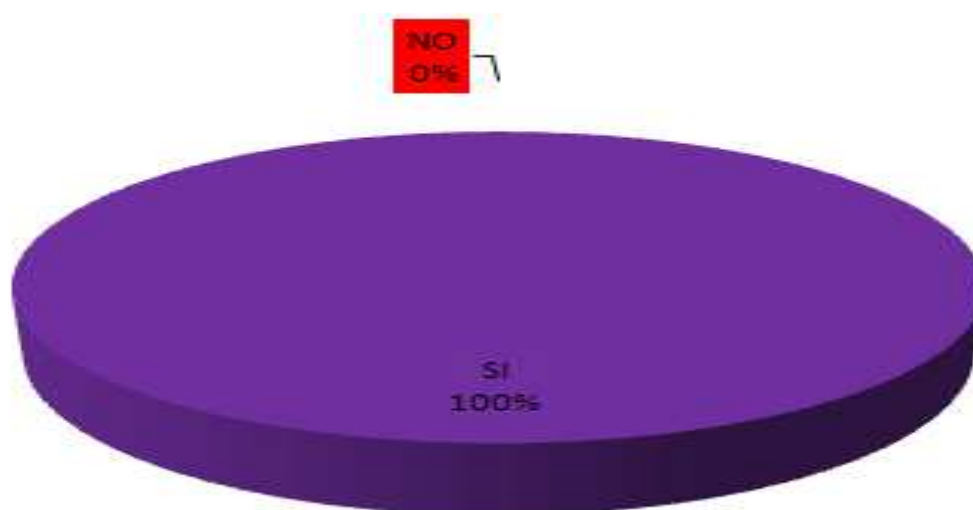


Figura 9. Orientación nutricional deportiva

Como era de esperarse, un significativo 100%, es decir la totalidad de los padres encuestados manifestaron el interés de recibir orientaciones nutricionales deportivas que les permitan a sus hijos un mejor rendimiento físico dentro de cada entrenamiento y competencia.

10.- Seleccione cuales de los siguientes alimentos incluye usted en su compra.

Tabla 13. Alimentos que consume

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Pasta	36	90
Arroz	40	100
Patatas	36	90
Legumbres	40	100
Pan, galletas y cereales	39	98
Verduras y hortalizas	40	100
Frutas	40	100
Pescado	39	98
Huevos	37	93
Carnes	35	88
Embutidos	28	70
Leche y Yogur	39	98
Quesos	40	100
Aceites y grasas	34	85
Azúcares, dulces, caramelos y chocolates	21	53

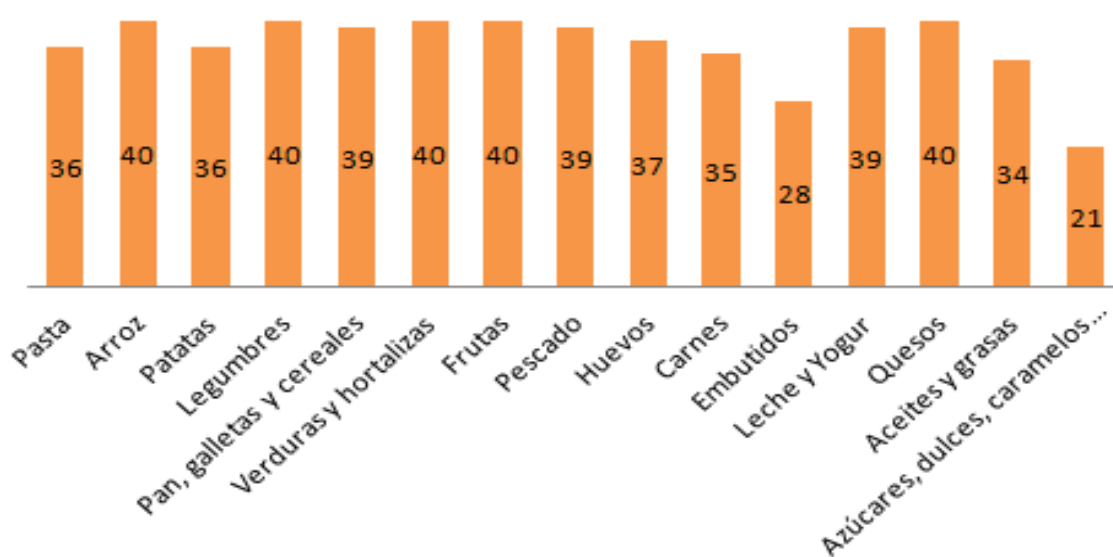


Figura 10. Alimentos que consume

Presentación y Discusión de los Resultados de encuesta a los entrenadores

Una vez aplicado el instrumento de recolección de datos para los entrenadores elaborados a partir de la operacionalización de las variables de la investigación, se presentan a continuación los resultados y su análisis

1. ¿Considera usted que la resistencia aeróbica de sus niños en un partido de Fútbol es?

Tabla 14. Resistencia aeróbica

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
MALA	0	0
BUENA	1	25
MUY BUENA	3	75
TOTAL	4	100

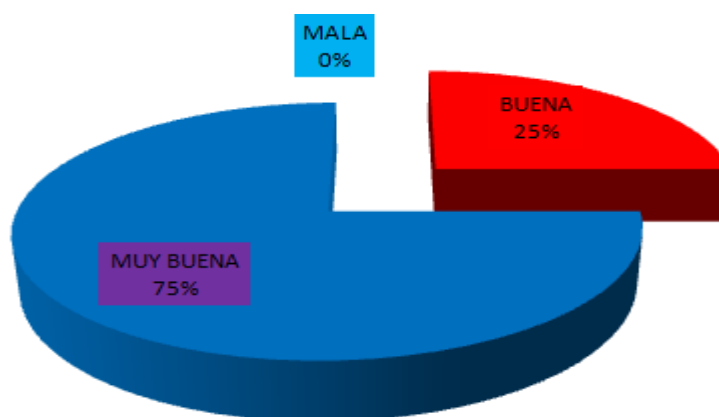


Figura 11. Resistencia aeróbica

De acuerdo con los entrenadores encuestados, un 75% de estos consideran que la resistencia aeróbica de los niños en un partido de fútbol es muy buena, mientras que un 25% indica que es buena, dando un contundente cero a ser mala, esto indica que los niños pueden jugar todo un partido de fútbol sin la necesidad de ser sustituidos por una mala condición aerobia.

