



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

**TEMA:**

RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON EL CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS FUTBOLISTAS AMATEUR DE LOS CLUBES BSC 2000 Y MIRAFLORES DE LA LIGA DEPORTIVA BARRIAL JESÚS DEL GRAN PODER DE IBARRA, 2018

Tesis previa a la obtención del título de Licenciatura en Nutrición y Salud  
Comunitaria

**AUTOR:**

Ayala Recalde Kevin Daniel

**DIRECTORA:**

Msc. Claudia Amparo Velásquez Calderón

Ibarra, 2018

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Yo, Msc. Velásquez Calderón Claudia Amparo, en calidad de directora del trabajo de grado titulado **“RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON EL CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS FUTBOLISTAS AMATEUR DE LOS CLUBES BSC 2000 Y MIRAFLORES DE LA LIGA DEPORTIVA BARRIAL JESÚS DEL GRAN PODER DE IBARRA, 2018”**. Elaborado por la señor Ayala Recalde Kevin Daniel, para obtener el título de Licenciatura de Nutrición y Salud Comunitaria, doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación y evaluación por parte del tribunal que se designe.

Ibarra, a los 17 días del mes de Diciembre del 2018.

**Lo certifico:**

(Firma) 

Msc. Claudia Amparo Velásquez Calderón

C.I. 1002656153

**DIRECTORA DE TESIS**



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

#### AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	100411425-0		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Ayala Recalde Kevin Daniel		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Barrio "Av. Mariano Acosta 23-38 y Jacinto Panquerry"		
<b>EMAIL:</b>	daniel94kevin@gmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	062630718	<b>TELÉFONO MÓVIL</b>	0984782622
DATOS DE LA OBRA			
<b>TÍTULO</b>	"Relación del estado nutricional con el consumo de alimentos de los futbolistas amateur de clubes BSC 2000 y Miraflores de la liga deportiva barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018"		
<b>AUTORA</b>	Ayala Recalde Kevin Daniel		
<b>FECHA</b>	2018/12/17		
SOLO PARA TRABAJO DE GRADO			
<b>PROGRAMA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA</b>	Licenciatura		
<b>ASESOR/DIRECTOR:</b>	Msc. Claudia Amparo Velásquez Calderón		

## 2. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 17 días del mes de Diciembre del 2018.

**EI AUTOR:**

(Firma) 

Ayala Recalde Kevin Daniel

C.C:100411425-0

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

**Guía:** FCS - UTN

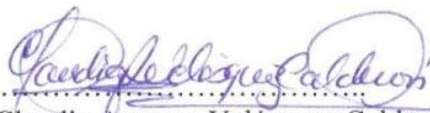
Fecha: Ibarra, 17 de Diciembre del 2018

**Kevin Daniel Ayala Recalde**

“RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON EL CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS FUTBOLISTAS AMATEUR DE LOS CLUBES BSC 2000 Y MIRAFLORES DE LA LIGA DEPORTIVA BARRIAL JESÚS DEL GRAN PODER DE IBARRA, 2018”, / Trabajo de Grado. Licenciado en Nutrición y Salud Comunitaria. Universidad Técnica del Norte.

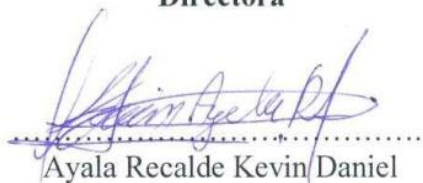
**DIRECTORA: Msc. Claudia Amparo Velásquez Calderón** El principal objetivo de la presente investigación fue: Relación del estado nutricional con el consumo de alimentos de los futbolistas amateur de los clubes BSC 2000 y Miraflores de la liga deportiva barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018. Entre los objetivos específicos tenemos: Identificar las características sociodemográficas de los futbolistas amateur de clubes BSC 2000 y Miraflores de la liga deportiva barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra mediante una encuesta sociodemográfica. Evaluar el estado nutricional de los futbolistas amateur de clubes BSC 2000 y Miraflores de la liga deportiva barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra a través de indicadores antropométricos. Valorar el consumo de alimentos de los futbolistas amateur de clubes BSC 2000 y Miraflores de la liga deportiva barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra mediante el método de frecuencia de consumo y recordatorio de 24 horas.

**Fecha:** Ibarra, 17 de Diciembre del 2018



Msc. Claudia Amparo Velásquez Calderón

**Directora**



Ayala Recalde Kevin Daniel

**Autor**

## **DEDICATORIA**

Es de gran satisfacción y felicidad el haber logrado culminar mis estudios, es por ellos este trabajo va dedicado a:

Mis padres, hermanos, a mi abuelita Leonor Vásquez y a una persona muy especial que ha estado acompañándome día a día en los momentos más duros y más bonitos durante este trayecto Priscila Campos.

A cada uno de los miembros de mi familia y amigos, gracias por sus palabras de ánimo durante el transcurso de mi carrera, por compartir momentos conmigo como este logro importante en mi vida.

Kevin Ayala

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres José Ayala y Diana Recalde que con su amor, paciencia y sabiduría me han enseñado que debo luchar por lo que deseo, me han brindado su apoyo y nunca me han dejado solo.

A mis hermanos José Edmundo y Brenda, gracias por ser ejemplo en mi vida y enseñarme a sonreír en todo momento por más difícil que sea.

A mi abuelita, por preocuparse y apoyarme siempre.

A mi pareja Priscila Campos que con su apoyo incondicional me ha ayudado durante la carrera.

A mis amigos más cercanos Brayan Herrera, Cristhian Suárez, Jhon Angamarca, Gerardo Escobar, gracias por su amistad incondicional por compartir todas las experiencias y buenos momentos durante mi vida universitaria.

A la Universidad Técnica Del Norte por haberme formado profesionalmente; a mi tutora Msc. Claudia Velázquez por la paciencia, dedicación dentro y fuera de las horas establecidas, por sus enseñanzas que hizo que este sueño se haga posible.

Kevin Ayala

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS .....	i
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN .....	ii
1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA .....	ii
2. CONSTANCIAS .....	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	x
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
TEMA .....	xiv
CAPÍTULO I.....	2
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Planteamiento del problema .....	2
1.2. Formulación del problema.....	4
1.3. Justificación.....	5
1.4. OBJETIVOS.....	6
1.4.1. Objetivo General.....	6
1.4.2. Objetivos Específicos .....	6
1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	6
CAPÍTULO II .....	7
MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Historia del fútbol.....	7
2.1.1. Federación Nacional De Ligas Deportivas Barriales Y Parroquiales Del Ecuador (FEDENALIGAS).....	8
2.1.2 Federación de Ligas Deportivas Barriales y Parroquiales de Imbabura (FEDELIGAS).....	9



2.2. Nutrición.....	9
2.2.1. Nutrición Deportiva.....	10
2.2.2. Nutrición y su relación con el fútbol .....	11
2.3. Requerimientos Nutricionales .....	12
2.3.1. Alimentación.....	12
2.3.2. Calorías .....	13
2.3.3. Hidratos de Carbono .....	13
2.3.4. Proteínas.....	13
2.3.5. Lípidos .....	14
2.3.6. Micronutrientes.....	14
2.4. Distribución porcentual de nutrientes .....	17
2.5. Hidratación .....	17
2.5.1. Funciones del agua durante el ejercicio .....	18
2.5.2. Deshidratación .....	19
2.5.3. Bebidas hidratantes .....	19
2.6. Complicaciones en la práctica deportiva.....	19
2.7. Evaluación Nutricional.....	20
2.7.1. Definición .....	20
2.7.2. Peso.....	20
2.7.3. Talla .....	20
2.7.4. Grasa Corporal.....	20
2.7.5. Índice De Masa Corporal (IMC).....	21
2.7.6. Marcas o Referencias Anatómicas.....	22
2.7.7. Pliegues Cutáneos .....	22
2.7.8. Porcentaje de Grasa .....	26
2.8. Información dietética para consumo de alimentos .....	27
2.8.1. Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos .....	27
2.8.2. Recordatorio de 24 horas .....	27
2.9. Complicaciones post competencia .....	27
CAPÍTULO III.....	29
METODOLOGÍA .....	29

3.1. Tipo de investigación .....	29
3.2. Lugar de estudio .....	29
3.3. Población de estudio.....	29
3.3.1 Universo y Muestra.....	29
3.4. Identificación de variables.....	30
3.5. Operacionalización de variables.....	30
3.6. Métodos, técnicas y procedimientos de recolección de información.....	35
3.6.1 Características Sociodemográficas .....	35
3.6.2. Estado Nutricional .....	35
3.6.3. Valoración de la Dieta .....	35
3.7. Instrumentos .....	36
3.8. Procesamiento y análisis de datos .....	36
CAPÍTULO IV.....	37
4.1. Resultados .....	37
4.2. Discusión De Resultados.....	37
CAPITULO V .....	53
5.1. Conclusiones.....	53
5.2. Recomendaciones .....	54
BIBLIOGRAFIA.....	55
ANEXO 1: Encuesta.....	59
ANEXO 2. Registro de pliegues .....	68
ANEXO 3. Registro fotográfico.....	69

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Características sociodemográficas de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018. .....	37
--	----

<b>Tabla 2.</b> Consumo de suplementos o vitaminas de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.....	39
--	----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Consumo de alcohol de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.....	38
<b>Gráfico 2.</b> Estado nutricional de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.....	40
<b>Gráfico 3.</b> Porcentaje de grasa corporal de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.....	41
<b>Gráfico 4.</b> Recordatorio de 24 horas, total de macronutrientes consumidos de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.....	42
<b>Gráfico 5.</b> Número de veces que comen en el día los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.....	43
<b>Gráfico 6.</b> Número de veces que comen en el día los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.....	44
<b>Gráfico 7.</b> Hidratación mayor consumo de agua, bebida hidratante o energizante de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.....	45
<b>Gráfico 8.</b> Hidratación antes durante y después del partido de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.....	46
<b>Gráfico 9.</b> Estado nutricional con relación al total de calorías consumidas en el día de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.....	47

<b>Gráfico 10.</b> Estado nutricional con relación al total de calorías consumidas en el día de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.....	48
<b>Gráfico 11.</b> Frecuencia de consumo de alimentos con relación al porcentaje de grasa corporal de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.....	50
<b>Gráfico 12.</b> Frecuencia de consumo de alimentos diario de verduras y frutas de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.....	52

## RESUMEN

### **“RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON EL CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS FUTBOLISTAS AMATEUR DE CLUBES BSC 2000 Y MIRAFLORES DE LA LIGA DEPORTIVA BARRIAL JESÚS DEL GRAN PODER DE IBARRA, 2018”.**

**Autor:** Ayala Recalde Kevin Daniel

**Directora de tesis:** MsC. Claudia Velásquez

**Correo:** daniel94kevin@gmail.com

Este estudio se realizó en los jugadores de fútbol amateur de la liga barrial Jesús del Gran Poder, con el objetivo de relacionar el estado nutricional con la frecuencia de consumo de alimentos. Fue una investigación de tipo transversal correlacional en los 30 futbolistas. El estado nutricional se evaluó mediante el Índice de Masa Corporal (IMC); la toma de pliegues cutáneos para evaluar el porcentaje de grasa corporal se usó puntos de corte del estudio: Porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso y obesidad de los estudiantes de rendimiento deportivo de Bogotá, Colombia. El consumo de alimentos fue evaluado mediante los métodos de frecuencia de consumo y recordatorio de 24 horas. Los resultados fueron: El 42,85% con sobrepeso; un 46,4 % se encontró en la clasificación de ligero sobrepeso. En el recordatorio de 24 horas el 73.3% con deficiencia de proteínas, y en exceso una ingesta elevada de grasas del 86,67% y del 60% en carbohidratos; otro dato significativo fue el consumo elevado de bebidas alcohólicas como cerveza con el 80%. Además su hidratación es inadecuada ya que tienen un ingesta mínima antes y durante la competencia mientras que el 100% de ellos se hidratan al finalizarla presentando así periodos de deshidratación. Al analizar los resultados se evidenció que existen muchos problemas nutricionales por déficit o exceso del aporte energético basados en los valores de referencia de los estudios: The soccer diet – The simplest way to improve your team’s performance, Dr Jay Williams y del Programa de nutrición para jugadores de fútbol del club jaguares de Chiapas. Por tanto se sugiere la educación sobre la alimentación saludable mediante la promoción y prevención para así evitar problemas de salud e incrementar su rendimiento deportivo.

**Palabras claves:** Estado nutricional, composición corporal, recordatorio 24 horas, frecuencia de consumo, fútbol.

## ABSTRACT

The present analysis is based on the study made to the amateur soccer league from “Jesus del Gran Poder” neighborhood, with the main goal of establishing a relationship between the food consumed by the study group and the nutritional state they actually are. The study was established by using a correlational crossed investigation on 30 amateur soccer players. The nutritional state was evaluated by the body mass index as detailed by the World Health Organization (WHO) and the evaluation of body fat percentage by the measurement of skin folds. The food consumption was made by analyzing the intake frequency and the 24 hours’ reminder. The soccer players presented nutritional problems as body composition as established by WHO: 42.86% presented high overweight and 46.6% presented mild overweight of body fat percentage. This is caused by the poor feeding habits. By the 24 hours’ reminder we could established that: 73.3% had a protein deficit; they presented an elevated intake of macronutrients as: fat by 86.67% and carbohydrates by 60%; finally, 93% presented an inadequate supply of calories. The more frequent intake of food was cereals and derivatives and sugar and beverages, escalating up to 100% intake per day. 80% of the study group is used to drink alcohol. All of the study group presented dehydration when playing a soccer game. With all this data we were able of highlight a lot of nutritional problems generated by a deficit or excess of energetic intake. We suggest an educational campaign in order to prevent health problems and to increase the sports performance.

**Key words:** Nutritional state, body composition, 24 hours’ reminder, frequency of intake, sports, soccer.

## **TEMA**

RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON EL CONSUMO DE  
ALIMENTOS DE LOS FUTBOLISTAS AMATEUR DE CLUBES BSC 2000 Y  
MIRAFLORES DE LA LIGA DEPORTIVA BARRIAL JESUS DEL GRAN  
PODER DE IBARRA, 2018.

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Planteamiento del problema**

A nivel del Ecuador el deporte, salud, alimentación hoy en día se ha vuelto uno de los más importantes ya que debido al mismo se trata de inculcar en las personas una rutina que mejore su ritmo de vida y así tener una sociedad con una buena salud y a su vez seguir fomentando el deporte ya que mediante el mismo se evita muchas enfermedades y la realización regular y sistemática de una actividad física ha demostrado ser una práctica sumamente beneficiosa en la prevención, desarrollo y rehabilitación de la salud, así como un medio para forjar el carácter, la disciplina, la toma de decisiones y el cumplimiento de las reglas beneficiando así el desenvolvimiento del practicante en todos los ámbitos de la vida cotidiana (1).

