



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TEMA:**

**Relación entre hábitos alimentarios y la composición corporal en futbolistas de categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección de la Federación Deportiva del Guayas en el periodo mayo – agosto del año 2017**

**AUTORAS:**

**Luzuriaga Ortiz, Michelle Pamela**

**Merchán Peso, Génesis Gianella**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de LICENCIADA en NUTRICIÓN, DIETÉTICA y ESTÉTICA**

**TUTOR:**

**Poveda Loor, Carlos Luis**

**Guayaquil, Ecuador**

**11 de Septiembre del 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Luzuriaga Ortiz, Michelle Pamela y Merchán Peso, Génesis Gianella**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**.

### **TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Poveda Loor, Carlos Luis**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Celi Mero, Martha Victoria**

**Guayaquil, a los 11 días del mes de Septiembre del año 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, **Luzuriaga Ortiz, Michelle Pamela y Merchán Peso, Génesis Gianella**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Relación entre hábitos alimentarios y la composición corporal en futbolistas de categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección de la Federación Deportiva del Guayas en el periodo mayo – agosto del año 2017**. Previo a la obtención del título de **Licenciatura en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 11 días del mes de Septiembre del año 2017**

### **LAS AUTORAS:**

f. \_\_\_\_\_  
**Luzuriaga Ortiz, Michelle Pamela**

f. \_\_\_\_\_  
**Merchán Peso, Génesis Gianella**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Luzuriaga Ortiz, Michelle Pamela y Merchán Peso, Génesis Gianella**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Relación entre hábitos alimentarios y la composición corporal en futbolistas de categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección de la Federación Deportiva del Guayas en el periodo mayo – agosto del año 2017**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 11 días del mes de Septiembre del año 2017**

**LAS AUTORAS:**

f. \_\_\_\_\_  
**Luzuriaga Ortiz, Michelle Pamela**

f. \_\_\_\_\_  
**Merchán Peso, Génesis Gianella**

# REPORTE URKUND

Inicio - URKUND x D30300678 - TESIS TERM x

Es seguro | <https://secure.orkund.com/view/29914177-863119-670472#EceXDoAgDAXOu3T+MW0tHVA42CIGzZG113972Xnk1E2ZkpgCswQBKQOYNP9+YbMdpJRRWYObiaspRIV/P...> Carlos Luis Poveda Loor (carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec)

## URKUND

Documento [TESIS TERMINADA.docx](#) (D30300678)

Presentado 2017-08-30 20:49 (-05:00)

Presentado por [genesigia@outlook.es](mailto:genesigia@outlook.es)

Recibido [carlos.poveda.ucsg@analisys.orkund.com](mailto:carlos.poveda.ucsg@analisys.orkund.com)

Mensaje tesis [Mostrar el mensaje completo](#)

3% de estas 24 páginas, se componen de texto presente en 3 fuentes.

Lista de fuentes	Bloques	Categoría	Enlace/nombre de archivo
			<a href="#">Tesis Juan M y Belen O.docx</a>
			<a href="#">Segundo borrador.doc</a>
			<a href="#">147429749_maria jose mateus miranda tesis.docx</a>
			<a href="https://resources.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/medical/51/55/15/nutrition...">https://resources.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/medical/51/55/15/nutrition...</a>
			<a href="#">TESIS OUJROZ CEDEÑO JUAN CARLOS.pdf</a>
			<a href="https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.2.6304">https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.2.6304</a>

0 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
CARRERA DE NUTRICION, DIETETICA Y ESTETICA

TEMA:  
Relación entre hábitos alimentarios y la composición corporal en futbolistas de categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección de la Federación Deportiva del Guayas en el periodo mayo - agosto del año 2017

AUTORAS:  
Luzuriaga Ortiz, Michelle Pamela  
Merchán Pazo, Génesis Gianella

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
LICENCIADA EN NUTRICION, DIETETICA Y ESTETICA

TUTOR:  
Poveda Loor, Carlos Luis

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos a lo largo de la vida. A mi madre que con su demostración de una madre ejemplar me ha ensañado a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus sabios consejos. Al Ing. Ángel Demera que con su apoyo incondicional ha hecho posible la culminación de este sueño. Al Ing. Carlos Poveda, por su dosis de paciencia y gran sabiduría, convirtiéndose en la mejor guía para finalizar este proyecto.

Michelle Pamela, Luzuriaga Ortiz

Agradezco a Dios por darme salud, sabiduría y fortaleza en todos mis años de estudios, a mis padres y mi hermano por su apoyo económico y por permitirme tener la oportunidad de escoger mi profesión y saber que pude contar con ellos en todo momento.

Quiero agradecer de una manera especial a mi prima la Ing. Evelyn Arteaga por el apoyo que me brindó durante los años de mi carrera universitaria y no dejar que desista durante los eventos que se presentaron en el camino. Agradezco a mi prima Mariela Sánchez por sus consejos y guía y a mi madrina la Lcda. Delia Alcívar por su apoyo incondicional.

Génesis Gianella, Merchán Peso

## **DEDICATORIA**

A mi madre, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi hermana, por ser fuente de inspiración para culminar este gran logro.

Michelle Pamela, Luzuriaga Ortiz

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo. Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

Génesis Gianella, Merchán Peso



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**CELI MERO, MARTHA VICTORIA**  
DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**ALVAREZ CORDOVA, LUDWIG ROBERTO**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**PAREDES MEJÍA, WALTER EDUARDO**  
OPONENTE



# ÍNDICE

AGRADECIMIENTO .....	VI
DEDICATORIA .....	VII
RESUMEN .....	XIV
ABSTRACT .....	XV
INTRODUCCIÓN .....	2
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 Formulación del problema .....	4
2 OBJETIVOS.....	5
2.1 Objetivo general.....	5
2.2 Objetivos específicos .....	5
3 JUSTIFICACIÓN.....	6
4 MARCO TEÓRICO .....	7
4.1 Marco Referencial.....	7
4.2 Marco Conceptual.....	10
4.2.1 Conceptos Generales de Adolescencia .....	10
4.2.2 Conceptos Generales de Deporte .....	10
4.2.3 Conceptos Generales de Futbol.....	11
4.2.4 Posiciones de juego .....	12
4.2.5 Definición Rendimiento deportivo.....	13
4.2.6 Preparación física.....	13

4.2.7	Resistencia.....	13
4.2.8	Capacidad Aeróbica .....	14
4.2.9	Potencia Anaeróbica .....	14
4.2.10	Hidratación.....	14
4.2.11	Hábitos alimentarios .....	14
4.2.12	Malos hábitos alimentarios.....	16
4.2.13	Necesidades nutricionales .....	17
4.2.14	Macronutrientes .....	17
4.2.15	Micronutrientes .....	18
4.2.16	Concepto composición corporal.....	19
4.2.17	Evaluación nutricional .....	20
4.2.18	Evaluación antropométrica.....	20
4.3	Marco Legal .....	22
5	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS .....	26
6	IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES .....	26
6.1	Variables de análisis .....	26
	Tabla 1. <i>Variables de análisis</i> .....	26
6.2	Variables de caracterización.....	27
	Tabla 2. <i>Variables de caracterización</i> .....	27
7	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
7.1	Justificación de la elección del diseño .....	28
7.2	Población y Muestra .....	28
7.3	Criterios de selección de la muestra .....	28

7.3.1	Inclusión .....	28
7.3.2	Exclusión .....	29
7.4	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos .....	29
7.4.1	Técnicas.....	29
7.4.2	Instrumentos .....	30
8	RESULTADOS .....	31
8.1	Análisis e interpretación de resultados .....	31
	Tabla 3. <i>Descripción estadística</i> .....	31
	Figura 1. Antecedentes patológicos personales .....	32
	Figura 2. Antecedentes patológicos familiares.....	33
	Figura 3. Horas de sueño .....	34
	Figura 4. Estado nutricional según IMC .....	35
	Figura 5. Análisis de porcentaje de grasa por género.....	36
	Figura 6. Análisis de masa musculo-esquelética por género .....	37
	Figura 7. Frecuencia de consumo de alimentos .....	38
	Tabla 4. <i>Relación entre hábitos alimentarios y composición corporal</i> .....	39
9	CONCLUSIONES .....	40
10	RECOMENDACIONES .....	42
11	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN .....	43
11.1	Título .....	43
11.2	Justificación .....	43
	REFERENCIAS .....	44
	ANEXOS .....	50

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Variables de análisis</i> .....	26
Tabla 2. <i>Variables de caracterización</i> .....	27
Tabla 3. <i>Descripción estadística</i> .....	31
Tabla 4. <i>Relación entre hábitos alimentarios y composición corporal</i> .....	39

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Antecedentes patológicos personales .....	32
Figura 2. Antecedentes patológicos familiares.....	33
Figura 4. Estado nutricional según IMC .....	35
Figura 5. Análisis de porcentaje de grasa por género.....	36
Figura 6. Análisis de masa musculoesquelética por género .....	37
Figura 7. Frecuencia de consumo de alimentos .....	38

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo relacionar los hábitos alimentarios con la composición corporal en futbolistas de categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección de la Federación Deportiva del Guayas en el periodo mayo – agosto del año 2017. El estudio tiene un enfoque cuantitativo no experimental de tipo transversal con alcance correlacional. La prueba estadística utilizada fue Chi-Cuadrado; la técnica de investigación fue la entrevista directa a los jóvenes investigados, los instrumentos utilizados fueron encuesta de frecuencia de consumo de alimentos y ficha nutricional, además se empleó el uso de bioimpedancia eléctrica para la obtención de datos: peso, agua corporal total, IMC, masa libre de grasa, porcentaje de grasa corporal, masa músculo esquelética, proteínas, minerales, ICC y tasa metabólica basal. Los resultados según su IMC reflejan que la mayoría de la población de estudio se encuentra en un adecuado estado nutricional, de acuerdo a su porcentaje de grasa y masa músculo esquelética describen que el grupo femenino tiene un mayor porcentaje de grasa a diferencia del grupo masculino que tiene una mayor cantidad de masa músculo esquelética. Los hábitos alimentarios según la frecuencia de consumo reflejaron que los alimentos mayormente consumidos son los lácteos, cereales y derivados, frutas, carnes y aceites. Teniendo como conclusión que existe relación entre los hábitos alimentarios y la composición corporal debido a que valor-P es menor a 0.05 y no hay evidencia estadística para rechazar la relación de ambas variables.

**Palabras Claves:** *ÍNDICE DE MASA CORPORAL; ESTADO NUTRICIONAL; Hábitos Alimentarios; Composición Corporal; Impedancia Eléctrica; Necesidades Nutricionales*

## ABSTRACT

Our study has the quantitative non-experimental focus of the transversal with a correctional reach. The statistics test that we used was the square-chi; the investigation technique that we use was the direct interview with the young subjects and the instruments that we used were the food consumption survey and nutritional sheet, moreover, we used the bio impedance electrical method to obtain the following data: weight, corporal water, BMI, free of fat mass, percentage of fat mass, skeleton body mass, proteins, minerals ICC and metabolic rates. The results according to their BMI reflect that the majority of the population of the study are on the adequate nutritional status according to the percentage of fat and skeleton muscle mass, it describes that the feminine group has a higher percentage of fat on contrast with the male group who possess a higher percentage of skeleton muscle mass. The feeding habits according to the frequency of consumption reflected that most of the foods groups are dairy products, cereals and derivatives. Also, fruits, meats and oils. We therefore conclude that there is a relation between the eaten foods and the corporal composition in which the p value is less than 0.5 and there is no evidence to reject the relation between both variables.

**Keywords:** *BODY MASS INDEX; NUTRITIONAL STATUS; FEEDING HABITS; CORPORAL COMPOSITION; ELECTRIC IMPEDANCE; NUTRITIONAL REQUIREMENTS*

## INTRODUCCIÓN

La Federación Deportiva del Guayas (FEDEGUAYAS) fue fundada el 25 de Julio de 1922, el cual marcó un hito histórico para el deporte nacional. La Federación Deportiva del Guayas ha extendido el deporte como una actividad grande, que ayuda a la formación de niños y jóvenes de la provincia y del país, para de esta manera alimentar a las selecciones nacionales para competencias internacionales y de ciclo olímpico. (“FEDE GUAYAS,” 2017, paras. 1–5)

Dentro de la Federación Deportiva del Guayas, el futbol es uno de los deportes de mayor aceptación e interés para los jóvenes que buscan ascender a un alto nivel de profesionalismo.

Es necesario que un deportista tome en cuenta que para cumplir su objetivo en cuanto a rendimiento debe tener un óptimo aporte energético a base de una alimentación balanceada, por lo cual es importante que el deportista tenga un adecuado conocimiento nutricional y así poder aplicarlo en su vida cotidiana. Desde hace varios años, en Ecuador se ha hecho evidente la preocupación por los hábitos alimentarios y su relación con la salud debido a que la selección de alimentos es inadecuado y con un excesivo aporte calórico, provocando un cambio negativo en su composición corporal. Es por esta razón que en el presente trabajo se va a relacionar la influencia de los hábitos alimenticios en la composición corporal de los futbolistas de 13 a 25 años de la Federación Deportiva del Guayas, y con los resultados obtenidos poder identificar sus hábitos alimenticios, evaluar la composición corporal mediante el uso de bioimpedancia eléctrica y poder corregirlo mediante guía nutricional sobre la importancia de la elección de alimentos adecuados.



# 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El deporte en Ecuador es realizado por más del 41.8 % de la población y existe un sin número de instituciones en donde pueden practicarlos y así desarrollar sus destrezas y capacidades deportivas en una disciplina específica, sin embargo no se toma en cuenta otros factores como la alimentación al momento de realizar una actividad física, ya que consideran que solo es necesario el entrenamiento constante.

El fútbol es un deporte técnico-táctico en equipo, de resistencia y a la vez de contacto, actividades de baja, media y alta intensidad (con momentos anaeróbicos y otros aeróbicos). El juego del fútbol requiere un elevado gasto energético producido, en parte, por la elevada distancia recorrida durante un partido. (González, San Mauro, García, Fajardo, & Garicano, 2014, p. 37)

En el fútbol se han producido varios estudios que especifican las necesidades metabólicas durante un partido y durante los entrenamientos. La supercompensación de hidratos de carbono es el tipo de estrategia nutricional que ha demostrado ser más eficiente. (González J, Cobos H, & Molina S, 2010, p. 121)

Un estudio realizado por Andrews, Itsiopoulos (2016) refiere que el conocimiento de la nutrición y los hábitos alimenticios de los jugadores masculinos de fútbol en Australia eran deficientes, en general los jugadores carecían de conocimientos sobre las fuentes de alimentos y los tipos de grasa. Los evaluaron durante 3 días seguidos a los participantes y se determinó que los profesionales consumían en menor cantidad carbohidratos. (Andrews & Itsiopoulos, 2016, p. 55)

Según un estudio realizado por Hidalgo, Elizondo, Martín, Peñaloza Amorós, Padilla y Bernal (2015) a futbolistas de elite en la ciudad de México hacen referencia que los futbolistas pueden mantenerse sanos, evitar lesiones además lograr y mantener una composición corporal ideal y cumplir sus metas de desempeño adoptando buenos hábitos dietéticos. (Hidalgo et al., 2015, p. 1741)

De acuerdo a un estudio realizado en España, por Martínez y Sánchez (2013) nos dice que la elección de alimentos variados y combinados logra un equilibrio adecuado para el funcionamiento del metabolismo, el cual va a soportar un esfuerzo determinado, como el de un partido de fútbol. El mismo estudio demostró que los jugadores tenían un déficit de energía de un 36.4 % menos para la recomendación de energía para un futbolista profesional. (Martínez & Sánchez, 2013, pp. 320–321)

Conseguir un estado nutricional óptimo que permita sacar el máximo provecho de los entrenamientos, acelerar la recuperación y optimizar el peso y la composición corporal, es el resultado de unos hábitos alimenticios correctos practicados de forma regular. (Ubeda, 2010, p. 415)

Con la nutrición adecuada la composición corporal de los atletas puede manipularse eficazmente para lograr la composición corporal ideal para el deporte elegido. (Devlin, Leveritt, Kingsley, & Belski, 2017)

## **1.1 Formulación del problema**

¿Cómo influyen los hábitos alimentarios en la composición corporal en futbolistas de la categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección de la Federación Deportiva del Guayas en el periodo mayo - agosto del año 2017?