2. ¿Considera usted que después de un partido de futbol los niños se sienten?

Tabla 15. Agotamiento físico

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
CANSADO	2	50
MUY CANSADO	0	0
BIEN	2	50
TOTAL	4	100



Figura 12. Agotamiento físico

Los datos muestran, que el 50% de entrenadores encuestados acerca del estado físico de los niños luego de un partido de fútbol consideran que los niños se sienten bien, mientras que el otro 50% consideran que termina la práctica cansados.

3. ¿Según su criterio, en situaciones de choque sus niños son derribados?

Tabla 16. Situaciones de choque

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	4	100
NO	0	0
TOTAL	4	100

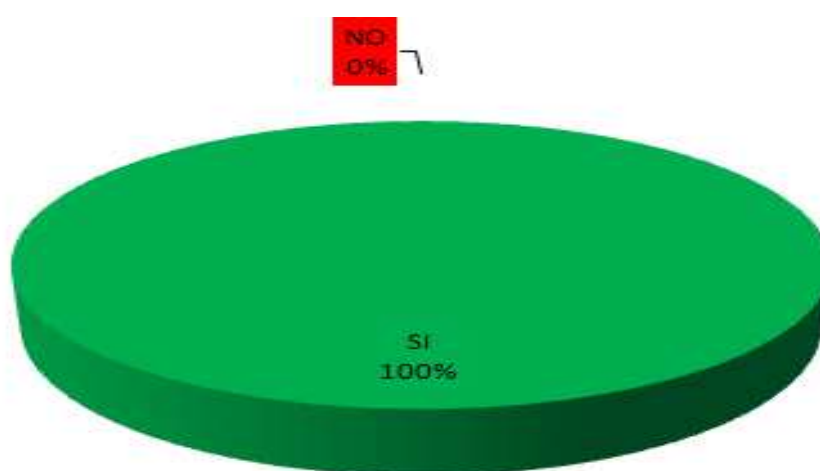


Figura 13. Situaciones de choque

La grafica indica que el 100% de los entrenadores encuestados señalaron que sus dirigidos son derribados en situaciones de choque durante un partido de fútbol, lo que determina la preocupación inmediata sobre el desarrollo de la fuerza, que les permitirá poder disputar un balón sin la necesidad de ser derribados con facilidad.

4. ¿Se desplazan todos sus niños con rapidez en la cancha durante un partido?

Tabla 17. Desplazamiento con rapidez

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	4	100
NO	0	0
TOTAL	4	100

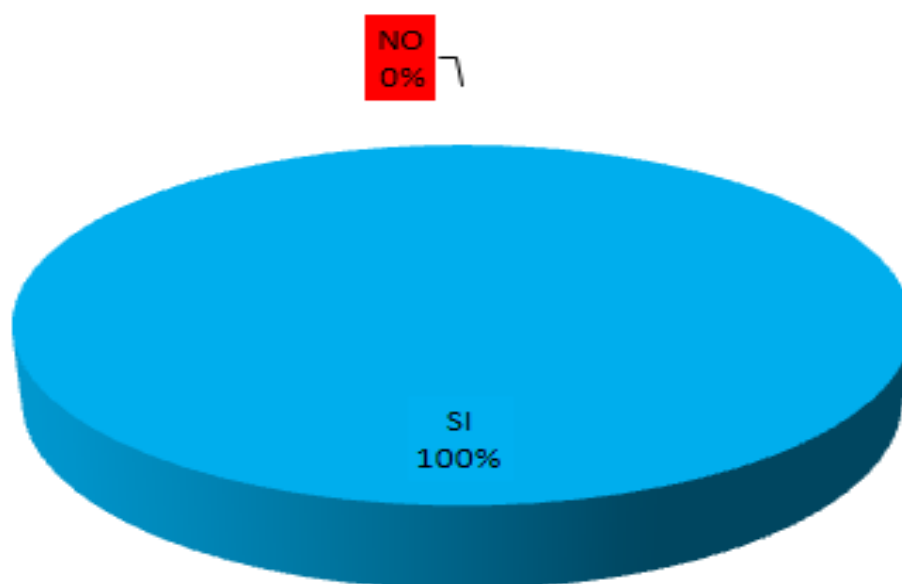


Figura 14. Desplazamiento con rapidez

La grafica indica que el 100% de los entrenadores encuestados señalaron que sus dirigidos se desplazan con rapidez durante un partido de fútbol, lo que determina que existe una muy buena condición anaeróbica en los niños que les brinda la capacidad de poder ganar en situaciones de disputa de balón donde exista un determinado espacio para poder llegar a este.

5. ¿Se hidratan sus niños durante el partido de fútbol?

Tabla 18. Hidratación

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
SI	4	100
NO	0	0
TOTAL	4	100

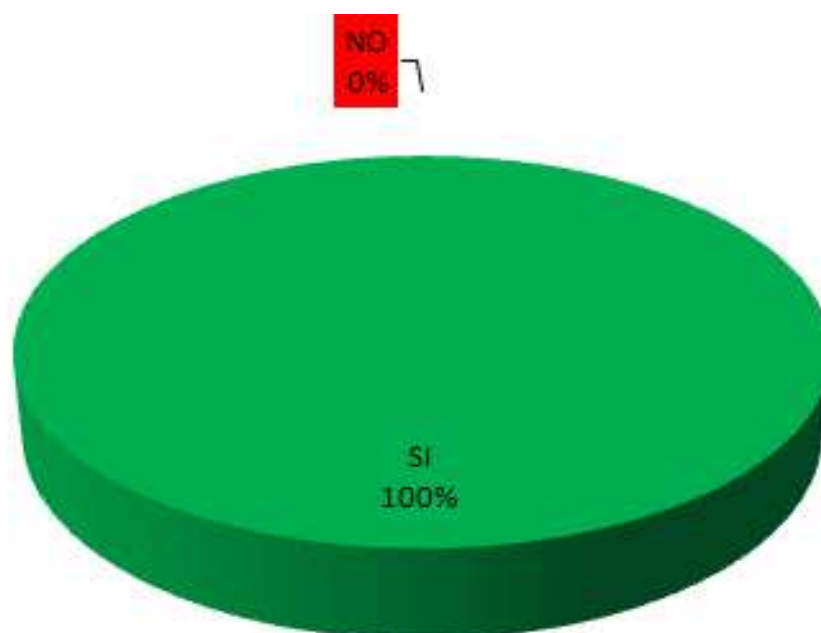


Figura 15. Hidratación

Como era de esperarse, un 100% indicó que los niños si se hidratan durante un partido de fútbol, lo cual les permiten un mayor rendimiento físico sin la presencia de fatigas o calambres musculares entre otros síntomas que se presentan por falta de hidratación.