Uno de los principales objetivos para el Ministerio del Deporte es la activación de la población y la erradicación del sedentarismo a nivel regional, la Amazonía, seguida de la Sierra son las regiones donde mayormente se practica deporte. En Ecuador el 49% practica algún deporte sin embargo el deporte más aplicado es el fútbol con el 13.9% y el 51% no realiza ningún tipo de deporte según el estudio de medición del sedentarismo y actividad física ecuatoriana; en el fútbol presentan el 34% sobrepeso y el 10% obesidad de los entrevistados además la población ecuatoriana en donde más se practica el deporte es en las canchas del barrio el 51% (2).

La inadecuada alimentación en los deportistas amateur conlleva a problemas de salud acarreados por déficit y excesos de nutrientes, además un bajo rendimiento deportivo, así como la dificultad en la recuperación de lesiones deportivas; sin embargo hay varios factores personales que influyen en estos problemas: Los económicos, laborales, sociales pero lo más importante el desconocimiento sobre la alimentación balanceada, por tanto si no se hace una pronta intervención, el número de deportistas con los mencionados problemas aumentará (3).



El desarrollo mundial del fútbol no sólo se refleja en el incremento de los asistentes a los partidos y de los telespectadores, sino que, según las últimas estadísticas, también en el número de personas que juegan al fútbol en todo el mundo, son alrededor de 265 millones de jugadoras y jugadores, además de 5 millones de árbitros y funcionarios, fueron registrados como resultado de la encuesta de la FIFA denominada “Gran Censo 2006” (Big Count 2006). Siendo un total del 4% de la población mundial, 270 millones son los que participan activamente en algunos campeonatos de fútbol. Existen alrededor 36.988 jugadores que no están registrados entre ellos empresas, equipos de escuelas, universidades, jugadores ocasionales (4).

En cuanto a la parte nutricional los deportistas no poseen los conocimientos sobre los beneficios que ofrecen los alimentos y sus nutrientes importantes como es el caso de los macronutrientes como proteínas, grasas, carbohidratos y micronutrientes como vitaminas y minerales, además de una adecuada hidratación, para mantener un estado nutricional óptimo ya que si no se cumplen el conjunto de esas condiciones por consiguiente estarán expuestos a tener enfermedades por falta de una alimentación adecuada, equilibrada, suficiente y balanceada.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es la relación del estado nutricional con el consumo de alimentos en los futbolistas amateur de la liga barrial Jesús del gran poder?

### **1.3. Justificación**

La mayoría de los nutricionistas y deportistas, están de acuerdo en que la ingesta adecuada de nutrientes ayuda en el desempeño deportivo de varias disciplinas. Sin embargo, muchos deportistas, no llevan un buen control de su alimentación antes, durante y después de una competencia, dando lugar a una descompensación en la dieta lo que ocasiona un bajo rendimiento durante la misma, por ende el competidor resultará con mayor fatiga muscular e inconvenientes en recobrase de lesiones deportivas.

La alimentación en deportistas amateur se ve determinada por diversos factores personales como: socioeconómicos, laborales, ambientales, entre otros. El tiempo de entrenamiento y preparación pueden verse afectados por la alimentación incorrecta y deshidratación del jugador; siendo así un factor importante a la hora de lograr el buen desempeño en un deporte.

No existen estudios realizados en futbolistas amateur de la ciudad de Ibarra que permitan identificar el consumo de alimentos y el estado nutricional que poseen. Por lo tanto se considera importante la realización de este trabajo investigativo. Igualmente no existe asesoría médica y nutricional que pueda orientar adecuadamente en el tipo de alimentos que deben consumirse antes, durante y después de la práctica deportiva en este caso el fútbol.

Esto también va relacionado al Plan Nacional Del Buen Vivir con el objetivo 1 "Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas" con la política de combatir la malnutrición, erradicar la desnutrición y promover hábitos y prácticas de vida saludable, generando mecanismos de corresponsabilidad entre todos los niveles de gobierno, la ciudadanía, el sector privado y los actores de la economía popular y solidaria, en el marco de la seguridad y soberanía alimentaria (5), junto con ello el artículo 381 de la Constitución de la República, "El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial (6).

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. Objetivo General**

Relacionar el estado nutricional con el consumo de alimentos de los futbolistas amateur de los clubes BSC 2000 y Miraflores de la liga deportiva barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Identificar las características sociodemográficas de los futbolistas amateur de clubes BSC 2000 y Miraflores de la liga deportiva barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra mediante una encuesta sociodemográfica.
- Evaluar el estado nutricional de los futbolistas amateur de clubes BSC 2000 y Miraflores de la liga deportiva barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra a través de indicadores antropométricos.
- Valorar el consumo de alimentos de los futbolistas amateur de clubes BSC 2000 y Miraflores de la liga deportiva barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra mediante el método de frecuencia de consumo y recordatorio de 24 horas.

## **1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los futbolistas amateur de clubes BSC 2000 y Miraflores de la liga deportiva barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra?

¿Cuál es el estado nutricional de los futbolistas amateur de clubes BSC 2000 y Miraflores de la liga deportiva barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra?

¿Qué tipo de alimentación consumen de los futbolistas amateur de clubes BSC 2000 y Miraflores de la liga deportiva barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra?

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **2.1. Historia del fútbol**

La forma más antigua del juego, de la que se tenga ciencia cierta es en un manual de ejercicios militares de China de la dinastía de Han, en los siglos I y II, se le conocía como "Ts uh Kuh" que era una pelota rellena de plumas y pelos que era lanzada a una pequeña red con los pies, donde los jugadores tenían que llegar a la meta usando cualquier parte de su cuerpo a excepción de las manos (7).

Por otro lado del planeta los romanos entre 700-800 años después fue muy popular este juego denominado "Harpastum" romano, consistía entre el juego de dos equipos en un terreno rectangular ya delimitado con líneas de marcación y con una línea divisora en la mitad del campo; el objetivo era enviar el balón al campo del oponente, donde se pasaban entre ellos jugando en equipo siendo así la astucia para lograrlo (7).

Por otro lado el fútbol que fue incluido en Gran Bretaña que tuvo gran entusiasmo para la gente común pero por otro lado fue intervenido por las autoridades por las acciones violentas que a veces generaba el juego, por lo que se vieron obligados las autoridades de Londres a prohibir el futbol en la ciudad en 1314 por el ruido que generaba en la ciudad y aquel que jugara fútbol sería condenado a la cárcel (7).

Tanto en la guerra de los 100 años entre Inglaterra y Francia como en el siglo XV y XVI el futbol se vió hundido, considerado en primer lugar perturbador del descenso dominical y al igual que el teatro, fuente de ocio y vicios. Donde el futbol pasó a ser considerado un tabú y así permaneciendo durante 300 años hasta que se lo pudo practicar primero en forma no oficial y luego dentro del marco al "FOOTBALL ASSOCIATION" aunque sin eventos a gran escala. Durante varios siglos el fútbol no obtuvo casi ningún desarrollo sin embargo el fútbol no pudo ser eliminado (7).

El fútbol nuevamente comenzó a popularizarse en 1863, cuando en Inglaterra se separaron los caminos del "rugby-football" (rugby) y del "association football"

(fútbol), fundándose la asociación más antigua del mundo: la "Football Association" (Asociación de Fútbol de Inglaterra), el primer órgano gubernativo del deporte. (7).

El fútbol es un deporte en el cual dos equipos compuestos por once jugadores se enfrentan entre sí, cada equipo que dispone de diez jugadores que se mueven por el campo y de un portero también conocido como arquero o guardameta, tratará de lograr que la pelota o balón se ingrese en el arco (portería) del equipo rival, respetando diversas reglas (8).

Este deporte, que en España también recibe el nombre de balompié y que en los Estados Unidos se conoce como soccer, tiene como regla más importante que los jugadores, con la excepción del arquero en su área, no pueden tocar la pelota con las manos o los brazos (8).

Cada vez que la pelota entra en el arco rival, se consigue un gol (una anotación). El equipo ganador es el que marca más goles en el tiempo reglamentario (dos tiempos de 45 minutos), aunque el empate (la igualdad de goles) es un resultado posible. El campo de juego en el fútbol es rectangular y está cubierto de césped, por lo general natural. Los arcos se encuentran a cada lado del campo, y cada equipo debe defender uno y anotar (hacer goles) en el otro (8).

### **2.1.1. Federación Nacional De Ligas Deportivas Barriales Y Parroquiales Del Ecuador (FEDENALIGAS).**

Art.1.-La Federación Nacional de Ligas Deportivas Barriales y Parroquiales del Ecuador, fundada en Quito el 2 de febrero de 1971, es una institución de derecho privado, con finalidad social y pública, de servicio comunitario, sin fines de lucro, dirige la práctica del deporte barrial y parroquial, planifica, dirige y desarrolla tales actividades en coordinación con el Ministerio Sectorial, se rige por sus Estatutos legalmente aprobados que respeten la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación, así como su Reglamento General. Su funcionamiento y la conformación interna de sus organismos de gobierno, será establecido de acuerdo a las disposiciones contenidas en sus Estatutos.- Art. N° 1 del Estatuto de Fedenaligas (9).

### **2.1.2 Federación de Ligas Deportivas Barriales y Parroquiales de Imbabura (FEDELIGAS).**

Las ligas barriales tienen al fútbol como principal actividad deportiva. Es el deporte con mayor número de adeptos en el mundo. Por medio de un balón es capaz de despertar pasiones, sentimientos en estadios de elite a nivel mundial hasta las canchas de tierra, césped o sintéticas de la ciudad de Ibarra.

La Federación de Ligas Deportivas Barriales y Parroquiales de Imbabura, se fundó el 22 de noviembre de 1984 con la presencia de las Ligas Barriales: ALPACHACA, LAS PALMAS y SAN MIGUEL DE IBARRA. Esta formación fue previa convocatoria realizada por Vinicio Ortiz, entusiasta ciudadano que junto a los señores: Luis Solazar, José Valencia, Miguel Puma, Julio Farinango y Sergio Benalcazar (Alpachaca); Las Palmas: Rafael Meneses, José Andrade, José Enríquez, Manuel Tulcanaza y José Jiménez y San Miguel: Vinicio Ortiz, Enrique García, Carlos Salazar, Víctor Clavija y Oswaldo Rúales, formaron esta organización deportiva comunitaria. Esta primera reunión se realizó en la casa de Vinicio Ortiz, en el antiguo camal. En la actualidad FEDELIGAS esta conforman por 10 ligas entre Barriales y Parroquiales que son: Liga San Miguel presidente, Enrique García: Alpachaca, presidente, César Barahona; Las Palmas, presidente, Andrés Peñafiel: San Antonio, presidente, Marcelo Echeverría, el Priorato presidente, Patricio Mora, La Esperanza presidente, Luis Simbaña; Jesús del Gran Poder, presidente, Luis Suárez, Antonio Ante, presidente, Juan Yépez; San Pablo, presidente, Fernando Chiza, Caranqui, presidente, César Acostó, se desafilaron Salinas y Quiroga (10).

### **2.2. Nutrición**

La nutrición va más allá de comer, es un proceso muy complejo que considera desde los aspectos sociales hasta los celulares, y se define como “el conjunto de fenómenos mediante los cuales se obtienen, utilizan y excretan las sustancias nutritivas”. Las sustancias nutritivas son conocidas como “nutrimentos que se definen como unidades funcionales mínimas que la célula utiliza para el metabolismo y que son provistas a través de la alimentación” (11).

Según Tito Díaz y Claudio Gálvez el conocimiento de la nutrición permite actualmente definir de forma aceptable el número y cantidad de sustancias que son indispensables para el hombre para mantener un estado nutritivo adecuado. Por tanto según el estudio que se está realizando es fundamental mantener una adecuada nutrición para que los deportistas puedan desempeñarse en el momento del partido y evitar lesiones musculares ya que no cuentan en este caso con personal médico para ser atendidos adecuadamente (12).

### **2.2.1. Nutrición Deportiva**

La nutrición deportiva es una rama especializada de la nutrición aplicada a las personas que practican deportes de diversa intensidad. El objetivo de la nutrición relacionada al deporte es cubrir todas las etapas relacionadas a éste, incluyendo el entrenamiento, la competición, la recuperación y el descanso. Entre los factores que determinan el rendimiento deportivo, la nutrición es uno de los más relevantes, además de los factores genéticos del deportista, el tipo de entrenamiento y los factores culturales.

La dieta de los deportistas se centra en tres objetivos principales: aportar la energía apropiada, otorgar nutrientes para la mantención y reparación de los tejidos especialmente del tejido muscular, y mantener y regular el metabolismo corporal (13).

La ingesta energética adecuada para el deportista, es la que mantiene un peso corporal adecuado para el óptimo rendimiento y maximiza los efectos del entrenamiento. Los deportistas necesitan conocer estas necesidades aunque en el contexto deportivo no se pueden determinar con exactitud. Habitualmente nos encontramos con la problemática de que algunos deportistas (sobre todo, las mujeres y si estas compiten en categorías de peso, deportes estéticos o deportes de resistencia de larga duración) no cubren sus necesidades energéticas, principalmente por un bajo aporte de Hidratos de Carbono (HC), lo que conlleva a una pérdida del tejido magro y a deficiencias en micronutrientes. Para el cálculo del gasto energético hay que tener en cuenta una serie de componentes y factores (14).



## Componentes y factores del gasto energético en el deporte.

		FACTORES
GASTO TOTAL DE ENERGÍA DIARIA	Composición Corporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masa corporal</li> <li>• Cantidad de masa muscular</li> <li>• Cantidad ósea</li> <li>• Otros tejidos: corazón, cerebro e hígado</li> </ul>
		Crecimiento
	Tasa Metabólica Basal (TMB) 60- 70%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genética y hormonas</li> <li>• Edad</li> <li>• Sexo</li> <li>• Peso</li> <li>• Talla</li> </ul>
	Ejercicio y Actividad Física Voluntaria (AFE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de ejercicio</li> <li>• Intensidad de ejercicio</li> <li>• Duración del ejercicio</li> </ul>
	Actividad Física espontánea (AFE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genética</li> <li>• Actividad hormonal</li> </ul>
	Efecto térmico de los alimentos (ETA) 10-15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de alimento y macronutrientes (las proteínas tienen hasta un 30% de ETA)</li> </ul>

Martínez Sanz, José Miguel, Urdampilleta Otegui, Aritz, Mielgo-Ayuso, Juan. NECESIDADES ENERGÉTICAS, HÍDRICAS Y NUTRICIONALES EN EL DEPORTE, 2013

### 2.2.2. Nutrición y su relación con el fútbol

El juego del fútbol requiere un elevado gasto energético producido, en parte, por la elevada distancia recorrida durante un partido alrededor de 10 A 13 Km. Conforme aumenta el nivel competitivo mayor es la intensidad a la que se realizan los esfuerzos y mayor es el número de partidos jugados por temporada. La realización por partido

de unas 30 a 50 carreras, de 10 a 15 metros, de muy alta intensidad, es determinante para provocar una dramática reducción de las reservas energéticas del futbolista que deben ser reconstituidas gracias a una correcta alimentación. (15)

En el futbol tan solo en 30 minutos de juego se consumen aproximadamente 260 calorías, por ello la dieta de un futbolista no va a ser la misma que para alguien que practica un deporte menos intenso (16). Por otro lado existen datos donde jugadores informales gastan calorías en una hora dependiendo su peso corporal por ejemplo: jugadores ente 50 kg – 68 kg gastan alrededor de 368-501 calorías, jugadores entre 77 kg – 95 kg gastan 568 – 702 calorías y jugadores entre 104 kg – 113 kg gastan 768-835 calorías. (17)

## **2.3. Requerimientos Nutricionales**

### **2.3.1 Alimentación**

Se define como alimentación el conjunto de acciones que permiten introducir en el organismo humano los alimentos, o fuentes de las materias primas que precisa obtener, para llevar a cabo sus funciones vitales. La alimentación incluye varias etapas: Selección, Preparación e Ingestión de los alimentos. Consiste en un proceso voluntario (18).

