

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**CARRERA DE NUTRICIÓN**

*Tesis para optar por el grado académico de  
Licenciatura en Nutrición*

Relación entre el estado nutricional, el  
conocimiento, hábitos y prácticas respecto a la  
alimentación de las personas de ambos sexos que  
practican ciclismo recreativo en el Área  
Metropolitana, 2018

Maryángel Cordero Cano

Enero, 2019

## NDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	9
AGRADECIMIENTOS .....	10
RESUMEN .....	11
ABSTRACT.....	12
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>13</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1.1 Antecedentes del problema.....	14
1.1.2 Delimitación del problema .....	19
1.1.3 Justificación de la investigación.....	20
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN .....	21
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	21
1.3.1 Objetivo general de la investigación .....	21
1.3.2 Objetivos específicos.....	21
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	22
1.4.1 Alcances de la investigación .....	22
1.4.2 Limitaciones de la investigación .....	22
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>23</b>
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	24
2.1.1. Características de los ciclistas recreativos.....	24
a. Etapa adulta .....	24
b. Actividad física .....	25
c. Deporte recreativo .....	26
Diferencias entre el deporte recreativo y el competitivo .....	27
d. Evaluación del Estado Nutricional.....	27

<i>Antropometría</i> .....	27
<i>Índice de Masa Corporal</i> .....	28
<i>Porcentaje de grasa corporal</i> .....	28
<i>Bioimpedancia eléctrica</i> .....	29
<i>2.1.2. Conocimiento sobre nutrición</i> .....	30
<i>a. Nutrición</i> .....	31
<i>Nutrición en el deporte</i> .....	31
<i>b. Suplementos nutricionales</i> .....	32
<i>Efectos de los suplementos nutricionales</i> .....	33
<i>c. Calambres en el ciclismo</i> .....	33
<i>d. Bebidas hidratantes</i> .....	34
<i>2.1.3. Hábitos alimentarios</i> .....	34
<i>a. Etapas de entrenamiento deportivo</i> .....	35
<i>Alimentación en las distintas etapas de entrenamiento</i> .....	35
<i>Alimentación antes de la competición</i> .....	36
<i>Alimentación durante la competición</i> .....	37
<i>Alimentación posterior a la competición</i> .....	38
<i>b. Hidratación en el deporte</i> .....	39
<i>Hidratación antes de entrenamiento</i> .....	40
<i>Hidratación durante entrenamiento</i> .....	41
<i>Hidratación después de entrenamiento</i> .....	42
<i>c. Deshidratación</i> .....	43
<i>Pérdida de sal</i> .....	44
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</b> .....	<b>45</b>
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	46
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	46

	4
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO .....	46
3.3.1 Población.....	47
3.3.2 Muestra.....	47
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	48
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN .....	48
3.4.1 Validez del cuestionario .....	49
3.4.2 Confiabilidad del cuestionario .....	49
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	51
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	51
3.7 PLAN PILOTO .....	55
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>56</b>
4.1 Características sociodemográficas .....	57
4.2 Evaluación del estado nutricional según Índice de Masa Corporal y porcentaje de grasa.....	58
4.3 Hábitos alimentarios.....	61
4.4 Frecuencia de consumo de alimentos .....	64
4.5 Conocimiento sobre alimentación .....	72
4.6 Relación entre los hábitos alimentarios de los ciclistas con el estado nutricional .....	75
4.7 Relación entre los hábitos alimentarios con el conocimiento sobre alimentación de la población en estudio .....	76
4.8 Relación entre el estado nutricional de los ciclistas con el conocimiento que poseen respecto a la alimentación .....	77
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>78</b>
5.1 Características de los ciclistas recreativos.....	79
5.2 Evaluación del estado nutricional.....	80
5.3 Hábitos alimentarios.....	82
5.4 Conocimiento sobre Alimentación .....	84

5.5 Relación entre los hábitos alimentarios de los ciclistas con el estado nutricional .....	87
5.6 Relación entre los hábitos alimentarios con el conocimiento sobre alimentación de la población en estudio .....	88
5.7 Relación entre el estado nutricional de los ciclistas con el conocimiento que poseen respecto a la alimentación .....	89
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>90</b>
6.1 Conclusiones.....	91
6.2 Recomendaciones.....	93
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>94</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>103</b>
Anexo 1. Consentimiento informado para los participantes.....	104
Anexo 2. Instrumento 1, utilizado para recolectar datos.....	108
Anexo 3. Instrumento 2, utilizado para recolectar datos.....	115
Anexo 4. Resultados del Plan Piloto.....	117
Anexo 5. Declaración Jurada .....	136
Anexo 5. Carta de Aprobación Tutor .....	137
Anexo 6. Carta de aprobación del lector.....	138
Anexo 7. Carta de aprobación del filólogo.....	139

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Criterios de inclusión y exclusión de los ciclistas recreativos.....	48
Tabla N° 2. Operacionalización de variables de estudio de la investigación.....	52
Tabla N° 3. Características sociodemográficas de la población ciclista recreativa del GAM, 2018.....	57
Tabla N° 4. Datos antropométricos de la población ciclista recreativa del GAM, 2018.....	58
Tabla N° 5. Frecuencia detallada de consumo de lácteos de los ciclistas recreativos del GAM, 2018.....	65
Tabla N° 6. Frecuencia detallada de consumo de panes, cereales y féculas de los ciclistas recreativos del GAM, 2018.....	66
Tabla N° 7. Frecuencia detallada de consumo de frutas, vegetales y verduras harinosas de los ciclistas recreativos del GAM, 2018.....	67
Tabla N° 8. Frecuencia detallada de consumo de azúcares de los ciclistas recreativos del GAM, 2018.....	67
Tabla N° 9. Frecuencia detallada de consumo de productos de origen animal de los ciclistas recreativos del GAM, 2018.....	68
Tabla N° 10. Frecuencia detallada de consumo de aceites y grasas de los ciclistas recreativos del GAM, 2018.....	69
Tabla N° 11. Frecuencia detallada de consumo de bebidas de los ciclistas recreativos del GAM, 2018.....	70
Tabla N° 12. Frecuencia detallada de consumo de otros alimentos de los ciclistas recreativos del GAM, 2018.....	71

Tabla N° 13. Resultados del cuestionario resuelto por los ciclistas recreativos del GAM, 2018.....	72
Tabla N° 14. Resultados de respuestas múltiples del cuestionario realizado por los ciclistas recreativos del GAM, 2018.....	73
Tabla N° 15. Datos cruzados de hábitos alimentarios e IMC de los ciclistas recreativos del GAM, 2018.....	75
Tabla N° 16. Datos cruzados de hábitos alimentarios y conocimiento sobre alimentación de los ciclistas recreativos del GAM, 2018.....	76
Tabla N° 17. Datos cruzados de conocimiento sobre alimentación e IMC de los ciclistas recreativos del GAM, 2018.....	77

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Estado nutricional según Índice de Masa Corporal de los ciclistas recreativos del GAM, 2018.....	59
Figura N° 2. Clasificación de los niveles de grasa de los ciclistas recreativos del GAM, 2018.....	60
Figura N° 3. Cantidad de tiempos de comida realizados por los ciclistas recreativos del GAM, 2018. ....	61
Figura N° 4. Cantidad de vasos de agua consumidos diariamente por los ciclistas recreativos del GAM, 2018. ....	62
Figura N° 5. Procedencia de los alimentos consumidos por los ciclistas recreativos del GAM, 2018. ....	63
Figura N° 6. Hábitos alimentarios de los ciclistas recreativos del GAM, 2018.....	64
Figura N° 7 Nivel de conocimiento de acuerdo con los resultados del Cuestionario sobre Alimentación y Deporte aplicado a los ciclistas recreativos del GAM, 2018. ....	74

## **Dedicatoria**

A Dios

Por no soltar de mi mano durante todo el proceso, por darme fuerza y no dejarme caer durante los momentos difíciles. Por permitirme haber logrado llegar hasta acá y permitirme finalizar esta etapa de mi vida exitosamente.

A mi familia y amigos

Por su apoyo y amor en cada momento de mi vida, por sus consejos y porras, palabras de sabiduría, permitiéndome seguir adelante, a no darme por vencida a pesar de las adversidades.

## **Agradecimiento**

A todos los ciclistas recreativos que formaron parte del estudio, por la ayuda y apoyo que brindaron, respondiendo los formularios y en la toma de medidas. A todas las personas que me ayudaron con la organización de los grupos para las tomas de datos.

Al señor Luis Fernando Montalto por brindarme su ayuda y dedicación, tanto en la búsqueda de participantes como a lo largo del proceso de la investigación.

Al Licenciado Sergio Mora, mi tutor, por su ayuda y disposición de colaborar durante el proceso de realización de la investigación. Por su confianza depositada en mí y por el aprendizaje obtenido a su lado.

A Catalina Capitán, M.Sc, mi lectora, quien también me ayudó a lograr concluir con la realización de mi tesis.

Por último, a todas las personas que me apoyaron y fueron pilares importantes a lo largo de mi carrera y mi formación como profesional.

## Resumen

**Antecedentes:** El ciclismo forma parte de una amplia gama de habilidades y técnicas, desarrolladas mediante el entrenamiento. En el caso del ciclismo recreativo estas habilidades se desarrollan empíricamente, pues no cuentan con entrenadores ni personas que los capaciten para esta disciplina. Por lo tanto, quienes lo practican suelen presentar lesiones y malestares fisiológicos relacionados con la mala práctica de la disciplina. Se determina que es importante identificar y analizar los hábitos alimentarios de los ciclistas pues son un determinante en su rendimiento deportivo, ya que estudios realizados tanto a nivel nacional como internacional demuestran que los deportistas no suelen tener hábitos alimentarios adecuados, y acuden a ayudas ergogénicas desmedidamente. Actualmente en Costa Rica no se evidencian estudios en los que se refleje la situación actual de los ciclistas recreativos.

**Métodos:** La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, descriptivo, con un diseño de investigación no experimental transversal, realizado con 91 ciclistas recreativos que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión y accedieron a un consentimiento informado. A cada uno se le realizan medidas antropométricas, una anamnesis nutricional, frecuencia de consumo y un cuestionario de conocimiento sobre alimentación y deporte.

**Resultados:** Los resultados de la investigación sugieren que el IMC promedio de los hombres es de 25.36Kg/m<sup>2</sup> y de las mujeres de 27.85Kg/m<sup>2</sup>. Los hábitos alimentarios el 35% de la población los tiene buenos, el 28% regulares, el 21% muy buenos y 16% malos. El 4% de la población tiene un conocimiento medio en alimentación y deporte, el 87% medio y el 9% alto. Y en cuanto a la relación de las variables indican que no hay relevancia significativa entre ellas, al contrarrestarlos con 0.05, como para indicar una relación directa.

**Conclusiones:** A pesar de que la población evaluada es deportista, los datos reflejan que los estados nutricionales no son los adecuados. Además, al ser recreativos no llevan una preparación y guía adecuados para la realización de ejercicio de resistencia. En cuanto al conocimiento, poseen datos erróneos que se propagan de boca en boca, haciendo que sea mayor la población con esta mal información.

**Palabras clave:** Nutrición, ciclismo, ciclismo recreativo, conocimiento, estado nutricional, hábitos alimentarios, mitos, deporte.

## Abstract

**Background:** Cycling is part of a wide range of skills and techniques, developed through training. In the case of recreational cycling, these skills are developed empirically because they do not have coaches or people to train them for this discipline. They usually present injuries and physiological discomforts related to the bad practice of the discipline. It is determined that it is important to identify and analyze the food habits of cyclists because they are a determinant in their sport performance, since studies carried out both nationally and internationally demonstrate that athletes do not usually have adequate food habits, and go to ergogenic aids inordinately. Currently in Costa Rica there are no studies showing the current situation of recreational cyclists.