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo general**

- Relacionar los hábitos alimentarios con la composición corporal en futbolistas de categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección de la Federación Deportiva del Guayas.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Identificar hábitos alimentarios en futbolistas de categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección de la Federación Deportiva del Guayas mediante frecuencia de consumo de alimentos.
- Determinar el estado nutricional en el que se encuentran futbolistas de la categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección de la Federación Deportiva del Guayas.
- Evaluar la composición corporal de los futbolistas de la Selección del Guayas mediante el uso de bioimpedancia eléctrica.
- Diseñar guía nutricional de acuerdo al deporte practicado

### **3 JUSTIFICACIÓN**

El presente estudio es de gran importancia porque el fútbol es el deporte más popular en Ecuador, es practicado por niños y adultos en la ciudad de Guayaquil; asisten alrededor de 300 niños y adolescentes de diferentes edades que entrenan todos los días 3 horas diarias, con escasos conocimientos en hábitos alimentarios que pueden afectar en su composición corporal.

En la actualidad no hay otros estudios acerca de la relación entre los hábitos alimenticios y la composición corporal en futbolistas que pertenecen a la selección de la Federación Deportiva del Guayas.

Se analizará los hábitos alimenticios de los futbolistas y se evaluará la composición corporal mediante el uso de bioimpedancia eléctrica para determinar su relación y como puede verse afectada, además se dará charlas a los deportistas y entrenadores acerca de cómo tener una correcta elección de alimentos para cumplir sus requerimientos energéticos, y así poder tener un mejor rendimiento y mejorar su estado nutricional.

El propósito de este proyecto es aportar conocimientos nutricionales para corregir o mejorar sus hábitos alimentarios y así obtener un óptimo estado nutricional. De esta manera optimizar su rendimiento deportivo tanto en entrenamientos como en competencias, para que puedan aspirar a representar al país en torneos internacionales.

## **4 MARCO TEÓRICO**

### **4.1 Marco Referencial**

La Federación Deportiva del Guayas es la Institución Deportiva más influyente y con más prestigio de la provincia del Guayas, de la cual han salido muchos deportistas que nos han representado en competencias a nivel nacional e internacional. Este estudio se realiza en el Estadio Modelo Alberto Spencer.

La actividad física es considerada como cualquier movimiento corporal que sea ejecutado por los músculos esqueléticos que obligue a tener un gasto energético. Encontramos dos tipos de actividad física, estructurada y no estructurada.

La actividad física no estructura es aquella que realizamos diariamente de manera espontánea y sin ninguna planificación, tales como tender la cama, lavar los platos, ir al trabajo, barrer, subir escaleras, entre otros.

La actividad física estructurada es el conjunto de acciones planificadas previamente a su realización, se da de manera repetitiva y está diseñada para mejorar la condición física de quienes la practican, como levantar pesas, jugar fútbol, tenis, entre otros.

En la actualidad en Ecuador son pocos los estudios registrados acerca de la influencia que tiene la nutrición en deportistas, aun menos sobre los hábitos alimentarios y composición corporal en futbolistas; por esta razón tomamos como referencia estudios internacionales.

Se han realizado estudios en los que se comprueba que la nutrición es esencial para tener un óptimo estado de salud que da como resultado obtener mayores logros en competencias, sin

embargo los deportistas y entrenadores tienen pocos conocimientos acerca de la importancia de una buena alimentación.

Es importante que no solo se eduque a los deportistas sino también a sus entrenadores debido a que ellos serán sus guías durante la preparación física para que pueda obtener correcta alimentación y así poder mejorar el desempeño deportivo.

Es importante recordar que el fútbol es un deporte que conlleva un gran desgaste físico debido a que los jugadores se encuentran en constante movimiento durante un prolongado periodo de tiempo, como consecuencia los depósitos de glucógeno muscular se agotan rápidamente por el esfuerzo realizado. Los futbolistas deben consumir gran cantidad de hidratos de carbono para un rendimiento adecuado durante el partido.

Se realizó un estudio sobre el Estado nutricional y hábitos alimentarios de futbolistas amateur, categoría Sénior, Serie A de la Liga Cantonal Rumiñahui, Ecuador, su propósito fue analizar a 74 individuos entre 18 y 40 años de ambos sexos para determinar el estado nutricional y su ingesta dietética. Se aplicó mediciones antropométricas para obtener IMC, porcentaje de grasa corporal, masa muscular, complexión corporal y requerimiento calórico, de igual manera se realizó una encuesta para determinar hábitos alimentarios.

Se demostró que el 100% de los participantes realizan almuerzo y cena mientras que tan solo el 87.8% desayunan a lo largo de la semana. La selección de alimentos en colaciones indica un 36% en consumo de alimentos procesados, 19% en frituras, 31% sin ninguna preferencia particular, 9% dulces, 3% no consume alimentos procesados y tan solo el 2% consumen frutas. La preferencia en elección de hidratación es de 74% bebidas deportivas y gaseosas, mientras que solo el 26% prefiere agua. La conclusión de este estudio dio como resultado que los hábitos alimentarios y de hidratación de

los individuos no contribuyen para tener un adecuado estado nutricional. (Arencibia Moreno, Hernández, & Paucar, 2016)

Otro estudio nutricional realizado a un equipo de futbol de tercera división realizado en España a 21 jugadores semiprofesionales de futbol entre 18 a 35 años , cuyo propósito fue analizar la ingesta y gasto energético diario y la distribución de macro- micronutrientes de los futbolistas.

El estudio se observó que los participantes tenían un balance energético negativo en los tres días estudiados de 31%, 38 %, 31% y existen diferencias en la ingesta calórica entre el día de competencia y el entrenamiento, también se mostró que la ingesta de hidratos de carbono era deficiente para cubrir los requerimientos necesarios para actividad física. La conclusión de este artículo fue que los deportistas estudiados presentan un estado nutricional inadecuado para sus características, debido a un déficit en la ingesta de carbohidratos y proteínas necesarias, esto podrá influir en su rendimiento deportivo e incrementar el riesgo a sufrir alguna lesión .Por esta razón se hace importante la educación a los deportista de la correcta forma de alimentarse durante su entrenamiento y competencia. (Martínez & Sánchez, 2013)

## **4.2 Marco Conceptual**

### **4.2.1 Conceptos Generales de Adolescencia**

La adolescencia se considera una etapa en la cual se produce la maduración psicobiológica y donde acaba el crecimiento físico, incluye aumento de peso y estructura corporal. Esta etapa abarca desde los 10 a 19 años, y se divide en dos fases: adolescencia temprana (de 10 a 14 años) y adolescencia tardía (de 15 y 19 años).

Adolescencia temprana es la etapa que inicia a los 10 y culmina a los 14 años, esta se caracteriza por el crecimiento somático acelerado, es el inicio de los cambios puberales y de los caracteres sexuales secundarios, de igual manera se presentan cambios bruscos en su conducta y su cuerpo. (UNICEF, 2011, p. 6)

Adolescencia tardía inicia a los 15 y culmina a los 19 años, esta es una etapa en la que se ha culminado gran parte del crecimiento y desarrollo de su cuerpo, de igual manera se ha alcanzado un mayor control de los impulsos y maduración de su identidad. (UNICEF, 2011, p. 6)

### **4.2.2 Conceptos Generales de Deporte**

#### **Definición**

El deporte en la actualidad es uno de los sucesos más propagados de manera individual o colectiva, es el conjunto de actividades físicas que se realiza de manera voluntaria con un propósito ameno y competitivo que pueden realizarse a nivel profesional tanto nacional como internacional. (Capretti, 2011, p. 233)

Varios deportes se pueden practicar de manera grupal como en el caso de fútbol, volibol y baloncesto; de igual manera se pueden realizar de forma individual como lo son el atletismo, natación y artes marciales.



## **Adolescencia y deporte**

Durante la niñez y adolescencia se debería practicar algún tipo de deporte al menos 60 minutos diarios o 3 veces por semana para mejorar su rendimiento escolar y fortalecer su aparato locomotor, dándoles la oportunidad de aprender a trabajar en equipo creando una disciplina y mejorando su estilo de vida. (Escalante, 2011, p. 325)

Existen instituciones que brindan la oportunidad de practicar diferentes deportes a niños y adolescentes, dándoles la facilidad de elegir entre diversas opciones según su preferencia.

“En Ecuador, el deporte está garantizado como un derecho. La Constitución establece la obligación del Estado en promoverlo, y lo considera como herramienta clave para mejorar la calidad de vida de la población, fomentar la inclusión social y reducir desigualdades”. (UNICEF, 2014, para. 2)

### **4.2.3 Conceptos Generales de Futbol**

#### **Definición**

El futbol es un deporte que está conformado por dos equipos de once jugadores cada uno, de los cuales 10 se enfrentan en el campo y un arquero que permanece en un mismo lugar durante todo el juego e impedirá que el balón ingrese a su portería.

La regla más importante que los jugadores deben cumplir, a excepción del arquero dentro de su área, es no tocar la pelota con las manos o los brazos, caso contrario se le asignará una sanción dependiendo de la gravedad. Un partido de futbol consta de dos tiempos de 45 minutos cada uno, teniendo un intermedio de 15 minutos para descanso.

Los futbolistas suelen jugar a baja intensidad alrededor del 70% del partido, sin embargo su pulso y la temperatura del cuerpo comprueban que se quema mucha energía durante este tiempo. La gran cantidad de energía que se consume durante un partido de futbol se debe a que los jugadores ejecutan movimientos constantes de gran intensidad. (Maughan, Burke, & Kirkendall, 2005, p. 8)

Un jugador profesional de alto rendimiento efectúa aproximadamente 150-250 movimientos breves pero intensos durante el encuentro. Estos esfuerzos no sólo requieren gran cantidad de energía del sistema de energía anaeróbica, sino también un alto nivel de fosfato creatina y glicolisis durante el transcurso del partido. (Maughan et al., 2005, p. 8)

#### **4.2.4 Posiciones de juego**

##### **Arquero**

Su principal función es evitar que el equipo rival marque un gol en la portería que se encuentra, las características que debe poseer son: agilidad, potencia, buena coordinación y de preferencia una gran estatura.

##### **Defensa**

Están encargados de impedir que el equipo rival origine situaciones de gol, creando marca en zonas que se consideren peligrosas, las características que debe poseer son: rapidez y potencia en saltos, buena condición física, gran sentido de anticipación y agresividad.

##### **Volantes**

Son aquellos que están encargados de dar equilibrio y transición al equipo, de defensa a ataque o viceversa, estos están ubicados en el centro de la cancha y brindan apoyo a los defensores y delanteros, las características que deben poseer son: buena condición física, resistencia, actitud de mando y ser organizados.

## **Delanteros**

Son los encargados de culminar las jugadas que realizan los volantes y convertirlas en gol, las características que deben poseer son: velocidad, seguridad y rapidez.

### **4.2.5 Definición Rendimiento deportivo**

Es un factor central en gran parte de las situaciones en que se llevan a cabo actividades deportivas. Así, tanto el deporte de alto rendimiento como, en muchas ocasiones, el deporte a nivel educativo, son modalidades donde la efectividad por parte del sujeto se hace indispensable si se quiere obtener el éxito y logro deportivo. Se ha indicado que el rendimiento deportivo puede estar determinado por diversas variables psicológicas, tales como la motivación, la atención, el estrés, la ansiedad, la autoconfianza, los estados de ánimo, la autoestima, o el miedo a la evaluación social . (Molina, Chorot, Valiente, & Sandín, 2014, p. 57)

### **4.2.6 Preparación física**

Está relacionada con la preparación técnico-deportiva y táctica, es un proceso que ayuda al desarrollo del aparato motor, fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad que influye directa o indirectamente en la preparación para los posibles éxitos deportivos. (Calero & González, 2015, pp. 21–23)

### **4.2.7 Resistencia**

Capacidad que tiene el individuo para mantener el mayor tiempo posible un esfuerzo eficaz, con el máximo aprovechamiento de oxígeno requerido. (Acosta, Sanabria, & Agudelo, 2016, p. 2)

### **4.2.8 Capacidad Aeróbica**

“Es el entrenamiento que abarca cierto porcentaje del consumo máximo del oxígeno y su objetivo es potenciar la obtención de ATP a partir de la oxidación de glucosa”. (Fandiño, n.d., sec. Capacidad Aerobica)

### **4.2.9 Potencia Anaeróbica**

Es la capacidad de ejecutar una actividad física intensa con pulsaciones mayores a 170 por minuto en un corto periodo de tiempo, está relacionada con la potencia muscular, resistencia muscular y la velocidad. (Julian ,Fandiño, 2013)

### **4.2.10 Hidratación**

Es de gran importancia que el deportista esté adecuadamente hidratado antes de realizar actividad física. Es fundamental consumir 500ml de agua dos horas antes del ejercicio, en caso de realizar actividad física durante la mañana el deportista debe ingerir 500ml previo a la competencia. El agua es la bebida ideal para mantenerse hidratado. (Ochandio, 2015, p. 24)

### **4.2.11 Hábitos alimentarios**

Los adquirimos a lo largo del tiempo e influyen de manera significativa en nuestra alimentación; cambiarán de acuerdo al área geográfica que pertenecemos y según el acceso de alimentos de la población en que se encuentran. Los hábitos alimentarios deben incluir una gran variedad de alimentos de todos los grupos, y deben ser en cantidades adecuadas para cubrir la ingesta diaria según el requerimiento calórico de cada persona.

## **Frutas y verduras**

Las frutas y verduras son un grupo de alimentos muy importantes para nuestra salud y bienestar, en especial por la gran cantidad de fibra, vitaminas, minerales y antioxidantes. Son componentes esenciales de una dieta saludable, y un consumo diario suficiente podría contribuir a la prevención de enfermedades importantes, como las cardiovasculares y algunos cánceres. Un informe de la OMS y la FAO recomienda como objetivo poblacional la ingesta de un mínimo de 400 g diarios de frutas y verduras. (OMS, 2017, paras. 1–2)

## **Panes y Cereales**

Son aquellos que permanecen en la misma proporción que el grano intacto, tiene tres partes el cereal (salvado, endospermo y germen). El salvado y el germen, brindan una alta cantidad de fibra, una gran cantidad de vitaminas B1 y B2, niacina, tocoferoles, calcio, magnesio, potasio, hierro, zinc y selenio, así como numerosos fitoquímicos, algunos muy comunes en alimentos vegetales como los fitatos y los compuestos fenólicos, y algunos exclusivos de los cereales, con importante actividad antioxidante. (Ortega, Vizúete, Jiménez, & Rodríguez, 2015, p. 26)

## **Lácteos**

Los productos lácteos son considerados la mejor fuente dietética por el contenido y la biodisponibilidad de calcio, ofrecen la facilidad de proporcionar aportes de otros nutrientes para contribuir a la mejora de la calidad nutricional de la dieta. Una de las mejores fuentes de calcio son la leche (120 mg/100 g) y los derivados lácteos (contienen 1.1g/ 100 g), teniendo una absorción del 32%. Son fuentes de proteínas de buena calidad, así como también de vitaminas (A, D, B2, B3 y B12), y minerales como el fosforo. (Farré Rovira, 2015, p. 6)

## **Carnes**

Ha desempeñado un papel crucial en la evolución humana y es un componente importante de una dieta sana y bien equilibrada debido a su riqueza nutricional. Es una fuente valiosa de proteína de alto valor biológico, hierro, vitamina B12, así como otras vitaminas del complejo B, zinc, selenio y fósforo. (Pereira & Vicente, 2013, p. 586)

## **Aceites y grasas**

Las grasas pueden encontrarse de manera visible como en la mantequilla, el aceite de oliva o la grasa que se puede observar a simple vista en la carne, también se encuentran de forma no visibles como en la grasa de la leche, frutos secos y pescados. Están formadas por 3 moléculas de ácidos grasos y una de glicerol. A diferencia de los hidratos de carbono y las proteínas éstas cuentan con un gran valor calórico aportando 9kcal/g. (Carvajal, 2013, p. 49)

## **Leguminosas**

Pertencen a la familia “Leguminosae”, se consumen principalmente en forma de semillas secas pero también pueden consumirse como semillas inmaduras o vainas verdes. Reducen el riesgo de padecer enfermedades por el alto contenido de fibra y bajo índice glucémico. (Rincón, 2014, p. 4)

### **4.2.12 Malos hábitos alimentarios**

Los hábitos alimentarios se adoptan de la familia, tradiciones del área geográfica en el que se encuentran, creencias sociales, y principalmente de anuncios publicitarios que llegan a influir de manera negativa en su conducta, por lo tanto se adoptan hábitos inadecuados con un gran exceso calórico y poco valor nutricional poniendo en riesgo la salud del deportista. (Arencibia Moreno et al., 2016, p. 115)

### **4.2.13 Necesidades nutricionales**

Son las cantidades de nutrientes que cada persona necesita para obtener buen estado salud, se establecen de acuerdo a los requerimientos nutricionales de cada individuo y estos varían en función de acuerdo a la edad, sexo, peso y otras características físicas y fisiológicas. El adolescente futbolista debe consumir un extra de 1000 a 1500kcal de su requerimiento diario.