#### **2.3.1.1. Alimentación antes, durante y después de competir**

**Antes:** Es recomendable consumir una dieta mixta que conste de 50% de las calorías necesarias sean de hidratos de carbono, seguidamente, los tres días restantes el contenido de hidratos de carbono se incrementa a un y 70%, con el fin de mantener la energía, por lo que se recomienda descansar o realizar entrenamiento corto y de baja intensidad.

**Durante:** Lo aconsejable durante este periodo es consumir una comida rica en carbohidratos de 3 a 4 horas antes de competir, si los deportistas están bien entrenados pueden ser carbohidratos simples, lo que mantendrá la concentración de glucosa en sangre, prevención de hipo glicemia, y una disminución de utilización de

glucógeno muscular. Es preferible beber agua con electrolitos antes, durante y después de la competición.

**Después:** Lo importante en esta etapa es recuperar pérdida de nutrientes, rehidratar, es recomendable ingerir carbohidratos inmediatamente ya que si se demora más de 2 horas, sólo se llenarán los músculos un 50% , 1,5g/Kg de peso inmediatamente después de finalizar la competición (19).

### **2.3.2. Calorías**

Dependiendo de la actividad del día, un partido intenso o un entrenamiento liviano, los jugadores deben reemplazar entre 20 y 27 calorías por libra de peso corporal (45-60 calorías por kilogramo). Para un hombre universitario de 160 libras (72.5 kg), eso equivale a 3,200-4,300 calorías por día. Para una mujer joven de 110 libras (50 kg), se necesitan 2,200-2,900 calorías por día.

Sin embargo, simplemente comer suficientes calorías no es suficiente. Los jugadores deben entender que la calidad de la dieta es la clave para mejorar el rendimiento en el terreno de juego. Es necesario que exista un equilibrio entre los macronutrientes en la dieta: carbohidratos, grasas y proteínas. Como regla general, las calorías totales consumidas cada día deben provenir de los carbohidratos (60-65 %), grasas (25-30 %) y proteínas (10 %) (20).

### **2.3.3 Hidratos de Carbono**

En función de la cantidad de calorías necesarias cada día, los jugadores deben comer aproximadamente 4 gramos de carbohidratos por libra de peso corporal por día (9 g / kg). Los carbohidratos son claramente el principal componente de una dieta sólida (20).

### **2.3.4. Proteínas**

También hay bastante debate sobre cuánta proteína y qué jugador necesita. Cada día, los jugadores necesitan alrededor de 0.6-0.8 g de proteína por libra de peso corporal (1.5-1.8 g / kg). Para un jugador de 160 libras, eso equivale a alrededor de 100-130g

por día, 66-88 g para un jugador de 110 libras. Ese nivel de ingesta de proteínas se puede lograr fácilmente a través de una dieta sólida que contiene carnes y verduras. Por ejemplo, 6 oz pechuga de pollo a la parrilla contiene más de 50 g de proteína. Un 8 oz vaso de leche baja en grasa contiene un adicional de 8 g. Esos elementos solos proporcionan 50-75 por ciento de los requisitos diarios de proteína. Si el jugador lleva una dieta sólida con carnes magras, leche y verduras, generalmente no se necesitan suplementos proteicos adicionales. La mayoría de las investigaciones muestran que los suplementos de proteínas hacen poco más que proporcionar calorías adicionales. (20)

### **2.3.5. Lípidos**

Los jugadores necesitan un poco de grasa en la dieta y las dietas con menos del 30 por ciento de grasa no mejoran apreciablemente el rendimiento. Sin embargo, las grasas deben ser limitadas siempre que sea posible. En particular, evite los alimentos fritos, ya sean carnes o verduras. También evite las salsas y aderezos cremosos y limite los condimentos como la mayonesa y la mantequilla. Reemplazar los artículos altos en grasa con bajo contenido de grasa es otra buena idea. Por ejemplo, beba leche baja en grasa en lugar de entera y opte por carnes magras como el pavo y el pollo en lugar de carnes procesadas con alto contenido graso, como el tocino y los perritos calientes. (20)

### **2.3.6. Micronutrientes**

Los micronutrientes, vitaminas (Vit) y minerales (Min), juegan un papel importante en muchas rutas metabólicas (producción de energía, síntesis de hemoglobina, mantenimiento de la salud ósea, función inmunológica, protección contra el daño oxidativo, síntesis y reparación del tejido muscular durante la recuperación post-ejercicio y lesiones, etc) (American Dietetic Association et al., 2009). El entrenamiento da lugar a un aumento de los requerimientos de micronutrientes, por una pérdida de estos. Los deportistas con mayor riesgo de déficit de micronutrientes son aquellos que restringen la ingesta de energía, o quienes realizan severas prácticas dietéticas para perder peso, eliminando uno o varios grupos de alimentos de su dieta,

o quienes consumen dietas con una alta cantidad de hidratos de carbono y baja densidad de micronutrientes. Los deportistas que adoptan este tipo de comportamientos, puede que necesiten tomar algún suplemento multivitamínico y mineral, para mejorar la ingesta de micronutrientes (21).

Las vitaminas que un futbolista jamás debería olvidar en su dieta:

### **Vitaminas del grupo B**

Vitaminas Las vitaminas del complejo B tienen dos funciones primordiales relacionadas con el ejercicio: las vitaminas B 1 (tiamina), B 2 (riboflavina), B 3 (niacina), B 6 (piridoxina), ácido pantoténico y biotina están implicadas en la obtención de energía durante la actividad física, mientras que el ácido fólico y la vitamina B 12 (cianocobalamina) se utilizan para la producción de células rojas, la síntesis proteica y en la reparación y mantenimiento de los tejidos (funciones fundamentales para el organismo activo). Durante la práctica de ejercicio físico se incrementan las necesidades de algunas vitaminas implicadas en el metabolismo energético. Hay estudios donde se demuestra que en actividades de larga duración es conveniente incluir alimentos ricos en vitaminas B 1 y B 2, en ejercicios explosivos, como son los deportes anaeróbicos (carrera de 100 m) se recomienda la ingesta de alimentos con vitamina E (antioxidante), y en los deportes en los que la fuerza es fundamental (lucha, halterofilia...) se debe seguir una dieta rica en alimentos con vitamina B 6. Las vitaminas A, E y C, por su poder antioxidante, juegan un papel importante en la protección de las membranas celulares frente al daño oxidativo producido por los radicales libres, por lo que su ingesta de una manera continua y correcta puede evitar el estrés oxidativo inducido por el ejercicio físico extenuante. Hay deportistas con mayor probabilidad para presentar una ingesta pobre en sustancias antioxidantes, sobre todo aquellos que realizan dietas muy bajas en grasas, frutas y verduras o aquellos que tienen un aporte energético limitado. Hay que recordar que las necesidades diarias pueden quedar perfectamente cubiertas si se sigue de forma regular una dieta equilibrada y adaptada a las exigencias de cada deportista en cada momento. Hasta ahora no se ha podido demostrar que un consumo muy superior a los requerimientos produzca beneficios claros sobre el rendimiento,

exceptuando en aquellos deportistas con deficiencias o en algunas situaciones especiales (22).

### **Vitamina C**

Se constituye como un potente antioxidante que se puede encontrar en las verduras y frutas en general y una cantidad mínima necesaria es de 60 a 90 miligramos diarios.

### **Vitamina D**

El pescado Azul, la carne y los productos lácteos son algunas de las fuentes más importantes de esta vitamina que regula el metabolismo del calcio y el fósforo.

Una cantidad de 10 microgramos por día permitirá un buen funcionamiento del organismo. Sin embargo, es importante aclarar que cuando se habla del grupo de vitaminas B y la vitamina C, estas son vitaminas hidrosolubles y se debe siempre tener en cuenta el nivel de actividad física del deportista, dado que el ejercicio activa numerosas reacciones metabólicas cuyas vitaminas son las coenzimas. Así se llega a una situación en la que para las actividades físicas intensas, existen riesgos de carencias (23).

### **Minerales importantes en la actividad física.**

Es muy difícil priorizar algún mineral por encima de otro, todos son importantes ya que cumplen funciones vitales en el organismo; pero aquellos involucrados en procesos como el equilibrio hidrosalino corporal (balance agua, sodio y potasio), el transporte de oxígeno (hierro), la contracción muscular esquelética y cardíaca (sodio y calcio) y los procesos de obtención de energía (magnesio) se presentan como los más importantes para los deportistas (24).

El hierro requiere una especial atención, ya que su deficiencia no sólo afecta al rendimiento, sino también a la salud en general. Además, las necesidades del atleta se encuentran incrementadas por la mayor síntesis de hemoglobina, mioglobina y enzimas oxidativas, por una menor absorción y un aumento en la eliminación a través del sudor y pérdidas gastrointestinales de sangre<sup>19</sup>. Bajos niveles de hemoglobina producen fatiga y disminuyen los niveles de rendimiento. Uno de los

beneficios reconocido del ejercicio físico regular es favorecer la mineralización ósea siempre que la ingesta de calcio sea adecuada (24).

Son de importancia también, algunos electrolitos que pueden perderse por sudoración: sodio (Na), potasio (K), cloro (Cl), magnesio (Mg), que participan en la transmisión del impulso nervioso, en la contracción muscular, en el mantenimiento de los fluidos y en el mantenimiento de un equilibrio ácido-base adecuado. La concentración intra y extracelular de electrolitos es muy importante y debe mantenerse dentro de un margen estrecho para que pueda producirse la transmisión nerviosa y la contracción del músculo. El zinc juega un papel en el crecimiento, la construcción y la reparación del tejido muscular, la producción de energía, y el estado inmunológico. Los niveles de concentración de zinc en el organismo afectan directamente la utilización metabólica de las proteínas que a su vez pueden afectar la salud y el rendimiento físico (24).

#### **2.4. Distribución porcentual de nutrientes**

En relación a los porcentajes de nutrientes, los adecuados para deportistas en este caso el jugador de futbol, los hidratos de carbono son entre un 55-65%, el consumo de lípidos entre 15-25% y el consumo de proteínas debe estar sobre 10-20% todos los porcentajes deben ser del total de las calorías, en el estudio realizado el nutriente que no cumple con estos porcentaje son los lípidos ya que se consumen en exceso. Un estudio realizado por la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE) indica que la dieta ha de ser apropiada y lo bastante flexible para mejorar el crecimiento, la conservación y la preparación del cuerpo, para proporcionar fuentes y reservas de energía y para ayudar al futbolista a conseguir su peso óptimo de actuación, para los que practican el futbol de alto rendimiento el consumo calórico debe ser entre 3000 a 4000 kilocalorías (8).

#### **2.5. Hidratación**

No existe un dato preciso, los deportólogos estiman que pierden entre 3 y 4 litros de agua, a través del sudor. Esta cifra fue publicada por la Guía de Hidratación y Nutrición para jóvenes futbolistas, elaborada por un grupo de especialistas de la

Universidad Politécnica de Madrid. Pero, el problema no radica solo en la pérdida de agua, sino en la disminución de otros nutrientes esenciales para el organismo, como son el sodio y el potasio (25).

Al hacer ejercicio cardiovascular, el cuerpo suele secretar hasta 2 litros de sudor y los deportistas considerados de élite pierden de 4 a 5 litros por hora. Los deportistas, incluidos los futbolistas, tienen que beber más que quienes no practican ninguna actividad para mantenerse hidratados. Lo ideal es beber medio litro de líquido 1 o 2 horas antes del ejercicio, lo que permite contrarrestar el aumento de la temperatura central corporal y disminuir la percepción de esfuerzo. (25)

Los deportólogos advierten que falta de hidratación tiene un impacto en el sistema cardiovascular y termorregulador del organismo. Esto reduce la tensión arterial, provocando una disminución en el aporte sanguíneo a la musculatura esquelética, que incrementa el riesgo de lesión y disminuye la capacidad para realizar esfuerzos prolongados. (25)

### **2.5.1. Funciones del agua durante el ejercicio**

Durante el ejercicio físico, el agua cumple las siguientes funciones:

- Regulación de la temperatura corporal
- Vehículo para la entrega de nutrientes a las células musculares
- Eliminación de metabolitos
- Lubricación de las articulaciones

También mantiene la concentración de los electrolitos, lo cual es importante en:

- Transmisión del impulso nervioso
- Contracción muscular
- Aumento del gasto cardíaco
- Regulación del pH (13).



### **2.5.2. Deshidratación**

Si no hay una adecuada reposición de fluidos, la tolerancia a la actividad tendrá una pronunciada reducción en las actividades de larga duración debido a la pérdida de agua por sudoración, la deshidratación tiene una fuerte repercusión en los sistemas termorregulador y cardiovascular. El aumento de la deshidratación con una pérdida de 3-5% del peso corporal puede manifestarse mediante calambres musculares, apatía, debilidad, desorientación y además afecta el volumen de oxígeno (26).

### **2.5.3. Bebidas hidratantes**

La composición de la bebida postcompetición variará en función del tiempo e intensidad del ejercicio precedente y de las condiciones ambientales en las que se desarrolló, estableciendo como criterio esencial que el consumo sea igual o mayor que la pérdida por sudor.<sup>2</sup> Estas bebidas presentan una composición específica para lograr una rápida absorción de agua y electrolitos y prevenir la fatiga, siendo tres sus objetivos fundamentales: aportación de hidratos de carbono que mantengan una concentración adecuada de glucosa en la sangre y retrasen el agotamiento de los depósitos de glucógeno; reposición de electrolitos, sobre todo del sodio y reposición hídrica para evitar la deshidratación (26). Los posibles beneficios de la sobrehidratación temporal con sales de sodio son importantes. Las pérdidas de sodio pueden contribuir a los calambres relacionados con el calor, especialmente entre los jugadores de fútbol (27).