**Methods:** The present investigation has a quantitative, descriptive approach, with a transversal non-experimental research design, carried out with 91 recreational cyclists that meet the inclusion and exclusion criteria and have access to an informed consent. Each one is given anthropometric measurements, a nutritional history, frequency of consumption and a knowledge questionnaire about food and sports.

**Results:** The results of the research suggest that the average BMI of men is 25.36Kg / m<sup>2</sup> and of women of 27.85Kg / m<sup>2</sup>. Eating habits 35% of the population has good, 28% regular, 21% very good and 16% bad. 4% of the population has an average knowledge in food and sports, 87% average and 9% high. And as for the relationship of the variables, they indicate that there is no significant relevance between them, when counteracting them with 0.05, as to indicate a direct relationship.

**Conclusions:** Although the population evaluated is an athlete, the data show that nutritional states are not adequate. In addition, being recreational do not have adequate preparation and guidance for the performance of resistance exercise. As for knowledge, they have erroneous data that is spread by word of mouth, making the population with this bad information greater.

**Keywords:** Nutrition, cycling, recreational cycling, knowledge, nutritional status, eating habits, myths, sports.

# **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

El ciclismo forma parte de una amplia gama de habilidades y técnicas, desarrolladas mediante el entrenamiento. En el caso del ciclismo recreativo estas habilidades se desarrollan de manera empírica, pues no cuentan con entrenadores ni personas que los capaciten para esta disciplina. Asimismo, todas las personas tienen requerimientos y capacidades diferentes, las cuales deben abordarse de manera individual.

Los ciclistas recreativos suelen presentar lesiones y malestares fisiológicos relacionados con la mala práctica de la disciplina. En España, un estudio realizado por los doctores Granero, Ruíz y García, sobre lesiones y problemas padecidos por senderistas y ciclo turistas en ruta por etapas, mencionan que actualmente está creciendo la cantidad de personas quienes realizan ciclismo recreativo como práctica de deporte y recreación, lo cual requiere cambios en esta población en cuanto a sus hábitos. Su estudio evidencia que las dolencias más comunes son la tendinitis, golpes y caídas, las cuales se desarrollan por factores de locomoción durante muchos kilómetros (Granero, Ruiz & García M, 2006).

Grandjean, et al. (1994) en Estados Unidos realizan un estudio en el que investigan la nutrición durante periodo de competencia de ciclistas femeninas de elite, con el fin de analizar la ingesta de las deportistas durante una competencia de etapas. Para dicha investigación se recolectan datos sobre todos los alimentos consumidos cada día, en relación con los alimentos, cantidades y horarios. Pues, para este tipo de competiciones es importante que mediante la alimentación adecuada, se mantengan niveles adecuados de energía, retardar la fatiga y prevenir la aparición de deshidratación (Grandjean A., 1994).

Es importante identificar y analizar los hábitos alimentarios de los ciclistas, pues son un determinante en su rendimiento deportivo, Sánchez y León, presentan un estudio de los hábitos alimentarios de los jóvenes ciclistas, donde se averigua su apego a los planes nutricionales sugeridos. En la investigación se reporta que una gran cantidad de ellos consumen cantidades elevadas de ácidos grasos saturados, proteínas y colesterol y en menor cantidad ácidos grasos poliinsaturados y ciertas vitaminas y minerales. Concluyendo que los jóvenes ciclistas no poseen un conocimiento adecuado en nutrición específico para lo requerido por su deporte (Sánchez J. y León P., 2008).

En España, Castillo, et al. (2009) realizan un estudio en el cual se analizan los hábitos alimentarios de los ciclistas de montaña y con dicha información buscar mejor su rendimiento, sus resultados evidencian que sus hábitos no eran adecuados para el deporte que realizan (Som A., 2009).

Bentley et al. (2008) realizan un estudio para lograr maximizar el rendimiento de los triatletas en el cual se mencionan aspectos tanto psicológicos como nutricionales. Estos atletas requieren especial atención, pues realizan atletismo, natación y ciclismo. En cuanto al ciclismo recomiendan que un ritmo de carrera uniforme podría optimizar el rendimiento, además de provocar el desarrollo de la reserva metaboliza necesaria para mejorar el rendimiento durante la competición. Asimismo, el consumo de energía diaria debe ir relacionado con las demandas requeridas para el entrenamiento y lograr el peso ideal y la composición corporal idónea. Por último, recomienda crear un plan de fluidos que evite la deshidratación e hiponatremia durante carreras largas (Bentley D., 2008).

Los deportistas con el fin de mejorar su rendimiento se recomiendan entre ellos el uso de suplementos y sustancias sin un control adecuado. En un estudio realizado por Molinero, O. y Márquez, S. (2009) investigan el uso de suplementos nutricionales en el deporte, analizando aspectos como riesgos, información y factores conductuales. Asimismo, mencionan que los deportistas, sin importar si son de elite o recreativos, utilizan suplementos nutricionales para mejorar su rendimiento, en tal caso dichos suplementos usualmente carecen de respaldo científico, haciéndolos riesgosos para la salud, sin embargo, son llamativos para los consumidores por los supuestos beneficios que ofrecen. Agregaron, por último, que los deportistas deben poseer conocimiento adecuado sobre los riesgos y beneficios que presentan estos productos (Molinero O., 2009).

Kreider et al. (2010) analizan la utilización de ayudas ergogénicas y suplementación dietética en los deportistas, en relación con el control de peso, ya sea para aumentar o disminuirlo y la mejora del rendimiento, además de estrategias importantes para mejorar el rendimiento de los deportistas y mejorar su recuperación. Concluyendo que para mejorarlo y adaptarse mejor al entrenamiento se requiere mantener un equilibrio de energía, una dieta rica en nutrientes, entrenamiento adecuado, consumo de nutrientes en el momento indicado y realizar un descanso adecuado, además del uso controlado de las ayudas ergogénicas (Kreider R., 2010).

Pfeiffer Beate, et al. (2012), investigan la relación de la ingesta de nutrientes con los problemas gastrointestinales durante competencias de resistencia. Siendo su objetivo de estudio, cuantificar y caracterizar la ingesta de nutrientes, energía y líquido durante este tipo de competencias y su relación con los problemas gastrointestinales. Concluyendo que la ingesta elevada de carbohidratos durante el ejercicio puede provocar un aumento en las

náuseas y flatulencias, sin embargo, se observa que mejora el rendimiento durante carreras prolongadas (Pfeiffer B., 2012).

Martínez et al. (2012) analizan los aspectos psicológicos y sociológicos en la alimentación de los deportistas. Para su elaboración, toman varios estudios relacionados en los cuales explican la importancia de optar por una adecuada alimentación específica para la disciplina que realizan. Mencionan, además, los diferentes factores que influyen directamente sobre su conducta alimentaria y se deben conocer para poder dar un abordaje nutricional más a fondo (Martínez J., 2012).

Un mito importante entre los ciclistas recreativos es el consumo de Alka Seltzer® o pastillas de sal para evitar o tratar los calambres. Un estudio realizado por Antonio Lancha et al. (2015), investiga sobre estrategias nutricionales para mejorar la capacidad de taponamiento intra y extracelular durante la realización de ejercicio de alta intensidad. En el cual comparan distintas sustancias para lograr este objetivo y observan que el bicarbonato de sodio es el más eficaz para mejorar el rendimiento del ejercicio de alta intensidad. Sin embargo, se debe prestar atención al uso de estas, pues presentan efectos adversos en el organismo afectando el tracto gastrointestinal, además de parestesias en el caso del uso de la beta-alanina (Lancha A., 2015).

Actualmente en Costa Rica no se evidencian estudios en los cuales se refleje la situación actual de los ciclistas recreativos, pues, aunque se busca en diferentes universidades e instituciones textos que aborden el tema y no se haya información, de ahí la importancia de esta investigación para la población ciclista de la región. Sin embargo, existen

investigaciones relacionadas con los ciclistas de alto rendimiento, las cuales se pueden tomar en cuenta para tener una noción de investigaciones relacionadas con el ciclismo.

En cuanto a los datos estadísticos, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) no se han realizado investigaciones en cuanto a ciclistas, ni cantidad promedio de población ciclística en Costa Rica, ni relacionados con el ciclismo (INEC Costa Rica, 2018). Asimismo, se acudió a la Federación Costarricense de Ciclismo (FECOCI) sobre datos estadísticos y mencionan no poseer información sobre ciclistas recreativos (FECOCI, 2018). Por lo que se consulta en el Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación (ICODER) y la única información documentada es sobre ciclistas profesionales federados que participan en eventos profesionales nacionales e internacionales (ICODER, 2018). Lo anterior, evidencia falta de control de esta población deportiva.

Seguidamente se buscaron tesis y estudios a nivel nacional sobre ciclismo recreativo y no se halló información al respecto, sin embargo, hay estudios similares en otras disciplinas deportivas. Como es el caso de Fallas (2013), quien en su tesis realiza un análisis similar en cuanto a hábitos y prácticas alimentarias durante las diferentes etapas de entrenamiento en corredores amateur, en su estudio identifica hábitos alimentarios de los corredores, el uso de suplementos nutricionales, además de los mitos presentes en el grupo en cuanto a alimentación. Concluyendo sobre la importancia de la educación nutricional para los corredores pues existen creencias y mitos sobre el tema que son necesarios desmitificar (Fallas, 2013).

Murillo (2016) en su tesis estudia la relación entre la determinación de las características antropométricas y el consumo máximo de oxígeno de ciclistas de elite costarricenses, tales

datos se compararon con las diferentes especialidades que realizan los ciclistas. Los resultados fueron que sin importar el tipo de ciclismo que realicen, las características antropométricas son similares. Además, se observó que los datos obtenidos en relación con el consumo máximo de oxígeno son más bajos en los ciclistas costarricenses que en los ciclistas de elite mundial (Murillo, 2016).

Como se menciona anteriormente, los deportistas, sin importar si son profesionales o recreativos, suelen consumir bebidas energéticas o productos para mejorar el rendimiento, los cuales pueden provocar efectos adversos como evidencia Alvarado, quien estudió el efecto de las bebidas energéticas en el rendimiento, en la sensación gastrointestinal y en el estado de energización de jóvenes futbolistas. Dicho estudio muestra que este tipo de bebidas no mejoran el rendimiento de los deportistas, sino que por el contrario generan malestares gastrointestinales (Alvarado, 2005).

### **1.1.2 Delimitación del problema**

La investigación consiste en identificar la relación entre el estado nutricional, el conocimiento, hábitos y prácticas respecto a la alimentación de los ciclistas recreativos; pues existen muchos mitos en la población sobre nutrición deportiva creada progresivamente de boca en boca de manera no fidedigna. Ahora bien, los instrumentos utilizados para obtener la información son encuestas para identificar el perfil sociodemográfico, un cuestionario para evaluar el conocimiento, además de anamnesis nutricionales para identificar los hábitos y prácticas alimentarias. El estudio cuenta con 91 participantes, los cuales viven en el Gran Área Metropolitana con edades entre 18 y 60 años, del género femenino y masculino. La investigación es realizada durante el período comprendido entre los meses de mayo y octubre del 2018.

### **1.1.3 Justificación de la investigación**

Mediante observación se ha identificado una carencia en la población de ciclistas recreativos en Costa Rica, en cuanto a conocimiento y mitos existentes sobre nutrición, en especial en nutrición deportiva, esto porque realizan actividad física de alta intensidad de una a dos veces por semana (fines de semana) aproximadamente; asimismo, no llevan ningún control nutricional ni alimentario previo, durante ni post el ejercicio.

Es una población en la cual su mayoría son personas adultas profesionales o con trabajos de lunes a viernes quienes, usualmente, entre semana no realizan actividad física alguna. Como consecuencia, durante la realización de esta, recorren largas distancias, ya sea individualmente, en grupo o en actividades recreativas organizadas. Lo anterior, sin una orientación adecuada nutricional, provocando problemas como calambres, cólicos, problemas para respirar, taquicardias y arratonamientos, además de poseer estados nutricionales con sobre peso y obesidad.