(Caballero Vidal, 2012, p. 20).

### **4.2.14 Macronutrientes**

La distribución de macronutrientes varía según la necesidad energética de cada individuo, en el caso de futbolistas la molécula calórica se divide de la siguiente manera:

- 55 - 65% Carbohidratos.
- 12– 15% Proteínas.
- 25 - 30% Grasas.

#### **Carbohidratos**

El adecuado aporte de carbohidratos nos brindará la cantidad de energía suficiente para realizar cualquier actividad.

- 1 hora/día = 6-7 gr. de HC/kg de peso.
- 2 horas/día = 8 gr. de HC/kg de peso.
- 3 horas/día = 9 gr. de HC/kg de peso.
- 4 horas/día = 10 gr. de HC/kg de peso.

(Olivos, Cuevas, Álvarez, & Jorquera, 2012, p. 254)

## **Proteínas**

Las recomendaciones diarias de proteínas para atletas de alto rendimiento varían entre 1 a 2gr/kg/día según las necesidades de cada deportista. (Colombani & Mettler, 2011, p. 123)

## **Grasas**

La recomendación diaria de grasas para los atletas entre el 20% y 35% de la ingesta total de energía, agregando que la ingesta de grasas no debe disminuir por debajo del 15% -20%. (Oliveira et al., 2017, p. 10)

### **4.2.15 Micronutrientes**

Son aquellos que se necesitan en pequeñas cantidades, son esenciales para el organismo y éstos son aportados a través de la dieta.

## **Vitaminas**

Son pequeñas sustancias orgánicas que se encuentran en mínimas cantidades en los alimentos para una salud adecuada y el crecimiento normal. (Lagua, Claudio, & Pedroza Soberanis, 2007, p. 290)

Durante la adolescencia las necesidades de vitaminas relacionadas con la obtención de energía se ven aumentadas, tales como la tiamina o vitamina B<sub>1</sub>, riboflavina o vitamina B<sub>2</sub> y niacina o vitamina B<sub>3</sub>; entre las vitaminas liposolubles las más importantes son la vitamina D que ayuda en la absorción del calcio, y la vitamina A porque previene problemas y deficiencias visuales. (Herbener, Sotomayor, & Vernimmen, 2012, p. 141)

## **Minerales**

Son de gran importancia en la etapa de la adolescencia para el crecimiento y maduración de los tejidos del cuerpo, entre los más importantes encontramos, calcio, hierro y cinc. (Herbener et al., 2012, p. 143)



## **Hierro**

El hierro es uno de los minerales más importantes, se encuentra en una gran variedad de alimentos como frutas, legumbres, carnes rojas y magras. Las recomendaciones diarias de hierro en adolescentes son de 10mg en hombres y 15mg en mujeres. La vitamina C posee un factor que ayuda en la absorción del hierro; por lo contrario el calcio es un inhibidor significativo del mismo. (*Nordic nutrition recommendations 2012.*, 2014, pp. 543–544)

## **Zinc**

El zinc es muy importante en nuestro organismo, sin embargo no solo depende de la cantidad ingerida sino también de la biodisponibilidad en alimentos. Las proteínas, aminoácidos y cisteína van a favorecer la absorción del zinc, al contrario de los fitatos, hierro, calcio y ciertos componentes de fibra que actúan como inhibidores. Las recomendaciones diarias en adolescentes son de 8 a 11mg/día. (García et al., 2013, p. 344)

## **Calcio**

El calcio es un mineral esencial y la cantidad en el cuerpo es aproximadamente de 1200g a 1400g. Más del 99% de calcio se encuentra en huesos y dientes, la cantidad restante está presente en líquido extracelular y todas las células del cuerpo. Las necesidades de calcio en hombres y mujeres son de 800 a 1000mg/día. (*Nordic nutrition recommendations 2012.*, 2014, pp. 475–476)

### **4.2.16 Concepto composición corporal**

El cuerpo humano se distribuye en cuatro compartimiento; masa corporal magra, líquido extracelular, minerales del esqueleto y tejido adiposo. La composición porcentual de un adulto es de 16% de proteínas, 15 a 20% de grasa, 0.5 de carbohidratos, 4.5% cenizas y 60% de agua. (Lagua et al., 2007, p. 63)

#### **4.2.17 Evaluación nutricional**

Se basa en el estudio de la alimentación, valoración antropométrica y exploración física que son diferentes métodos que se utilizan para determinar el estado nutricional de un individuo. Se realizan encuestas alimentarias por las cuales se va a reflejar si la ingesta dietética es correcta según las necesidades de cada persona, de igual manera se toman mediciones antropométricas principales como peso y talla. (Figuroa, 2015, pp. 5–10)

En la evaluación nutricional se verá reflejado el estado de salud y bienestar en que se encuentre una persona o población determinada. (Ravasco, Anderson, & Mardones, 2010, p. 58)

#### **4.2.18 Evaluación antropométrica**

Es la manera más simple para evaluar el estado nutricional en el que se encuentra un individuo o población. Ésta consiste en la toma de mediciones corporales como peso, talla, entre otros.

##### **Peso**

La palabra “peso”, significa el peso corporal real medido y éste puede expresarse en diferentes unidades de medidas (g, lb, kg, entre otros). Para realizar la toma de peso se pueden utilizar varios equipos, como báscula, bioimpedancia, etc. (Lagua et al., 2007, p. 233)

##### **Talla**

La talla, definida como la distancia entre el *vertex* (vértice craneal) y el plano de sustentación, la medición se debe realizar con el sujeto de pie, descalzo y completamente erguido, los pies deberán estar al mismo nivel y los talones completamente unidos (apoyarlos en el borde posterior), las nalgas, hombros y cabeza en contacto con el plano vertical. (González et al., 2014, p. 39)

### **Bioimpedancia eléctrica**

Calcula la resistencia al flujo de distintas corrientes eléctricas por las regiones corporales. Tendrán mayor resistencia los individuos que tengan gran cantidad de grasa, ya que esta transporta débilmente la electricidad, debido a que tiene mínima cantidad de agua, mientras que los tejidos con mayor cantidad de agua (como el músculo) son buenos conductores. La bioimpedancia asume que el cuerpo es un cilindro conductor con una longitud proporcional a la altura del deportista. (García et al., 2014, p. 117)

### **Agua corporal total**

Comprende el 60% del peso corporal total en hombres y el 55% en mujeres, se distribuye en mayor cantidad en los tejidos magros.

### **Masa grasa**

Está formada por adipocitos, se considera metabólicamente inactiva, cumple una función importante de reserva y en el metabolismo hormonal. Se diferencia por su distribución en grasa subcutánea y grasa visceral. (Carvajal, 2013, p. 12)

### **Masa muscular**

Comprende el 40% del peso total, es el componente más importante de la masa libre de grasa y es el reflejo del estado nutricional de la proteína. Incluye todo el músculo esquelético del cuerpo, tejido conectivo, ligamentos, nervios y todas las células que no son adipocitos. (Carvajal, 2013, p. 12)

### **Frecuencia de consumo de alimentos**

Facilita el conocimiento de la frecuencia y cantidad de consumo por grupos de alimentos como frutas, verduras, lácteos, carnes, leguminosas, grasas, azúcar, panes y cereales. Se debe especificar el número de veces que se consume cada alimento, usando las categorías: nunca o casi nunca, consumo mensual, semanal o diario. (Gámbaro, Raggio, Dauber, Ellis, & Toribio, 2011, pp. 309–310)

### **4.3 Marco Legal**

Constitución de la República:

La constitución del Ecuador estipula, en el capítulo II sobre los derechos del buen vivir, sección primera, Agua y alimentación:

Art. 13.- Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente de alimentos sanos, suficientes y nutritivos, preferentemente producidos a nivel local y tradiciones culturales. El estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.

Sección séptima Salud:

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos al derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el Buen vivir.

Sección quinta. Niños, niñas y adolescentes

Art. 45.- las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica, a su identidad, nombre y ciudadanía, a la salud integral y nutrición, a la educación y cultura, al deporte y recreación.

Art. 363.- el estado será responsable de:

1.- Formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario.

La sección sexta hace alusión a la cultura física y tiempo libre y menciona lo siguiente:

Art. 381.- El estado protegerá, promoverá, y coordinará la cultura física que comprende el deporte, educación física y recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas.

La ley orgánica de la salud (2006) consagra a la salud como un derecho humano fundamental, inalienable, indivisible, irrenunciable e indivisible, irrenunciable e intransmisible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables. Para el efecto indica:

Art. 16.- el estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y practicas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región, y garantizara a las personas el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes.

La ley orgánica del régimen de la soberanía alimentaria del Ecuador (actualizada el 2011) cumple su obligación y objetivo estratégico de garantizar a las personas, comunidades y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente y estipula lo siguiente:

Artículo 28. Calidad nutricional. - Se prohíbe la comercialización de productos con bajo valor nutricional en los establecimientos educativos, así como la distribución y uso de éstos en programas de alimentación dirigidos a grupos de atención prioritaria. El Estado incorporará en los programas de estudios de educación básica contenidos relacionados con la calidad nutricional, para fomentar el consumo equilibrado de alimentos sanos y nutritivos.

Las leyes que regulan el régimen de salud, la educación, la defensa del consumidor y el sistema de la calidad, establecerán los mecanismos necesarios para promover, determinar y certificar la calidad y el contenido nutricional de los alimentos, así como también para restringir la promoción de alimentos de baja calidad, a través de los medios de comunicación.

La ley del deporte, educación física y recreación (2010) señala en sus preceptos fundamentales:

Art. 3.- De la práctica del deporte, educación física y recreación. - La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituye un derecho fundamental y parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las Funciones del Estado.

En el capítulo 1 de la y los ciudadanos se indica:

Art. 11.- De la práctica del deporte, educación física y recreación. - Es derecho de las y los ciudadanos practicar deporte, realizar educación física y acceder a la recreación, sin discrimen alguno de acuerdo a la Constitución de la República y a la presente Ley.

En el título VI de la recreación, sección 1 sobre generalidades indica:

Art. 89.- De la recreación.- La recreación comprenderá todas las actividades físicas lúdicas que empleen al tiempo libre de una manera planificada, buscando un equilibrio biológico y social en la consecución de una mejor salud y calidad de vida. Estas actividades incluyen las organizadas y ejecutadas por el deporte barrial y parroquial, urbano y rural.

Art. 90.- Obligaciones. - Es obligación de todos los niveles del Estado programar, planificar, ejecutar e incentivar las prácticas deportivas y recreativas, incluyendo a los grupos de atención prioritaria, impulsar y estimular a las instituciones públicas y privadas en el cumplimiento de este objetivo.

Art. 92.- Regulación de actividades deportivas. - El Estado garantizará: C) Fomentar programas con actividades de deporte, educación física y recreación desde edades tempranas hasta el adulto mayor y grupos vulnerables en general para fortalecer el nivel de salud, mejorar y elevar su rendimiento físico y sensorial.

El Ministerio de Educación y Ministerio de Salud Pública en el capítulo VI de los alimentos:

Art.20. Los alimentos procesados que se expendan en el bar escolar deberán contar con registro sanitario vigente, deben estar debidamente rotulados de conformidad con la normativa nacional y con el etiquetado correspondiente a la declaración nutricional, especialmente de las grasas totales, grasas saturadas, grasas trans, carbohidratos y sodio.

Art.22. Los alimentos o comidas preparadas que presenten altos contenidos de nutrientes con indicadores de exceso, no podrán expendirse, ni comercializarse en ninguno de los establecimientos educativos, porque su consumo frecuente puede ocasionar sobrepeso y obesidad.

En el Plan Nacional del Buen Vivir en el objetivo 3 indica:

3.6 Promover entre la población y en la sociedad hábitos de alimentación nutritiva y saludable que permitan gozar de un nivel de desarrollo físico, emocional e intelectual acorde con su edad y condiciones físicas.

3.7 Fomentar el tiempo dedicado al ocio activo y el uso del tiempo libre en actividades físicas, deportivas y otras que contribuyan a mejorar las condiciones físicas, intelectuales y sociales de la población

## 5 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Los hábitos alimentarios están relacionados con la composición corporal de futbolistas de categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección de la Federación Deportiva del Guayas.

## 6 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

### 6.1 Variables de análisis

<b>Tabla 1. Variables de análisis</b>		
<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>
<b>Estado nutricional</b>	Situación en la que se encuentra una persona en relación entre la ingesta y el consumo de nutrientes.	Mediante el uso de frecuencia de consumo de alimentos e IMC, se puede determinar el estado nutricional de un individuo.
<b>Hábitos alimentarios</b>	Forma el cual el individuo selecciona y consume los alimentos.	Indica la cantidad de macro y micronutrientes que se ingiere.
<b>Composición corporal</b>	Mide el porcentaje de masa grasa, masa muscular y hueso.	Obtenido mediante el uso de bioimpedancia eléctrica.

**Fuente:** *Elaborado por Pamela Luzuriaga y Génesis Merchán*



## 6.2 Variables de caracterización

<b>Tabla 2. Variables de caracterización</b>		
<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>
<b>Talla</b>	Medida del cuerpo humano desde los pies hasta el techo de la bóveda del cráneo.	Expresada en centímetros y se utiliza en la relación “peso-talla” para obtener IMC
<b>Peso</b>	La cantidad de masa presente en el cuerpo.	Expresada en lb y kg y se utiliza en la relación “peso-talla” para obtener IMC
<b>IMC</b>	Es un sencillo índice sobre la relación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo.	Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por la altura en metros al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).
<b>Edad</b>	Medida del tiempo transcurrido desde su nacimiento hasta la actualidad.	Su medida es en años los participantes fueron de 13 a 16 años
<b>Género</b>	Conjunto de características físicas y biológicas que nos diferencia.	Según su origen masculino o femenino, para esta investigación se utilizaron ambos géneros, los que participaron voluntariamente en el proyecto de titulación de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG.
<b>Fuente:</b> <i>Elaborado por Pamela Luzuriaga y Génesis Merchán</i>		

## **7 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **7.1 Justificación de la elección del diseño**

Investigación de tipo no experimental, transversal debido a que la recolección de datos se realiza en un único momento y correlacional porque se va a comprobar la relación de los hábitos alimentarios con la composición corporal en futbolistas. Este proyecto tiene un enfoque cuantitativo porque recoge información y se verá reflejada en resultados numéricos. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, Baptista Lucio, García Espejo, & Limón Cano, 2010)

### **7.2 Población y Muestra**

La población escogida para la implementación de esta investigación durante los meses de Mayo a Agosto del año 2017 es de 60 futbolistas que entrenan en la selección deportiva del Guayas. Se realizó encuesta de frecuencia de consumo de alimentos para evidenciar los resultados obtenidos de los atletas. La muestra es de 30 futbolistas de categoría pre juvenil que pertenecen a la selección Deportiva del Guayas, los cuales fueron escogidos mediante los criterios de inclusión y exclusión.