6. ¿Cuántas veces se hidratan sus jugadores durante el partido?

Tabla 19. Hidratación durante el partido

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
1 VEZ	0	0
2 VECES	0	0
3 VECES	2	50
MAS DE 4 VECES	2	50
TOTAL	4	100

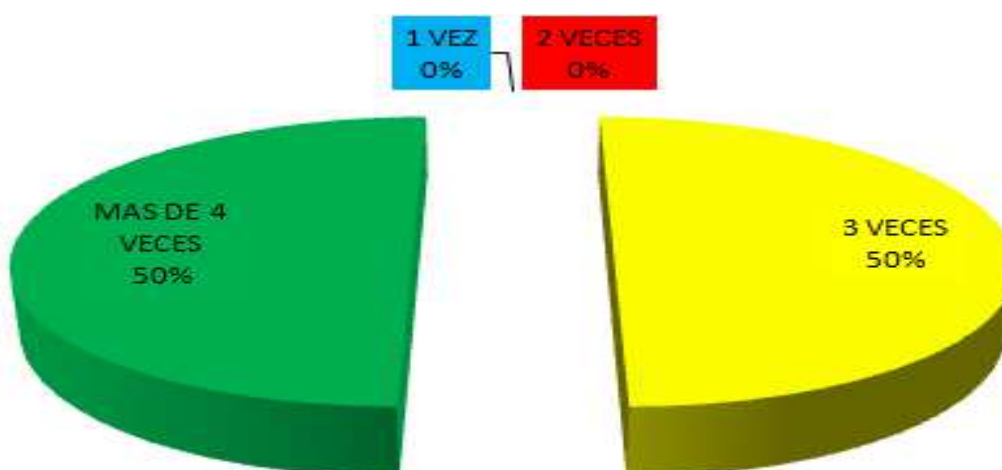


Figura 16. Hidratación durante el partido

Acerca de las veces que se hidratan los niños durante un partido de fútbol, podemos ver que un 50% de los entrenadores indicaron que la hidratación es de más de 4 veces, y el otro 50% señaló que los niños se hidratan 3 veces durante un partido.

2.1.- Discusión de los resultados.

Se puede observar que dentro del proceso de alimentación de los niños, la mayoría de padres son los encargados de seleccionar el tipo de alimento que proporcione las energías necesarias para que el organismo de sus hijos pueda cumplir con las múltiples funciones que realiza, estos alimentos en su gran mayoría son seleccionados con tiempo, es decir son enlistados para luego ser incluidos en el momento de realizar las compras, conociendo en gran parte su potencial nutritivo y fomentando de esta manera hábitos de alimentación en sus hijos esenciales para que las comidas produzcan los beneficios esperados en el cuerpo.

Se muestra un gran interés en saber el contenido nutricional que poseen los diversos alimentos para que así sus hijos obtengan los nutrientes necesarios para alcanzar un potencial de crecimiento y desarrollo óptimo, ofreciéndole una amplia variedad de alimentos que les resulten agradables y que incluya el consumo de una dieta variada, conteniendo alimentos de todos los grupos.

En gran medida se ve la preocupación de los padres por proporcionar a sus hijos una gran cantidad de nutrientes necesarios y esenciales para las funciones del cuerpo, adquiriéndoles suplementos nutricionales para cubrir con las demandas energéticas de sus hijos. Estos al estar inmerso en un proceso de formación integral deportiva lo cual les genera un gasto adicional de nutrientes, los padres se ven completamente interesados por recibir orientaciones nutricionales deportivas que les ayude a cubrir con las demandas energéticas que la práctica deportiva genere en los niños.

En cuanto al rendimiento físico que presentan los niños en la práctica deportiva sea esta en entrenamientos o durante un partido de fútbol en competencia, presentan una capacidad de resistencia aeróbica buena que les permite soportar la duración de un partido al igual que su intensidad ya que se logran desplazar con velocidad, este rendimiento físico deportivo viene reforzado con la gran importancia que le dan a la hidratación ya que lo hacen en una medida recomendable y necesaria.

Aunque en algunas capacidades presenten buenos indicadores el óptimo rendimiento físico engloba un buen nivel de todas las capacidades físicas y con respecto a la fuerza presentan deficiencias en varias acciones dentro de un partido de fútbol donde logre manifestarse, como en situaciones de choque lo que hace necesario la intervención para el desarrollo de esta.

CAPITULO III

GUIA NUTRICIONAL

NUTRIGOL

GUÍA DE ORIENTACIÓN NUTRICIONAL PARA JUGADORES DE FÚTBOL



Autor: Gregorio David Macías Loor

Año: 2017

Introducción

NUTRIGOL es una guía de orientación nutricional que permite a los jóvenes deportistas conocer sobre la importancia que tiene el consumo adecuado de los diversos alimentos que proporcionan energía al organismo humano, necesarias para poder rendir de la manera más óptima en el deporte, así como también conocer el tipo de ingesta alimentaria que deben tener en dependencia de las características físicas que posea dicho deporte, ya que esta ingesta varía según las cargas (intensidad, volumen, frecuencia) de la actividad.

Así también esta guía brinda información acerca de la cantidad aproximada de energía que debe consumir el deportista en relación al gasto energético producido por la actividad física, recomendando pautas sobre los alimentos y tipos de alimentos que debe ingerir antes, durante y después de una práctica deportiva o competencia.

Poseer información básica sobre el contenido nutricional que tienen los alimentos es de suma importancia para una buena dieta del deportista, de tal manera que su rendimiento físico deportivo se vea influenciado de forma positiva para el alcance de los objetivos deportivos que presente el deportista individualmente o en conjunto.