Para prevenir o evitar estos malestares conversan entre ellos sobre soluciones posibles, las cuales se convierten en mitos; pues se propagan de “boca en boca”, sin fundamento científico. Optando por consumo de geles altos en azúcares y productos químicos, barritas energéticas altas en calorías, chocolates, pastillas de sal y Alka Seltzer© para prevenir los calambres, hidratantes, entre otros productos; los cuales a largo plazo provocan problemas en el organismo.

Además, consumen productos para aumentar el rendimiento y fuerza, recomendados entre ellos sin saber si son adecuados o no, lo cual, puede provocar efectos negativos en su condición, rendimiento y salud durante la actividad física. Debido a esto nace el interés por

relacionar el estado nutricional, el conocimiento, hábitos y prácticas respecto a la alimentación de esta población, con el fin de informales sobre las adecuadas o inadecuadas prácticas que están realizando y evitar afecciones en el organismo.

## **1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional con el conocimiento, hábitos y prácticas respecto a la alimentación de las personas de ambos sexos que practican ciclismo recreativo en el Gran Área Metropolitana durante el 2018?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo general de la investigación**

Relacionar el estado nutricional con el conocimiento, hábitos y prácticas respecto a la alimentación de las personas de ambos sexos que practican ciclismo recreativo en el Gran Área Metropolitana durante el 2018.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

1. Describir el perfil sociodemográfico de los ciclistas recreativos del Área Metropolitana.

2. Identificar el estado nutricional de la población de ciclistas que participan en la investigación.
3. Determinar los hábitos y prácticas alimentarias de los ciclistas recreativos.
4. Determinar el nivel de conocimiento de la población.
5. Relacionar los hábitos alimentarios de los ciclistas con el estado nutricional.
6. Relacionar los hábitos alimentarios con el conocimiento sobre alimentación de la población en estudio.
7. Relacionar el estado nutricional de los ciclistas con el conocimiento que poseen respecto a la alimentación.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **1.4.1 Alcances de la investigación**

La investigación permite obtener información variada sobre nutrición de los ciclistas recreativos, como lo son sus hábitos alimentarios, conocimiento sobre nutrición y estado nutricional. Durante el proceso de realización de la investigación no surgió información relevante que no se tuviera prevista antes de llevarla a cabo.

### **1.4.2 Limitaciones de la investigación**

No surgieron limitaciones o imprevistos por parte de los sujetos de estudio que alteren lo planificado durante el proceso de la investigación.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL**

La investigación se trabaja por medio de tres dimensiones, las cuales son el estado nutricional, conocimiento que poseen los ciclistas recreativos sobre nutrición y los hábitos nutricionales que poseen.

### **2.1.1. Características de los ciclistas recreativos**

En cuanto a las características de los ciclistas recreativos, se pueden destacar las siguientes variables:

#### **a. Etapa adulta**

Después de la adolescencia las personas alcanzan los niveles de maduración biológica más altos. Caracterizada por la maduración biológica, la cual es definida por Verdugo (2015) como el conjunto de fenómenos de crecimiento y diferenciación celular que contribuyen a la aparición de determinadas funciones en el organismo. Estos son cambios que genéticamente están predeterminados y programados, presentándose con el tiempo naturalmente.

Asimismo, existe la edad cronológica y la edad biológica, la primera determinada por la edad, es decir los años que van pasando desde el nacimiento, y la biológica se determina por los procesos de maduración, por lo tanto, es posible encontrar sujetos con la misma edad cronológica y distinta edad biológica (Verdugo, 2015).

Durante la segunda y cuarta década de vida, la fuerza y la masa muscular alcanzan su máxima expresión. El músculo esquelético sufre cambios constantemente a lo largo de la vida, por lo tanto si no se ejercita adecuadamente, disminuye su masa, se infiltra con grasa y tejido

conectivo y disminuyen las fibras, provocando disminución de las unidades motoras, del flujo sanguíneo y por lo tanto menor capacidad del músculo para generar fuerza (Salech, Jara, & Michea, 2012).

#### **b. Actividad física**

Realizar actividad física representa innumerables beneficios, entre los cuales el más importante es la reducción del riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles, permitiendo llegar a etapas maduras con mejor calidad de vida. Pues al entrenar, los músculos funcionan de mejor manera, entre ellos el corazón, el cuál bombea la sangre más eficientemente, asimismo, las extremidades mejoran su capacidad para mejorar la postura y realizar esfuerzo físico, además de mejorar la salud mental.

En tal caso, actividades aeróbicas como caminar, trotar o andar en bicicleta ayudan en la reducción del estrés, la depresión y mejorar el estado de ánimo (Salas, 2017). Además, el ejercicio físico aeróbico mejora el rendimiento cognitivo, pues aumenta la perfusión cerebral, estimulando el desarrollo de las células cerebrales (Salech, Jara, & Michea, 2012).

Ahora bien, según la Encuesta Actualidades realizada por la Universidad de Costa Rica (2016), alrededor del 65% de la población es sedentaria, lo cual genera desarrollo de enfermedades como obesidad y estrés. En la misma se evidencia que las mujeres son más sedentarias que los hombres, pues un 71% de ellas no realizan ejercicio físico, contra un 57,8% de los masculinos (Escuela de Estadística de la Universidad de Costa Rica, 2016).

Es importante mencionar que entre los factores que influyen en la escogencia de un deporte específico a practicar están las variables sociales, ambientales e individuales, así como la intensidad en la práctica de dicha actividad, la persistencia y el rendimiento (Moreno,

Cervello, & Martinez, 2007). En cuanto a los motivos por los cuales las personas realizan ejercicio, Infante y Goñi (2009) evidencian que los adultos jóvenes realizan ejercicio por condición física y por competencia deportiva. Los adultos de mediana edad lo realizan por condición física y atractivo físico, para mejorar su auto percepción física. En cuanto a la adultez tardía lo realizan mayoritariamente por salud y autoconcepto físico.

En los últimos años se ha observado un fuerte auge en la realización de actividad física en la población adulta, particularmente en carreras de atletismo y ciclismo, evidenciándose el interés por competir en estas actividades de carácter popular, impulsadas por participantes mayores de 35 años (Moreno, Cervello, & Martinez, 2007). Lo anterior muestra beneficios para la población, porque sea cual sea el motivo, cada vez más personas están realizando actividad física, mejorando su nivel de actividad y su estado de salud.

### **c. Deporte recreativo**

En los últimos años, el deporte se ha convertido en un fenómeno social que cada vez tiene más influencia en la vida cotidiana de las personas, con efecto catalizador de la salud física y mental y es utilizado cada vez más como objeto de intercambio social y económico. Debido a esto, exige dedicación y rendimiento y por lo tanto es una ayuda para el desarrollo social y personal (Gutierrez, 2004).

El deporte recreativo se define como toda actividad física efectuada durante el tiempo libre, cuyas exigencias están al alcance de todas las personas, de acuerdo con su estado físico y edad, practicada según las reglas de cada especialidad deportiva o establecidas por los participantes, cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida y salud de los sujetos, además del fomento de la convivencia familiar y social (Instituto Nacional de Deportes). Sin embargo,

para que una actividad física se defina como recreativa, debe cumplir al menos tres características: libertad en la elección y realización, motivación personal para su desarrollo y una ejecución placentera para la persona que la realiza.

Por lo tanto, la práctica del deporte recreativo debe desarrollar en las personas diferentes beneficios como el bienestar general, potenciar la realización personal y aumento de la autoestima, refuerzo del deseo de practicar dicha actividad, entre otros (Senent, 2008).

### **Diferencias entre el deporte recreativo y el competitivo**

El deporte recreativo es aquel que se practica durante el tiempo libre, por placer y diversión, sin intenciones de competir, se realiza por disfrute o goce, aumentando las relaciones sociales y calidad de vida de las personas. Por el contrario, el deporte competitivo se practica con la intención de vencer a un adversario, conseguir un récord o una marca personal (Riera, 2003).

#### **d. Evaluación del Estado Nutricional**

##### **Antropometría**

Cruz et al. (2012) definen la antropometría como “la evaluación de las variaciones en las dimensiones físicas y de la composición corporal en diferentes edades y grados de nutrición”. Es un método utilizado para evaluar el tamaño, proporciones y composición del cuerpo humano; siendo importante para la toma de decisiones sanitarias de la población. Dicho método permite comparar los datos de un individuo con los patrones de la población, permitiendo diagnosticar de manera apropiada su estado nutricional.

## **Índice de Masa Corporal**

Según la OMS, el Índice de Masa Corporal (IMC) es una relación entre el peso y la altura utilizada como determinación del sobre peso y la obesidad de los adultos. Determinada como el peso en kilogramos, dividido por el cuadrado de la altura en metros. Cuyos rangos indican que un IMC menor o igual a  $18.5 \text{ Kg/m}^2$  es un estado nutricional de bajo peso; de  $18.5$  a  $24.9 \text{ Kg/m}^2$  indica normalidad, de  $25$  a  $29.9 \text{ Kg/m}^2$  sobrepeso y de  $30 \text{ Kg/m}^2$  en adelante refiere a obesidad (Malnutrición, 2018).

## **Porcentaje de grasa corporal**

La grasa corporal se encuentra debajo de la piel y rodeando los órganos, y en pequeñas cantidades en las células y nervios. El Porcentaje de grasa corporal se define como la proporción de masa grasa sobre el peso corporal. Se ha demostrado que este mide con mayor precisión el estado nutricional que el IMC (Qiang Zeng, 2012).

Debido a la facilidad de medición y cálculo del IMC se utiliza como la herramienta de diagnóstico más utilizada para identificar problemas de peso dentro de una población. Sin embargo, este es incapaz de identificar la grasa magra y la corporal; haciéndose incapaz de identificar pacientes con adecuado peso corporal, pero alta cantidad de grasa corporal, o los que tienen poca masa muscular y peso excesivo.

Por lo tanto, es importante, al momento de realizar una evaluación, calcular tanto el IMC como el porcentaje de grasa y de este modo identificar las medidas de abordaje de cada individuo. Sin embargo, la relación entre ambos no es lineal, es decir que un porcentaje de grasa alto no necesariamente tiene un IMC alto y viceversa (Qiang Zeng, 2012).

## **Bioimpedancia eléctrica**

Las técnicas de bioimpedancia eléctrica se utilizan para medir el contenido de los tejidos de manera no invasiva, en función de las diferencias en cuanto a la electricidad, identificando el índice de agua corporal total, la masa libre de grasa y el porcentaje de grasa corporal (Qiang Zeng, 2012). La masa libre de grasa se obtiene por medio de las constantes de hidratación de los tejidos y por derivación, la masa grasas obtenida mediante una ecuación basada en dos componentes (peso total y masa grasa) (Alvero-Cruz, Correas, Ronconi, Fernández, & Porta, 2011).

Como menciona Alvero et.al. (2011); el National Institute of Health Technology de Estados Unidos hace referencia a varios aspectos de la bioimpedancia eléctrica, mencionados a continuación:

-Seguridad: no se conocen efectos adversos, aunque puede afectar la actividad eléctrica de marcapasos y desfibriladores, desaconsejándose su uso.

-Estandarización: las condiciones que pueden afectar la precisión de la toma de las medidas son la posición corporal, la hidratación, el reciente consumo de comidas y/o bebidas, temperatura del ambiente y de la piel, actividad física reciente y el estado de repleción de la vejiga urinaria; además de la sudoración.

-Propiedades bioeléctricas: No se sabe exactamente el recorrido de la corriente eléctrica, si es por el agua extracelular o intracelular. La cual va a variar según la composición de cada individuo, su tamaño, la composición de los electrolitos; siendo estos la esencia de la bioimpedancia eléctrica.

-Validez: es un aspecto que sigue en discusión, en cuanto a la validez y las estimaciones de la composición corporal.

-Uso clínico: se relaciona con las alteraciones de la distribución acuosa, como en las enfermedades graves y situaciones de daño renal crónico, en el cual los datos son inválidos.