### **7.3 Criterios de selección de la muestra**

#### **7.3.1 Inclusión**

Futbolistas de 13 a 16 años que pertenecen a la categoría pre juvenil de la selección deportiva del Guayas.

- Hombres de 13 a 16 años de edad.
- Mujeres de a 13 a 16 años de edad.
- Deportistas que asistan regularmente al entrenamiento.

### **7.3.2 Exclusión.**

- Hombres y mujeres menores a 13 y mayores a 16 años que pertenezcan a la selección deportiva del Guayas.
- Hombres y mujeres que sus padres no hayan firmado el consentimiento informado.

## **7.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

### **7.4.1 Técnicas**

**Observación:** del entorno y ambiente cotidiano en el que se desenvuelven los futbolistas de la selección del Guayas.

**Documental:** información relevante sobre los hábitos alimentarios de los futbolistas de la selección del Guayas mediante frecuencia de consumo de alimentos. Se evaluó a cada uno de los participantes con una ficha nutricional deportiva, encuesta de frecuencia de consumo de alimentos para posteriormente ser llevados a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil para la toma de datos con la bioimpedancia eléctrica.

**Estadísticas:** datos recopilados de un grupo poblacional, para posteriormente organizarlos y analizarlos en tablas y gráficos.

**Selección de participantes:** se realizaron reuniones previas al estudio de investigación con directivos, entrenadores y futbolistas para dar a conocer el motivo de estudio y el propósito de la investigación. Los participantes fueron seleccionados mediante los criterios de inclusión y exclusión.

**Logística de movilización:** la población de estudio fue llevada al laboratorio de Biomedicina situado en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, para realizar la toma de datos con la bioimpedancia eléctrica; para su movilización se utilizó transportes escolares.

## 7.4.2 Instrumentos

**Ficha clínica:** Se empleó para registrar datos básicos acerca del deportista, estado de salud, utilización de algún fármaco, hábitos de consumo, antecedentes patológicos personales, familiares y/o quirúrgico.

**Bioimpedancia eléctrica InBody230:** Se utilizó para la obtención de datos mediante el flujo de corriente eléctrica en el cuerpo y así obtener una mejor precisión del peso, masa musculo esquelética, masa grasa, porcentaje de grasa, agua corporal total, masa libre de grasa, proteínas, minerales, índice cintura cadera, IMC y tasa metabólica.

**Tallímetro SECA:** empleado para la medición de estatura, se talló al paciente descalzo, de espalda, en plano horizontal de Frankford.

**Frecuencia de consumo:** utilizado para evaluar la frecuencia de consumo por grupo de alimentos, determinar si el consumo es diario, semanal o mensual para definir si es adecuado.

**iPhone 6:** utilizado para tomar 20 fotografías de las evaluaciones realizadas en el instituto de biomedicina para levantamiento de información.

**Microsoft Office Word y Excel 2013:** utilizado para la organización y sistematización de la información durante el periodo mayo – agosto del año 2017.

**StatGraphics Centurion XVI.I:** empleado para describir, comparar y relacionar datos, de esta manera obtener gráficas y tablas estadísticas.

**Transporte escolar:** utilizado para la movilización de la población de estudio, desde el estadio Modelo hasta el laboratorio de Biomedicina situado en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y viceversa.

## 8 RESULTADOS

### 8.1 Análisis e interpretación de resultados

**Tabla 3. Descripción estadística**

	Edad	Talla	Peso	IMC	% agua	Tasa metabólica (kcal)	Proteínas	Minerales	Grasa visceral	ICC
<b>Recuento</b>	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
<b>Promedio</b>	15,2	1,62	57,9	21,7	34,2	1370,5	9,18	3,16	3,47	0,80
<b>Mediana</b>	15,5	1,60	58,5	21,4	33,3	1334,5	8,9	3,11	3,0	0,79
<b>Media</b>	15,3	1,62	58,0	21,7	34,2	1370,7	9,19	3,16	3,40	0,780
<b>Desviación Estándar</b>	0,8	0,08	8,0	2,01	6,23	183,9	1,76	0,54	1,70	0,04
<b>Mínimo</b>	13,0	1,51	41,9	17,9	23,3	1059,0	6,2	2,27	1,0	0,75
<b>Máximo</b>	16,0	1,79	71,9	25,9	43,7	1665,0	12,0	4,17	7,0	0,88
<b>Rango</b>	3,0	0,28	30,0	8,0	20,4	606,0	5,8	1,9	6,0	0,13

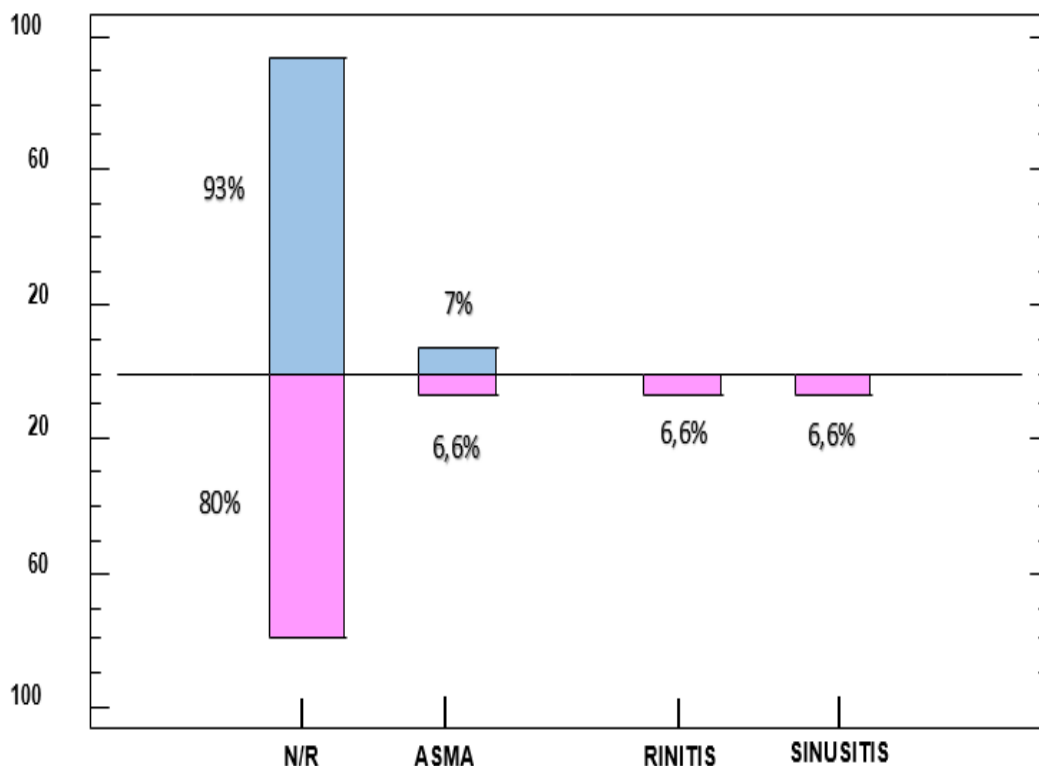
**Fuente:** *Federación Deportiva del Guaya, 2017*

**Elaborado por:** *Pamela Luzuriaga, Génesis Merchán. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.*

#### Análisis e interpretación de resultados

La **Tabla 3.** Muestra una descripción estadística de la población de estudio. El promedio de edad es de  $15,26 \pm 0,86$  años, peso equivale a  $57,92 \pm 8,02$ kg, talla  $1,62 \pm 0,08$ m, IMC  $21,75 \pm 2,01$ kg/m<sup>2</sup>, encontrándose en un rango adecuado para la determinación de estado nutricional. En cuanto a bioimpedancia eléctrica; el promedio de porcentaje de agua equivale a  $34,23 \pm 6,23$ L, tasa metabólica (kcal)  $1370,57$ kcal  $\pm 183,94$ , proteínas  $9,18 \pm 1,76$ kg, minerales  $3,16 \pm 0,54$ kg, grasa visceral  $3,47 \pm 1,70$ , ICC  $0,80 \pm 0,04$ , el cual nos indica que sus rangos son normales según lo establecido y no hay riesgo cardiovascular. Con los datos especificados se muestra un adecuado estado nutricional en la mayoría de población estudiada.

**Figura 1. Antecedentes patológicos personales**



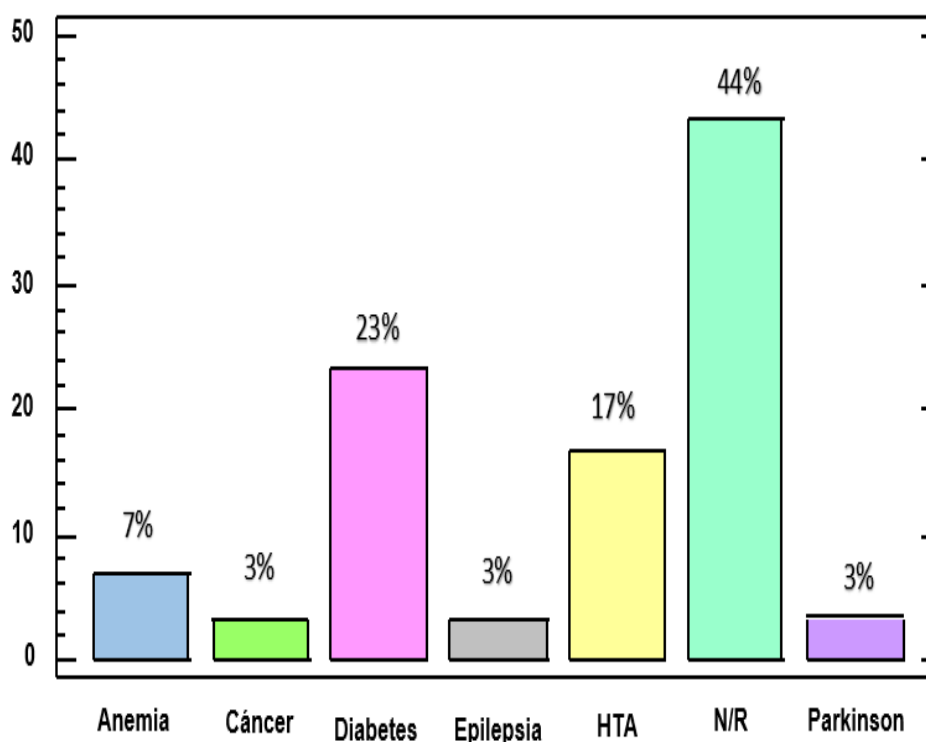
**Fuente:** Federación Deportiva del Guayas, 2017

**Elaborado por:** Pamela Luzuriaga, Génesis Merchán. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

### **Análisis e interpretación de resultados**

**Figura 1.** Muestra el porcentaje de antecedentes patológicos personales del grupo masculino y femenino. En el grupo masculino se observa que el 93% no refiere ningún antecedente patológico personal, mientras que en el grupo femenino se observa que un 80% no refiere antecedentes patológicos personales; un 7% del grupo masculino presenta asma a diferencia del grupo femenino que presenta un 6,6%; en el grupo femenino las patologías de rinitis y sinusitis se presentan en un 6,6% cada una de ellas. De acuerdo a la figura 1. Se puede observar que la mayoría de la población de estudio no presenta antecedentes patológicos personales.

**Figura 2. Antecedentes patológicos familiares**



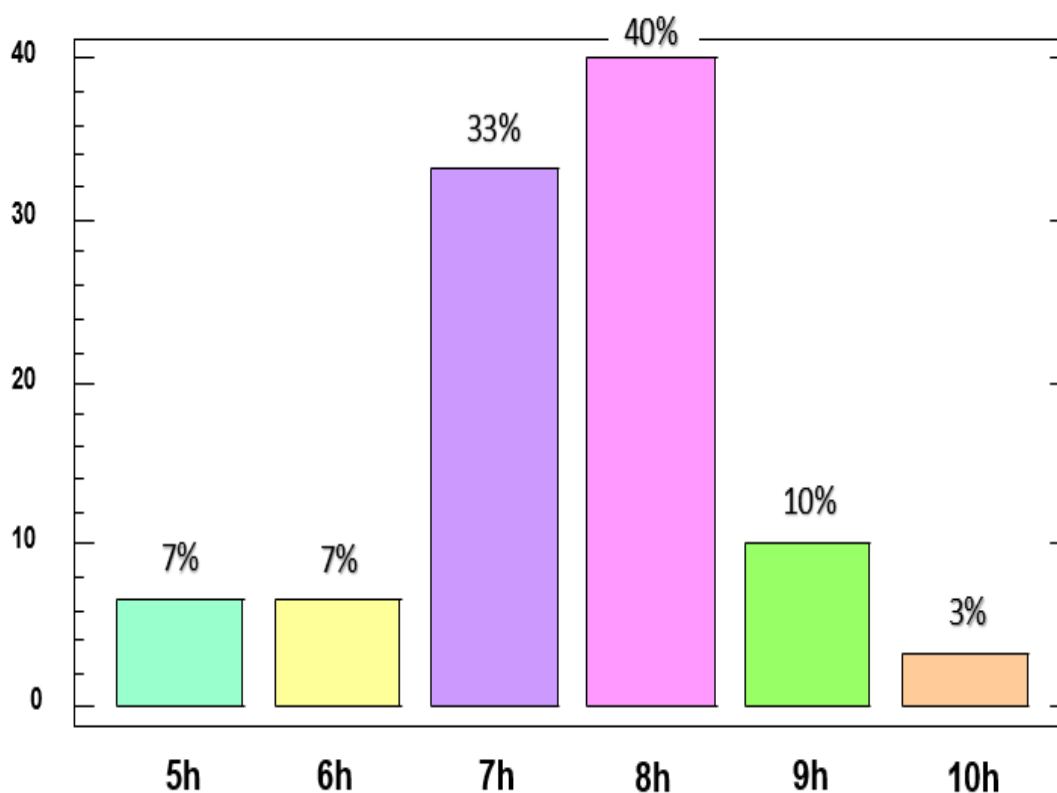
**Fuente:** *Federación Deportiva del Guayas, 2017*

**Elaborado por:** *Pamela Luzuriaga, Génesis Merchán. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.*

### **Análisis e interpretación de resultados**

**La figura 2.** Muestra el porcentaje de antecedentes patológicos familiares de la población de estudio. El 44% de la población no refiere antecedentes patológicos familiares, el 23% refirió que sus familiares ascendentes presentan diabetes, el 17% hipertensión, el 7% presenta anemia, 3% cáncer, 3% epilepsia y el 3% restante mencionaron que sus familiares presentan Parkinson. En la figura 2. Se puede observar que en su mayoría la población de estudio no presenta antecedentes patológicos familiares, mientras que las dos patologías más frecuentes son diabetes e hipertensión.