Orientar a los padres de los niños deportistas acerca de la alimentación que estos debe poseer diariamente, es fundamental para el deporte así como también para crear hábitos alimenticios saludables que le permitirán mantener un buen estado de salud durante su vida.

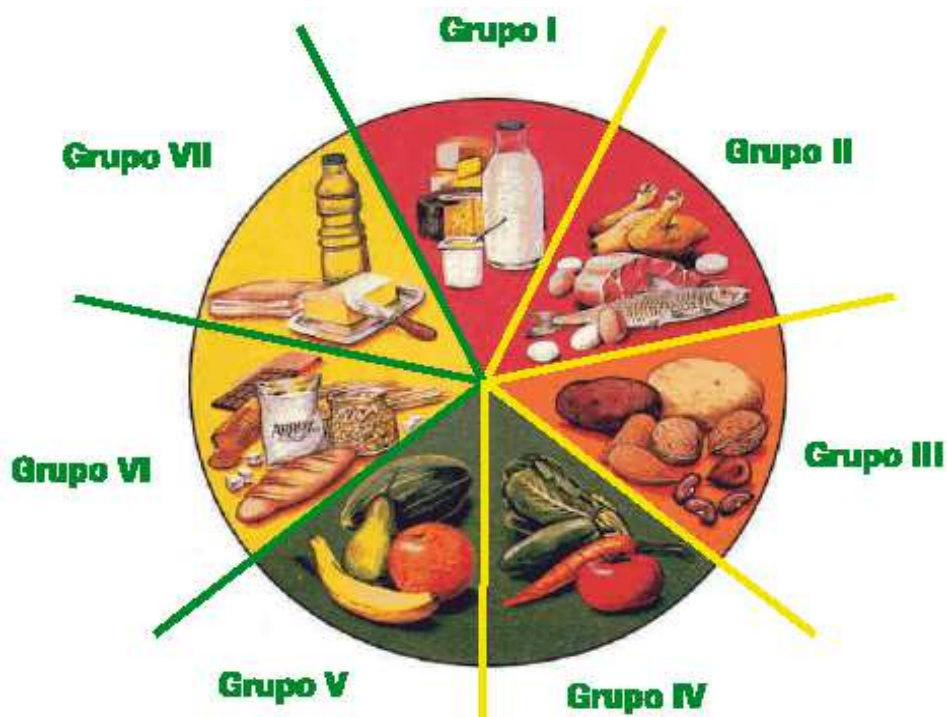
3.1.- Tipos De Alimentos

No existe ningún tipo de alimento que contenga todos los nutrientes a la misma vez, ni la cantidad adecuada que el cuerpo requiere para cubrir con sus necesidades a causa del gasto de energía que le provoca la práctica deportiva.

Cada alimento aunque no posea todos los nutrientes a la misma vez, puede suministrar diferentes sustancias nutritivas de las cuales siempre tendrá una en mayor cantidad, que será la que lo establezca en la rueda de los alimentos que se presentará como forma para clasificar los diferentes alimentos en dependencia de la composición mayoritaria de nutrientes que determine su función principal.

El resultado de una buena alimentación será llevar a cabo una dieta o menú en el cual entren a formar parte por lo mínimo uno o dos alimentos de cada grupo que se presentan en la rueda, siempre y cuando se tenga muy en cuenta su cantidad y calidad.

Para (Palacios, 2009), existen siete grupos de alimentos a los cuales se les asignará un color diferente en dependencia de la función principal que realicen dentro de nuestro organismo:



3.2.- Alimentos Plásticos O Formadores:

Los alimentos plásticos o formadores tienen como característica específica poseer una gran cantidad de proteína dentro de su composición, los cuales tienen como función intervenir en la formación y reparación de tejidos, piel, uñas, músculos, combaten enfermedades, entre otras funciones.

Dentro de la rueda y de color rojo, podemos observar que estos alimentos se clasifican en dos grupos:

GRUPO I:

Leche fluida, en polvo, condensada, evaporada, yogurt, mantequilla, quesos de mesa, de comida, quesillo, cuajada, descremado, de crema, maduros, etc.

GRUPO II:

Carnes y viseras: res, borrego, cerdo, conejo, cuy, etc. / Pescados y mariscos: de todo tipo. / Aves: gallina, pavo, pato, avestruz, codorniz, ganso.

3.3.- Alimentos Mixtos: Energéticos, Plásticos Y Reguladores

Los alimentos que conforman este grupo que se encuentran de color naranja dentro de la rueda de alimentos son principalmente energéticos porque aportan calorías al organismo, pero también son ricos en proteína vegetal por lo que los hacen parte de los plásticos y son reguladores por su contenido vitamínico y de minerales.

En este grupo de alimentos predominan los glúcidos y proporcionan también cantidades importantes de fibra necesaria para poder regular la digestión.

GRUPO III:

Leguminosas secas y sus harinas arveja, haba, fréjol, lenteja, gandul, garbanzo, soja, chochos, papas, yuca, etc.

3.4.- Alimentos Reguladores

Los alimentos reguladores son quienes tienen mayoritariamente en su composición, nutrientes que regulan los procesos metabólicos del organismo. Favorecen la utilización adecuada de los alimentos energéticos y plásticos, se encargan de que el metabolismo funcione correctamente y no tienen propiedades energéticas. Entre estos tenemos básicamente las Vitaminas y Minerales, identificadas de color verde.

A parte de intervenir en los mecanismos de absorción y utilización de otras sustancias nutritivas, también aportan fibra alimentaria.

GRUPO IV:

Verduras de hoja: acelga, nabo, espinaca, berro, apio, col, lechuga, culantro, perejil, hojas tiernas de remolacha, quinua, zambo, lengua de vaca. / Feculentas: ajo, zapallo, remolacha, coliflor, cebolla blanca, perla, paiteña, puerro, espárragos, pepinillos, pimiento papa nabos, tomate rábanos, etc.

GRUPO V:

Claudia, durazno, piña, melón, sandía, banano, pera, manzana, mora, naranja, naranjilla, granadilla, uvas, chirimoya, aguacate, guineo, guayaba, guanábana, papaya, guabas, zapote, toronjas, maracuyá, tamarindo, ciruela, etc.