-Limitaciones: en caso de desnutrición protéico-calórica, las alteraciones de agua intracelular son frecuentes, provocando que las medidas de masa libre de grasa no sean reales.

### **2.1.2. Conocimiento sobre nutrición**

Los deportistas en ocasiones no le toman la importancia que requiere este tema, en ocasiones presentan situaciones que se podrían evitar si tuvieran un conocimiento adecuado sobre nutrición tanto en su vida cotidiana como en el deporte, pues no poseen una alimentación balanceada y de calidad (Garguulio, Loures, Lima, Pereira, & Percegoni, 2015). Sobre lo anterior, se han realizado estudios, los cuales evalúan el conocimiento de los deportistas en relación con la nutrición, como es el caso de Garguulio, Loures, Lima, Pereira, & Percegoni, quienes en 2015 evalúan el conocimiento nutricional de personas que asisten al gimnasio, en el cual se les evalúa la identificación de los alimentos fuente de macro y micro nutrientes, cuáles de estos deben estar en mayor proporción en la dieta y cuáles suplementos deben consumir.

Respecto a lo anterior, concluyen que las mujeres tienen un mejor conocimiento sobre los temas preguntados; pues tenían mejor orientación nutricional con profesionales, además, casi la mitad pensaba que los micronutrientes aportan energía al organismo y que la proteína debía ser el macronutriente a consumir en mayor cantidad y por tal razón el suplemento ingerido en mayor cantidad son los proteínicos.

En cuanto al conocimiento sobre nutrición de los ciclistas recreativos, se pueden destacar las siguientes variables:

**a. Nutrición**

**Nutrición en el deporte**

Nutricionalmente, la alimentación que requiere un deportista no es muy distinta a la de una persona que realiza actividad laboral con gasto energético notable, cuya alimentación debería conseguirse con una alimentación balanceada y adecuada, con porciones iguales a las de una persona sedentaria.

Cuando se habla de nutrición deportiva o la nutrición en el deporte, se enfoca en la nutrición aplicada a las personas que practican deporte de distintas intensidades. Su objetivo es cubrir las necesidades nutricionales requeridas en cada etapa de entrenamiento, competición, recuperación y descanso (Olivos, Guevas, Alvarez, & Jorquera, 2012).

La nutrición es uno de los factores más relevantes para el rendimiento deportivo; pues lo importante es aportar la energía apropiada, brindar los nutrientes requeridos para el desarrollo y reparación del músculo y la regulación del metabolismo corporal (Olivos, Guevas, Alvarez, & Jorquera, 2012). Por lo tanto, la alimentación tiene un papel determinante en el deporte, tener una adecuada ingesta de macronutrientes y micronutrientes conlleva una mejor recuperación de los depósitos celulares, lo cual ayuda al organismo para esfuerzos posteriores.

## **b. Suplementos nutricionales**

Se sabe que el rendimiento deportivo está influenciado por la alimentación, los suplementos nutricionales se conocen como ayudas ergogénicas. Las mismas son definidas como: cualquier maniobra o método utilizado para aumentar la capacidad de desempeñar un trabajo físico, además de mejorar el rendimiento sin necesidad de sustancias dopantes o prohibidas. Asimismo, estas pueden ser tanto ayudas nutricionales como físicas, mecánicas, psicológicas o farmacológicas (Colls Garrido, Gómez-Urquiza, Cañadas-De la Fuente, & Fernández-Castillo, 2015).

Actualmente, ha crecido el tema de los suplementos nutricionales, existen muchos tipos para todas las necesidades de los deportistas de todas las especialidades y personas que desean consumirlos; lo cual genera que aumente la demanda de ellos y la posibilidad de acceso. Siendo las más consumidas los carbohidratos, las proteínas y aminoácidos, los lípidos, las vitaminas, minerales y sustancias de origen vegetal. Sin embargo, así como aportan beneficios para el organismo, poseen contraindicaciones o efectos perjudiciales, siendo importante la correcta asesoría de un especialista (Colls Garrido, Gómez-Urquiza, Cañadas-De la Fuente, & Fernández-Castillo, 2015).

En un estudio realizado en Chile, se analiza el perfil de los consumidores de suplementos nutricionales y las características de su uso. En el mismo, se refleja que su consumo se debe a distintas motivaciones, siendo los de proteínas y aminoácidos los de mayor demanda, pues aportan beneficio anabólico comprobado.

También, consumen vitaminas y minerales, para desarrollo de masa muscular y disminución de grasa corporal, sin embargo, a pocos les importaba el efecto antioxidante, protector de la

salud y energético. En general dicha población, consume suplementos nutricionales para desarrollar masa muscular, rendimiento deportivo, disminución de grasa corporal, bajar de peso y por salud. Por último, se les pregunta si lograron los efectos esperados, el 84,8% refiere haberlos logrado, aún cuando algunos de los suplementos no han sido comprobados científicamente, siendo posiblemente resultado del efecto placebo (Rodríguez, Crovetto, González, Morant, & Santibáñez, 2011).

Alrededor del mundo los deportistas utilizan suplementos deportivos para inducir a la hipertrofia muscular, mediante el consumo de proteínas o aminoácidos, junto al entrenamiento deportivo. Sin embargo, estudios demuestran que el aumento de peso logrado no se debe a la hipertrofia muscular, sino a la transformación del exceso de proteínas en grasa (Gonzales, 2008).

### **Efectos de los suplementos nutricionales**

Asimismo, estudios realizados en los últimos años, para probar los beneficios de los distintos aminoácidos sobre el estímulo del crecimiento muscular y la disminución de grasa, no han podido constatar su eficacia. Sin embargo, evidencian que el exceso de sustancias nitrogenadas, como aminoácidos y proteínas, aumentan el peligro de deshidratación, ya que el cuerpo para eliminar 1 gramo de urea necesita 50 mililitros de agua; además pueden aumentar la concentración de amoníaco, produciendo fatiga muscular y toxicidad (Gonzales, 2008).

#### **c. Calambres en el ciclismo**

Los calambres musculares asociados al ejercicio (EAMC) son una condición dolorosa que a menudo afecta el rendimiento deportivo. En situaciones de este tipo, los atletas deben tener

ciertas precauciones antes de realizar ejercicio, como comenzar suficientemente hidratados y alimentados, evitar estiramientos pasivos antes de la carrera, ser prudentes de no acelerar el ritmo más allá del ritmo que han estado utilizando en el entrenamiento. Asimismo, es necesario realizar estiramientos pasivos y el consumo de bebidas con fluidos/electrolitos para aliviar más rápidamente los calambres (Buskard A. , 2014).

#### **d. Bebidas hidratantes**

Los deportistas requieren bebidas con composiciones específicas, cuyo fin es una rápida absorción de agua, glucógeno y electrolitos, además de la reposición de carbohidratos perdidos durante el ejercicio (Olivos, Guevas, Alvarez, & Jorquera, 2012). Además de promover la ingesta voluntaria de líquidos, agilizar la absorción de fluidos por el cuerpo, mejorar el rendimiento deportivo al suministrar glucosa sanguínea y mantener equilibrio fisiológico.

Para lograr lo anterior existen las bebidas deportivas, pues, aunque el glucógeno se puede reponer por medio de alimentos sólidos, con la restauración de hidratación no ocurre lo mismo. Por lo que consumir líquido durante el ejercicio prolongado puede ayudar a mejorar el rendimiento. En conclusión, se prefiere el consumo de bebidas deportivas de carbohidratos y electrolitos, ya que mejoran más el rendimiento que el consumo sólo de agua (Maughan & Shirreffs, 2010).

#### **2.1.3. Hábitos alimentarios**

Los hábitos alimentarios se conforman por las costumbres, actitudes, formas de comportamiento de las personas, que consolidan pautas de conducta y aprendizaje

mantenidas en el tiempo y que además repercuten, positiva o negativamente en el estado de salud, nutrición y bienestar (Binimelis, 2013).

En el año 2000, la Asociación Americana de Alimentos (ADA), la Canadian Dietética Association (CDA) y el American College of Sports Medicine (ACSM) demostraron la importancia de la relación entre nutrición y ejercicio físico, pues la capacidad de rendimiento mejora con una nutrición adecuada, haciendo importantes unos adecuados hábitos alimentarios para suplir las demandas energéticas (Garguiulio, Loures, Lima, Pereira, & Percegoni, 2015).

Estos hábitos alimentarios son los que influyen en la educación alimentaria; pues están muy arraigados a cada persona desde la infancia haciendo difícil que se puedan modificar y a veces la única manera de lograrlo es cuando la persona deportista percibe una mejora en su recuperación y rendimiento (Martínez, Urdampilleta., Micó, Soriano, 2012)

En cuanto a los hábitos alimentarios de los ciclistas recreativos, se pueden destacar las siguientes variables:

#### **a. Etapas de entrenamiento deportivo**

El entrenamiento deportivo es un proceso de guía para elevar la capacidad del deportista, para mejorar su rendimiento, por medio de adaptaciones fisiológicas como las físicas, motoras, cognitivas y afectivas, que ocurren durante el proceso de entrenamiento.

#### **Alimentación en las distintas etapas de entrenamiento**

Durante el período de entrenamiento varían muchos factores como la intensidad de entrenamiento y la alimentación, que van a depender de la hora, duración y el tipo de

entrenamiento. Por lo tanto, la dieta de los deportistas se debe adaptar en función de estos, ya sea antes, durante o después del entrenamiento.

### **Alimentación antes de la competición**

La comida principal debe realizarse de dos a cuatro horas antes de la prueba, en el caso de que la prueba sea al final de la tarde, se debe comer algo cada tres horas (Gonzales, 2008). Asimismo, los objetivos principales durante la semana previa a la competencia son optimizar el almacenamiento de carbohidratos en el músculo e hígado para realizar el ejercicio con una máxima reserva de energía y mantenerse bien hidratado. Por lo tanto, la alimentación que se realice va a depender del tipo de entrenamiento, competición y la frecuencia (Palacios, Montalvo, & Ribas, 2009).

En el ejercicio físico, los carbohidratos tienen un papel importante, por lo que se recomienda su consumo durante todas las etapas. Si la persona entrena a diario, la semana previa a la actividad física se debe aumentar significativamente las reservas de glucógeno, aumentando la ingesta de carbohidratos, además de la disminución progresiva de la intensidad del entrenamiento los tres días antes de la carrera, a un máximo de 60 minutos diarios de intensidad moderada a baja y la dieta debe aportar de 7 a 10 gramos de carbohidratos por kilogramo de peso al día. Lo antes mencionado se recomienda para los que realizan actividad física por más de 90 minutos, como maratones, triatlón, ciclismo, natación, entre otros, o los que realizan deporte prolongado con intervalos (Olivos, Guevas, Alvarez, & Jorquera, 2012).

Horas antes de la competición, la comida debe ser rica en carbohidratos para terminar de completar las reservas de glucógeno. Por esta razón, el hígado requiere comidas frecuentes para mantener los niveles de glucosa en sangre y conservar la reserva de carbohidratos.

Además, si se realiza ayuno previo la competición, hay mayor probabilidad de desarrollar hipoglucemia durante el ejercicio (Palacios, Montalvo, & Ribas, 2009).

Tres a cuatro horas antes de la carrera, se recomienda la ingesta de carbohidratos de alto índice glicémico, consumiendo de cuatro a cinco gramos de carbohidratos por kilogramo de peso, de los cuales se recomienda almidones hidrolizados como la maltodextrina porque tiene mejor tolerancia digestiva. Asimismo, debe ser de bajo contenido proteico, bajo en fibra y grasas (Olivos, Guevas, Alvarez, & Jorquera, 2012).

Es importante agregar que para la hora previa se recomienda que todo alimento consumido sea líquido por su facilidad y rapidez de asimilación (Palacios, Montalvo, & Ribas, 2009).