### **2.6. Complicaciones en la práctica deportiva**

Entre las complicaciones en la práctica deportiva, se pueden presentar deficiencias de macro y micronutrientes debido a una alimentación insuficiente o inadecuada para el deportista, lo que conlleva a un déficit del estado nutricional, así como lesiones debido a sobre entrenamiento o falta de descanso post-entrenamiento, que en niveles elevados lleva al deportista a sufrir una serie de signos y síntomas como: astenia, falta de apetito, depresión, falta de ganas de entrenar, disminución en las defensas entre otras, por lo cual es recomendable establecer parámetros adecuados sobre los

requerimientos necesarios de cada deportista, con la finalidad de evitar o disminuir el impacto de complicaciones (19).

## **2.7. Evaluación Nutricional**

### **2.7.1. Definición**

La evaluación nutricional proporciona información actualizada, de alta calidad y basada en la evidencia, para el establecimiento de objetivos, la planificación, el seguimiento y la evaluación de los programas con el objetivo de erradicar el hambre y la reducción de la carga de la malnutrición. (28)

### **2.7.2. Peso**

El peso corporal real corresponde a la medición del peso en el momento de la exploración. Esta determinación puede verse influida por las variaciones en el estado de hidratación de la persona. La disminución del peso es, en ocasiones, reflejo de una deshidratación, pero también de una incapacidad inmediata de satisfacer las necesidades nutricionales, lo que podría apuntar hacia la existencia de un posible riesgo nutricional. (17)

### **2.7.3. Talla**

El método de la estatura estirada requiere que el sujeto esté parado con los pies juntos y los talones, nalgas, y parte superior de la espalda apoyados sobre el estadiómetro. La cabeza, cuando se ubica en el plano Frankfort, no debe tocar la escala del Tallímetro. El plano Frankfort se obtiene cuando el Orbitale® (el borde más bajo del hueco del ojo), está en el plano horizontal del Tragion® (muesca superior del trago de la oreja). Cuando se alinean, el Vertex® es el punto más alto sobre el cráneo (29).

### **2.7.4. Grasa Corporal**

El depósito de grasa de cada cuerpo es el balance de la energía consumida y gastada durante nuestra vida. Las grasas son el mayor depósito de energía del cuerpo, y es una forma eficiente de almacenar el exceso de energía para usarlo en época de

necesidad. Un jugador tiene un mejor rendimiento si la cantidad de grasa corpórea es proporcional a sus necesidades energéticas. Esto varía según la persona y la trayectoria profesional del jugador, y por ello, no se puede establecer un valor ideal para cada individuo. Si el nivel de grasa del cuerpo baja demasiado, la salud sufrirá las consecuencias, pero si es muy alto, el jugador no tendrá la misma agilidad debido a que tiene que cargar con un peso innecesario. En este sentido, es importante que los jugadores administren de manera óptima la ingesta de alimentos y el gasto de energía para que su cuerpo conserve su tamaño adecuado y una buena constitución (F-marc, 2005) (8).

#### **2.7.5. Índice De Masa Corporal (IMC)**

El cálculo del IMC se basa en las mediciones del peso y la altura e indica la sobrenutrición o la infranutrición. El IMC da cuenta de las diferencias respecto a la composición corporal, al definir el nivel de adiposidad y relacionarlo con la altura, por lo que prescinde de la dependencia de la complexión corporal (Stensland y Margolis, 1990). El IMC presenta la correlación más baja con la altura corporal y la correlación más alta con mediciones independientes de la grasa corporal en adultos. No constituye una medición directa de la grasa corporal, pero sí está relacionado con sus determinaciones directas, como el peso debajo del agua y la absorciometría dual de rayos X (Keys et al., 1972; Mei et al.2002). (17)

El IMC se calcula del siguiente modo:

Sistema métrico:  $IMC = \text{peso (kg)}/\text{altura (m)}^2$

En la clasificación de los valores de referencia del IMC del adulto, se considera que un valor inferior a 18,5 corresponde a peso insuficiente, un valor comprendido entre 25 y 29 refleja sobrepeso, y un valor mayor de 30 indica obesidad. Un IMC sano en el adulto se sitúa entre 18,5 y 24,9 (CDC, 2009). (17)

**Tabla Clasificación IMC/ OMS**

OMS	
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	CLASIFICACIÓN
< 18.5	Bajo peso
18.5 – 24.9	Peso normal
25.0 – 29.9	Sobrepeso
≥30.0	Obesidad
≥ 30.0 – 34.9	Obesidad (grado I)
≥ 35.0 – 39.9	Obesidad II
≥ 40.0	Obesidad III

#### **2.7.6. Marcas o Referencias Anatómicas**

Las referencias anatómicas son puntos esqueléticos identificables que, por lo general, están cerca de la superficie corporal y que son los “marcadores” que identifican la ubicación exacta del sitio de medición, o a partir del cual se localiza un sitio de tejido blando, por ejemplo, el pliegue subescapular y el perímetro de brazo. Todas las marcas se encuentran a través del tacto. Para la comodidad del sujeto, las uñas de los dedos del evaluador deberían mantenerse cortas.

La marca es identificada con el pulgar o el dedo índice. Se retira el dedo del punto para evitar cualquier deformación de la piel, luego se trata de reubicar, y se marca el punto con un lápiz de fibra fino o con una lapicera demográfica. El sitio es marcado directamente sobre el punto. Luego la marca es chequeada nuevamente para asegurarse que no haya habido desplazamiento de la piel con relación al hueso subyacente (30).

#### **2.7.7. Pliegues Cutáneos**

Para las mediciones siempre se utiliza el lado derecho del cuerpo, independientemente del lado preferido o hábil del sujeto, el pliegue se toma en la línea marcada. Debe pellizcarse de manera que una doble porción de piel más el

tejido adiposo subcutáneo subyacente se mantenga en presión entre el dedo pulgar y el índice. Los extremos del pulgar y el índice deben estar en línea con el sitio marcado. La parte posterior de la mano debería mirar al evaluador, se debe tener cuidado de no presionar también tejido muscular subyacente (30).

Los pliegues se deberían tomar de 2 a 3 mediciones de cada sitio y utilizando el valor promedio, si se va a realizar la toma de dos mediciones y la mediana si se van a registrar tres mediciones para así poder establecer confiabilidad; los pliegues cutáneos se deberían tomarse en forma sucesiva para evitar desviaciones del evaluador (30).

### **Pliegue cutáneo Tricipital**

Este pliegue se toma con el pulgar y el dedo índice izquierdos en la marca de corte posterior señalada sobre la línea media acromial-radial. El pliegue es vertical y paralelo al eje longitudinal del brazo. El pliegue se toma en la superficie más posterior del brazo, sobre el tríceps. Para la medición, el brazo debería estar relajado con la articulación del hombro con una leve rotación externa, y el codo extendido al costado del cuerpo (30)



Fuente: Antropométrica Kevin Norton Y Tim Olds

### **Pliegue cutáneo bicipital**

El pliegue se lo toma con el pulgar e índice izquierdos en la marca del acromial – radial media, con el brazo relajado, la articulación del hombro una leve rotación externa y el codo extendido (30).



Fuente: Antropométrica Kevin Norton Y Tim Olds

### **Pliegue cutáneo supra espinal**

Este pliegue es levantado por compresión en donde la línea imaginaria que va desde la marca ilioespinal al borde axilar anterior se intersecta con la línea que se proyecta, en sentido horizontal, desde el borde superior del hueso ilíaco. El pliegue sigue una tendencia de dirección medial, hacia abajo y hacia adentro, en un ángulo de aproximadamente 45 grados (30).



Fuente: Antropométrica Kevin Norton Y Tim Olds

### **Pliegue cutáneo abdominal**

Este es un pliegue vertical, que se eleva 5 cm aproximadamente en la línea media de la sobresaliencia del recto abdominal en este sitio es particularmente importante que el evaluador este seguro de que la toma inicial del pliegue sea firme y amplia ya que a menudo la musculatura subyacente está poco desarrollada. Esto podría provocar una subestimación en el grosor de la capa subcutánea del tejido (30).



Fuente: Antropométrica Kevin Norton Y Tim Olds

### **Pliegue cutáneo muslo frontal**

La rodilla del sujeto se flexiona en un ángulo recto, colocando el pie derecho sobre un cajón o sentándose, el sitio es marcado paralelo al eje longitudinal del fémur desde la parte inguinal hasta el borde superior de la rótula, la medición puede llevarse a cabo con la rodilla flexionada o con la pierna derecha apoyada en una caja (30).



Fuente: Antropométrica Kevin Norton Y Tim Olds

### **Pliegue cutáneo pantorrilla medial**

Con el sujeto ya sea sentado o con el pie apoyado en una caja (rodilla a 90 grados), y con la pantorrilla relajada, se toma el pliegue vertical en la cara medial de la pantorrilla, a nivel de su perímetro máximo (30).



Fuente: Antropométrica Kevin Norton Y Tim Olds

### **2.7.8. Porcentaje de Grasa**

Yuhasz, en 1974, editó una fórmula para el cálculo del porcentaje de masa grasa en jóvenes de edades comprendidas entre los 18-30 años, que es la fórmula que se utiliza más actualmente para el cálculo de la masa grasa, pues tiene distintas fórmulas para mujeres y para hombres (31).

$$\% \text{ M.G (Fem)} = 4,56 + (\sum 6 \text{ pliegues (mm)} \times 0,143)$$

$$\% \text{ M.G (Masc)} = 3,64 + (\sum 6 \text{ pliegues (mm)} \times 0,097)$$

Los perfiles antropométricos son comúnmente utilizados como base para evaluar el nivel de grasa corporal tanto en deportistas como en otros miembros de la comunidad en general (30).

Para clasificar la población según su porcentaje de grasa corporal se establecieron los siguientes criterios por género:



- Delgado: Hombres menor a 8,0%, mujeres menor a 15,0%.
- Óptimo: Hombres entre 8,1 a 15,9%, mujeres entre 15,1 a 20,9.
- Ligero sobrepeso: Hombres entre 16,0 a 20,9%, mujeres entre 21,0 a 25,9%.
- Sobrepeso: Hombres entre 21,0 a 24,9, mujeres entre 26,0 a 31,9%.
- Obeso: Hombres igual o mayor a 25,0%, mujeres igual o mayor a 32,0% (32).

## **2.8. Información dietética para consumo de alimentos**

### **2.8.1. Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos**

Los Cuestionarios de Frecuencia de Consumo (CFC) son una versión más avanzada del método Historia de la Dieta encaminado a evaluar la dieta habitual preguntando con qué frecuencia y qué cantidad se consume de una relación seleccionada de alimentos o bien de grupos de alimentos específicos incluidos en una lista en un periodo de tiempo de referencia. Se trata de un método originalmente diseñado para proporcionar información descriptiva cualitativa sobre patrones de consumo alimentario (33).

### **2.8.2. Recordatorio de 24 horas**

El Recordatorio de 24 Horas es un método utilizado ampliamente entre los profesionales del área de la Nutrición. Es una técnica que recolecta datos de ingesta reciente, útil en estudios de tipo descriptivos y cuya principal fortaleza es que en estudios poblacionales permite obtener tasas de “no respuesta” bajas. Se destaca la importancia de la aplicación de la técnica de cuatro pasos y el uso de modelos visuales de alimentos o atlas fotográficos a fin de minimizar y controlar las posibles fuentes de sesgo vinculadas con la descripción exhaustiva de los alimentos y bebidas y la estimación de tamaños de porciones (34).

## **2.9. Complicaciones post competencia**

Posibles causas y consecuencias de la fatiga muscular en general, las principales causas de la fatiga muscular son:

- Mala organización del plan de entrenamiento: sobreentrenamiento, falta de sueño o planificación inadecuada de los tiempos de recuperación.
- Insuficiente recuperación o malas estrategias de recuperación de los depósitos energéticos. La depleción del glucógeno se asocia con la fatiga, la menor liberación de calcio, inhibición de la contractibilidad y la mayor destrucción muscular.
- Rápido aumento de las exigencias de entrenamiento. Tras un periodo de descanso, los deportistas antes de empezar a entrenar deben obtener la forma física adecuada mediante un período de adaptación.
- Cargas de alta intensidad empleadas en exceso. El organismo necesita adaptarse, y se observa un aumento en el cortisol sanguíneo.
- Participar en pocas competiciones. Las tendencias actuales, son competir menos, lo que lleva a entrenar más intensamente y a no descansar adecuadamente, debido a que cuando se prepara una competición, los días anteriores se reduce la carga de entrenamiento (35).

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo de investigación

El estudio fue de tipo descriptivo, de corte transversal correlacional ya que se delimitó como se valoró el estado nutricional y se relacionó con el consumo de alimentos en los futbolistas amateur de la liga barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, en un tiempo específico.

#### 3.2. Lugar de estudio

El estudio se realizó en el Estadio Liga Barrial Jesús Del Gran Poder de la ciudad de Ibarra. Ubicado en la calle Manuelita Sáenz y Laura Jaramillo.



#### 3.3. Población de estudio

##### 3.3.1 Universo y Muestra

Para el estudio no se requirió criterios de exclusión; los deportistas que se eligió a ser estudiados fueron los 30 futbolistas de edades entre 18-36 años de edad que comprenden la categoría sénior los que están acreditados y pertenecen a los clubes.