3.5.- Alimentos Energéticos

Los alimentos energéticos como su nombre lo dice proporcionan energía al organismo para que pueda llevar a cabo las funciones necesarias, siendo los alimentos que contienen grasas y glúcidos.

GRUPO VI:

Cereales y harinas: trigo, cebada, centeno, maíz, morocho, quinua, chulpi, arroz, pan, etc. / Plátano verde y maduro: toda variedad. / Tubérculos: papas, yuca, camote, zanahoria blanca, papa china, ocas, ñame, achira, etc.

GRUPO VII:

Aceite y manteca vegetal, margarinas, mantequilla chicharrón, tocino, etc.

La ingesta de alimentos debe proveer las energías necesarias para cubrir con el gasto calórico generado por la práctica de la actividad deportiva y permitir al deportista mantener un peso corporal adecuado que le de la facultad de rendir de la manera más óptima en su deporte, en este caso el fútbol. Toda actividad física aumenta las necesidades energéticas, energías provenientes de los nutrientes contenidos en los alimentos, lo que hace de suma importancia consumir una dieta equilibrada compuesta por una gran variedad de alimentos, con criterio de correcta selección.

Además existen otros factores que condicionan al niño deportista a requerir energía para cumplir con sus objetivos deportivos, como por ejemplo:

- La intensidad y tipo de actividad.
- Duración del ejercicio.
- Edad, sexo y composición corporal.
- Temperatura del ambiente.
- Grado de entrenamiento.

3.6.- Principios Inmediatos

Glúcidos:

Los glúcidos cumplen con una función fundamentalmente energética, siendo así que un gramo de hidratos de carbono aporta unas 4kcal.

Estos nutrientes se convierten en el principal combustible para que cada músculo pueda realizar su función durante la práctica de la actividad física

deportiva, por esta y muchas más razones se hace necesario que una dieta sea rica en contenido de glúcidos, que en el deportista debe suponer alrededor de un 60-65% del total de la energía ingerida en el día.

Con este porcentaje de adquisición de energía es suficiente para poder mantener las reservas energéticas necesarias para la contracción del musculo.



Existen dos tipos diferentes de glúcidos, como son:

- Simples o de absorción rápida.

Estos nutrientes son los monosacáridos y disacáridos, los cuales se encuentran en las mermeladas, frutas, dulces y la leche.

- Complejo o de absorción lenta.

Estos nutrientes se encuentran en los cereales y sus derivados (harina, pasta, arroz, pan, maíz, avena), en las legumbres (judías, lentejas, garbanzos) y en las patatas.

Como se mencionó anteriormente, es muy importante que una dieta cumpla con las necesidades energéticas que nos brinda los glucidos ya que uno de los principios fundamentales de estos nutrientes es aportar energías rápidas al deportista para que este pueda rendir de forma óptima durante un entrenamiento o competencia.

Grasas:

Las grasas al igual que los glúcidos son fundamentalmente energéticas, la diferencia radica en que su aporte de energía es más lento pero mayor, un gramo de grasa suministra aproximadamente 9kcal.

Estos nutrientes deben proporcionar entre el 20-30% de las calorías de una dieta diaria.

Hay que tener muy en cuenta la cantidad que se ingiere de este nutriente, ya que tanto un exceso como un aporte deficitario de grasa desencadena una serie de efectos perjudiciales para el organismo humano, como por ejemplo:



- Si el consumo de grasa es mayor al porcentaje adecuado indicado, dará como índice una escasa ingesta de glúcidos, con lo cual no se obtendrá un nivel adecuado de almacenamiento de glucógeno. Además de esto se añade el sobrepeso que puede adquirir la persona lo cual compromete el rendimiento deportivo. Desde otro punto de vista el exceso de grasa especialmente si es

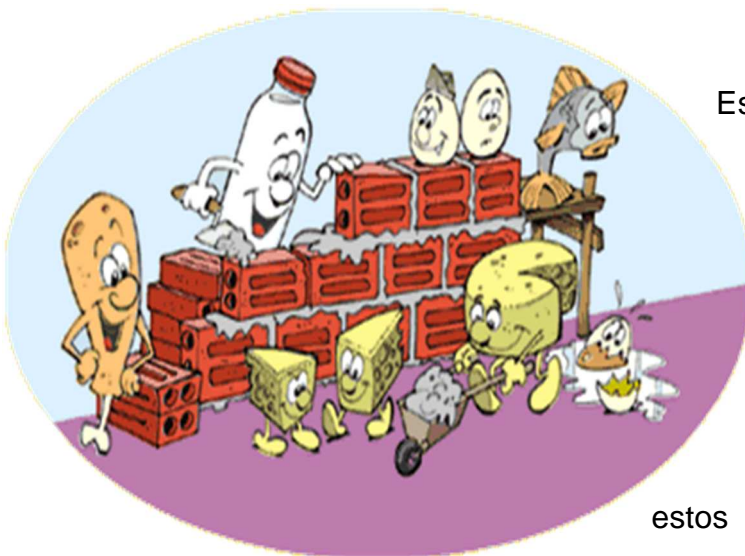
animal, puede provocar un aumento de colesterol en la sangre con futuras consecuencias muy negativas para la salud de la persona deportista.

- Por el contrario si la ingesta en la dieta de grasa es muy baja, al menos menor de lo indicado, existe el riesgo de sufrir deficiencias en vitaminas liposolubles(A, D, E, K) y ácidos grasos esenciales.

Por lo tanto, hay que tener en cuenta que una dieta adecuada para el deportista debe de cumplir con las proporciones de grasa no superiores al 30%, aunque hay que tener muy en cuenta que ante condiciones extremas como es el caso del frío, en las cuales los requerimientos energéticos de por parte de las grasas pueden ser mayores.

Dentro de la práctica deportiva es de suma importancia el consumo de las grasas, aunque su proporción se vea limitada por lo que llamamos metabolismo energético aerobio. La ingesta de las grasas como fuente de energía para el musculo aumenta en cuanto aumente también la duración y disminuya la intensidad del ejercicio físico.

Proteínas:



Estos nutrientes son sustancias que forman la base de nuestra estructura orgánica. Están compuestas por aminoácidos diferentes, los cuales se dividen en dos grandes grupos:

- Aminoácidos esenciales: estos hay que recibirlos de los alimentos que ingerimos ya que el cuerpo no es capaz de producirlos.