**Figura 3. Horas de sueño**



**Fuente:** *Federación Deportiva del Guayas, 2017*

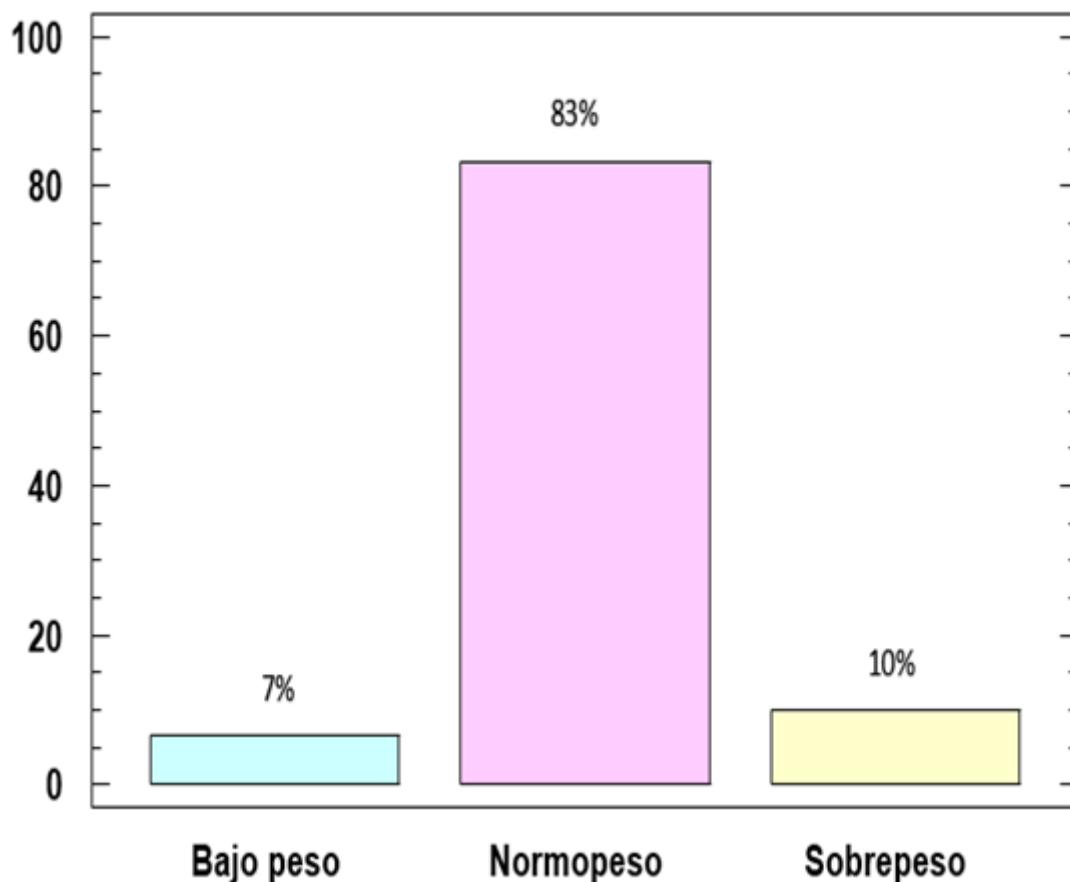
**Elaborado por:** *Pamela Luzuriaga, Génesis Merchán. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.*

### **Análisis e interpretación de resultados**

**La Figura 3.** Muestra el porcentaje de horas de sueño que realiza la población estudiada. El 40% de la población realiza 8 horas de sueño, el 33% realiza 7 horas de sueño, el 10% 9 horas, el 7% realiza 6 horas de sueño, otro 7% realiza 5 horas de sueño y tan solo el 3% realiza 10horas de sueño. En la figura 3. Se puede concluir que la población de estudio tiene un promedio entre 7 a 8 horas de sueño y aquellos que solo realizan entre 5 a 6 horas de sueño se debe a su carga estudiantil, combinada con el entrenamiento diario, teniendo como consecuencia un menor rendimiento deportivo.



**Figura 4. Estado nutricional según IMC**



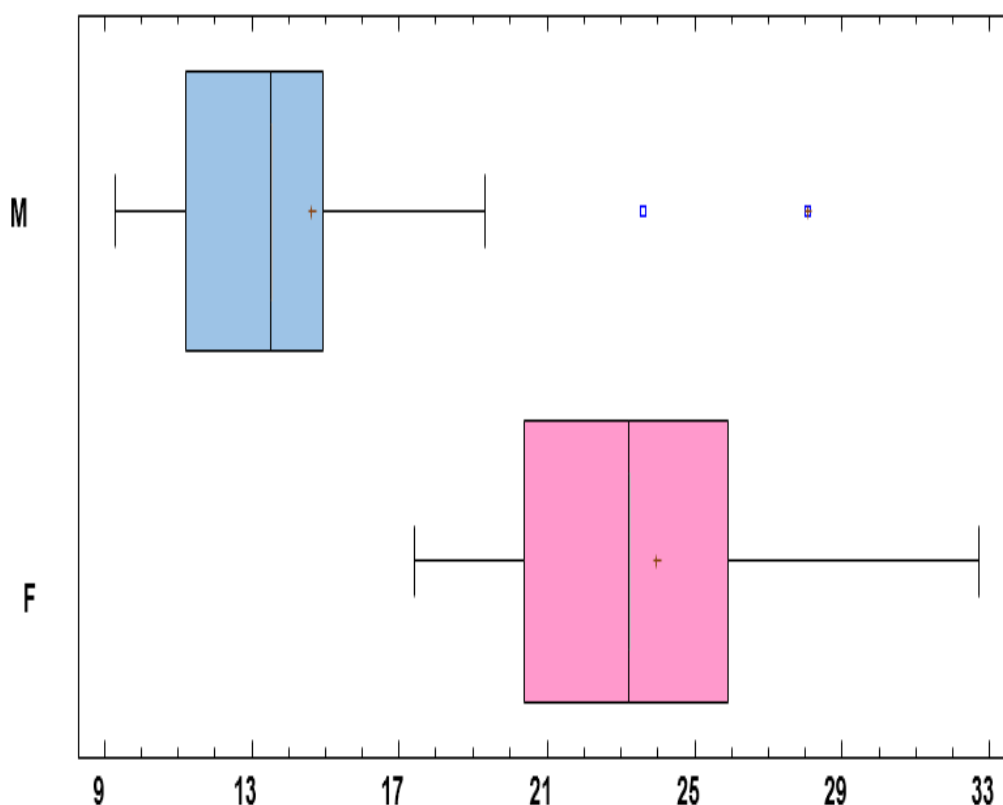
**Fuente:** *Tabla 3. Descripción estadística*

**Elaborado por:** *Pamela Luzuriaga, Génesis Merchán. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.*

#### **Análisis e interpretación de resultados**

**La figura 4.** Estado nutricional según IMC (kg/m<sup>2</sup>), muestra que el 7% de la población presenta deficiencias en su estado nutricional diagnosticándolos con bajo peso, el 83% de la población fue diagnosticada con normopeso, mientras que el 10% de la población restante presenta sobrepeso. Los resultados muestran que en su gran mayoría la población se encuentra en normopeso, mientras que un porcentaje mínimo de la población estudiada presenta una alteración en su estado nutricional.

**Figura 5. Análisis de porcentaje de grasa por género**



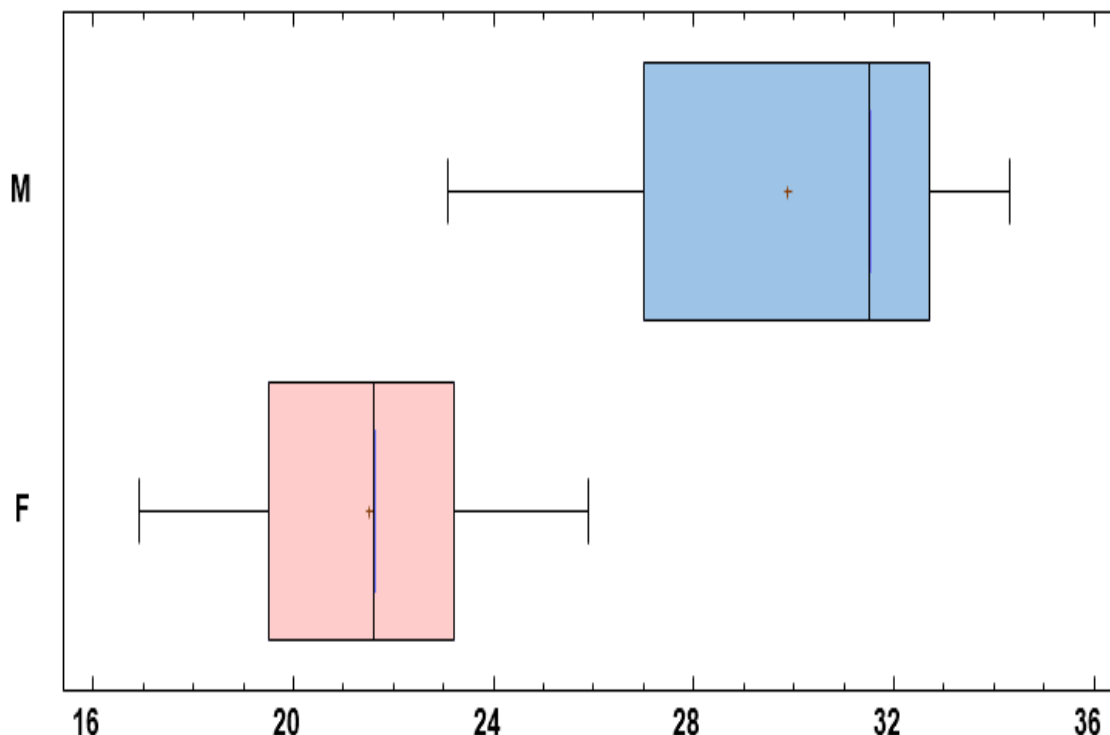
**Fuente:** *Federación Deportiva del Guayas, 2017*

**Elaborado por:** *Pamela Luzuriaga, Génesis Merchán. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.*

### **Análisis e interpretación de resultados**

**La figura 5.** Análisis de porcentaje de grasa por género, se observa que el grupo femenino presenta un mayor porcentaje de grasa teniendo un promedio de  $23,98\% \pm 4,5$ , el 79% según el análisis de porcentaje de grasa se encuentra en óptimo estado y el 21% presenta un alto porcentaje de grasa; mientras que el grupo masculino presenta un menor porcentaje de grasa teniendo un promedio de  $14,62\% \pm 5,1$ , el 86% según el análisis de porcentaje de grasa se encuentra en óptimo estado y el 14% presenta un alto porcentaje de grasa. En conclusión el grupo femenino tiene un mayor porcentaje de grasa que el grupo masculino.

**Figura 6. Análisis de masa musculo-esquelética por género**



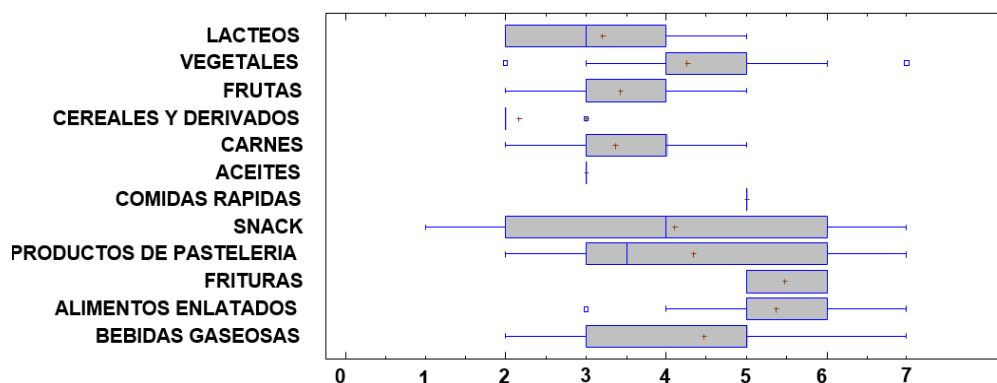
**Fuente:** *Federación Deportiva del Guayas, 2017*

**Elaborado por:** *Pamela Luzuriaga, Génesis Merchán. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.*

### **Análisis e interpretación de resultados**

La **Figura 6.** Análisis de masa musculo-esquelética por género, se observa que el grupo masculino presenta una mayor cantidad de masa musculo-esquelética teniendo un promedio de  $29,87\text{kg} \pm 3,72$ , según el análisis el 87% de la población masculina se encuentra en óptimo estado y el 13% presenta una mayor cantidad de masa musculo-esquelética; mientras que el grupo femenino presenta una menor cantidad de masa musculo-esquelética teniendo un promedio de  $21,5\text{kg} \pm 2,46$ , el 80% de la población femenina según el análisis se encuentra en óptimo estado y el 20% presenta una mayor cantidad de masa musculo-esquelética. En conclusión el grupo masculino tiene una mayor cantidad de masa musculo-esquelética a diferencia del grupo femenino.

**Figura 7. Frecuencia de consumo de alimentos**



**Fuente:** Federación Deportiva del Guayas, 2017

**Elaborado por:** Pamela Luzuriaga, Génesis Merchán. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

### **Análisis e interpretación de resultados**

La **Figura 7**. Muestra la frecuencia de consumo por grupo de alimentos teniendo en cuenta los rangos establecidos, siendo 1 la mayor frecuencia de 4 a 5 veces diaria, 2 nos indica un consumo de 2 a 3 veces por día, 3 una vez al día, 4 nos indica un consumo de 4 a 6 veces por semana, 5 de 2 a 3 veces por semana, 6 una vez a la semana, mientras que 7 se refiere a que rara vez el alimento es consumido. El consumo de lácteos presentó un promedio de  $3,2 \pm 0,92$ ; el consumo de vegetales obtuvo un promedio de  $4,26 \pm 1,20$ ; el consumo de frutas obtuvo un promedio de  $3,43 \pm 0,67$ ; el consumo de cereales y derivados obtuvo un promedio de  $2,16 \pm 0,37$ ; el consumo de carnes obtuvo un promedio de  $3,36 \pm 0,88$ ; para el consumo del grupo de aceites el promedio es de 3; el consumo de comidas rápidas el promedio es de 5; el consumo de snack presentó un promedio de  $4,1 \pm 1,91$ ; el consumo de productos de pastelería obtuvo un promedio de  $4,33 \pm 1,74$ ; el consumo de frituras obtuvo un promedio de  $5,46 \pm 0,50$ ; el consumo de alimentos enlatados obtuvo un promedio de  $5,36 \pm 1,03$ ; el consumo de bebidas gaseosas obtuvo un promedio de  $4,46 \pm 1,47$ . En conclusión los productos consumidos con mayor frecuencia por la población de estudio son los lácteos, frutas, cereales y derivados, carnes y aceites.

**Tabla 4. Relación entre hábitos alimentarios y composición corporal**

	% de grasa Optimo	% de grasa Alto	Total por Fila
<b>Adecuado</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>13</b>
	<b>43,33%</b>	<b>0,00%</b>	<b>43,33%</b>
<b>Inadecuado</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>17</b>
	<b>40,00%</b>	<b>16,67%</b>	<b>56,67%</b>
<b>Total por Columna</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>30</b>
	<b>83,33%</b>	<b>16,67%</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** *Figura 5. Análisis de porcentaje de grasa por género, Figura 7.frecuencia de consumo de alimentos.*

**Elaborado por:** *Pamela Luzuriaga, Génesis Merchán. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.*

#### **Análisis e interpretación de resultados**

**La tabla 4.** Relación de hábitos alimentarios con porcentaje de grasa corporal; se realizó la prueba chi-cuadrada de Pearson, la cual comprueba la hipótesis planteada con un valor estadístico de 4,588 (p-valor 0,0322) menor 0,05 existiendo una relación entre los hábitos alimentarios y la composición corporal debido a que no existe prueba estadística para rechazar la relación de ambas variables.

## 9 CONCLUSIONES

Después de realizar la valoración de hábitos alimentarios y composición corporal en futbolistas de categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección de la Federación Deportiva del Guayas, cumpliendo los objetivos propuestos se dan las siguientes conclusiones:

- Con los resultados obtenidos se demuestra una diferencia de estados nutricionales en la población estudiada por medio del índice de masa corporal; el 7% de la población presenta bajo peso, el 83% de la población fue diagnosticada con normopeso, mientras que el 10% de la población restante presenta sobrepeso; la mayoría de la población de estudio se encuentra en un óptimo estado nutricional según su índice de masa corporal.
- La valoración realizada mediante el uso de bioimpedancia eléctrica manifestó un mayor porcentaje de grasa corporal en las mujeres con un promedio de  $23,98\% \pm 4,5$  mientras que en los hombres  $14,62\% \pm 5,1$  esto se debe a que las mujeres genéticamente tienden acumular más grasa que los hombres; el 79% de las mujeres según el análisis de porcentaje de grasa se encuentra en óptimo estado y solo el 21% presenta un alto porcentaje de grasa; mientras que el 86% de los hombres según el análisis de porcentaje de grasa se encuentra en óptimo estado y el 14% presenta un alto porcentaje de grasa. La masa musculo esquelética reflejó una mayor cantidad en hombres con un promedio de  $29,87\text{kg} \pm 3,72$ , mientras que en las mujeres la cantidad de masa musculo esquelética es menor con un promedio de  $21,5\text{kg} \pm 2,46$ . El 87% de la población masculina se encuentra en óptimo estado y el 13% presenta una mayor cantidad de masa musculo esquelética; mientras que el 80% de la población femenina según el análisis se encuentra en óptimo estado y el 20% presenta una mayor cantidad de masa musculo esquelética.