### 3.4. Identificación de variables

#### Características sociodemográficas

- Edad
- Estado civil
- Etnia
- Ocupación
- Grado de Instrucción

#### Estado Nutricional

- Índice de masa corporal
- Porcentaje de grasa corporal
- Recordatorio de 24 horas
- Frecuencia de consumo de alimentos

### 3.5. Operacionalización de variables

<b>VARIABLE</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Características sociodemográficas	Edad	18-36 años
	Estado civil	Casado/a Soltero/a Divorciado/a Viudo/a Unión libre
	Etnia	Mestizo Indígena Afro Ecuatoriano Blanco Otro
	Ocupación	Chofer Entrenador Estudiante

		<p>Jefe de área</p> <p>Profesor</p> <p>Repartidor</p> <p>Textil</p> <p>Comerciante</p> <p>Otros</p>
	Grado de Instrucción	<p>Primaria completa</p> <p>Primaria incompleta</p> <p>Secundaria completa</p> <p>Secundaria incompleta</p> <p>Superior</p>
Estado nutricional	IMC	<p>&lt;18.5 = Desnutrición</p> <p>18.5 – 24.9 =Normal</p> <p>25.9- 29.9 =Sobrepeso</p> <p>30- 34.9 = Obesidad GI</p> <p>35 -39.9 = Obesidad GII</p> <p>&gt;40 = Obesidad mórbida</p>
	Porcentaje de grasa corporal	<p>Delgado: menor a 8,0%.</p> <p>Óptimo: Entre 8,1 a 15,9%.</p> <p>Ligero sobrepeso: Entre 16,0 a 20,9%,</p> <p>Sobrepeso: Entre 21,0 a 24,9.</p> <p>Obeso: Igual o mayor a 25,0%.</p>
	Recordatorio de 24 horas	<p>Calorías:</p> <p>Déficit &lt; 90%</p> <p>Adecuado 90% – 110 %</p> <p>Exceso &gt;110 %</p> <p>Proteína:</p> <p>Déficit &lt;10%</p> <p>Adecuado 10-20%</p>

Consumo alimentario		Exceso >20% Grasa: Déficit <15% Adecuado 15-25% Exceso >25% Carbohidratos: Déficit <55% Adecuado 55%-65% Exceso >65%
	Número de comidas al día	1 vez 2 veces 3 veces 4 veces Más de 5 veces
	Consume alcohol	Si No
	Consumo de suplementos o vitaminas	Si No
	Alimentación previa al partido	30 min antes 1 hora antes
	Mayor consumo de agua, bebida hidratante o energizante	Si No Cuales
	Mayor consumo de agua, bebida hidratante o energizante	Antes del partido Durante del partido Final del partido

	Lácteos y derivados	1 vez a la semana 2 veces a la semana 3 veces a la semana Todos los días No consume
	Huevos	1 vez a la semana 2 veces a la semana 3 veces a la semana Todos los días No consume
	Carnes y vísceras	1 vez a la semana 2 veces a la semana 3 veces a la semana Todos los días No consume
	Pescados y mariscos	1 vez a la semana 2 veces a la semana 3 veces a la semana Todos los días No consume
	Enlatados	1 vez a la semana 2 veces a la semana 3 veces a la semana Todos los días No consume
	Leguminosas	1 vez a la semana 2 veces a la semana 3 veces a la semana Todos los días No consume
	Tubérculos y raíces	1 vez a la semana

		2 veces a la semana 3 veces a la semana Todos los días No consume
	Cereales y derivados	1 vez a la semana 2 veces a la semana 3 veces a la semana Todos los días No consume
	Harinas	1 vez a la semana 2 veces a la semana 3 veces a la semana Todos los días No consume
	Panes y pasteles	1 vez a la semana 2 veces a la semana 3 veces a la semana Todos los días No consume
	Azúcares y bebidas	1 vez a la semana 2 veces a la semana 3 veces a la semana Todos los días No consume
	Misceláneos (Snacks, galletas ,helados, golosinas)	1 vez a la semana 2 veces a la semana 3 veces a la semana Todos los días No consume
	Grasas	1 vez a la semana 2 veces a la semana



		3 veces a la semana Todos los días No consume
--	--	---

### **3.6. Métodos, técnicas y procedimientos de recolección de información**

#### **3.6.1 Características Sociodemográficas**

Para obtener esta información se elaboró un cuestionario con el registro de: ocupación, edad, estado civil, etnia, grado de instrucción.

#### **3.6.2. Estado Nutricional**

La evaluación antropométrica se realizó a partir de la toma de peso, talla, balanza de bioimpedancia, y plicometro para determinar el estado nutricional y composición corporal en el que se encuentran los deportistas.

Para medir su peso, se pidió a la persona que se encuentre con la mínima cantidad de ropa y descalzo, verificar que la balanza se encuentre en una superficie plana para luego pedirle que suba a la balanza y con la mirada al frente, hombros erguidos y los pies separados, seguido de ello se tomó la estatura en el tallímetro fijando al jugador en el plano de Frankfort a 90° finalmente se utilizó un plicometro para las toma de los seis pliegues cutáneos para obtener el porcentaje de grasa corporal de los jugadores .

#### **3.6.3. Valoración de la Dieta**

La valoración de la dieta se realizó usando el formato de frecuencia de consumo de los grupos de alimentos, recordatorio de 24 horas, además la hidratación antes, durante y después del partido, también el consumo de alcohol de los deportistas con el fin de determinar la frecuencia de ingesta los grupos de alimentos con relación a su estado nutricional.

### **3.7. Instrumentos**

Para identificar los hábitos alimentarios se utilizó una encuesta, la cual fue validada en un grupo de deportistas y en la misma se realizó las debidas modificaciones de preguntas. Las encuestas fueron manipuladas por el tesista con el fin de garantizar la recolección apropiada de información.

### **3.8. Procesamiento y análisis de datos**

Los resultados se lograron mediante la tabulación de los datos, mediante los cuales se pudo relacionar varios componentes como: el estado nutricional, porcentaje de grasa corporal, frecuencia de consumo de alimentos y recordatorio de 24 horas. Una vez obtenidos los datos se procedió a utilizar herramientas de software como es Microsoft Excel y Epiinfo 7 para la presentación de resultados utilizando la estadística descriptiva.

## CAPÍTULO IV

### 4.1. Resultados

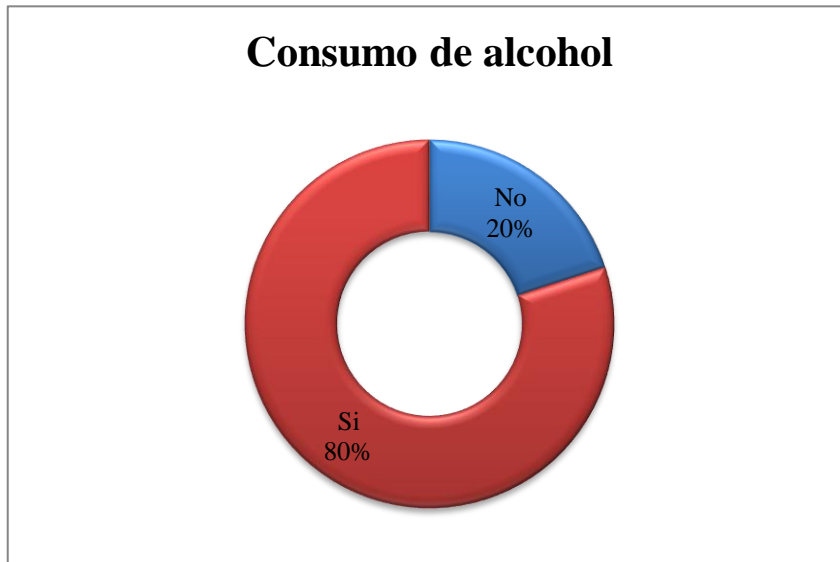
**Tabla 1. Características sociodemográficas de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.**

N=30

<b>EDAD</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
18-36	30	100
<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Casado	9	30,00
Divorciado	1	3,33
Soltero	19	63,33
Unión libre	1	3,33
<b>ETNIA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Afroecuatoriano	8	26,67
Mestizo	22	73,33
<b>INSTRUCCIÓN</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Primaria completa	1	3,33
Secundaria completa	27	90,00
Superior	2	6,67
<b>OCUPACION</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Repartidor	2	6,67
Chofer	3	10,00
Otros	5	16,65
Estudiante	10	33,33
Comerciante	10	33,33

De acuerdo con los datos sociodemográficos de la tabla 1 mostro que la población de estudio presento rangos de edades contemplados entre los 18 a 36 años, considerándose adultos jóvenes que desempeñan esta disciplina la media y mediana del grupo de edad fue de 24 años mientras que la moda fue de 20 años. Según el reglamento de ligas barriales del Ecuador, se los cataloga en la categoría sénior. En cuanto al estado civil, más del 60% son solteros, de etnia mestiza (73.33%), con un nivel de instrucción secundaria completa (90%); siendo el 33.33% con ocupación de estudiante y comerciante.

**Gráfico 1. Consumo de alcohol de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018**



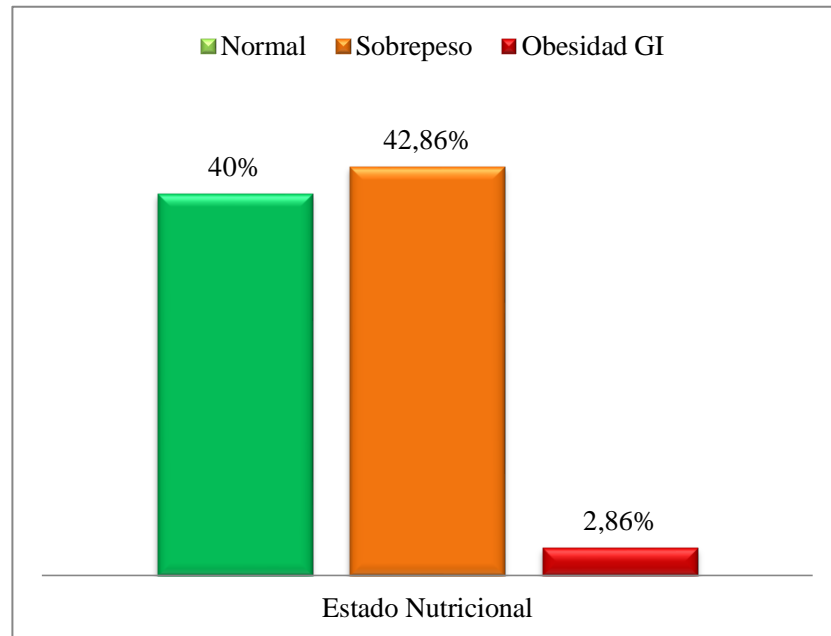
Datos del gráfico 1 sobre el consumo de bebidas alcohólicas, identifico que el 80% de los deportistas encuestados lo ingieren, siendo un dato alarmante que se refleja que existe un exceso de consumo de alcohol y por ende un bajo nivel al momento en las competencias. Datos que no se asemejan a este estudio realizado en México en el club Jaguares de Chiapas mostro que la mayoría de la población tiene un bajo consumo de bebidas alcohólicas (82%) (8). Según la guía nutricional de la FIFA el consumo diario de alcohol, están relacionados con el bajo rendimiento y la intoxicación del jugador (4).

**Tabla 2. Consumo de suplementos o vitaminas de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.**

<b>Consumo de suplementos o vitaminas</b>	<b>%</b>
No	100,00
Si	0,00
<b>Total</b>	<b>100,00</b>

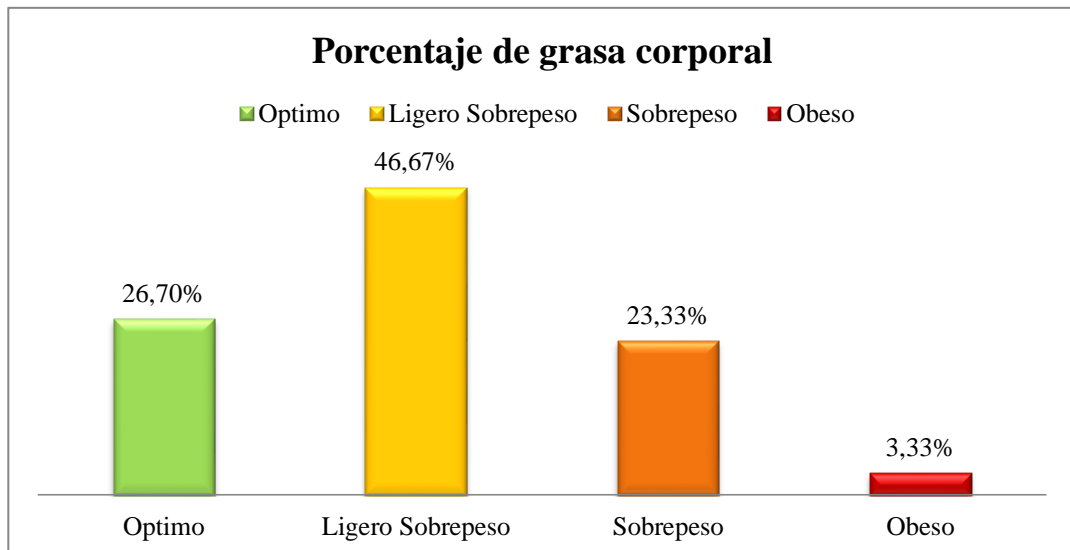
Los deportistas no consumen ningún tipo de suplemento o vitaminas, debido a la falta de conocimientos, información de un profesional o costos elevados de dichos suplementos. Datos similares al informe presentado por ENSANUT 2014 mostró que la mayor parte de la población adulto joven (89,8%) no consume suplementos nutricionales (36). Según un estudio realizado por Máximo Villanova Colmenero y Cols 2015 el mayor consumo y uso de suplementos ergonutricionales son los deportistas que practican natación, atletismo, baloncesto y tenis, con los motivos de mejorar el rendimiento, mejorar la energía, mejorar la salud, aumentar la masa muscular, suplir una dieta inadecuada, prevenir lesiones, reducir la fatiga, mejorar la fuerza, tratar una enfermedad o lesión, mejorar la inmunidad, mejorar la recuperación (37).

Gráfico 2. Estado nutricional según IMC de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018



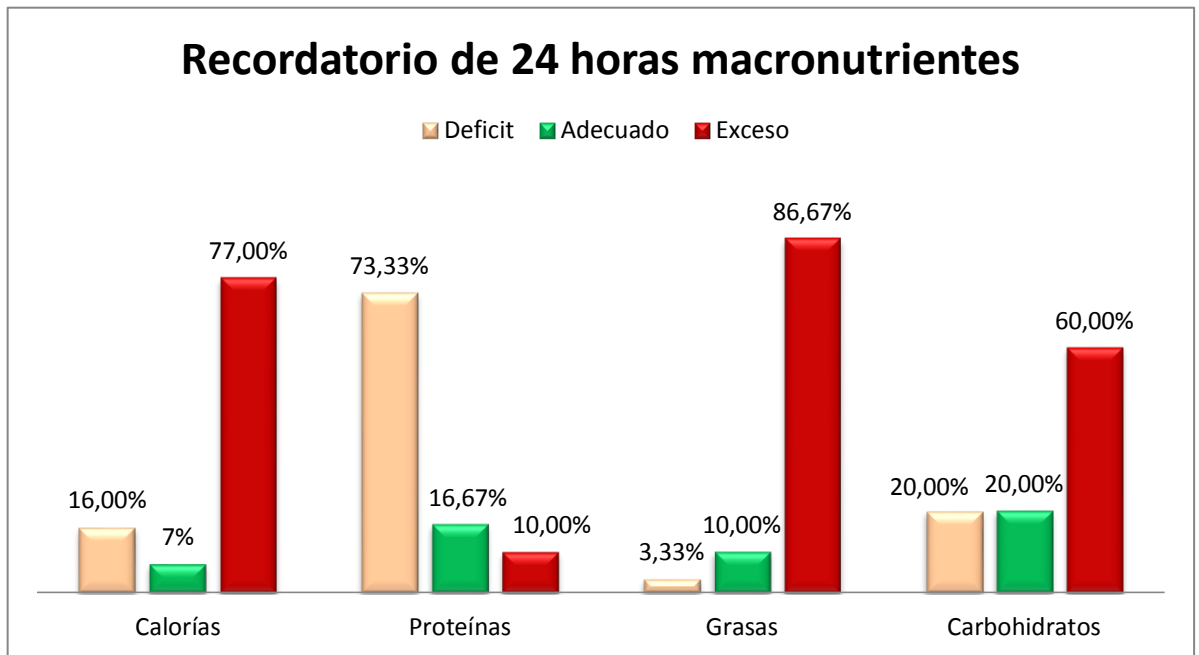
En este gráfico se puede evidenciar que el estado nutricional de los jugadores está en un 42.86 % con sobrepeso, seguido del 40% con un estado nutricional normal y con el 2.86 % con obesidad estos datos están clasificados según la tabla de Índice de Masa Corporal (IMC) de la OMS. Sin embargo los varios estudios mencionan que el IMC no es un dato confiable para deportistas por lo que existe otros métodos de medición para dichos deportistas, pero al ser futbolistas amateur los cuales no están en constante entrenamiento es necesario incorporar este indicador ya que se puede llegar de una manera más clara hacia el deportista ya que ellos tienen ciertos conocimientos acerca de este indicador.