### **Alimentación durante la competición**

Cuando son competiciones, entrenamientos o pruebas de resistencia de más de una hora o deportes con ejercicios intermitentes de alta intensidad y poca duración, la ingesta de carbohidratos puede retrasar la aparición de fatiga hasta 30 minutos, por lo que se debe comer cada media hora de 25 a 30 gramos de carbohidratos (Gonzales, 2008).

Durante la competición, los carbohidratos tienen el objetivo de mantener los depósitos corporales, además del aporte adecuado de energía para realizar la actividad. Por lo que las raciones de la dieta de los deportistas no se deben calcular de acuerdo con las calorías, si no, en relación con el peso corporal (Olivos, Guevas, Alvarez, & Jorquera, 2012).

En deportes de larga duración, es decir de más de 60 minutos, la ingesta se debe basar en carbohidratos, en tal caso es necesario tomar a un ritmo de 40g a 60g por hora, ayudando a retrasar la aparición de fatiga y mantener el rendimiento. Lo más adecuado es el consumo de

bebidas deportivas para reemplazar la pérdida de electrolitos y líquido, además de aportar carbohidratos. Deportes como el ciclismo posibilitan el consumo de alimentos sólidos como las barritas energéticas, cereales, frutas secas, banano, entre otros (Palacios, Montalvo, & Ribas, 2009).

### **Alimentación posterior a la competición**

Al terminar el ejercicio es preferible tomar bebidas deportivas y alimentos ricos en carbohidratos para, de este modo, reponer las reservas de glucógeno y las pérdidas de líquido. Por tal motivo, se deben escoger alimentos con un índice glicémico moderado-alto para un rápido reabastecimiento. Entre las opciones recomendadas están las pastas, arroz y papa, evitando alimentos grasos pues enlentecen la reposición de carbohidratos y pueden llegar a producir molestias gastrointestinales (Palacios, Montalvo, & Ribas, 2009).

Asimismo, se deben restablecer rápidamente las reservas de glucógeno con alimentos ricos en carbohidratos de alto o moderado índice glicémico, consumiendo un gramo por cada kilogramo de peso en las dos horas posteriores del ejercicio (Gonzales, 2008).

En deportes de tiempo prolongado (es decir de más de 90 minutos) con intensidad igual o mayor al 70% de la VO<sub>2</sub> máxima, se sugiere consumir de 45 a 60 gramos de carbohidratos por hora de competencia, pues ayuda en la mantención de los niveles de glicemia, lo cual favorece la resistencia en la competencia. Este aporte es mejor mediante líquidos o geles pues su disponibilidad es más rápida y favorece la hidratación (Olivos, Guevas, Alvarez, & Jorquera, 2012).

Como se ha mencionado, consumir una baja cantidad de fuentes de carbohidratos en cualquiera de las etapas de la práctica deportiva, puede significar una pronta aparición de los

síntomas de fatiga y por consecuente un bajo desempeño físico. Por esta razón, se sugiere que una alimentación adecuada durante el entrenamiento es una de las claves del éxito en la competencia, pues un incremento en el consumo de carbohidratos podría mejorar la capacidad de entrenamiento, en especial cuando se requiere una rápida recuperación entre sesiones (Espinoza, 2015).

#### **b. Hidratación en el deporte**

Durante el entrenamiento, un factor al que se le debe dar mucha importancia es la hidratación y la termoregulación, pues afectan el rendimiento deportivo. Se debe saber que la sensación de sed es una señal de alerta, ya que surge cuando ha habido una gran pérdida de agua corporal, lo anterior, indica que un deportista se puede deshidratar antes de sentir la sensación de sed (Olivos, Guevas, Alvarez, & Jorquera, 2012).

En el organismo, el agua cumple con funciones como la regulación de la temperatura corporal, es un vehículo para la distribución de nutrientes, lubricación de las articulaciones, encargado de la contracción muscular y transmisión de impulsos nerviosos, entre otros (Olivos, Guevas, Alvarez, & Jorquera, 2012). La correcta nutrición e hidratación es clave para un buen desempeño, particularmente para la resistencia cicloturismo de más de 2 horas.

La bibliografía dice que la recomendación general de consumo de agua para una persona sedentaria es de alrededor de 2 litros al día y si es físicamente activa, 3 litros. Este cálculo se puede realizar relacionando la ingesta energética y la cantidad de agua requerida (ml/Kcal) o relacionarla con el peso corporal (ml/Kg). Sin embargo, las necesidades de ingesta de líquido durante el ejercicio, dependen de la intensidad de ejecución y el estrés térmico

soportado, tomando en cuenta la humedad relativa y temperatura ambiental. (Urdampilleta, Matinez-Sanz, Julia-Sanchez, & Alvarez-Herms, 2013).

### **Hidratación antes de entrenamiento**

Antes de la realización de cualquier ejercicio, en especial los de resistencia, debe asegurarse una óptima hidratación; es decir, consumir suficiente líquido durante los tres o cuatro días previos a los eventos, además de evitar las bebidas diuréticas como el alcohol y el día de entrenamiento se debe comenzar a beber líquido antes de salir a entrenar (Tenby Aces Cycling Club, 2015).

Al realizar cualquier actividad físico-deportiva con una duración de 20 a 30 minutos, especialmente en ambientes calurosos o muy húmedos, se debe estar en un correcto estado de hidratación antes de iniciar. Pues, el rendimiento al final depende en gran parte por el estado de hidratación previa (Urdampilleta, Matinez-Sanz, Julia-Sanchez, & Alvarez-Herms, 2013).

Para lograr una adecuada hidratación previa, se recomienda la ingesta de una dieta con base en alimentos semisólidos o purés las 24 horas previas a la actividad. Con una ingesta alta en carbohidratos y frutas para aportar la energía adecuada y baja en residuos (fibra). Las proteínas tienen un efecto térmico mucho más elevado, por lo que no son recomendables.

Por su parte, la National Athletic Trainers Association y en el Consenso de la Federación Española de Medicina Deportiva recomiendan consumir 500ml de líquido 2 horas antes del ejercicio para optimizar el estado de hidratación y permitir que el exceso pueda ser excretado a través de la orina antes de comenzar (Urdampilleta, Matinez-Sanz, Julia-Sanchez, & Alvarez-Herms, 2013).

## **Hidratación durante entrenamiento**

El cuerpo requiere hidratación durante el ejercicio, tanto en climas fríos como húmedos. Algunos estudios demuestran que una disminución del 2% de agua puede llevar a una reducción significativa del rendimiento de un 10%, una pérdida del 5% de agua provoca una caída del 30% y con una disminución superior al 8% puede haber graves problemas de salud. Por lo tanto se recomienda beber líquido a los primeros 30 minutos de entrenamiento y beber regularmente cada 15 minutos o 10 minutos en días calientes y lo recomendable es beber a sorbos (Tenby Aces Cycling Club, 2015).

En presencia de ambientes muy calientes o húmedos, puede ser necesario hasta más de 4 litros al día para poder realizar la actividad física con adecuadas garantías de salud y rendimiento físico. Las bebidas deportivas comerciales, por su parte, contienen azúcares para favorecer el mantenimiento de los depósitos de glucógeno muscular, la glicemia estable y evitar la deshidratación, reduciendo la aparición de la fatiga temprana inducida por déficit hidroelectrolítico.

Asimismo, varios estudios demuestran que una reposición del 80 al 100% de líquido perdido, evitando alteraciones funcionales durante el ejercicio por encima del 70% del VO<sub>2</sub>max o en altas temperaturas, ayudando al organismo a comportarse como lo hace en un entorno con una temperatura ambiental de 22°C (Urdampilleta, Matinez-Sanz, Julia-Sanchez, & Alvarez-Herms, 2013). Por esta razón, se aconseja un estado de rehidratación continuo, siempre y cuando el deportista lo tolere en relación con la sensación de llenado y ritmo de la competición. De no realizarse esta rehidratación, el gasto cardiaco tiende a disminuir, induciendo a hipertermia por el aumento de la frecuencia cardiaca.

Asimismo, durante el ejercicio de alta intensidad, mayor a 3 horas o temperaturas elevadas, es aconsejable ingerir de 0.6 litros por hora con tomas frecuentes cada 15 o 20 minutos de sustancias isotónicas, pues mantienen la osmolaridad entre 200 a 320mOsm/l, la concentración de azúcares entre 6 y 9% y la de sodio entre 0.5 y 7 gramos por litro y entre 0.7 y 1.2 gramos de sodio por litro (Urdampilleta, Matinez-Sanz, Julia-Sanchez, & Alvarez-Herms, 2013).

### **Hidratación después de entrenamiento**

Al terminar el entrenamiento los atletas se tientan ya sea por no comer o por comer en exceso y la hidratación se deja de lado, sin embargo, es importante reponer el gasto de líquido y electrolitos perdidos durante la actividad física, además de reponer las reservas de glucógeno. Lo anterior, ayuda a que la capacidad de entrenamiento los días siguientes no se vea afectada y se logre avanzar en las metas (Tenby Aces Cycling Club, 2015).

La reposición de líquido post ejercicio favorece una correcta recuperación, además de ayudar a continuar ejercitándose los días posteriores y mejorar el rendimiento. Se ha demostrado también que la reposición hídrica debe ser del 150 a 200% del peso perdido durante el entrenamiento para cubrir las pérdidas de sudoración y producción de orina. Recomendándose para esta fase las bebidas hipertónicas, con valores de 1 a 1.2g de sodio por litro, sin dejar de lado el potasio y magnesio; estas bebidas van a aumentar la retención de agua por el aumento de sed y reducir la diuresis que provoca el consumo de agua (Urdampilleta, Matinez-Sanz, Julia-Sanchez, & Alvarez-Herms, 2013).

Sin embargo, la mayoría del tiempo los deportistas piensan que pueden tomar cualquier bebida para rehidratar. En el caso de los refrescos pueden ayudar a reponer el líquido, pero

no electrolitos adecuadamente, pues no contienen la cantidad de sodio requerida. En el caso de las cervezas, no se aconseja su consumo, sin embargo, en caso de consumirla, se recomienda que sea sin alcohol, ya que tiene un efecto diurético cuando hay una graduación mayor al 2%. Con respecto a los zumos, se pueden ingerir en esta fase siempre y cuando sean sin gas para evitar las molestias digestivas, pero no son la mejor opción, por no contener la cantidad de sodio óptima para la reposición de líquido (Urdampilleta, Matinez-Sanz, Julia-Sanchez, & Alvarez-Herms, 2013).

### **c. Deshidratación**

La sudoración no solo enfría el organismo, sino que hay una importante pérdida de líquidos y sal, es por esto que la deshidratación en el deporte es usual, ya que las personas no ingieren suficiente líquido para reponer la pérdida de agua, aumentando la aparición de lesiones y disminuyendo el rendimiento físico, en especial en ambientes calurosos y en ejercicios de larga duración (Maughan & Shirreffs, 2010).

Se debe agregar algo de sodio a las bebidas y/o a los alimentos cuando las pérdidas son altas, para reponer el sodio. Los atletas deben ser responsables en su adecuada rehidratación, pues los requerimientos varían de persona a persona, por lo que se deben auto evaluar y conocer su cuerpo para aprender las estrategias adecuadas de hidratación (Maughan & Shirreffs, 2010).

Los síntomas iniciales que se deben alertar son la excesiva sudoración, cefalea, náuseas y la sensación de inestabilidad. Cuyas causas pueden ser el exceso de ropa, aumento de la diuresis y disminución de la ingesta de líquido (Olivos, Guevas, Alvarez, & Jorquera, 2012).

## **Pérdida de sal**

Al sudar hay pérdidas de agua y electrolitos, especialmente sodio y cloro y en menor cantidad de potasio, calcio, magnesio, hierro, entre otros. La cantidad de sodio en el sudor depende de la tasa de sudoración, la dieta y la aclimación del deportista. En los individuos con grandes pérdidas de sal puede haber predisposición a calambres por el ejercicio, sin embargo, se debe prestar atención, pues una dieta elevada en sodio puede afectar la presión arterial, por lo que no se recomienda a todos los atletas que consuman altas cantidades de sal o consumo elevado de bebidas con alto contenido de sodio durante el ejercicio (Maughan & Shirreffs, 2010).