- El resultado de la frecuencia de consumo reflejó que los alimentos más consumidos diariamente son lácteos, frutas, cereales y derivados, carnes y aceites. Mientras que los snack, productos de pastelerías, vegetales y bebidas gaseosas eran consumidas de 4-6 veces por semana y las frituras y alimentos enlatados eran consumidos 2-3 veces por semana. Teniendo como conclusión que los hábitos alimentarios de futbolistas de la categoría pre-juvenil son mayoritariamente inadecuados en el 56,67% y el 43,33% presenta hábitos alimentarios adecuados tomando como referencia la frecuencia de consumo de alimentos realizada anteriormente.
- La hipótesis planteada fue comprobada debido a que valor-P es menor a 0.05 por esta razón se demuestra que existe relación significativa estadísticamente entre hábitos alimentarios y composición corporal.

## **10 RECOMENDACIONES**

Se debe ingerir alimentos ricos en minerales como el hierro, calcio, magnesio, sodio, potasio, zinc y vitaminas A, C, E, B6 y B12 debido a que son importantes reguladores metabólicos.

Realizar charlas nutricionales que vayan dirigidas a padres de familia, entrenadores y deportistas para capacitar sobre las pautas de alimentación que deben adoptar para así evitar la presencia de futuras enfermedades, especialmente aquellas relacionadas a la nutrición.

Se recomienda llevar un control de aquellos deportistas que presentan bajo peso y/o sobrepeso – obesidad, para así poder establecer un tratamiento dietético que tendrá como objetivo mejorar el estado nutricional del deportista.

Se sugiere consultar a un profesional en nutrición o médico dietista para que los deportistas tengan un adecuado aporte de carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales.



## 11 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

### 11.1 Título

***“Guía alimentaria para Futbolistas de Categoría Pre Juvenil”***

### 11.2 Justificación

Esta guía está diseñada para ayudar a los padres de familia, entrenadores y futbolistas a conocer cuáles son las porciones adecuadas de cada alimento, para que puedan cubrir sus necesidades energéticas y así mantener un adecuado estado nutricional. Aportando toda la información necesaria para poder despejar todas sus dudas acerca de que alimento deben consumir.

## REFERENCIAS

- Acosta, P., Sanabria, Y., & Agudelo, C. (2016). DESARROLLO DE LA RESISTENCIA EN JUGADORAS DE FÚTBOL: MÉTODO INTERMITENTE Vs MÉTODO CONTINUO, 9.
- Andrews, M. C., & Itsiopoulos, C. (2016). Room for Improvement in Nutrition Knowledge and Dietary Intake of Male Football (Soccer) Players in Australia. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 26(1), 55–64. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2015-0064>
- Arencibia Moreno, R., Hernández, D., & Paucar, V. (2016). Nutritional status and dietary habits of amateur footballers, Senior category, Series A of Rumiñahui Cantonal League, Ecuador. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, (3), 114–121. <https://doi.org/10.12873/363arencibia>
- Caballero Vidal, J. A. (2012). NECESIDAD Y APOORTE ENERGÉTICOS EN FUTBOLISTAS DE UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO, AGOSTO - OCTUBRE 2012. *2013*, 1, 19–24.
- Calero, S., & González, S. (2015). *Preparación Física y Deportiva* (1st ed.). Retrieved from <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/10201/1/Preparacion%20fisica%20y%20deportivaf.pdf>
- Capretti, S. (2011). La cultura en juego: el deporte en la sociedad moderna y post-moderna. *Trabajo Y Sociedad*, (16), 231–250.

- Carvajal, A. (2013). *Manual de Nutricion y Dietética*. Retrieved from <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>
- Colombani, P. C., & Mettler, S. (2011). Role of Dietary Proteins in Sports. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 81(23), 120–124. <https://doi.org/10.1024/0300-9831/a000060>
- Devlin, B. L., Leveritt, M. D., Kingsley, M., & Belski, R. (2017). Dietary Intake, Body Composition, and Nutrition Knowledge of Australian Football and Soccer Players: Implications for Sports Nutrition Professionals in Practice. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 27(2), 130–138. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2016-0191>
- Escalante, Y. (2011). Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. *Revista Española de Salud Pública*, 85(4), 325–328.
- Fandiño, J. (n.d.). Resistencia. Retrieved from [www.futbolsesion.com](http://www.futbolsesion.com)
- Farré Rovira, R. (2015). La leche y los productos lácteos: fuentes dietéticas de calcio. *Nutricion Hospitalaria*, (2), 1–9. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.sup2.8676>
- FEDE GUAYAS. (2017). Retrieved from <http://fedeguayas.com.ec/historia/>
- Gámbaro, A., Raggio, L., Dauber, C., Ellis, A. C., & Toribio, Z. (2011). Conocimientos nutricionales y frecuencia de consumo de alimentos: un estudio de caso. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 61(3), 308–315.

- García, J., López, J., Ogando, H., Fernández, A., Padrón, A., & Pietro, J. (2014). Utilidad de la cineantropometría y la bioimpedancia para orientar la composición corporal y los hábitos de los futbolistas, 117–119.
- García, M., Landaeta, M., Adrianza, G., Murillo, C., Rincón, M., Bou, L., ... Peña, J. P. (2013). Valores de referencia de hierro, yodo, zinc, selenio, cobre, molibdeno, vitamina C, vitamina E, vitamina K, carotenoides y polifenoles para la población venezolana, 63(4), 338–360.
- González J, J. A., Cobos H, I., & Molina S, E. (2010). ESTRATEGIAS NUTRICIONALES PARA LA COMPETICIÓN EN EL FÚTBOL. *Revista Chilena de Nutrición*, 37(1). <https://doi.org/10.4067/S0717-75182010000100012>
- González, M., San Mauro, I., García, B., Fajardo, D., & Garicano, E. (2014). Valoración nutricional, evaluación de la composición corporal y su relación con el rendimiento deportivo en un equipo de fútbol femenino. *Revista Española de Nutrición Humana Y Dietética*, 19(1), 36–48. <https://doi.org/10.14306/renhyd.19.1.109>
- Herbener, C., Sotomayor, D., & Vernimmen, R. (2012). *Nutrición y hábitos alimentarios saludables*. (F. Franschini & L. Heller, Eds.). Guayaquil.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., García Espejo, M. I., & Limón Cano, S. (2010). *Fundamentos de metodología de la investigación*. Madrid [etc.: McGraw-Hill.

- Hidalgo, R., Teran, E., Martín, F., Peñaloza, R., Berná, G., Padilla, E., & Berral de la Rosa, F. (2015). Ingesta Nutricional Y Estado Nutricional De Jugadores De Élite. *Nutrición Hospitalaria*, (4), 1735–1743. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.4.8788>
- Lagua, R. T., Claudio, V. S., & Pedroza Soberanis, C. (2007). *Diccionario de nutrición y Dietoterapia*. México, D. F.: Mc Graw-Hill Interamericana.
- Martínez, C., & Sánchez, P. (2013). Estudio Nutricional De Un Equipo De Fútbol De Tercera División. *Nutrition Hospitalaria*, (2), 319–324. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.2.6304>
- Maughan, R., Burke, L., & Kirkendall, D. (2005). FIFA. Retrieved from [https://resources.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/medical/51/55/15/nutrition\\_booklet\\_s\\_1838.pdf](https://resources.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/medical/51/55/15/nutrition_booklet_s_1838.pdf)
- Molina, J., Chorot, P., Valiente, R., & Sandín, B. (2014). Miedo a la evaluación negativa, autoestima y presión psicológica: Efectos sobre el rendimiento deportivo en adolescentes. *24-09/2014*, 14, 57–66.
- Nordic nutrition recommendations 2012*. (2014). Place of publication not identified: Nordic Council Of Ministe.
- Ochandio, M. S. (2015). *Estado nutricional, patrones de consumo, hidratación y consumo de suplementos deportivos en jugadores de primera categoría de futbol en la ciudad de Lanus*. FASTA. Retrieved from [http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/986/2015\\_N\\_025.pdf?sequence=1](http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/986/2015_N_025.pdf?sequence=1)

- Oliveira, C., Ferreira, D., Caetano, C., Granja, D., Pinto, R., Mendes, B., & Sousa, M. (2017). Nutrition and Supplementation in Soccer. *Sports*, 5(2), 28. <https://doi.org/10.3390/sports5020028>
- Olivos, C., Cuevas, A., Álvarez, V., & Jorquera, C. (2012). Nutrición para el entrenamiento y la competición. *2012*, 253–261.
- OMS. (2017). OMS. Retrieved from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/>
- Ortega, R. M., Vizuite, A., Jiménez, A., & Rodríguez, E. (2015). Cereales De Grano Completo Y Sus Beneficios Sanitarios. *Nutrición Hospitalaria*, (1), 25–31. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.sup1.9475>
- Pereira, P. M. de C. C., & Vicente, A. F. dos R. B. (2013). Meat nutritional composition and nutritive role in the human diet. *Meat Science*, 93(3), 586–592. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2012.09.018>
- Ravasco, P., Anderson, H., & Mardones, F. (2010). Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutrición Hospitalaria*, 25, 57–66.
- Rincón, M. (2014). *LECTINAS DE LEGUMINOSAS: SIGNIFICACIÓN NUTRICIONAL, TOXICIDAD Y APLICACIONES*. Retrieved from <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/7178/1/TFG-M-N153.pdf>
- Ubeda, N. (2010). Hábitos alimenticios y composición corporal de deportistas españoles de élite pertenecientes a disciplinas de combate. *Nutrición Hospitalaria*, (3). <https://doi.org/10.3305/nh.2010.25.3.4351>
- UNICEF. (2011). *Estado Mundial de la Infancia*. United Nations Pubns.

UNICEF. (2014). Deporte para el desarrollo. Retrieved from  
[https://www.unicef.org/ecuador/media\\_27477.htm](https://www.unicef.org/ecuador/media_27477.htm)

## ANEXOS

### Anexo 1. Carta de aprobación por parte de la Federación Deportiva del Guayas

**FEDERACIÓN DEPORTIVA DEL GUAYAS**  
Oficina Principal: José Mascote 1103 y Luque  
PBX: (593) 04 2367-856 / 2531-488  
E-mail: fdg@fedeguayas.com.ec  
Guayaquil - Ecuador



Oficio Nro. FDG-DTM-O-2017-0056

Guayaquil, 30 de agosto de 2017

**Asunto:** RESPUESTA AL DOCUMENTO No. FDG-ADM-E-2017-8832

Doctora  
Martha Celi Mero  
**Directora de la Carrera Nutrición, Dietética y Estética**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE**  
**GUAYAQUIL**  
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. FDG-ADM-E-2017-8832, donde solicita que las Señoritas Michelle Pamela Luzuriaga Ortiz C.I 172475117 y Génesis Gianella Merchán Pacheco C.I 0927547588 egresadas de la Carrera de Nutrición Dietética y estética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil realicen el proyecto de titulación con el tema: "Relación entre hábitos alimentarios y la composición corporal en futbolistas de categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección deportiva del Guayas en el periodo mayo - agosto del año 2017"; ésta Federación aprueba la solicitud.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,  
**DEPORTE Y DISCIPLINA**

Dr. Jorge Castañeda López  
**COORDINADOR DE DESARROLLO Y BIENESTAR DEPORTIVO**

Referencias:  
- FDG-ADM-E-2017-8832

Anexos:  
- Aprobación del Ing. Olaya

JO/ij



## Anexo 2. Cronograma de actividades

### **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Está información refleja el cronograma de actividades de proyecto de titulación de Pamela Luzuriaga Ortiz y Génesis Merchán Peso, guiado por el tutor Ingeniero Carlos Poveda, con el tema "**Relación entre hábitos alimentarios y la composición corporal en futbolistas de categoría pre juvenil que pertenecen a FEDEGUAYAS en el periodo mayo - agosto 2017**". En el cual se utilizará la "bioimpedancia eléctrica" que se encuentra ubicada en el Laboratorio de Biomedicina, la cual solo puede ser manipulada por el Dr. Ludwig Álvarez y/o la Dra. Martha Celi.

A continuación se detallan los nombres de las personas que ayudarán en la logística del transporte de la población y ubicación de la misma, de igual manera se detalla por escrito y de forma visual los días, fechas, horas y cantidad de participantes de la población.

#### **Logística:**

- 1) Persona a cargo de la logística: Pamela Luzuriaga Ortiz.
- 2) Persona que ayudará en la logística de ubicación y guías para la población: Génesis Merchán.

#### **Bioimpedancia eléctrica:**

- 1) **Martes 1 de agosto** desde las 10:00 hasta las 12:00 en el cual acudirán 20 deportistas.
- 2) **Martes 1 de agosto** desde las 14:30 hasta las 16:00 en el cual acudirán 15 deportistas.
- 3) **Miércoles 2 de agosto** desde las 10:00 hasta las 12:00 en el cual acudirán 15 deportistas.
- 4) **Miércoles 2 de agosto** desde las 14:30 hasta las 16:00 en el cual acudirán 20 deportistas.

<b>DÍA</b>	<b>MARTES</b>	<b>DEPORTISTAS</b>	<b>MIERCOLES</b>	<b>DEPORTISTAS</b>
<b>HORA</b>	10:00 – 12:00	10	14:30 – 16:00	10
<b>FECHA</b>	31 de agosto		1 de agosto	

Pamela Luzuriaga Ortiz  
Ciclo "UTE"

### Anexo 3. Consentimiento informado

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, \_\_\_\_\_ en mi calidad de representante legal (padres y/o tutores) del deportista \_\_\_\_\_ con cédula de identidad \_\_\_\_\_

Estoy de acuerdo en la participación en el **Proyecto de titulación con el tema: relación entre hábitos alimentarios y la composición corporal en futbolistas de categoría pre-juvenil** de su hijo/hija de la selección deportiva de fútbol.

Que han sido informados acerca del trabajo de investigación que se va a realizar por las estudiantes Pamela Luzuriaga y Génesis Merchán de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil egresadas de la Carrera Nutrición Dietética y Estética durante el periodo de Mayo – Agosto del año 2017. Los datos expuestos en este proyecto son de carácter privado, solo serán de uso investigativo.

\_\_\_\_\_

**Firma del Representante**

\_\_\_\_\_

**Firma del Deportista**

En Guayaquil, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2017

## Anexo 4. Ficha nutricional



### FICHA NUTRICIONAL

<b>Nombres:</b>		<b>Apellidos:</b>	
<b>Teléfono:</b>		<b>Ocupación:</b>	
<b>Sexo:</b>		<b>Edad:</b>	
<b>Deporte:</b>	Fútbol	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	
<b>Vía energética:</b>		<b>Procedencia:</b>	FEDE Guayas

#### DATOS CLÍNICOS

APP: \_\_\_\_\_

APF: \_\_\_\_\_

APQ: \_\_\_\_\_

#### HÁBITOS

Alcohol		Café		Te		Bebidas energizantes	
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

¿Cuántas horas de sueño realiza?