**Gráfico 3. Porcentaje de grasa corporal de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.**



En el gráfico 3 sobre porcentaje de grasa corporal, mostró que más del 40% de los jugadores tienen ligero sobrepeso y aproximadamente la cuarta parte presenta exceso de tejido adiposo. Datos semejantes a un estudio realizado en Colombia, Bogotá con estudiantes de rendimiento deportivo, encontró que menos de la cuarta parte del grupo de estudio presenta sobrepeso y obesidad (19,5% - 6,1%) respectivamente, donde existe una predisposición para el sobrepeso del 43,9% en la población estudiada con ligero sobrepeso (32).

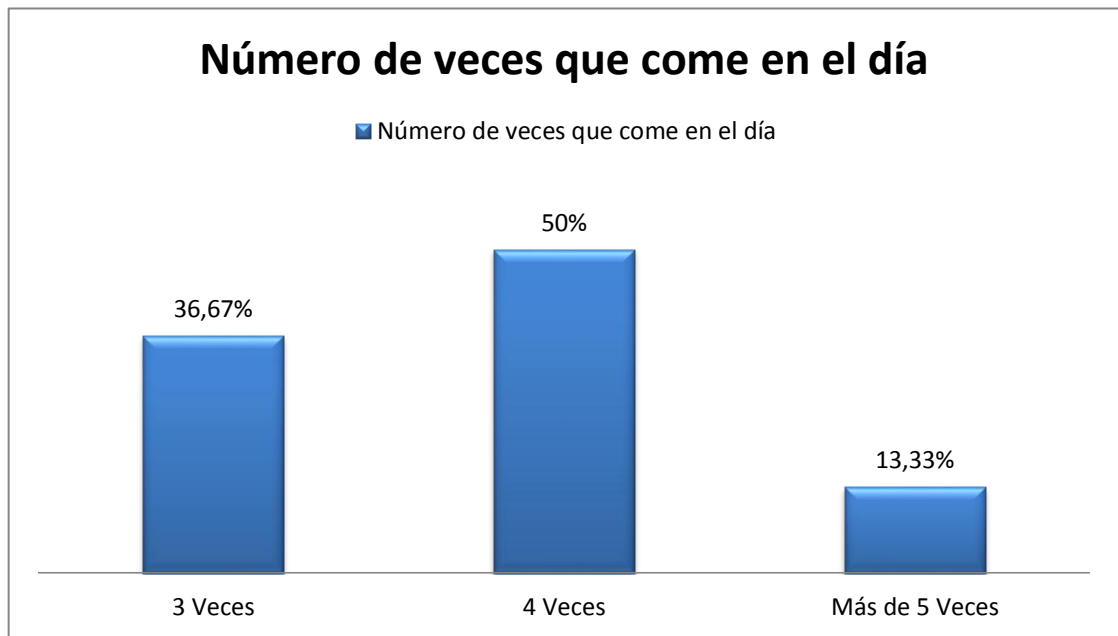
**Gráfico 4. Recordatorio de 24 horas, total de macronutrientes consumidos de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.**



En el presente gráfico 4 se observó que más del 70% del grupo de estudio tiene un exceso de consumo total de calorías en la dieta presentado así una dieta hipercalórica, el 86,67% presenta un exceso de consumo de grasas y el 60% presentó exceso de la ingesta de carbohidratos; mientras que el 73.33% mostró un déficit alimentario de proteínas. Datos que no se asemejan a una investigación realizados en México donde se estimó de acuerdo al recordatorio de 24 horas, la dieta de los jugadores fue Hipocalórica (8).



**Gráfico 5. Número de veces que comen en el día los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.**



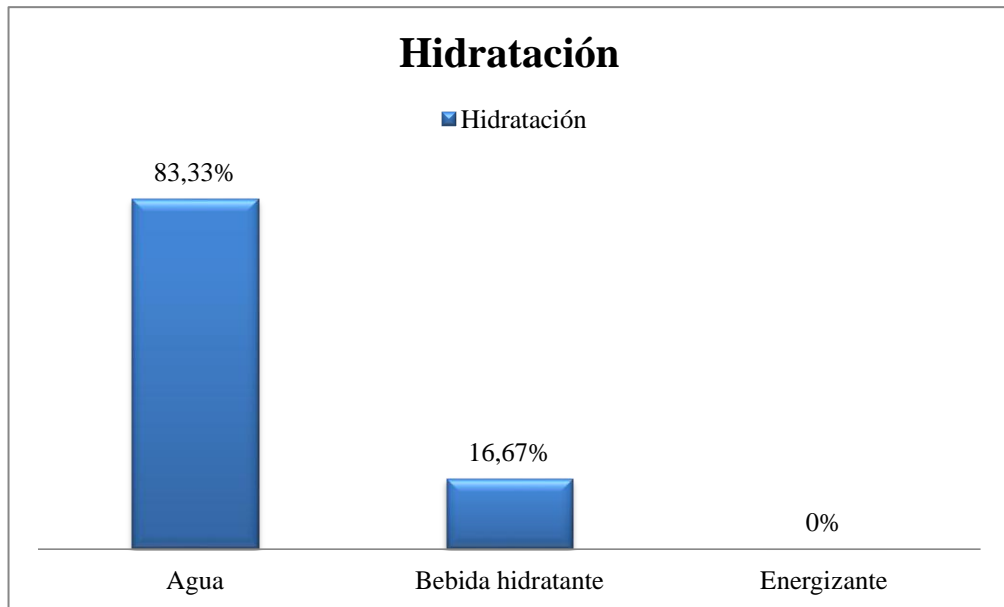
Según el gráfico 5 se observó que el 50 % de los encuestados consume alimentos 4 veces en el día ya que al ser futbolistas amateur no llevan un horario fijo de comidas por la razón de factores personales que intervienen en este tipo de jugadores. Datos que no se asemejan al estudio sobre evaluación de los hábitos alimentarios del deportista en los futbolistas de elite España, Madrid donde mostró que los jugadores mantenían un consumo de alimentos en tres tiempos de comida (38).

**Gráfico 6. Número de veces que comen en el día los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.**



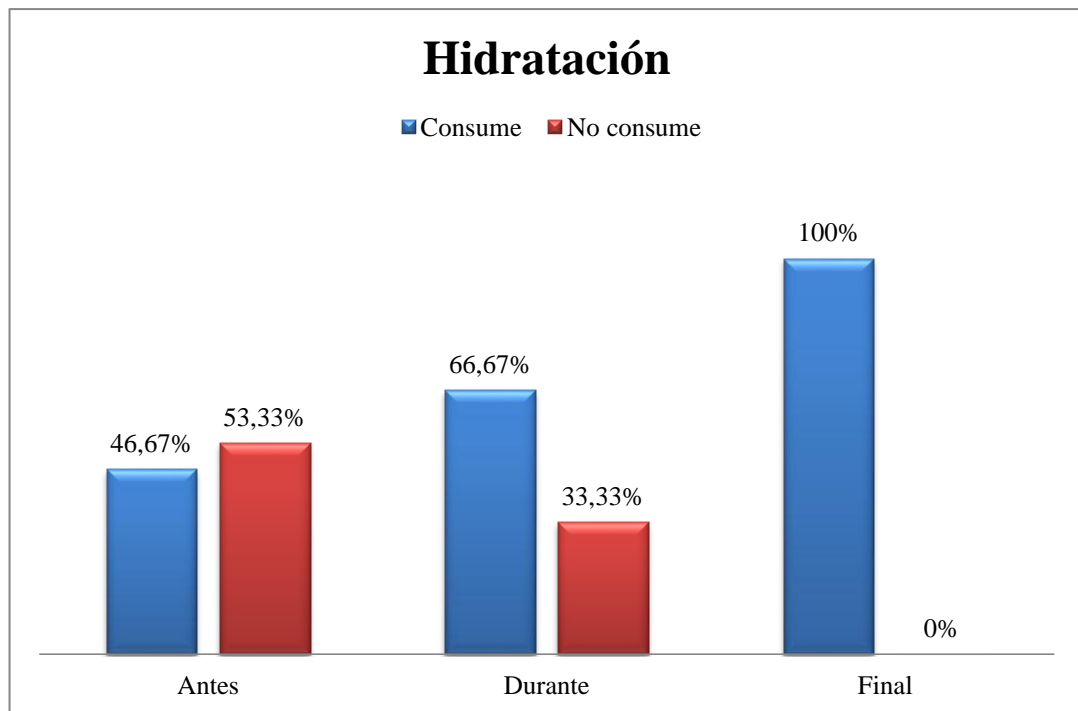
En el presente gráfico se observó que el 67% de los individuos manifestaron no llevar una alimentación previa al partido, esta puede ser una de las causas que conlleva a un mayor desgaste muscular, bajo rendimiento deportivo y problemas con la recuperación de lesiones deportivas. Estudios similares a los de un libro sobre Alimentación, Nutrición e Hidratación en el Deporte, analizó que una alimentación no consumida previa a las horas de la competición puede acabar con las reservas de glucógeno del organismo. Los deportistas que ayunan antes de la competición (cenan poco y no desayunan) y no consumen hidratos de carbono durante la misma, tienen más posibilidades de desarrollar un desgaste muscular y bajo rendimiento deportivo durante la realización de la competencia (39).

**Gráfico 7. Hidratación mayor consumo de agua, bebida hidratante o energizante de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.**



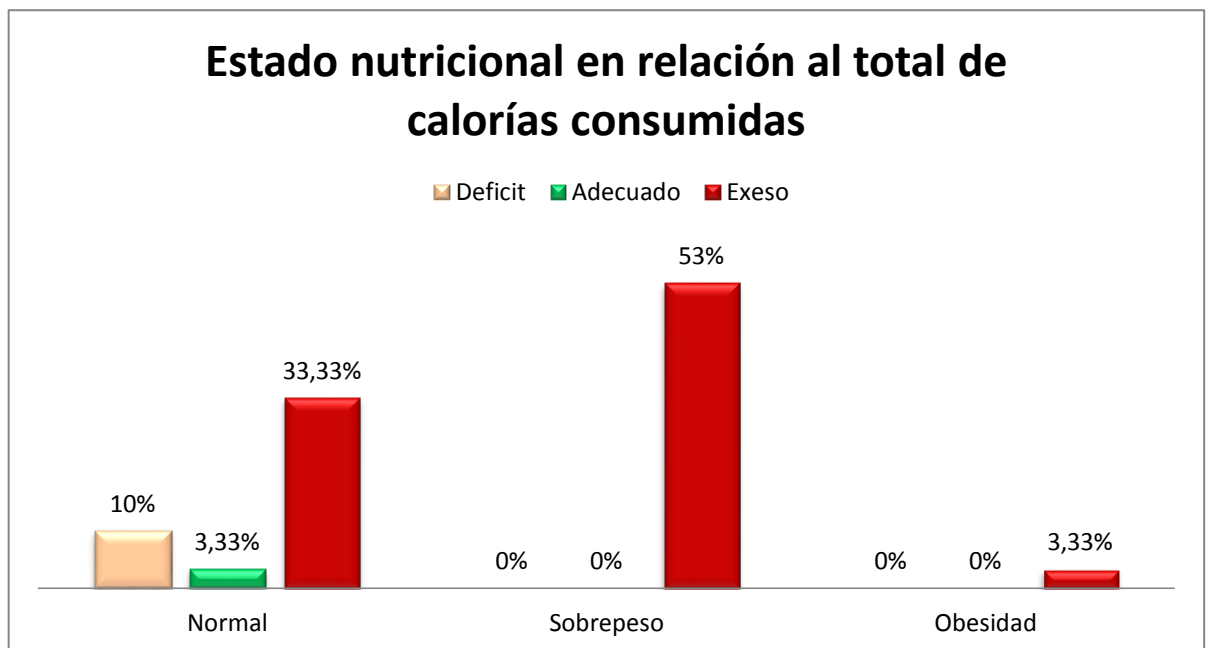
En cuanto al tipo de hidratación de los jugadores donde se puede observar que más del 80% consume agua debido a que la mayoría de los partidos tienen a disposición este líquido. Datos que no se asemejan muestra que el estudio de comportamiento de consumo de bebidas hidratantes en deportistas de alto rendimiento en Quito el 51% prefirieron bebidas hidratantes como gatorade antes que agua debido a gustos (40).

**Gráfico 8. Hidratación antes durante y después del partido de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018**



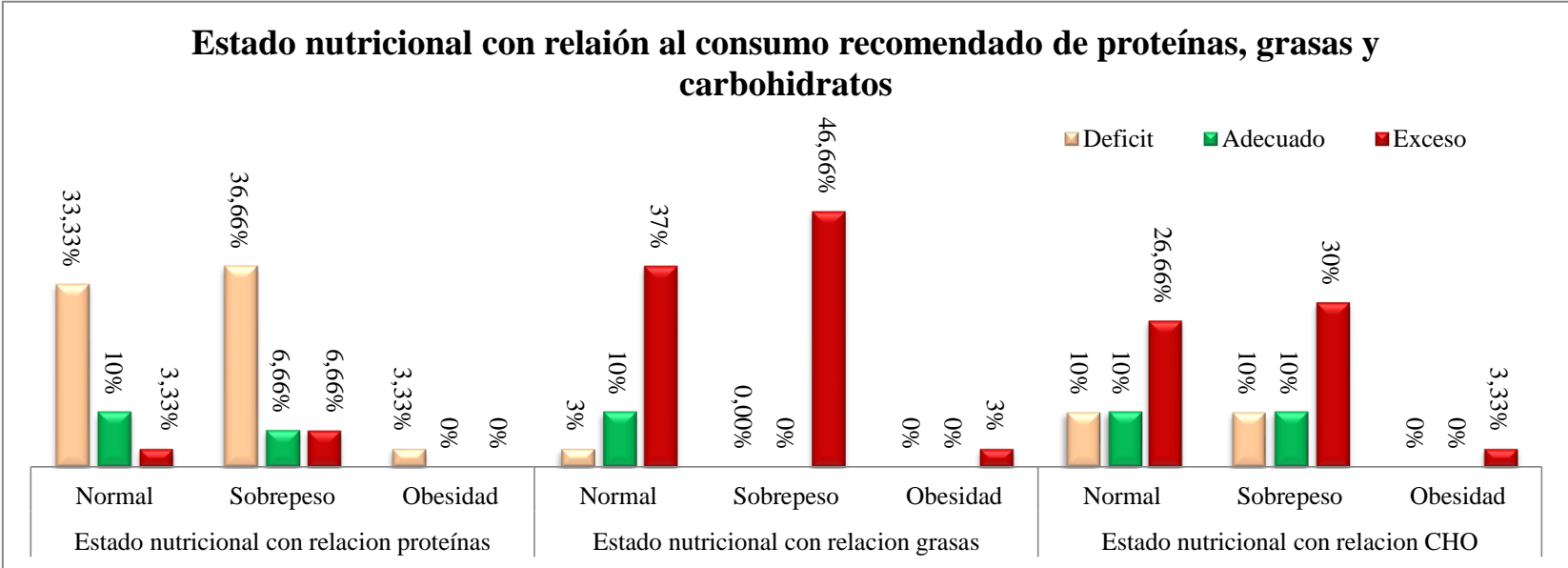
En cuanto la hidratación se puede observar que el 53,33% no consume ningún tipo de agua o bebida hidratante antes del partido; mientras que el 66,67% se hidrata durante el partido y al finalizar el encuentro todos los jugadores consumen agua o bebidas hidratantes razón cual los jugadores llegan a presentar periodos de deshidratación y con ello difícil absorción de nutrientes además de incrementar el riesgo de lesiones. Datos similares realizado en Chile por Mauricio Castro acerca de la prevalencia de deshidratación en los jugadores profesionales chilenos donde se incluyeron 156 jugadores de diferentes equipos determinó que existe una deshidratación de los jugadores lo que puede afectar negativamente a su rendimiento y podría incrementar su riesgo de lesiones (41).