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, debido a que la recolección de datos se basa en la medición numérica y análisis estadísticos para identificar el estado nutricional, el conocimiento sobre alimentación, además de caracterizar los hábitos alimentarios de los ciclistas y de este modo obtener datos numéricos analizados mediante estadística. Al ser de este tipo, se pretende medir con precisión las variables estudiadas, lo cual permite construir creencias propias sobre el fenómeno estudiado (Hernández S., Fernández C., & Baptista L., 2010)

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación es de tipo descriptiva; pues se pretende identificar, describir y analizar la situación actual de los ciclistas recreativos.

### **3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO**

El objeto de estudio son ciclistas recreativos activos con edades entre los 18 y 60 años, vinculados con la página web RecreativasCR, cuyo lugar de residencia es en el Gran Área Metropolitana (GAM), la cual comprende las provincias de San José, Alajuela, Heredia y Cartago. Asimismo, es la región más urbanizada, poblada y económicamente activa del país con una extensión aproximada de 2044 Km<sup>2</sup>. RecreativasCR, por su parte, es un sitio informativo para personas interesadas en el ciclismo recreativo y de montaña, el cual nació

con el fin de comunicar información y datos sobre calendarios de las actividades que se realizan en el país.

### 3.3.1 Población

La población a investigar son 1725 personas que practican ciclismo recreativo, vinculadas a la página web RecreativasCR.

### 3.3.2 Muestra

La muestra se define mediante muestreo aleatorio simple, según la fórmula utilizada para determinarla, se conforma por 91 personas de ambos sexos que realizan ciclismo de manera recreativa, es decir, no están inscritos en la Federación Costarricense de Ciclismo (FECOCI), lo cual indica que no son profesionales. Asimismo, realizan ciclismo mediante la participación en “carreras recreativas” o en grupos organizados o de amigos de manera independiente, que además habitan en el Gran Área Metropolitana. La selección de los ciclistas se realiza de forma probabilística.

La fórmula utilizada para la determinación de la muestra es la siguiente:

$$n = \frac{N Z^2 P Q}{d^2 (N-1) + Z^2 P Q}$$

$$n = \frac{1725 \cdot 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,1^2 (1725-1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = 91 \text{ personas}$$

### 3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

A continuación, se detallan los criterios de inclusión y exclusión que se utilizan en el estudio para la selección de la población.

*Tabla N°1.*

*Criterios de inclusión y exclusión de los ciclistas recreativos*

<b>Criterios de Inclusión</b>	<b>Criterios de Exclusión</b>
Personas entre los 20 y 60 años que vivan en el Área Metropolitana	
Personas que realicen ciclismo recreativo mínimo una vez al mes.	Personas que realicen ciclismo recreativo mínimo una vez al mes que asistan a consulta nutricional.
Personas inscritas en los boletines del sitio web RecreativasCR que realicen ciclismo de manera recreativa.	Personas inscritas en los boletines del sitio web RecreativasCR que sean ciclistas profesionales.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## 3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN

Para la obtención de información se realiza una serie de cuestionarios aplicados mediante entrevista personal. La primera es una anamnesis nutricional (ver Anexo 2) en la que se obtiene los datos sociodemográficos, además de la información dietética de los participantes, para identificar los hábitos nutricionales, para posteriormente analizarlos. Asimismo, se

realiza el cuestionario de conocimiento sobre alimentación y deporte (ver Anexo 3), para evaluar el conocimiento sobre nutrición deportiva, en el cual mediante un formulario de marque con equis expresan su conocimiento. Posteriormente dichas respuestas se analizan para identificar la relación existente entre el estado nutricional, el conocimiento sobre nutrición deportiva y los hábitos alimentarios de la población.

Dichos instrumentos serán validados por medio de un plan piloto con una población con las mismas características de la muestra seleccionada, en la cual la cantidad de personas constituye un 10% de la población de la muestra.

#### **3.4.1 Validez del cuestionario**

La validez de los instrumentos se identifica mediante una prueba piloto; pues son instrumentos de elaboración propia.

#### **3.4.2 Confiabilidad del cuestionario**

La confiabilidad del cuestionario será probada mediante una prueba piloto, para garantizar que los resultados sean consistentes y coherentes en relación con el proyecto. Sobre lo anterior, indica Tamayo (2003) que existen varios medios para la recolección de información de una investigación, permitiendo utilizar entrevistas, cuestionarios, inspección de registros y observación. Para este estudio se utilizan encuestas, cuestionarios y observación.

- a. Observación: este método se utiliza al principio de la investigación, pues observando es cómo se detecta el problema a estudiar.
- b. Entrevista: por medio de las entrevistas se recolectan datos como los antropométricos y socioeconómicos.

- c. Cuestionario: se utiliza para la obtención de información sobre el conocimiento sobre alimentación de la población a estudiar.

Todos los instrumentos son confidenciales, lo cual le da tranquilidad a los encuestados para brindar la información requerida de una manera precisa. Además, son de elaboración propia los cuales son validados en el plan piloto, en el que se aplican los instrumentos a una muestra con las mismas características de la población en estudio.

Para la toma de medidas antropométricas se utiliza una balanza de control corporal OMRON™ modelo HBF-516B®, con una capacidad de 2 a 150 Kilogramos con detección de incrementos de 0,1 Kilogramos, la misma mide el porcentaje de grasa corporal con una capacidad de 5% a 60% con incrementos de 0,1%: Asimismo, calcula el Índice de Masa Corporal (IMC), dado de 7 kg/m<sup>2</sup> a 90 kg/m<sup>2</sup> con incrementos de 0,1 kg/m<sup>2</sup>.

Ahora bien, para la toma de la talla corporal se utiliza un tallímetro SECA 206©, con un rango de medición de 0 a 220cm o 0 a 87 pulgadas y una división de 1mm, 1/8 pulgadas. Para categorizar los hábitos alimentarios, se toman en cuenta las variables de tiempos de comida, lugar de preparación de los alimentos y cantidad de vasos de agua, a las cuales se les categorizó cada rubro como inadecuado, regular y adecuado.

Al realizar las escalas de los tiempos de comida, se determina que de 1 a 2 tiempos de comida al día es un hábito inadecuado, de 3 a 4 tiempos al día es regular y más de 5 al día es adecuado. Con los vasos de agua, se determina que el consumo de 1 a 2 vasos de agua al día o menos es inadecuado, de 3 a 6 vasos es regular y de 7 en adelante es adecuado. Por último, con el lugar de preparación de los alimentos, se determina que preparados en casa es adecuado y consumidos en restaurantes o sodas es inadecuado.

Con dichos datos se prepara una escala para determinar los hábitos alimentarios, en los cuales cada variable tiene el mismo peso. Con lo anterior se realiza una escala, como punto de partida para la creación de una variable de hábitos alimentarios. La misma se define por: hábitos deficientes, malos hábitos, regulares, buenos y muy buenos hábitos.

Al realizar el estudio, se utiliza la prueba de significancia estadística basada en el coeficiente Chi Cuadrado de Pearson, pues tienen como fin examinar la asociación entre las variables categóricas (nominales u ordinales), con un nivel de significancia de 0.05; es decir que la probabilidad de que se rechace la hipótesis nula verdadera es 0.05. Para dichos análisis se utiliza el paquete de datos estadístico SPSS.

### **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de investigación es no experimental; pues no hay manipulación de variables ni intervenciones a los participantes y a su vez transversal debido a que las variables se miden sólo una vez en un momento específico.

### **3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

El objetivo general de la investigación es relacionar el estado nutricional con el conocimiento, hábitos y prácticas respecto a la alimentación de las personas de ambos sexos que practican ciclismo recreativo en el Gran Área Metropolitana durante el 2018. Dichas variables se delimitan a continuación.

Tabla N° 2.

*Operacionalización de variables de estudio de la investigación.*

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
Describir el perfil socio-demográfico de los ciclistas recreativos del Gran Área Metropolitana.	Perfil socio-demográfico	Conjunto de características biológicas, socio económicas culturales presentes en una población sujeta a estudio.	Realizar preguntas tipo entrevista sobre características socio-demográficas a cada participante.	Edad Sexo Escolaridad  Ocupación	-Maculino, Femenino -Primaria Incompleta, Primaria Completa, Secundaria incompleta, Estudios superiores incompletos, Secundaria completa, Estudios superiores completos, Técnico, Ninguno -Estudiante, Trabajador independiente, Pensionado, Labores domésticas del hogar, Trabajador del estado, Asalariado, Ninguno	Entrevista con preguntas de completar y marque con equis.
Identificar el estado nutricional de la población de ciclistas que participan en la investigación.	Estado Nutricional	Condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y	Identificar Índice de Masa Corporal, tomando el peso colocando a la persona sobre una	IMC  Grasa corporal	-Peso (kg) Talla (m) -Procentaje de grasa	-Balanza Tallímetro -Bioimpedancia

		utilización, de los nutrientes de los alimentos.	báscula con ropa ligera de manera erguida y con la mirada hacia el frente. La talla se toma colocando al paciente sobre una superficie plana con la espalda recta, talones pegando a la pared y la cabeza recta.			
Determinar los hábitos y prácticas alimentarias de los ciclistas recreativos	Hábitos alimentarios	Prácticas alimentarias influenciadas por las creencias o tradiciones adquiridas, sin embargo, pueden ser modificadas a lo largo de la vida.	Realización de anamnesis nutricional dietética.	Tiempos de comida  Consumo de vasos de agua  Métodos de cocción más usados  Tipos de grasa más usada	-Desayuno, Merienda de la mañana, Merienda de la tarde, Almuerzo, Cena, Merienda nocturna -Ninguno, 1-2 vasos, 3-4 vasos, 4-6 vasos, 7-8 vasos, 8-10 vasos, Más de 10 vasos -Frituras Hervido Al horno Asados A la plancha Al vapor -Aceite Aceite Spray Margarina Manteca Mantequilla	Anamnesis Nutricional Frecuencia de consumo

				Endulzantes utilizados	-Azúcar blanca Azúcar cruda/moreno Edulcorante/ Sustituto Tapa de dulce Miel de abeja Ninguno	
				Origen de los alimentos	-Preparados en casa Comprados en Restaurantes, Sodas Preparados de supermercados	
				Consumo de sal	-Sí, No	
				Consumo de suplementos deportivos	-Sí, No	
				Consumo de bebidas hidratantes	-Sí, No	
				Cambio de alimentación en las etapas de entrenamiento	-Sí, No	
				Consumo de grupos de alimentos	-Consumo de lácteos, productos de origen animal, pan, cereales y féculas, dulces, aceites y grasas, bebidas y gaseosas.	
Determinar el nivel de conocimiento de la población.	Conocimiento Nutricional	Hechos o datos de información adquiridos por una persona por medio de la experiencia o la educación, la comprensión	Conjunto de información que posee la persona acerca de la alimentación saludable.	Opciones para mejorar el rendimiento deportivo.  Hidratación y sudoración	-Reconocer las mejores opciones mejorar el rendimiento.  -Marcar mejores opciones de	Cuestionario con preguntas de marcaje con equis.

---

teórica o práctica sobre nutrición adecuada.	Alimentacion en las etapas de entrenamiento	hidratación y componentes del sudor. -Identificar las mejores opciones de alimentos en las etapas de entrenamiento.
	Situaciones de calambre	-Identificar las opciones a realizar ante calambres.

---

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### 3.7 PLAN PILOTO

Se realiza con una cantidad de población que abarque el 10%, es decir 9 personas, de la muestra a trabajar y con las mismas características. Ahora bien, durante el proceso de realización del plan piloto surgieron una serie de inconvenientes en cuanto legibilidad y entendimiento de algunas de las preguntas. Por lo tanto, se decide modificar su redacción, además de la descripción con ejemplos de algunas de las opciones de alimentos que la población no sabía identificar.