\_\_\_\_\_

#### DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Talla		Peso actual		Peso ideal		IMC
	m		kg		kg	

#### REQUERIMIENTO DIARIO

KCAL	Carbohidratos	Proteínas	Grasas

ELABORADO POR: Pamela Luzuriaga – Génesis Merchán

## Anexo 5. Ficha InBody 230

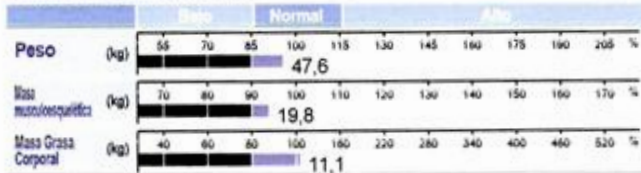


ID	Altura	Edad	Género	Fecha / Hora del test
0926508490	156cm	14,9	Femenino	2017.08.09. 15:28

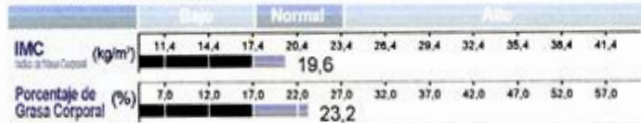
### Análisis de la Composición Corporal

Cantidad total de agua corporal	Agua Corporal Total	(L)	26,7 ( 25,7-31,4 )
Necesario para definir musculatura	Proteínas	(kg)	7,2 ( 6,9-8,4 )
Necesario para reforzar los huesos	Minerales	(kg)	2,63 ( 2,38-2,90 )
Necesario para almacenar el exceso de energía	Masa Grasa Corporal	(kg)	11,1 ( 8,8-17,5 )
Suma de lo anterior	Peso	(kg)	47,6 ( 42,3-57,2 )

### Análisis Músculo-Grasa



### Análisis de Obesidad



	Lean Mass	Pat Mass
Evaluation	%	%

### Análisis de Magro por Segmentos / Análisis de Grasa Segmental

	Lean Mass	Pat Mass
Segmento	kg	%
Izquierdo	1,54kg	87,8%
	15,7kg	98,0%
	5,69kg	102,1%
	2,0kg	24,8%
Derecho	1,57kg	89,5%
	4,7kg	22,1%
	5,80kg	104,1%
	2,0kg	24,7%
Izquierdo	0,7kg	29,9%
	0,7kg	29,1%
	2,0kg	24,8%
	2,0kg	24,7%
Derecho	0,7kg	29,1%
	4,7kg	22,1%
	2,0kg	24,8%
	2,0kg	24,7%

• La grasa segmental es estimada

### Historial de Composición Corporal

<b>Peso</b> (kg)	47,6
<b>Masa músculo/esqueletal</b> (kg)	19,8
<b>Porcentaje de Grasa Corporal</b> (%)	23,2
✓ Reciente <input type="radio"/> Total	17.08.09. 15:28

### Control de peso

Peso objetivo	49,8 kg
Control de peso	+ 2,2 kg
Control de grasa	- 0,1 kg
Control muscular	+ 2,3 kg

### Parámetros de Investigación

Masa Libre de Grasa	36,5 kg
Tasa metabólica basal	1159 kcal
Relación Cintura-Cadera	0,78 ( 0,75-0,85 )
Nivel de grasa visceral	3 ( 1-9 )

### Consumo de calorías con el ejercicio

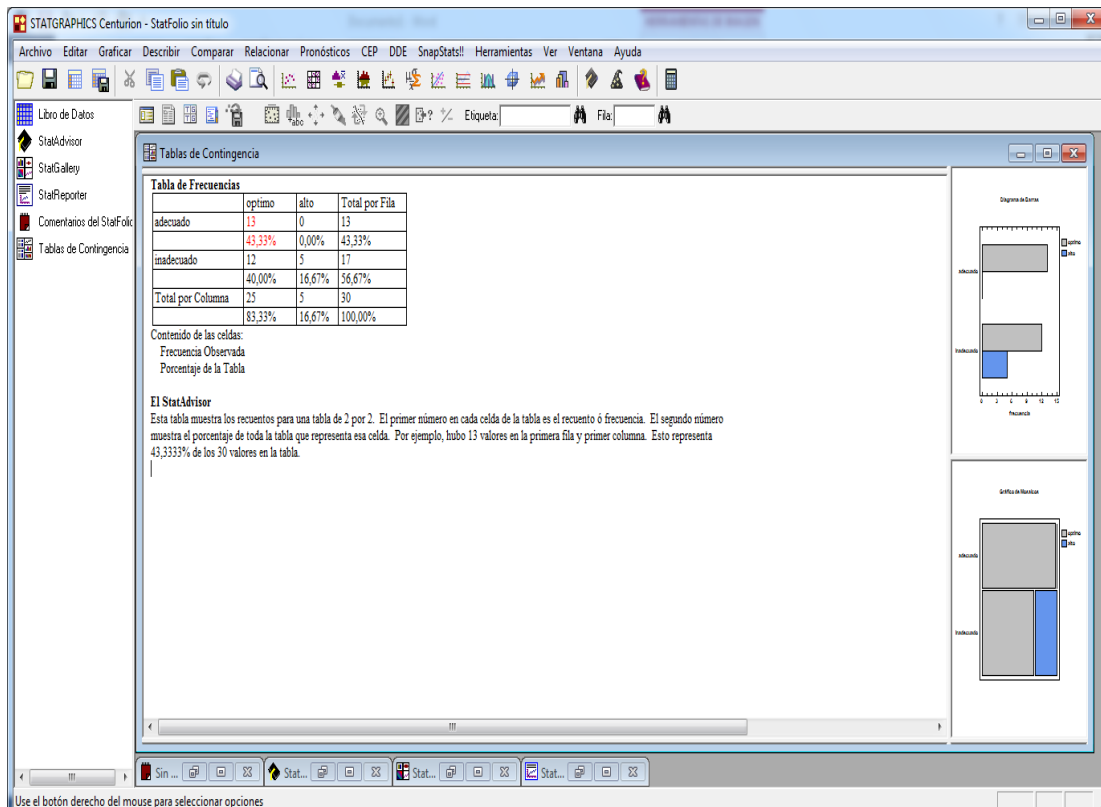
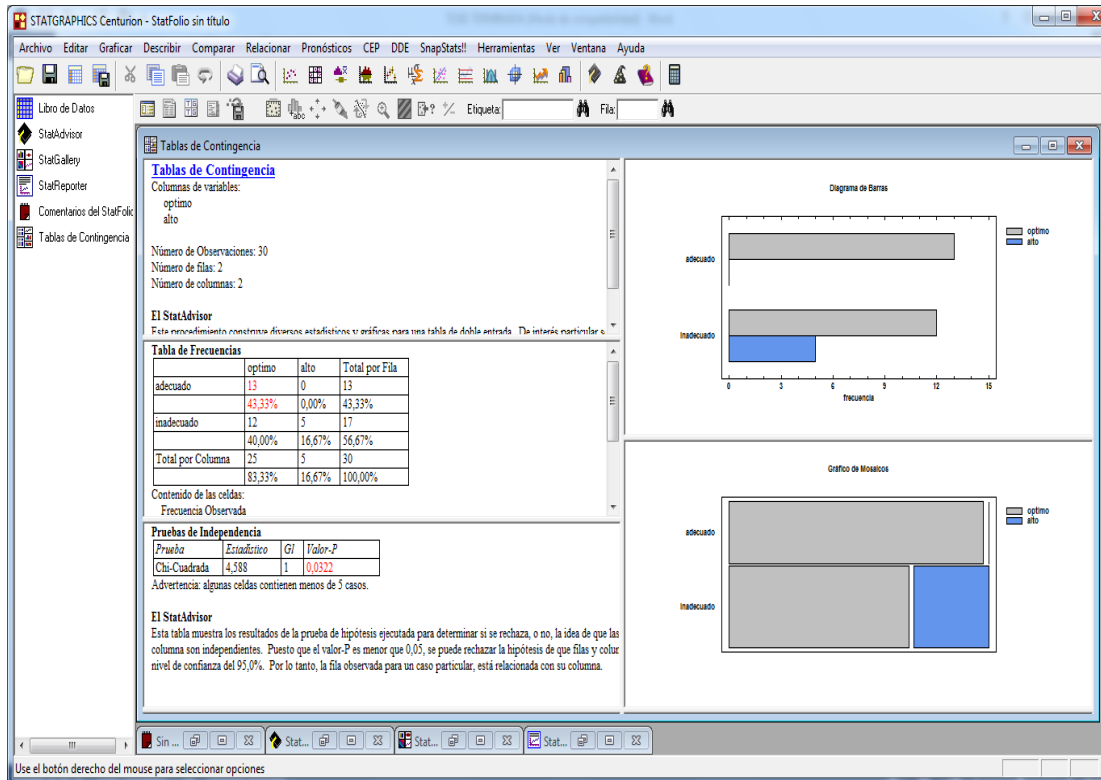
Golf	84	Gateball	90
Caminar	95	Yoga	95
Bádminton	108	Tenis de mesa	108
Tenis	143	Bicicleta	143
Boxeo	143	Baloncesto	143
Senderismo	155	Saltar a cuerda	167
Aeróbic	167	Correr	167
Fútbol	167	Natación	167
Kendo	238	Raquetbol	238
Squash	238	Taekwondo	238

- Basado en el peso actual
- Basado en una duración de 30 minutos

### Impedancia

	DD	DI	TR	TD	TI
Z <sub>20</sub> (Ω)	466,6	474,9	26,6	300,8	311,7
I <sub>100</sub> (μA)	419,5	427,8	22,9	265,0	274,8

## Anexo 6. Prueba Chi-cuadrada



**Anexo 7. Carta de aprobación por parte del laboratorio de Biomedicina para el uso de la Bioimpedancia eléctrica.**



FCM-NDE-573-2017

Guayaquil, 25 de Julio del 2017

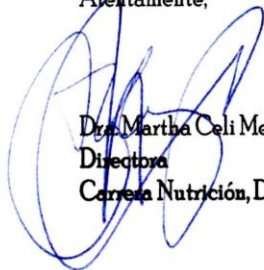
Doctor  
Peter Chedraui  
Director  
Instituto de Biomedicina  
UCSG  
En su despacho.

De mis consideraciones:

Por medio de la presente y después de un cordial saludo, solicito a usted autorice el uso de la Bioimpedancia eléctrica que pertenece al instituto de biomedicina para las Srtas. **Michelle Pamela Luxuriaga Ortiz y Génesis Gianella Merchán** Peso estudiantes de la Carrera Nutrición, Dietética y Estética que están realizando en la Unidad de Titulación Especial A-2017 el trabajo de titulación: **"Relación entre los hábitos alimentarios y la composición corporal en futbolistas de categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección deportiva del Guayas en el periodo mayo- agosto del año 2017"**, tema que ha sido aprobado por la Dirección de Carrera y está bajo la tutoría del Ing. Carlos Poveda docente de la Carrera.

Agradeciendo de antemano la colaboración brindada me despido.

Atentamente,

  
Dra. Martha Celi Mero  
Directora  
Carrera Nutrición, Dietética y Estética

Cc: Archivo

*pollaant  
n = 30  
Asesado  
SAUL  
CROPPAMA  
- Markump  
- natalis  
MEDICINA  
Dra Celi Mero  
98 rodumb  
FIORE  
Cecilia y almi*

*Martha  
Dra Celi*

Universidad de Guayaquil  
Instituto de Biomedicina

RECEBIDO

Fecha: 26/Julio/2017

*Ma. Fe...*



## Anexo 8. Frecuencia de Consumo de Alimentos



### FRECUENCIA CONSUMO DE ALIMENTOS

	AL	A LA SEMANA			AL DÍA			
	MES	1	2 a 4	5 a 6	1	2 a 3	4 a 6	+ 6
NUNCA O CASI NUNCA	1 a 3	1	2 a 4	5 a 6	1	2 a 3	4 a 6	+ 6
<b>LACTEOS</b>								
Leche entera (200cc)								
Leche semidescremada (200cc)								
Leche descremada (200cc)								
Leche condensada (1 cucharada)								
Batidos de leche (200cc)								
Yogurt (200cc)								
Queso mozzarella (porción 25g)								
Queso fresco (porción 25g)								
Helado (1 unidad)								
<b>HUEVOS - CARNES - PESCADOS</b>								
Huevos de gallina (uno)								
Pollo o pavo con piel (1 ración)								
Pollo o pavo sin piel (1 ración)								
Carne de res (1 ración)								
Carne de cerdo (1 ración)								
Hígado (1 ración)								
Vísceras (riñón, mollejas) (1 ración)								
Jamón de pavo o pollo (30g)								
Jamón de cerdo (30g)								
Carnes procesadas (salchicha, chorizo, mortadela, morcilla)								
Tocino (50g)								
Pescados enlatados en aceite (sardinas, atún, anchoas)								
Pescado (130g)								
Camarón, langostino (200g)								
<b>VERDURAS Y HORTALIZAS</b>								
Acelgas, espinacas								
Col, coliflor, brócoli								
Lechuga (100g)								
Tomate (1u)								
Zanahoria (100g)								
Berenjena, pepino								
Espárragos								
Otras verduras (alcachofa, apio)								
Perejil, tomillo, laurel, orégano (una pizza)								
Papas (150g)								

ELABORADO POR: Pamela Luzuriaga – Génesis Merchán

<b>FRUTAS</b>								
Naranja (unidad)								
Mandarina (dos)								
Banana (una)								
Manzana o pera (una)								
Fresas (6 unidades)								
Cerezas, ciruelas (1 ración postre)								
Sandia (200 - 250g)								
Melón (1 tajada, 200 - 250g)								
Kiwi (unidad)								
Uvas (6 unidades)								
Frutas en almíbar (dos)								
Higos, pasas (150g)								
Almendras, pistachos (30g)								
Nueces (30g)								
<b>¿Cuántos días a la semana tomas fruta como postre?</b>	1	2	3	4	5	6	7	
<b>CEREALES</b>								
Pan blanco (1 rebanada)								
Pan integral (1 rebanada)								
Arroz (1/2tza)								
Pasta (1/2tza)								
Galletas (3 unidades)								
<b>GRASAS Y ACEITES</b>								
Mantequilla (1 cucharadita)								
Mayonesa (1 cucharadita)								
Aceite (1 cucharadita)								
Aceite de oliva (1 cucharadita)								
<b>OTROS ALIMENTOS</b>								
Plátano (1/4)								
Golosinas								
Gelatina (150cc)								
Bebidas en sobre (150cc)								
Jugos envasados (150cc)								
Azúcar (1 cucharadita)								

**ELABORADO POR:** Pamela Luzuriaga – Génesis Merchán



# **Universidad Católica Santiago de Guayaquil**

## **Nutrición, Dietética y Estética**

### **Guía Alimentaria para futbolistas De Categoría Pre Juvenil**

**Autoras:**

**Pamela Luzuriaga Ortiz**

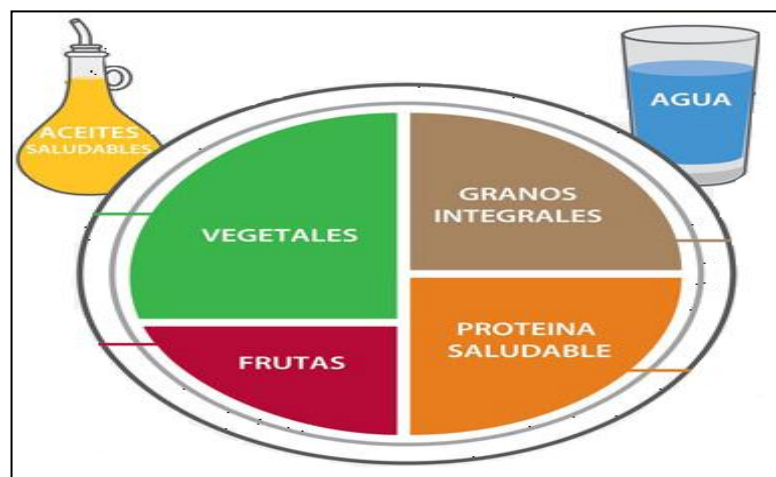
**Génesis Merchán Peso**

## Beneficios de una alimentación adecuada en futbolistas.

- Optimización del entrenamiento.
- Mejora del rendimiento físico.
- Mejora de la recuperación post-entrenamiento o competencia.
- Menor riesgo de sufrir lesiones.
- Composición corporal adecuada.