**Gráfico 9. Estado nutricional con relación al total de calorías consumidas en el día de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018**



En el grafico se puede observar que según la clasificación de la OMS el 33,33% tienen un estado nutricional normal aunque el total de calorías consumidas presentan un exceso, lo mismo sucede con el 53,3% que están sobrepeso y el 3,33% que están con obesidad.

**Gráfico 10. Estado nutricional con relación al total de calorías consumidas en el día de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.**

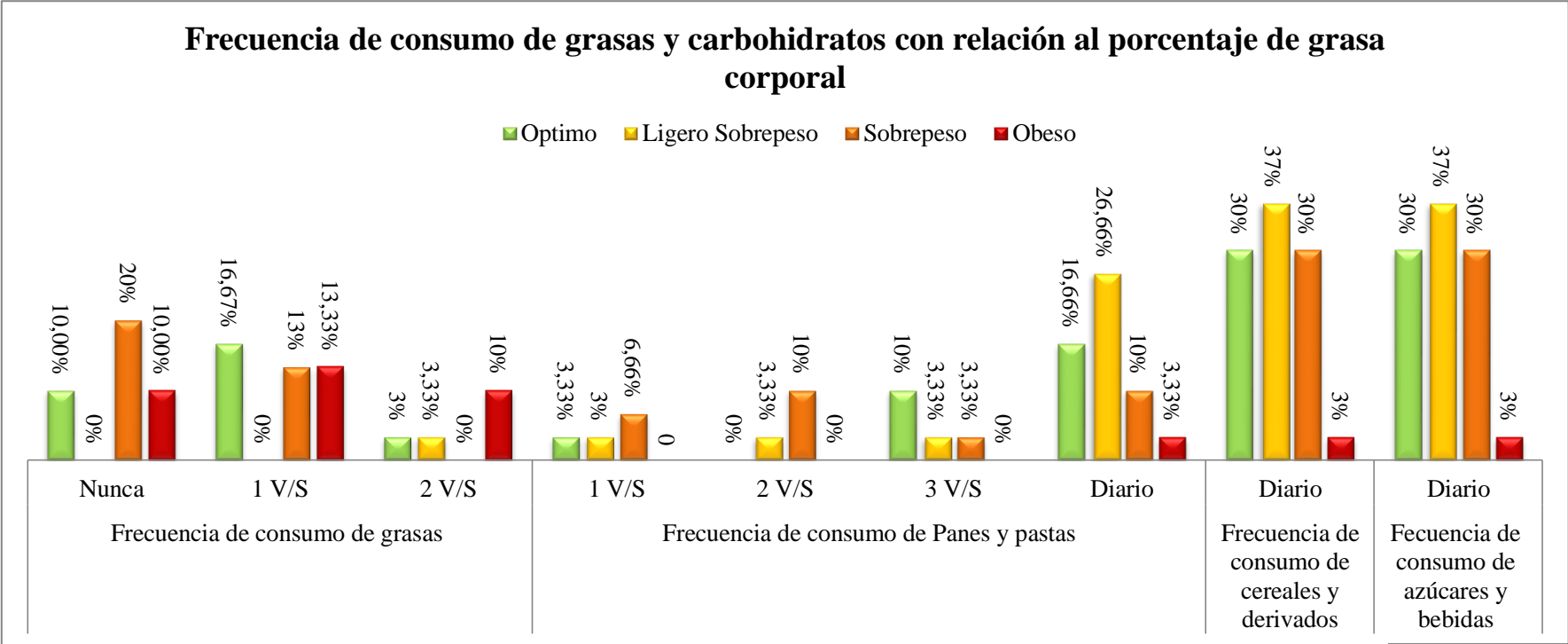


P= 0.9, 0.3 ,0.9

En el estudio realizado sobre "Estado nutricional de un equipo de fútbol de tercera división" se evidencio mediante recordatorio de 24 horas que el consumo de macronutrientes mostro un balance negativo con una dieta pobre en carbohidratos con menos del 40% de los cuáles estos pueden inferir en el desarrollo del rendimiento deportivo (42). Del estudio mencionado anteriormente, existe una relación, ya que de igual forma mediante el recordatorio de 24 horas se refleja un déficit en el consumo de proteínas del 73.33%; que por ende se

prolongará la recuperación muscular que conllevara a un desempeño negativo durante la competencia y para la pronta recuperación de lesiones. Así mismo, según el estudio sobre "Programa nutricional para jugadores del club Jaguares de Chiapas" se determinó que existe un exceso del 32.9% de consumo de grasas en la dieta con un porcentaje mayor a lo recomendado (8). Lo cual tiene relación al estudio presente donde perdura de igual manera el exceso de consumo de grasas el 46,66% sin embargo el estudio no tuvo relación con el estado nutricional con el recordatorio de 24 en proteínas grasas y carbohidratos dando como valor de  $P= 0.9, 0.3, 0.9$

**Gráfico 11. Frecuencia de consumo de alimentos con relación al porcentaje de grasa corporal de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.**



P= 0.6 y 0.1



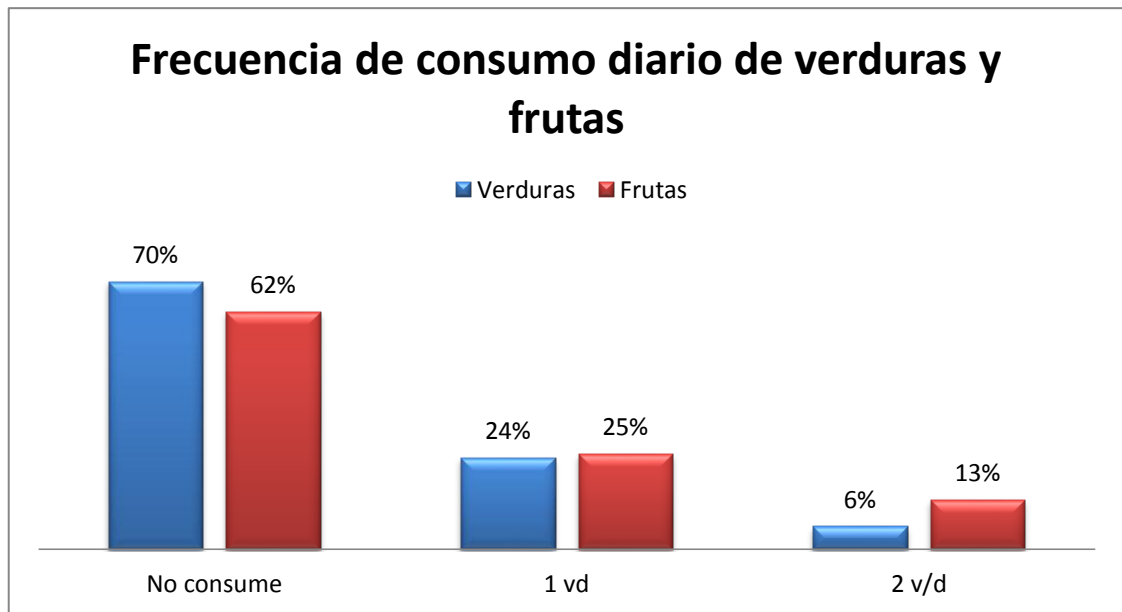
En este gráfico se evidenció que el 20 % del grupo de estudio presenta un porcentaje de grasa corporal óptimo ya que no consume alimentos altos en grasa de manera habitual. Mientras que el 17% del grupo que consume una vez a la semana dichos alimentos presenta un ligero sobrepeso por el exceso en carbohidratos. El 10% son aquellos que consumen dos veces a la semana alimentos grasos y reflejan así sobrepeso.

En cuanto a la frecuencia de consumo es mayor en panes y pastas, con una ingesta diaria del 26,66% del grupo de estudio que presentan un ligero sobrepeso. Llama la atención conocer que el 6,6% que consumen menos panes y pastas, una vez a la semana presentan sobrepeso, al continuar el análisis de sus hábitos alimentarios hemos notado que este mismo 6.6% del grupo consume de manera más frecuente bebidas alcohólicas tales como cerveza, siendo afectado su porcentaje de grasa corporal.

En cuanto al consumo de cereales, derivados, azúcares y bebidas es diario para todo el grupo de estudio, con el 37% para el caso del estado nutricional óptimo, ligero sobrepeso, sobrepeso, sin embargo no existió la relación con la frecuencia de consumo de grasas y carbohidratos dando como valor de  $P= 0.6$  y  $0.1$

Según el estudio influencias y aversiones alimentarias en la selección de alimentos y la ingesta de nutrientes de futbolistas de alto nivel reflejo que el consumo excesivo de dulces y bollería muestra un aumento significativo de lípidos ya que estos alimentos hoy en día son considerados alimentos carbograsas (38).

**Gráfico 12. Frecuencia de consumo de alimentos diario de verduras y frutas de los futbolistas amateur de clubes Bsc 2000 y Miraflores de la Liga Deportiva Barrial Jesús del Gran Poder de Ibarra, 2018.**



En el presente gráfico, se observó que la población mostró un bajo consumo diario de frutas y verduras (70% y 62%) respectivamente, aproximadamente la cuarta parte manifestó un consumo 1 vez al día de estos alimentos, mientras que menos de la décima parte de la población consumió 2 veces al día frutas y verduras al día. Datos similares a un estudio realizado en España sobre influencias y aversiones alimentarias con la ingesta de nutrientes de futbolistas de alto nivel, mostraron un bajo consumo de verduras (46%), según el estudio la causa se debe a aversiones (no les gusta) por este tipo de alimentos (38).

## **CAPITULO V**

### **5.1. Conclusiones**

En la mayor parte del grupo de estudio en la valoración antropométrica y en la composición corporal presentan un sobrepeso; en consecuencia a los malos hábitos alimentarios.

Según el recordatorio de 24 horas, la ingesta del grupo de estudio presento déficit de proteínas y por otro lado exceso diario en macronutrientes como son grasas y carbohidratos; también encontrándose un alto consumo de alcohol en la mayoría de jugadores. En cuanto a la hidratación el consumo de agua no es el adecuado antes, durante y al finalizar cada partido, dando como resultado mala absorción de los nutrientes y periodos de deshidratación.

Existen muchos problemas en el ámbito de la nutrición en el deporte, entre ellos el desconocimiento de la importancia que representa llevar una dieta, equilibrada, balanceada, suficiente, adecuada y específica para deportistas.

## 5.2. Recomendaciones

- En base a los resultados obtenidos se puede comprobar que es necesario realizar intervención en educación nutricional tanto a dirigentes, jugadores y sus familias, para fomentar buenos hábitos alimentarios y practicas saludables; explicando la importancia de una buena alimentación para un mejor balance y recuperación nutricional además de ello tener un mejor desempeño deportivo.
- Sugerir la intervención de un profesional que se encargue de manejar una evaluación nutricional periódica y un control antropométrico con frecuencia de al menos cada 2 meses para tomar los correctivos necesarios en el momento de encontrar algún problema.
- Realizar charlas de hábitos alimentarios saludables a dirigentes, jugadores y sus familiares acerca de los problemas encontrados en donde se debe recomendar el aumento de consumo de proteínas, reducir el consumo de grasas saturadas y el exceso de consumo en carbohidratos con ello tratar de tener una alimentación equilibrada, suficiente, adecuada, variada.
- Brindar información de una adecuada hidratación para evitar periodos de deshidratación y tener una mejor absorción de los nutrientes y con ellos Hacer una prescripción sobre una adecuada hidratación ya que encontramos la descompensación de hidratación antes y durante de cada partido.
- Recomendar un chequeo clínico y bioquímico que permita diagnosticar alguna patología y alteración que amerite una nutrición específica, pues quizá mucho de ellos necesiten un manejo nutricional personalizado.

## BIBLIOGRAFIA

1. Naula López., Edison Alberto. Influencia de la mala alimentación, en las lesiones deportivas de los jugadores de fútbol de segunda categoría en la ciudad de Guaranda provincia, Bolívar en el campeonato 2012. 2013 Octubre.
2. Ministerio Del Deporte Ecuador. El Deporte en Cifras; 2012.
3. Prof. Callegari, Diego Prof Campos, Hermes. Deficit alimentario del deportista. In. Rosario; 2003.
4. Blatter JS. FIFA MAGAZINE. FIFA MAGAZINE. 2007;: p. 11.
5. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades, 2017. Plan Nacional Del Buen Vivir 2017-2021 Quito; 2017.
6. Dr. Francisco Vergara O., Secretario General. LEY DEL DEPORTE, EDUCACION FISICA Y RECREACION Quito; 2010.
7. Blatter JS. Fédération Internationale de Football Association. [Online].; 2013. Available from: <http://es.fifa.com/legal/tos.html>.
8. Gutierrez RdJPHYNED. Programa de nutrición para jugadores de fútbol del club jaguares de Chiapas Tuxtla Gutierrez, Chiapas; 2016.
9. Federación Nacional De Ligas Deportivas Barriales Y Parroquiales Del Ecuador. REGLAMENTO GENERAL PARA LOS CAMPEONATOS NACIONALES Quito; 2017.
10. Joffre Aguas. Federación de Ligas Deportivas Barriales y Parroquiales de Imbabura. [Online].; 2012. Available from: <http://www.fedeligasimbabura.com/Fedeligas/Ver/Historia.php>.
11. Lamas BO. Nutrición. 2012th ed. Lopez MEB, editor. Tlanepantla, Estado de Mexico: Ma. Eugenia Buendia Lopez; 2012.
12. Tito Xavier Díaz Morocho, Cludio Javier Gálvez Sarmiento. Propuesta de un plan nutricional para mejorar la practica del fútbol de la categoria sub 12, de a unidad educativa Tecnico Saleciano Cuenca; 2013.
13. Dra. Cristina Olivos, Dra. Ada Cuevas, Nut, Carlos Jorquera. MSc. Nutrición para el entrenamiento y la competencia. Revista Médica CONDES. 2012 Abril;

3(23).