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

#### 4.1 Características sociodemográficas

En la tabla N° 3 se muestran las características sociodemográficas de la población estudiada.

*Tabla N° 3*  
*Características sociodemográficas de la población ciclista recreativa del GAM, 2018*

<b>Característica sociodemográfica</b>	<b>Total (n=91)</b>	
	n	%
<b>Sexo</b>		
Femenino	30	33
Masculino	61	67
<b>Edad</b>		
20 a 30 años	26	29
31 a 40 años	32	35
41 a 50 años	22	24
51 a 60 años	11	12
<b>Escolaridad</b>		
Primaria Completa	2	2
Secundaria incompleta	9	10
Secundaria completa	15	17
Técnico	11	12
Estudios superiores incompletos	12	13
Estudios superiores completos	42	46
<b>Ocupación</b>		
Asalariado	54	60
Estudiante	10	11
Trabajador independiente	17	18
Pensionado	1	1
Labores domésticas del hogar	1	1
Ninguno	8	9
<b>Lugar de Residencia</b>		
San José	30	33
Alajuela	18	20
Heredia	15	16
Cartago	28	31

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la tabla N° 3 se muestran las variables de sexo, edad, escolaridad, ocupación y lugar de residencia de la población en estudio de 91 personas, el 33% (n=30) son mujeres y el 67% (n=61) restante son hombres. Para analizar la edad, se dividió en grupos a la población según su edad. Por lo tanto, un 29% (n=26) son de 23 a 30 años, 35% (n=32) tienen de 31 a 40 años, 24% (n=22) de 41 a 50 años y 12% (n=11) de 51 a 60 años. En lo que respecta la escolaridad, la mayoría, es decir el 46% (n=42), tiene estudios superiores incompletos. En cuanto a la ocupación, la mayor cantidad de la población con un 60% (n=54) son asalariados y solo el 1% (n=1) realizan labores domésticas del hogar al igual que pensionado.

#### **4.2 Evaluación del estado nutricional según Índice de Masa Corporal y porcentaje de grasa**

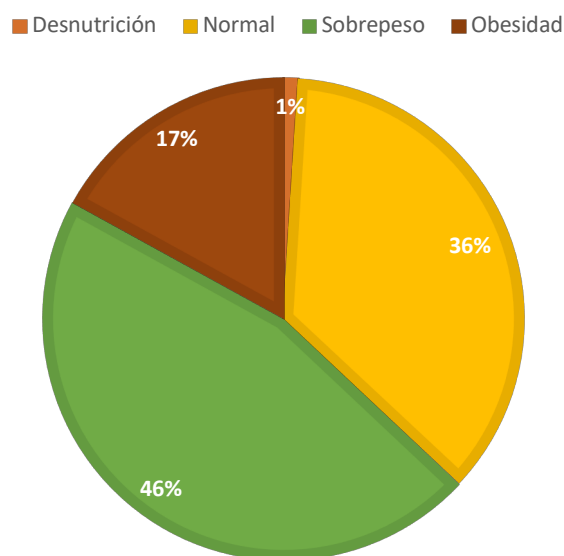
En la tabla N° 4 se muestran los datos antropométricos obtenidos en la investigación.

*Tabla N° 4*  
*Datos antropométricos de la población ciclista recreativa del GAM, 2018*

Sexo	Datos antropométricos	Total (n=91)	
		Promedio	DE
Hombres	Peso corporal (Kg)	74.56	11.10
	Talla corporal (m)	1.72	0.07
	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	25.36	4.01
	Grasa corporal (%)	24.16	8.40
Mujeres	Peso corporal (Kg)	66.76	12.72
	Talla corporal (m)	1.59	0.05
	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	27.85	5.66
	Grasa corporal (%)	35.71	8.25

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la tabla N° 4 se pueden observar los datos antropométricos de la población, entre los cuales destaca el peso corporal promedio de los hombres, 74.56Kg (DE=11.10), el de las mujeres es de 66.76Kg (DE=12.72); la talla corporal promedio de los hombres es de 1.72m (DE=0.07), de las mujeres de 1.59m (DE=0.05); el IMC promedio de los hombres es de 25.36Kg/m<sup>2</sup> (DE=4.01), de las mujeres es de 27.85Kg/m<sup>2</sup> (DE=5.66). Por último, el porcentaje de grasa corporal promedio de los hombres es de 24.16% (DE=8.40) y de las mujeres de 35.71 (DE= 8.25).



*Figura N° 1. Estado nutricional según Índice de Masa Corporal de los ciclistas recreativos del GAM, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.*

\*Clasificación IMC: Delgada IMC < 18.50; Normal IMC 18.50 – 24.99; Sobrepeso IMC 25 – 29.99; Obesidad IMC > 30.

En la figura N° 1 se muestran los datos del IMC, observándose que solo 1% (n=1) tiene desnutrición, el 17% (n=15) obesidad, el 36% (n=33) está normal y el 46% (n=42) tiene sobrepeso.

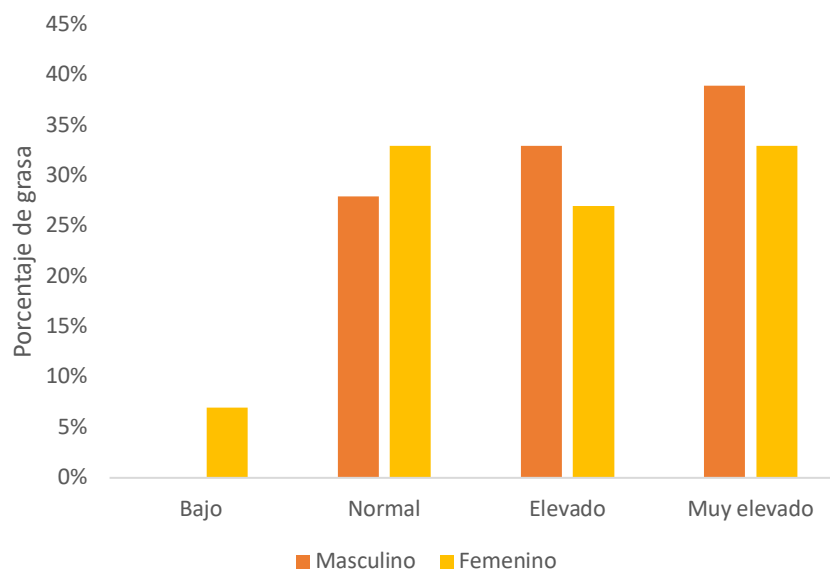


Figura N° 2. Clasificación de los niveles de grasa de los ciclistas recreativos del GAM, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

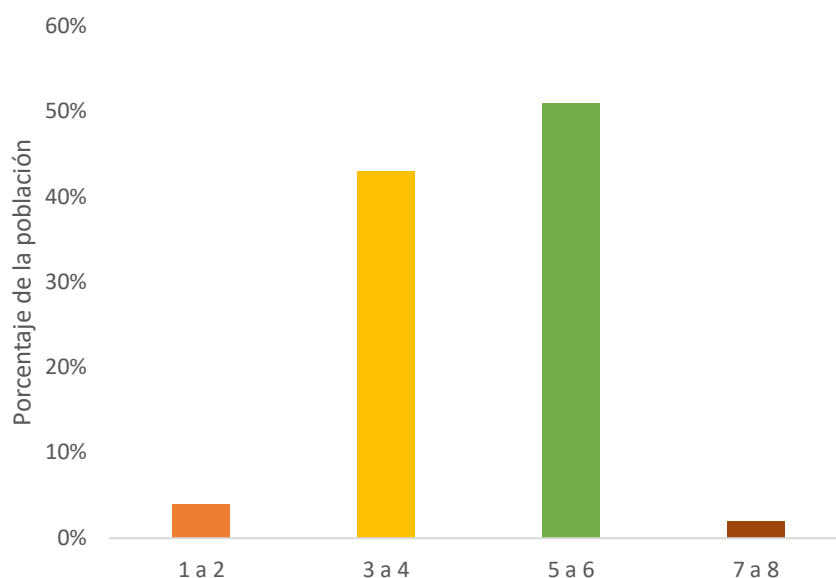
\*Clasificación % grasa:

Sexo	Edad	Bajo	Normal	Elevado	Muy Elevado
<b>Femenino</b>	20-39	< 21	21 - 32.99	33 – 38.99	≥ 39
	40-59	< 23	23 - 34.99	35 – 39.99	≥ 40
	60-79	< 24	24 – 35.99	36 – 41.99	≥ 42
<b>Masculino</b>	20-39	< 8	8 – 18.99	19 – 24.99	≥ 25
	40-59	< 11	11 – 21.99	22 – 27.99	≥ 28
	60-79	< 13	13 – 24.99	25 – 29.99	≥ 30

Fuente: Ministerio de Salud, 2013.

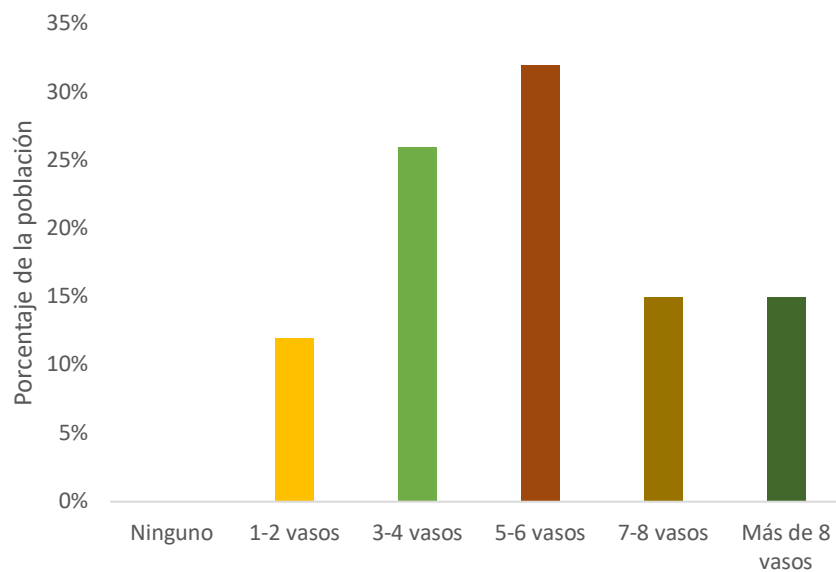
En la figura anterior se muestran los porcentajes de grasa de la población delimitados por sexo, en la que se aprecia que en ambos el porcentaje mayor es el de grasa corporal muy elevada, con un 33% (n=10) en las mujeres y un 39% (n=24) en los hombres, el 28% (n= 17) de los hombres está normal, mientras que en las mujeres es el 33% (n= 10), los que lo tienen elevado son el 33% (n= 20) de los hombres y 27% (n= 8) de las mujeres y solo un 7% (n= 2) de las mujeres tiene bajo porcentaje de grasa.

### 4.3 Hábitos alimentarios



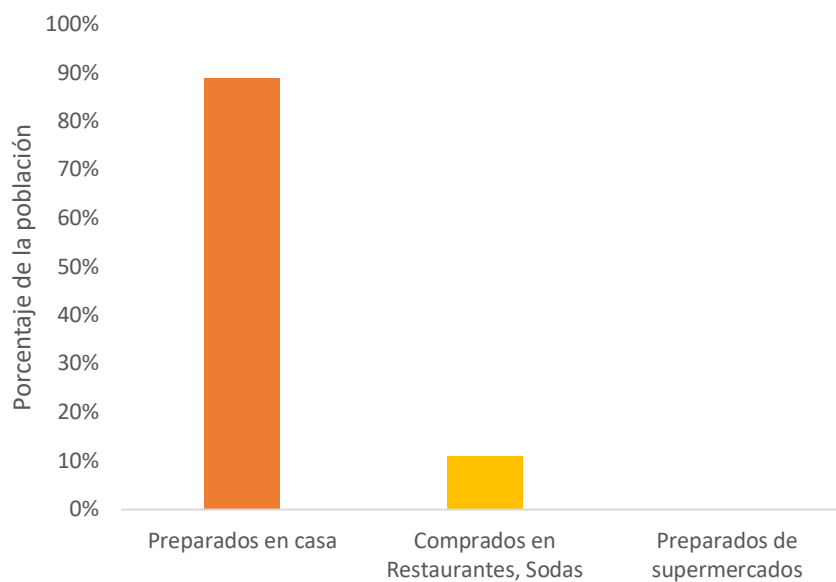
*Figura N° 3. Cantidad de tiempos de comida realizados por los ciclistas recreativos del GAM, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.*

En la figura N° 3 se distribuye la cantidad de tiempos de comidas realizados por la población, mostrando que el 4% (n=4) consume de 1 a 2 tiempos de comida, el 43% (n=39) consume de 3 a 4, el 51% (n=46) consume de 5 a 6 y el 2% (n=2) de 7 a 8 tiempos.