## Plato saludable.

Se muestra el plato ideal con la distribución adecuada según los requerimientos para futbolistas adolescentes.



**Fuentes:** *Harvard T.H Chan School of Public Health*

## Tiempo de comida.

Se recomienda realizar un mínimo de 5 comidas diarias para evitar llegar con una gran sensación de hambre a las comidas principales.

Estas se dividirán de la siguiente manera:

- Desayuno.
- Media mañana.

- Almuerzo.
- Media tarde.
- Cena.

## **NECESIDADES ENERGÉTICAS**

### **Macronutrientes**

#### **Hidratos de carbono**

Los carbohidratos son una importante pero relativamente efímera fuente de combustible para los ejercicios. El plan alimenticio de los jugadores debe incluir la cantidad necesaria de carbohidratos para cubrir su programa de entrenamiento y optimizar la recuperación del depósito de glucógeno muscular entre las sesiones de ejercicios. La cantidad de carbohidratos que un deportista necesita es del 55% - 65% de carbohidratos ingeridos a través de la dieta.

#### **Proteínas**

Las proteínas son una pequeña fuente de combustible para el músculo que está siendo ejercitado. Se recomienda que el aporte adecuado de proteínas sea alrededor de 12 - 15% de la energía total de la dieta. Estos requerimientos son cubiertos por la ingesta razonable de carne, huevos, pescado y productos lácteos. Un aumento de proteínas en la alimentación puede causar la acumulación de desechos tóxicos y otros efectos perjudiciales para la buena forma del deportista

#### **Grasas**

Son fundamentalmente energéticas. Un gramo de grasa aporta 9 kcal. Deben proporcionar entre el 25 - 30% de las calorías totales de la dieta. Tanto un exceso como déficit del aporte de grasa pueden desencadenar efectos adversos para el organismo:

Una dieta con un alto aporte de grasa (mayor a 35%) significa que también será escasa en hidratos de carbono, con lo que no se obtendrá un nivel adecuado de almacenamiento de glucógeno. Si su contenido en la dieta es bajo (menor de un 15%), existe el riesgo de sufrir deficiencias en vitaminas liposolubles (A, D, E, K) y ácidos grasos esenciales.

## Micronutrientes

### Vitaminas

Las vitaminas son sustancias orgánicas que se encuentran en mínimas cantidades en los alimentos y participan en el control de los procesos para la obtención de energía a partir de los Hidratos de Carbono, lípidos y proteínas.

HIDROSOLUBLES	Funciones	Síntomas de carencia	Síntomas de sobredosis	Fuentes dietéticas
B1 (tiamina)	Metabolismo de los hidratos de carbono. Correcto funcionamiento del sistema nervioso.	Beri-Beri (fallo del sistema nervioso, fatiga, debilidad muscular, insuficiencia cardíaca).	Ninguno registrado.	Carnes magras, hígado, cereales integrales.
B2 (riboflavina)	Metabolismo energético.	Fatiga, fallo del sentido de la visión, problemas labiales y/o bucales.	Ninguno registrado.	Ampliamente distribuida en los alimentos (leche y derivados, legumbres, cereales, carnes, hortalizas...).
B3 (niacina o PP)	Metabolismo energético.	Pelagra (lesiones bucales y digestivas, problemas nerviosos y mentales). Problemas musculares.	Acaloramiento, vasodilatación, picores en zona de cuello, cara y manos, dolor de cabeza, náuseas.	Legumbres, cereales integrales, pescados, hígado.
B5 (ácido panto-ténico)	Metabolismo energético y proteico. Mantenimiento de la correcta actividad nerviosa.	Fatiga, problemas de coordinación, trastornos del sueño, problemas musculares, vómitos.	Ninguno registrado.	Ampliamente distribuida en los alimentos (huevos, leche y derivados, legumbres...).

**Fuente:** *Alimentación, Nutrición e Hidratación en el deporte*

LIPOSOLUBLES	Funciones	Síntomas de carencia	Síntomas de sobredosis	Fuentes dietéticas
A (retinol)	Formación de tejidos. Correcta función visual.	Trastornos importantes de la visión. Alteraciones en tejidos diversos.	Dolor de cabeza, vómitos, problemas cutáneos, sequedad de mucosas, inflamaciones óseas, falta de apetito.	Vegetales verdes y naranjas (como precursores) y en hígado, lácteos y derivados enteros (como sustancia activa).
D (calciferol)	Crecimiento y desarrollo del esqueleto. Favorece la absorción de calcio.	Mala recuperación de lesiones óseas. Raquitismo (en niños) y osteomalacia (en adultos). Predispone a fracturas óseas.	Depósitos de calcio en órganos, vómitos, diarreas, debilidad muscular, trastornos renales.	Exclusivamente fuentes animales (productos lácteos enteros, hígado, pescados grasos) y sol (activador de la formación a partir de precursores).
E (tocoferol)	Antioxidante de los tejidos. Protectora y reparadora de tejidos dañados y glóbulos rojos.	Posible anemia.	Poco conocidos.	Semillas, frutos secos, aceites vegetales, vegetales de hoja verde.
K (filoquinona)	Importante en la coagulación de la sangre (curación y cicatrización de heridas y lesiones).	Hemorragias.	Poco conocidos (las formas sintéticas pueden provocar ictericia).	Verduras de hoja verde, hígado, yema de huevo y a partir de las bacterias intestinales.

**Fuente:** *Alimentación, Nutrición e Hidratación en el deporte*

## **Minerales**

Los minerales son elementos esenciales, por lo que, al igual que las vitaminas, deben formar parte de la dieta diaria del deportista en cantidad adecuada:

### **Calcio.**

Es el elemento esencial del esqueleto. Su ingesta apropiada junto con el ejercicio adecuado y unos niveles hormonales normales son fundamentales para alcanzar y mantener la masa ósea óptima durante los años en que un deportista es joven. Sus fuentes dietéticas son leche, queso y derivados, legumbres secas.

### **Hierro.**

Muchos deportistas pueden tener una disminución de los niveles de hierro en sangre como consecuencia de su menor absorción intestinal, aumento de la eliminación y/o destrucción de glóbulos rojos, ingestas bajas de hierro en la dieta, y en el caso de las mujeres, por la menstruación. Las fuentes dietéticas de alta biodisponibilidad son pescados especialmente de moluscos y carnes, fuentes de media biodisponibilidad son los huevos y de baja biodisponibilidad son las legumbres y cereales integrales.

### **Cinc.**

Es un mineral que en los últimos años ha adquirido especial interés en el mundo del deporte, debido a las importantes funciones que desempeña: ayuda a regular la actividad de muchas enzimas, favorece el adecuado transporte de nutrientes, mantiene la excitabilidad nerviosa y muscular, es un componente estructural de los huesos, refuerza el sistema inmunológico y es antioxidante. Las fuentes dietéticas son pescados, mariscos, cereales integrales.

## LISTA DE INTERCAMBIO DE ALIMENTOS

### Cereales y derivados (4-6 Porciones al día)

Alimentos	Porción
Arroz	½ taza
Plátano verde	½ unidad
Fideo	½ taza
Papa	1 pequeña
Puré de papa	½ taza
Choclo tierno	½ taza
Granos secos y tiernos	1/3 taza
Pan blanco	1 rebanada
Pan integral	1 rebanada
Galletas de sal	6 unidades
Yuca	1 rodaja pequeña
Mote	¼ de taza
<b>Elaborado por:</b> <i>Pamela Luzuriaga, Génesis Merchán. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.</i>	

### Grasas (3 Porciones al día)

<b>Alimentos</b>	<b>Porción</b>
Aceite	1 cucharadita
Mantequilla	1 cucharadita
Margarina	1 cucharadita
Mayonesa	1 cucharadita
Aguacate	¼ unidad
Maní	20 pequeños
Almendras	6 pequeñas
Queso crema	1 cucharada
Crema de leche	1 cucharadita
Tocino	1 rodaja
<b>Elaborado por:</b> Pamela Luzuriaga, Génesis Merchán. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.	

### Lácteos y derivados (2 - 4 Porciones al día)

<b>Alimentos</b>	<b>Porción</b>
Leche	1 taza
Yogurt	1 taza
Queso	30 gr o 1 rebanada
<b>Elaborado por:</b> Pamela Luzuriaga, Génesis Merchán. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.	



### **Carnes (3 - 4 Porciones al día)**

<b>Alimento</b>	<b>Porción</b>
Pollo	1 onza
Pescado	1 onza
Carne de res	1 onza
Cerdo	1 onza
Camarones	5 medianas
Atún	¼ taza
Huevo	1 unidad
<b>Elaborado por:</b> Pamela Luzuriaga, Génesis Merchán. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.	

### **Verduras (2 Porciones en el día)**

<b>Alimento</b>	<b>Porción</b>
Acelga ,brócoli, cebolla, espinaca, pimiento, rábano, tomate, zanahoria, lechuga, pepino, nabo, melloco, remolacha, vainitas	Para todo el grupo 1 taza crudo o ½ taza cocido
<b>Elaborado por:</b> Pamela Luzuriaga, Génesis Merchán. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.	

### Frutas (3 - 4 Porciones al día)

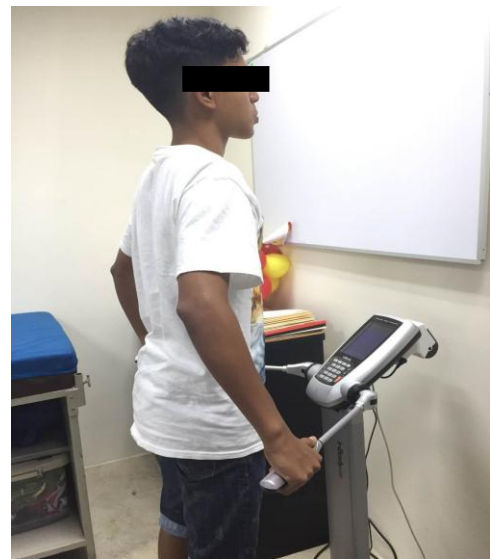
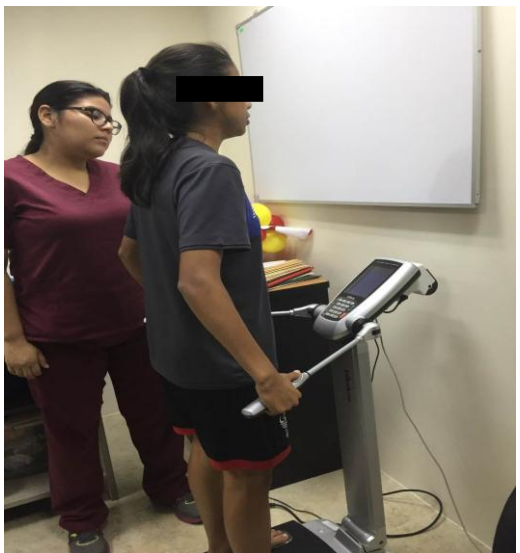
<b>Alimentos</b>	<b>Porción</b>
Durazno	1 mediano
Frutilla	1 taza
Mandarina	1 grande
Mango	1 pequeño
Manzana	1 pequeña
Melón	½ pequeño
Sandia	¾ taza
Naranja	1 pequeña
Pera	1 pequeña
Plátano	½ plátano
Piña	1 rodaja
Mora	¾ tazas
<b>Elaborado por:</b> Pamela Luzuriaga, Génesis Merchán. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.	

## Recomendaciones

- Aumentar el consumo de cereales integrales y disminuir el consumo de cereales refinados como arroz y/o pan blanco.
- Consumir proteínas magras como pescado, pollo, pavo y disminuir el consumo de carnes rojas o alimentos procesados como embutidos y/o enlatados.
- Aumentar el consumo de frutas y vegetales.
- Consumir aceites saludables como el de oliva (de preferencia extra virgen) o aceite de canola.
- Limitar el consumo de grasas como mantequillas, margarinas, mayonesa, entre otros.
- En la preparación de los alimentos se debe evitar añadir grasas y salsas, debido a que pueden provocar trastornos digestivos y aumentar el contenido calórico.
- Aumentar el consumo de agua ya que la hidratación necesita una atención especial sobre todo cuando el ejercicio físico se realiza en ambientes húmedos y calurosos.



## Anexo 11. Registros fotográficos



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Luzuriaga Ortiz, Michelle Pamela**, con C.C: # 1724775117 autor/a del trabajo de titulación: **Relación entre hábitos alimentarios y la composición corporal en futbolistas de categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección de la Federación Deportiva del Guayas en el periodo mayo – agosto del año 2017** previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **11 de Septiembre** del **2017**

f. \_\_\_\_\_

**Luzuriaga Ortiz, Michelle Pamela**

**C.C: 1724775117**



## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **Merchán Peso, Génesis Gianella**, con C.C: # 0927547588 autor/a del trabajo de titulación: **Relación entre hábitos alimentarios y la composición corporal en futbolistas de categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección de la Federación Deportiva del Guayas en el periodo mayo – agosto del año 2017** previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **11 de Septiembre** del **2017**

f. \_\_\_\_\_

**Merchán Peso, Génesis Gianella**

C.C: 0927547588





## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Relación entre hábitos alimentarios y la composición corporal en futbolistas de categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección de la Federación Deportiva del Guayas en el periodo mayo – agosto del año 2017		
AUTOR(ES)	Michelle Pamela, Luzuriaga Ortiz Génesis Gianella, Merchán Peso		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Carlos Luis, Poveda Loor		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Nutrición, Dietética y Estética		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	11 de Septiembre del 2017	No. PÁGINAS:	71
ÁREAS TEMÁTICAS:	Nutrición Deportiva		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	ÍNDICE DE MASA CORPORAL; ESTADO NUTRICIONAL; HÁBITOS ALIMENTARIOS; COMPOSICIÓN CORPORAL; IMPEDANCIA ELÉCTRICA; NECESIDADES NUTRICIONALES		
<p><b>RESUMEN/ABSTRACT:</b> El presente estudio tuvo como objetivo relacionar los hábitos alimentarios con la composición corporal en futbolistas de categoría pre-juvenil que pertenecen a la selección de la Federación Deportiva del Guayas en el periodo mayo – agosto del año 2017. Nuestro estudio tiene un enfoque cuantitativo no experimental de tipo transversal con alcance correlacional. La prueba estadística utilizada fue Chi-Cuadrado; la técnica de investigación fue la entrevista directa a los jóvenes investigados, los instrumentos utilizados fueron encuesta de frecuencia de consumo de alimentos y ficha nutricional, además se empleó el uso de bioimpedancia eléctrica para la obtención de datos: peso, agua corporal total, IMC, masa libre de grasa, porcentaje de grasa corporal, masa músculo esquelética, proteínas, minerales, ICC y tasa metabólica basal. Los resultados según su IMC reflejan que la mayoría de la población de estudio se encuentra en un adecuado estado nutricional, de acuerdo a su porcentaje de grasa y masa músculo esquelética describen que el grupo femenino tiene un mayor porcentaje de grasa a diferencia del grupo masculino que tiene una mayor cantidad de masa músculo esquelética. Los hábitos alimentarios según la frecuencia de consumo reflejaron que los alimentos mayormente consumidos son los lácteos, cereales y derivados, frutas, carnes y aceites. Teniendo como conclusión que existe relación entre los hábitos alimentarios y la composición corporal debido a que valor-P es menor a 0.05 y no hay evidencia estadística para rechazar la relación de ambas variables.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	+593-967707532 +593-979704638	E-mail: <a href="mailto:pameluzuriaga@hotmail.com">pameluzuriaga@hotmail.com</a> <a href="mailto:genesisgia@outlook.es">genesisgia@outlook.es</a>	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Álvarez Córdova, Ludwig Roberto Teléfono: +593-999963278 E-mail: <a href="mailto:drludwigalvarez@gmail.com">drludwigalvarez@gmail.com</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			