- Aminoácidos no esenciales: son los que el cuerpo si puede fabricarlos.

Un alimento rico en proteínas es considerado de buena calidad cuando posee un contenido muy variado y que logre proporcionar al organismo una cantidad adecuada de todos los aminoácidos esenciales.

Existe diferencia entre las proteínas de origen vegetal y las de origen animal en cuanto al contenido de aminoácidos esenciales, ya que las proteínas procedentes de

origen animal como el pescado, carnes, leche y huevos, se consideran de mejor calidad que las de origen vegetal ya que poseen todos los aminoácidos esenciales necesarios y en las cantidades adecuadas para poder cumplir con las necesidades que nuestro organismo cumple, mientras que esto no sucede con las proteínas provenientes de los vegetales. Por esta razón para poder alcanzar la calidad que poseen las proteínas de origen animal es necesario realizar una combinación de diversos productos vegetales que proporcionen las proteínas con todos los aminoácidos esenciales, tales como la lenteja, arroz, por ejemplo.

En cuanto a su porcentaje de consumo diario se recomienda que sea entre el 10-15%, de la energía total de la dieta. Estos requerimientos de combustible deben ser cubiertos por el consumo adecuado de las diversas carnes, huevo y productos lácteos. Muchos deportistas de diversas disciplinas superan ampliamente la ingesta de proteínas por medio de la toma de suplementos proteínicos, con el afán de mejorar su rendimiento muscular de manera más rápida.

Al igual que el exceso de grasa en la persona puede llegarle a ocasionar serios daños en la salud, la ingesta excesiva de proteínas en la alimentación es un camino directo a la acumulación de desechos tóxicos y otros efectos negativos que perjudican la buena forma física del deportista y su salud.

Los Micronutrientes

Los micronutrientes son las Vitaminas y los Minerales.

La función de estos micronutrientes es la de controlar y regular el metabolismo, estos nutrientes no aportan energía pero son esenciales para el ser humano ya que estos no pueden ser producidos por el propio organismo sino que deben ser ingeridos por medio de los alimentos.

Dentro de la práctica deportiva son muy fundamentales puesto que intervienen en los procesos de adaptación que tienen lugar en el organismo durante el entrenamiento y el periodo de descanso. Para mantener niveles adecuados de micronutrientes, en lugar de abusar de suplementos, se debe consumir una dieta variada y equilibrada, que contenga alimentos de origen vegetal, que son los más ricos en contenido vitamínico y mineral.

El bajo consumo de micronutrientes perjudica el rendimiento físico deportivo y la salud.

3.7.- La Mejor Dieta Para El Deportista

En el proceso de entrenamiento deportivo el atleta debe de cubrir con todas las necesidades energéticas que la práctica deportiva le genera, y esta debe ser suministrada por medio de una dieta equilibrada que contenga todos los nutrientes esenciales y en las cantidades adecuadas, teniendo muy en cuenta las características y necesidades individuales del deportista, y adaptando el consumo de alimentos en base al tipo de deporte realizado y a las distintas cargas que presente el entrenamiento como son la intensidad, frecuencia, volumen, horario.

Si bien se ha mencionado la importancia de consumir por lo menos un alimento de cada grupo al día, se presenta a continuación una pirámide alimenticia que nos permita conocer las proporciones adecuadas de consumo de alimentos recomendados para el día a día, se puede observar en mayor cantidad están los productos ricos en glúcidos, frutas y verduras y en el vértice los de consumo ocasional.

La práctica del ejercicio físico y la buena alimentación son parte fundamental para determinar un buen estado de salud. Las recomendaciones de un patrón adecuado de actividad física también se pueden presentar en forma de pirámide con el objetivo de demostrar que una alimentación saludable y la práctica de la actividad física y deporte ayudan a disminuir el índice de algunas enfermedades.



3.8.- Frecuencia De Las Comidas

A lo largo del día es recomendable para el deportista realizar entre 4 a 5 comidas para poder repartir mejor el aporte energético que necesita y llegar a las comidas principales con menos sensación de hambre. Dentro de la dieta de un deportista hay que tener muy en cuenta el horario de entrenamiento, tratando siempre de tomar algún alimento unas o dos horas antes del mismo, y también al finalizar el esfuerzo.

Para (Palacios, 2009), porcentualmente la distribución de consumo energético al día puede ser la siguiente:

DESAYUNO: 15-25%

COMIDA: 25-35%

MERIENDA: 10-15%

CENA: 25-35%

Se puede realizar algún tipo de colación entre el desayuno y el almuerzo, dependiendo la hora de ambas comidas, al momento de determinar el número y el

horario de las ingestas se debe tener en cuenta que debe de ser personalizado ya que depende de muchos aspectos individuales que posee cada deportista.

El estado nutricional óptimo no se logra por la comida que se consuma previa a la competición, ni siquiera siguiendo pautas de alimentación unos días antes de la prueba. Este estado de nutrición debe ser resultado de hábitos alimentarios correctos practicados día a día, durante mucho tiempo.

3.9.- Alimentación Antes, Durante Y Después De La Competición.

- Alimentación días antes de la competición:

El objetivo principal de la alimentación previa a la competición es la de optimizar los almacenes de glúcidos en la estructura muscular y en el hígado, con el fin de poder competir con una reserva energética máxima, que permita al deportista desarrollarse durante la competición de la mejor manera mostrando un buen rendimiento físico deportivo.

Otro objetivo es mantenerse bien hidratado, la alimentación del deportista está determinada por el tipo de competición a la que se acuda y el tipo de carga que esta posea, como por ejemplo: su duración, intensidad, etc.

Es recomendable que días previos al evento competitivo el consumo energético del deportista deba basarse en una ingesta elevada de glúcidos, entre el 67-75%, ya que el resto se dividirá para las grasas el 15-20% y las proteínas 10-12%.

- Alimentación el día de la competición:

La ingesta que debe tener un deportista antes de la competencia o entrenamiento deportivo debe de ser rica en glúcidos de manera que pueda terminar de llenar las reservas de glucógeno del organismo, debe ser pobre en grasas, proteínas y fibras, debe de evitarse comidas muy condimentadas en la dieta, en este momento se debe evitar experimentar el consumo de nuevos alimentos.