14. Martínez Sanz JM UOAMAJ. NECESIDADES ENERGÉTICAS, HÍDRICAS Y NUTRICIONALES EN EL DEPORTE. Motricidad. European Journal of Human Movement. 2013 Junio.
15. S. JAGJICHEM. ESTREATEGIAS NUTRICIONAL PARA LA COMPETICION EN EL FUTBOL. SCIELO. 2010;: p. 118.
16. CASTREJON C. NUTRICION Y FUTBOL. MEXICO ;; 2013.
17. KRAUSE. DIETOTERAPIA ESPAÑA: EL SEVIER 13VA EDICION; 2013.
18. M. YP. Alimentación y salud. Claves para una buena alimentación. [Online].; 2015 [cited 2015 08 30. Available from:  
[http://www.unizar.es/med\\_naturista/Alimentacion%20y%20Salud.pdf](http://www.unizar.es/med_naturista/Alimentacion%20y%20Salud.pdf).
19. Andrés Sebastián Cabrera Cisneros. Estado nutricional, rendimiento físico y consumo de ayudas ergógenicas en los jugadores de rugby de la Universidad Tecnica Del Norte Ibarra; 2015.
20. Dr. Jay Williams VT. The Soccer Diet – The Simplest Way to Improve Your Team's Performance. [Online].; 2013. Available from:  
<https://www.hnfe.vt.edu/people/faculty/gpf/williams.html>.
21. Martinez Sanz, Jose Miguel; Urdampilleta Otegui, Aritz; Mielgo-Ayuso, Juan. NECESIDADES ENERGETICAS, HIDRICAS Y NUTRICIONALES EN EL DEPORTE. Motricidad. European Journal of Human. 2013 Junio; 30.
22. Nieves Palacios Gil-Antuñano ZMZ. Alimentación, Nutrición , Hidratación y Ejercicio Fisico Madrid: Díaz Santos; 2012.
23. Garcia A. Agua Vitamina 2017. [Online].; 2013. Available from:  
<https://aguavitamina.com/155-vitaminas-para-futbolistas.html>.
24. Otiz, María Janet de los Ángeles, Suárez, Maria Luciana. Alimentación suplementación y composición corporal de jugadoras de fútbol femenino de primera división de Córdoba, 2016 Córdoba; 2016.
25. www.eltelegrafo.com.ec. El futbolista pierde hasta 4 litros de agua. EL TLEGRAFO. 2015 OCTUBRE 25.

26. Rebeca Vega Pérez, Karla Estefanía Ruíz Hurtado, Jocelyn Macías González María Dolores García Peña, Olivia Torres Bugarín. Impacto en la nutrición e hidratación en el deporte. Medigraphic. 2016 Mayo-Agosto; 11(2).
27. Raymond LKMJL. KRAUSE DIETOTERAPIA. 14th ed.: ELSEVIER; 2014.
28. OMS F/. ORGANIZACION DE NACIONES UNIDAD PARA LA ALIMENTACION Y AGRICULTURA. [Online].; 2017. Available from: <http://www.fao.org/nutrition/evaluacion-nutricional/es/>.
29. CINEANTROPOMETRÍA SIPEADL. Normas Internacionales para la Valoración Antropométrica: Librería Nacional de Australia; 2001.
30. Olds KNYT. ANTHROPOMETRICA, Kevin Norton & Tim Olds, Editors Mazza DJC, editor. Rosario Argentina: BIOSYSTEM servicio educativo; 1996.
31. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE (I.N.E.F). TEORÍA DE KINANTROPOMETRÍA MADRID; 1996.
32. Cardozo. Porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso y obesidad en los estuadintes universitarios de rendimiento deportivo de Bogota Colombia. Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria. 2016.
33. Carmen Pérez Rodrigo, Javier Aracenta, Gemma Salvador, Gregorio Varela-Moreiras. Métodos de frecuencia de consumo alimentario. Nutrición comunitaria. 2015 Octubre; 1(21).
34. Angela FM. Estimación de la Ingesta por recordatorio de 24 horas. SCIELO. 2013 Abril.
35. Aritz Urdampilleta, Ivan Armentia Saioa Gómez Zorita, José M. Martínez Sanz, Juan Mielgo Ayuso. La fatiga muscular en los deportistas: métodos físicos,nutricionales y farmacológicos para combatirla. Medicina del deporte. 2015 Septiembre; 1(32).
36. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Prevalencia de consumo de suplementos nutricionales en la población a escala nacional por sexo. Quito: Instituto de estadísticas y censos, Ministerio De Salud del Ecuador; 2014.
37. Máximo Villanova Colmenero y cols. Variables utilizadas en cuestionarios de consumo de suplementos ergonutricionales. Nutricion Hospitalaria. 2015.

38. Universidad de San Pablo. Nutricion vida activa y deporte Madrid: Instituto Tomas Pascual Sanz; 2016.
39. Dra. Nieves Palacios Gil-Antuñano,Dr. Zigor Montalvo Zenarruzabeitia,Dña. Ana María Ribas Camacho. Alimentación, Nutrición y e Hidratación en el Deporte Madrid: Consejo Superior de Deportes España; 2009.
40. Andrea Lizbeth Miño Balarezo. Comportamiento de consumo de bebidas hidratantes en deportistas de alto rendimiento en Quito Quito; 2013-2014.
41. Mauricio Castro-Sepúlveda. Prevalencia de deshidratación en futbolistas profesionales chilenos. Nutricion Hospitalaria. 2015 Abril.
42. Cristian Martínez Reñón<sup>1</sup> y Pilar Sánchez Collado. Estudio nutricional de un equipo de fútbol de tercera división. Nutricion Hospitalaria. 2013 Febrero;(2).



## ANEXOS

### ANEXO 1: Encuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA  
UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE

**Encuestador:** Kevin Ayala

**Fecha de la encuesta:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Nombre del Encuestado:** \_\_\_\_\_

**TEMA:** Relación del estado nutricional con el consumo de alimentos de los futbolistas amateur de clubes BSC 2000 y MIRAFLORES de la liga deportiva barrial JESUS del gran poder de IBARRA, 2018.

**OBJETIVO:** Relacionar el estado nutricional y alimentaria de los futbolistas amateur de clubes BSC 2000 y Miraflores de la LIGA DEPORTIVA BARRIAL JESÚS DEL GRAN PODER IBARRA. Año 2018.

#### 1. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Ocupación	Edad	Estado civil	Etnia	Instrucción
		Soltero	Mestizo	Primaria completa
		Casado	Indígena	Primaria incompleta
				Secundaria completa
		Divorciado	Afroecuetari ano	Secundaria incompleta
		Viudo	Blanco	Superior
		Unión Libre	Otro	Otros

#### 2. DATOS ANTROPOMÉTRICOS

<b>PESO:</b>	<b>IMC:</b>	
--------------	-------------	--

<b>TALLA:</b>	<b>%</b>	
	<b>GRASACORPORAL:</b>	

### 3. RECODATORIO DE 24 HORAS

En la siguiente tabla Ud. deberá anotar exactamente lo que consumió durante el día desde que se levantó hasta que se acostó, *tanto en desayuno, refrigerios almuerzo y merienda. Colocar hora y fecha por favor. \* Medida en gramos/cc no llenar*

Tiempo de comida	Fecha/Hora	Preparación	Ingredientes	Medida casera	* Medida en Gr /cc
Desayuno					
Refrigerio					
Almuerzo					
Refrigerio					
Cena					


#### 4. FRECUENCIA DE CONSUMO

¿Come en restaurante o en casa?

\_\_\_\_\_

¿Tiene horarios regulares de comida?

SI\_\_\_ NO\_\_\_

¿Cuántas veces come al día?

1 vez \_\_\_\_\_

2 veces \_\_\_\_\_

3 veces \_\_\_\_\_

4 veces \_\_\_\_\_

5 veces \_\_\_\_\_

Más veces \_\_\_\_\_

¿Tiene una alimentación previa al partido?

SI\_\_\_ NO\_\_\_

30 min antes \_\_\_\_\_

1 hora antes \_\_\_\_\_

¿Consume en mayor cantidad agua o alguna bebida energizante o hidratante?

SI\_\_\_ NO\_\_\_

Antes del partido \_\_\_\_\_

Durante el partido \_\_\_\_\_

Final del partido \_\_\_\_\_

Cuales: \_\_\_\_\_

**Consumo de alcohol**

Sí \_\_\_ No\_\_\_

¿Con qué frecuencia consume los siguientes grupos de alimentos?

Consumo de lácteos y derivados	1 v/s	2 v/s	3 v/s	Todos los días	No consume
Consumo de huevos	1 v/s	2 v/s	3 v/s	Todos los días	No consume
Consumo de carnes y vísceras	1 v/s	2 v/s	3 v/s	Todos los días	No consume
Pescados y mariscos	1 v/s	2 v/s	3 v/s	Todos los días	No consume
Enlatados	1 v/s	2 v/s	3 v/s	Todos los días	No consume
Leguminosas	1 v/s	2 v/s	3 v/s	Todos los días	No consume
Tubérculos y raíces	1 v/s	2 v/s	3 v/s	Todos los días	No consume
Cereales y derivados	1 v/s	2 v/s	3 v/s	Todos los días	No consume
Harinas	1 v/s	2 v/s	3 v/s	Todos los días	No consume
Panes y pasteles	1 v/s	2 v/s	3 v/s	Todos los días	No consume
Azúcares y bebidas	1 v/s	2 v/s	3 v/s	Todos los días	No consume
Misceláneos	1 v/s	2 v/s	3 v/s	Todos los días	No consume
Grasas	1 v/s	2 v/s	3 v/s	Todos los días	No consume

Frutas	1 v/d	2 v/d	3 v/d	5v/d	No consume
Verduras	1 v/d	2 v/d	3 v/d	5v/d	No consume

¿De la siguiente lista, durante la última semana con qué frecuencia consumió los siguientes alimentos?

ALIMENTO	NO CONSUME	SI CONSUME	Frecuencia semanal de consumo de Alimentos				
			Número de veces				
			Diario	Semanal			Todos los días
1	2 a 3	4 a 5					
<b>LACTEOS Y DERIVADOS</b>							
Leche de vaca							
Leche en polvo							
Queso							
Yogurt							
<b>HUEVOS</b>							
Huevo de gallina							
Huevo de codorniz							
<b>EMBUTIDOS</b>							
Chorizo							
Mortadela							
Salchicha							
Salami							
Jamón							
<b>CARNES Y VISCERAS</b>							
Pollo							
Res							
Cerdo							
Hígado							
Chivo							
<b>PESCADOS Y MARISCOS</b>							
Camarón							

Conchas							
Langosta							
Pescado							
Cangrejo							
<b>ALIMENTO</b>	<b>NO CONSUME</b>	<b>SI CONSUME</b>	<b>Frecuencia semanal de consumo de Alimentos</b>				
			<b>Número de veces</b>				
			<b>Diario</b>	<b>Semanal</b>			<b>Todos los días</b>
			<b>1</b>	<b>2 a 3</b>	<b>4 a 5</b>		
<b>ENLATADOS</b>							
<b>Atún</b>							
Sardina							
<b>LEGUMINOSAS Y DERIVADOS</b>							
Arveja							
Chocho							
Frejol							
Choclo							
Lenteja							
Soya							
Garbanzo							
Haba							
Harina de haba							
Harina de arveja							
<b>VERDURAS Y HORTALIZAS</b>							
Acelga							
Berro							
Brócoli							
Zapallo							
Cebolla blanca							
Cebolla Paiteña							
Col							
Col Morada							
Coliflor							
Culantro							
Espinaca							
Lechuga							
Nabo							
Perejil							
Pimiento							
Rábano							
Remolacha							
Tomate Riñón							
Vainitas							
Zambo							

Zanahoria Amarilla							
Pepinillo							
<b>FRUTAS</b>							
Aguacate							
Babaco							
Claudia							
Coco							
Chirimoya							
Durazno							
Uvas							
<b>ALIMENTO</b>	<b>NO CONSUME</b>	<b>SI CONSUME</b>	<b>Frecuencia semanal de consumo de Alimentos</b>				
			<b>Número de veces</b>				
			<b>Diario</b>	<b>Semanal</b>			<b>Todos los días</b>
<b>1</b>	<b>2 a 3</b>	<b>4 a 5</b>					
Frutilla							
Granadilla							
Guanábana							
Guayaba							
Lima							
Limón							
Mandarina							
Mango							
Manzana							
Melón							
Mora							
Naranja							
Naranjilla							
Papaya							
Pepino							
Pera							
Piña							
Plátano Seda							
Sandía							
Zapote							
Tamarindo							
Taxo							
Tomate de Árbol							
Toronja							
<b>TUBERCULOS Y RAICES</b>							
Camote							
Meloco							
Papa							

Yuca									
Zanahoria blanca									
<b>CEREALES Y DERIVADOS</b>									
Arroz									
Avena									
Canguil									
Arroz de cebada									
Maíz									
Morocho									
Quinoa									
trigo									
mote									
<b>HARINAS</b>									
Harina de Trigo									
Harina de maíz									
Pinol									
<b>ALIMENTO</b>	<b>NO CONSUME</b>	<b>SI CONSUME</b>	<b>Frecuencia semanal de consumo de Alimentos</b>						
			<b>Número de veces</b>						
			<b>Diario</b>	<b>Semanal</b>				<b>Todos los días</b>	
				<b>1</b>	<b>2 a 3</b>	<b>4 a 5</b>			
Máchica									
<b>PANES Y PASTAS</b>									
Pan de sal									
Pan integral									
Pan de dulce									
Moncaibas									
Tallarines									
fideos									
Pastel o key									
hamburguesa									
pizza									
donas									
<b>AZÚCARES</b>									
Azúcar									
Miel de Abeja									
Panela									
<b>BEBIDAS</b>									
Colas									
Refrescos artificiales									
Café									



<b>MISCELÁNEOS</b>							
Chitos							
Doritos							
Papas en funda							
Cueritos chicharrón							
Galletas							
Gelatinas							
Caramelos							
Chocolates							
Helados.							
<b>GRASAS</b>							
mayonesa							
tocino							
chicharrón							
Hornado							
fritada							

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



### ANEXO 3. Registro fotográfico



## Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS KEVIN AYALA.docx (D45720114)  
Submitted: 12/14/2018 2:39:00 AM  
Submitted By: cavelasquez@utn.edu.ec  
Significance: 1 %

### Sources included in the report:

A.P. JESSICA REINA (1).docx (D22444110)  
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15031/DISERTACI%C3%93N%20CAROLINA%20GALLEGOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>  
<https://www.hnfe.vt.edu/people/faculty/gpf/williams.html>.

### Instances where selected sources appear:

4