La ingesta debe realizarse de 3 a 4 horas antes de la prueba competitiva, de tal manera que le permita al organismo del deportista digerir los alimentos de forma correcta y completa, se recomienda que los nutrientes a consumir sean proporcionados por alimentos en estado líquido, porque es más fácil y rápido de digerir.

- Alimentación durante la competición.

Aquí hay que tener en cuenta el tipo de deporte y su duración, en los deportes de larga duración la ingesta de alimentos debe ser rica en glúcidos. Pueden ser consumidos a un ritmo de 40 a 60 g por hora aproximadamente, ayudando de esta manera a retrasar la aparición de la fatiga y así se logra mantener un buen rendimiento deportivo, especialmente en las últimas fases del ejercicio físico.

Hay que conocer que existen bebidas deportivas diseñadas específicamente para personas que practican algún tipo de actividad física ya que son muy adecuadas porque sirven para remplazar las pérdidas de electrolitos que sufre el cuerpo, producidos por el sudor que llevan a una deshidratación y además aportan glúcidos. Existen deportes en el cual se permite consumir alimentos en estado sólido como barritas energéticas, cereales, frutas secas, plátanos, ejemplo de estos deportes son el ciclismo, la vela, etc.

- Alimentación después de la competencia:

Luego de una competencia o práctica de entrenamiento es recomendable la ingesta inmediata de bebidas especialmente diseñadas para deportistas que les brinde electrolitos perdidos en la práctica y también alimentos ricos en glúcidos.

El objetivo del consumo de estos alimentos es de reponer de forma inmediata las reservas de glucógeno tanto hepático como muscular y la pérdida de líquidos. Es importante saber escoger el tipo de alimento que posea un índice glucémico moderado-alto para que el proceso de restablecimiento sea rápido.

Es recomendable tomar aproximadamente 1 gramo de hidratos de carbono / kg de peso corporal durante las dos primeras horas posterior a la práctica deportiva.

Entre los tipos de alimentos adecuados después de la competencia se incluyen las patatas, arroz, patata cocida o asada, evitando en lo posible los alimentos de contenido graso, puesto que retrasan la reposición de glúcidos y puede existir la posibilidad de sentir molestias intestinales.



3.10.- La Hidratación En El Rendimiento Deportivo

Desde el punto de vista en que el agua es el componente más abundante del organismo humano y esencial para la vida, es de suma importancia para el óptimo rendimiento físico deportivo para el atleta, veamos que una persona puede pasar varias semanas sin comer, pero tan solo unos pocos días sin beber.

El agua es un nutriente que no proporciona al organismo ningún tipo de calorías, pero es muy necesario para que el organismo se mantenga correctamente estructurado y en perfecto funcionamiento, la pérdida de solo el 10% de agua corporal es suficiente para poner en riesgo el bienestar de una persona.

El agua cumple múltiples funciones como por ejemplo la de ser un refrigerante, aportar nutrientes a las células musculares, eliminación de sustancias de desecho, lubricar articulaciones y regular los electrolitos en la sangre entre otros.

Aproximadamente el 80% de la energía utilizada para la contracción muscular se libera en forma de calor, obligando al organismo a eliminar por medio del sudor este calor para que no se produzca un aumento de la temperatura corporal ya que provocaría consecuencias muy negativas para la salud, por esta razón debe recurrir al mecanismo de sudoración que al mismo tiempo que enfría e cuerpo elimina un gran cantidad de líquidos. La termorregulación y el balance de líquidos son factores fundamentales para el óptimo rendimiento deportivo.

¿Qué es la deshidratación?

La deshidratación es la pérdida de líquidos corporales por medio del sudor provocado por la práctica continua del ejercicio físico reposición de líquidos o también puede ser provocada cuando la reposición no compensa la cantidad perdida.

Esta deshidratación perjudica la capacidad de rendimiento físico en ejercicios de alta intensidad a corto plazo como también a esfuerzos prolongados.

3.11.- Reposición De Líquidos En El Deportista

Estar bien hidratado durante el día es parte fundamental de un deportista. Para (Palacios, 2009), como valor aproximado y teórico, se necesita ingerir un litro de líquido por cada 1000 Kcal consumidas, siendo importante saber la distribución que se le dará a este consumo.

- Antes del ejercicio: para poder disminuir el aumento de la temperatura central de nuestro cuerpo y la percepción del esfuerzo se recomienda ingerir entre 400-600 ml de agua o bebida deportiva 1 o 2 horas antes del ejercicio. Recordemos que si la bebida contiene hidratos de carbono es decir es una bebida deportiva, se lograra reponer las energías dentro de los depósitos de glucógeno muscular.
- Durante el ejercicio: aquí es importante que el deportista empiece a beber pronto y a intervalos de tiempo regulares con el fin de reponer agua y electrolitos perdidos por medio de la sudoración ya que debe mantener los niveles de glucosa en sangre.
- Después del ejercicio: para lograr una mayor recuperación del deportista es necesario reponer líquidos después de la práctica deportiva el cual debe iniciarse lo más pronto posible.

Una manera muy práctica de determinar la cantidad de líquidos que la persona debe reponer, es pesarse antes y después del entrenamiento, siendo la diferencia el líquido perdido y por lo tanto la cantidad que hay que reponer. En los ejercicios de gran duración es aconsejable ingerir líquidos que contengan sodio ya que este permite elevar la retención de líquidos y suministrar el electrolito eliminado por el sudor.

Al momento de elegir una bebida hay que tener en cuenta los siguientes detalles:

- Debe de aportar energías en forma de hidratos de carbono
- Que reponga electrolitos perdidos durante la práctica deportiva
- que sean de rápida absorción.
- Que tenga buen sabor
- Que pueda mantener el volumen plasmático
- Que no tenga alcohol.

Conclusiones.

La nutrición cumple una gran función en el desarrollo del ser humano, pues influye en todos los aspectos que hacen a una persona saludable, adquiriendo hábitos alimentarios adecuados y logrando así un rendimiento físico deportivo e intelectual óptimos en el niño.

Se evidencia el desconocimiento de la madre o padre sobre los efectos de una adecuada nutrición con la práctica de actividad física y deportiva para que sus niños puedan gozar de una óptima salud y desarrollo, previniendo así enfermedades y asegurando el desarrollo del potencial genético de cada individuo, mediante acciones de auto cuidado y promoción de la salud, que empiezan desde el momento de la concepción y continúan durante todo el período del crecimiento y desarrollo del niño.

Se constata el desconocimiento de los entrenadores de la escuela de fútbol acerca de la importancia que tiene la nutrición en el rendimiento físico y deportivo y de crear en los educandos adecuados hábitos alimentarios por medio de orientaciones nutricionales concretas.

La elaboración de una guía de orientación nutricional ayuda tanto a padres como entrenadores, de manera informativa para aportar con un mejor conocimiento de las necesidades alimentarias de los niños en esta etapa de desarrollo y crecimiento, ya que se puede ver que es necesario crear hábitos alimenticios en los niños.

Recomendaciones:

En relación a los objetivos específicos planteados en esta investigación, se emiten las siguientes recomendaciones

A los dirigentes de la escuela formativa de fútbol:

Realizar charlas para orientar a los padres acerca de la importancia de una correcta alimentación en base a la práctica deportiva que se ejecute.

Elaborar una guía nutricional para los padres de tal manera que influya positivamente en el óptimo rendimiento físico de los niños.

A los padres de familia:

Crear una dieta equilibrada mixta y rica en nutrientes la cual contenga todos los grupos de alimentos que se recomienda para una alimentación saludable.

Cubrir las necesidades de nutrientes que son necesarios para el entrenamiento deportivo.

Incluir en sus hábitos alimentarios ciertas normas en donde la alimentación sea suficiente, completa, armónica y adecuada.

A los entrenadores de fútbol

Poseer conocimientos acerca de la ingesta de líquidos y alimentos antes, durante y después de cada entrenamiento o partido de competencia.

BIBLIOGRAFÍA

- AEP, C. d. (2007). *Manual Práctico de Nutrición en Pediatría*. Madrid: Ergon.
- Álvarez & Hernadez, M. y. (2016). Percepción de los padres de los hábitos físico-deportivos, alimenticios y académicos del alumnado de Educación Primaria. *Interuniversitaria de formación del profesorado*, 209-217.
- Andres Aquilino C. Z y Borbón Castro, N. A. (2013). *IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN EN LA PRÁCTICA DEPORTIVA*. Recuperado el 28 de Agosto de 2016, de <http://www.isde.com.ar/ojs/index.php/isdesportsmagazine/article/viewFile/107/125>
- Burke, L. (2007). *Nutrición en el deporte*. Australia: Panamericana.
- Encalada, E. D. (2011). *LA NUTRICIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO DE LOS DEPORTISTAS DE LA SELECCION DE KRATE DO CATEGORIA JUVENIL DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE CAÑAR*. Cuenca: UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA.FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS DE LA EDUCACION.CARRERA DE CULTURA FISICA.TESIS DE GRADO.
- Fairen, M. F. (2009). *El niño y el deporte*. Barcelona: Medigraphic.
- Gallo, P. d. (2000). *Nutrición*. Mexico: La prensa Médica Mexicana.
- Gil, M. (2005). *Manual de nutrición deportiva*. Badalona: Paidotribo.
- Gil, M. A. (2005). *Manual de Nutricion Deportiva*. Badalona: Paidotribo.
- Lamas, B. O. (2012). *Nutrición*. Mexico: Red tercer milenio.
- Macías, A. C. (2006). *TEORIA Y METODOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA* . Habana.
- Morúa, S. Q. (2002). *Nutrición Infantil*. Costa Rica: Centro Nacional de Información de Medicamentos.

- Nieves Palacios, o. (2011). *AYUDAS ERGOGENICAS NUTRICIONALES PARA LAS PERSONAS QUE REALIZAN EJERCICIO FISICO*. España: Federación Española de Medicina del Deporte.
- Oliva, V. M. (02 de 08 de 2011). *Instituto de Medicina Deportiva de Cuba* . Obtenido de Instituto de Medicina Deportiva de Cuba : <http://www.imd.inder.cu/adjuntos/article/241/Las%20ayudas%20ergog%C3%A9nicas%201.pdf>
- Olivos, C. (2012). *NUTRICIÓN PARA EL ENTRENAMIENTO Y LA COMPETICIÓN*. Chile: Clinica las Condes.
- Palacios y Otros, N. (2009). *Alimentación, nutrición e hidratación en el deporte*. Madrid: Consejo superior de deportes.
- Palacios, N. (2009). *ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN EN EL DEPORTE*. Madrid: Consejo Superior de Deportes.
- Pardo, J. L. (2010). *Las Claves del Rendimiento Deportivo*. España: PSINERGIKA.
- Ribadeneira, A. (2012). *NUTRICIÓN HUMANA*. Quito: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR.
- Rodriguez, M. H. (1999). *Tratado de Nutrición*. Madrid: Díaz de Santos.
- Rosales y otros, F. (2016). *La actividad física sistemática los estilos de vida y la salud*. Manta: MAR ABIERTO.
- Salud, D. G. (2015). *Guía de Orientación Alimentaria*. México: Dirección General de Promoción de la Salud.
- Sánchez y otros, V. (12 de octubre de 2013). *Recomendaciones nutricionales para el niño deportista*. Recuperado el 04 de marzo de 2017, de analesdepediatria.org: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4822400>
- Sanz, I. T. (2010). *Nutrición, vida activa y deporte*. Madrid: International Marketing Communication.
- Serra, J. D. (2006). *Nutrición en la Infancia y la Adolescencia*. España: Ergón Creación.

TABASCO, U. J. (2008). *ORIENTACIÓN ALIMENTARIA*. TABASCO: División Académica de Ciencias de la Salud.

Urgell, M. R. (2015). *Nutrición Infantil*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza.

Weineck, J. (2005). *Entrenamiento Total*. Barcelona: Paidotribo.

Williams, M. H. (2002). *Nutricion para la Salud, Condicion Fisica y el Deporte*. Barcelona: Paidotribo.

Williams, M. H. (2002). *Nutricion para la Salud, la Condicion Física y el Deporte*. Barcelona España: Paidotribo.