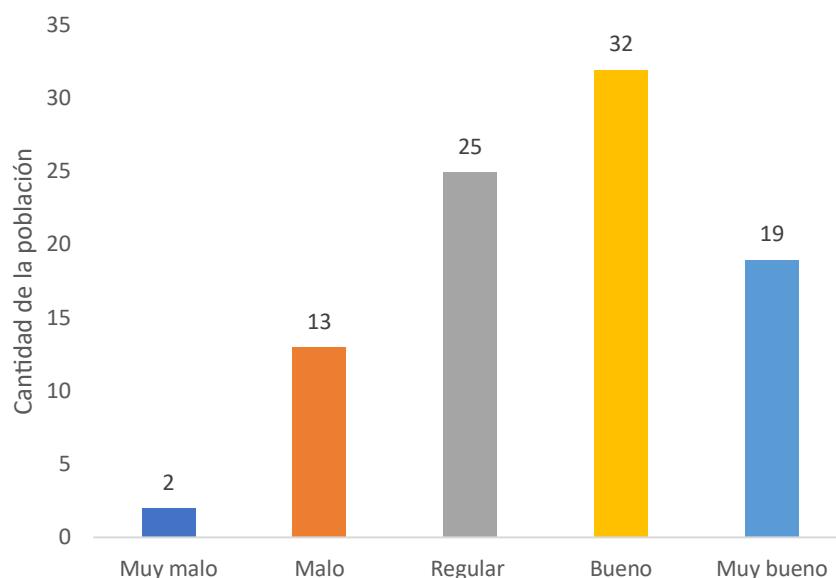
*Figura N° 4. Cantidad de vasos de agua consumidos diariamente por los ciclistas recreativos del GAM, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.*

En la figura N° 4 se distribuyen la cantidad de vasos consumidos por la población, en el cual la mayoría, el 32% (n=28) consumen de 5 a 6 vasos de agua y sólo el el 12% (n=11) consumen solamente de 1 a 2 vasos al día.



*Figura N° 5. Procedencia de los alimentos consumidos por los ciclistas recreativos del GAM, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.*

En la figura N° 5 se distribuye el origen de procedencia de los alimentos consumidos por los ciclistas, mostrándose que el 89% (n=81) consumen sus alimentos preparados en casa y el 11% (n=10) consumen alimentos en sodas o restaurantes.



*Figura N°6. Hábitos alimentarios de los ciclistas recreativos del GAM, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.*

En la figura N° 6 se pueden observar los hábitos alimentarios de los ciclistas, obtenidos mediante la combinación de las tres variables antes mencionadas. En este caso el 35% (n=32) posee buenos hábitos alimentarios, en el 28% (n=25) son regulares, en el 21% (n=19) son muy buenos y el 16% (n=15) los tiene malos.

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

A continuación se muestran los datos obtenidos en la frecuencia de consumo de alimentos realizada a los ciclistas recreativos en estudio, dichos datos se muestran agrupados por grupos de alimentos.

*Tabla N° 5*  
*Frecuencia detallada de consumo de lácteos de los ciclistas recreativos del GAM, 2018*

Alimento	Diario		5-6 veces/semana		2-4 veces/semana		1 vez/semana		1-3 veces/mes		Ocasional		Nunca		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Leche descremada 0% grasa	12	14	11	13	5	5	2	2	2	2	24	26	35	38	91
Leche semidescremada 2% grasa	6	7	6	7	3	3	1	1	3	3	24	26	48	53	91
Leche entera	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	20	23	62	68	91
Leche en polvo	3	3	3	3	5	5	0	0	0	0	32	35	48	53	91
Leche evaporada	1	1	2	2	0	0	2	2	3	3	22	25	61	67	91
Yogurt	9	10	7	8	18	20	4	4	11	12	26	28	16	18	91
Helados	5	5	3	3	6	7	12	13	11	12	41	45	13	15	91

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la tabla N° 5, por un lado se detalla el consumo de lácteos, en el cual resalta el de leche descremada con un consumo diario del 14% (n=12) de los encuestados y un 13% (n=11) la consumen de 5 a 6 veces por semana. Por otro lado, se refleja que la leche entera no es consumida por el 68% (n=62) de la población, al igual que la evaporada con un 67% (n=61) y los helados son consumidos ocasionalmente por el 41% (n=45) de ellos.

*Tabla N° 6*  
*Frecuencia detallada de consumo de panes, cereales y féculas de los ciclistas recreativos del GAM, 2018*

Alimento	Diario		5-6 veces/ semana		2-4 veces/ semana		1 vez semana		1-3 veces/ mes		Ocasional		Nunca		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
	Avena, Granola	10	11	9	10	19	21	8	9	6	7	29	31	10	
Cereal desayuno azucarados	4	4	1	1	2	2	3	3	6	7	27	30	48	53	91
Cereales de desayuno no azucarados	4	4	2	2	12	14	3	3	4	4	24	27	42	46	91
Pan Cuadrado blanco	5	5	4	4	6	7	9	10	5	5	35	38	27	31	91
Pan cuadrado integral	14	15	8	9	12	13	13	14	4	4	16	18	24	26	91
Pan baguette	16	18	5	5	8	9	13	14	12	13	30	33	7	8	91
Panqueque	0	0	2	2	7	8	5	5	7	8	37	41	33	36	91
Arroz	49	54	9	10	14	15	6	7	6	7	5	5	2	2	91
Gallo pinto	16	18	13	14	21	24	14	14	14	16	11	12	2	2	91
Pastas	6	7	5	5	19	21	23	25	24	27	13	14	1	1	91
Leguminosas	40	45	4	4	18	20	13	14	12	13	1	1	3	3	91
Galletas saladas	10	11	12	13	16	18	16	18	15	17	14	15	8	9	91
Tortillas de maíz	7	8	10	11	16	18	12	13	16	18	26	28	4	4	91
Tortillas de trigo	10	11	5	5	9	10	13	14	17	19	27	30	10	11	91

Fuente: Elaboración propia, 2018

En la tabla N° 6 se muestra el consumo de panes, cereales y féculas de los encuestados, en la cual resalta que el arroz es consumido diariamente por el 54% (n=49) de ellos y los frijoles por el 45% (n=40). Por otra parte los cereales de desayuno azucarados no se consumen por el 53% (n=48) de la población.

*Tabla N° 7*  
*Frecuencia detallada de consumo de frutas, vegetales y verduras harinosas de los ciclistas recreativos del GAM, 2018*

Alimento	Diario		5-6 veces/semana		2-4 veces/semana		1 vez/semana		1-3 veces/mes		Ocasional		Nunca		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
	Frutas	34	35	22	23	14	15	5	5	2	2	12	13	2	
Vegetales	36	40	20	22	24	26	4	4	1	1	6	7	0	0	91
Verduras harinosas	10	11	15	16	32	35	17	20	10	11	7	8	0	0	91

Fuente: Elaboración propia, 2018

En la tabla N° 7 se presenta el consumo de frutas, vegetales y verduras harinosas, en este caso el 35% (n=34) de la población consume las frutas a diario, el 40% (n=36) consume diariamente vegetales y el 35% (n=32) consume las verduras harinosas de 2. 4 veces por semana.

*Tabla N° 8*  
*Frecuencia detallada de consumo de azúcares de los ciclistas recreativos del GAM, 2018*

Alimento	Diario		5-6 veces/semana		2-4 veces/semana		1 vez/semana		1-3 veces/mes		Ocasional		Nunca		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
	Chocolates	4	4	5	5	22	24	16	18	15	16	22	24	7	
Golosinas	9	10	8	9	13	14	16	18	7	8	29	32	9	10	91
Galletas dulces con relleno	11	12	6	7	15	16	14	15	9	10	28	31	8	9	91
Mermelada, jalea, miell	4	4	2	2	15	16	13	14	8	9	35	38	12	13	91
Repostería	6	7	5	5	10	11	16	18	9	10	36	40	9	10	91
Azúcar	29	32	9	10	8	9	5	5	4	4	16	18	18	20	91

Fuente: Elaboración propia, 2018

En la tabla anterior se observan los datos obtenidos sobre el consumo de azúcares, en la cual se refleja que el 24% (n=22) consume chocolates de 2 a 4 veces por semana, el 32% (n=29) consume azúcar diariamente. Las mermealdas, jaleas y mieles se consumen ocasionalmente por el 38% (n=35), del mismo modo con la repostería con un 40% (n=36).

*Tabla N° 9*  
*Frecuencia detallada de consumo de productos de origen animal de los ciclistas recreativos del GAM, 2018*

Alimento	Diario		5-6 veces/semana		2-4 veces/semana		1 vez/semana		1-3 veces/mes		Ocasional		Nunca		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Huevo	39	43	16	18	27	30	3	3	1	1	4	4	1	1	91
Pollo	10	11	17	19	37	41	15	16	8	9	3	3	1	1	91
Tocino	0	0	3	3	3	3	7	8	9	10	31	34	38	42	91
Embutidos light	6	7	7	8	15	16	9	10	14	15	24	26	16	18	91
Embutidos regulares	5	5	3	3	12	13	13	14	8	9	37	42	13	14	91
Visceras	1	1	0	0	1	1	5	5	9	10	34	37	41	46	91
Res	4	4	8	9	16	18	19	21	20	22	18	20	6	7	91
Cerdo	2	2	5	5	14	15	19	21	15	16	26	29	9	10	91
Mariscos	1	1	1	1	8	9	10	11	14	15	39	43	18	20	91
Pescado	3	3	3	3	22	24	21	23	21	23	18	20	3	3	91
Queso fresco	9	10	7	8	22	24	10	11	19	21	12	13	10	11	91
Quesos amarillos	4	4	2	2	4	4	9	10	3	3	40	44	29	32	91
Queso maduro	4	4	2	2	9	10	3	3	7	8	44	48	22	24	91

Fuente: Elaboración propia, 2018

En la tabla N° 8 se pueden observar los datos obtenidos sobre el consumo de productos de origen animal, en este caso resalta que el huevo es consumido a diario por el 43% (n=39) de la población, el tocino no lo consume el 42% (n=38) de ellos, al igual que las vísceras con un 46% (n=41).

Tabla N° 10

Frecuencia detallada de consumo de aceites y grasas de los ciclistas recreativos del GAM, 2018

Alimento	Diario		5-6 veces/ semana		2-4 veces/ semana		1 vez semana		1-3 veces/ mes		Ocasional		Nunca		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Aceite Oliva	7	8	2	2	23	25	4	4	4	4	30	33	21	23	91
Aceite Vegetal	43	47	10	11	12	13	2	2	1	1	17	19	6	7	91
Manteca	1	1	0	0	3	3	0	0	1	1	16	18	70	77	91
Mantequilla	10	11	4	4	9	10	9	10	13	14	26	29	20	22	91
Mantequilla de maní	2	2	1	1	2	2	6	7	10	11	16	18	54	59	91
Margarina	8	9	6	7	11	12	8	9	8	9	23	25	27	30	91
Natilla	2	2	1	1	18	20	14	15	12	13	31	34	13	14	91
Aguacate	7	8	2	2	19	21	10	11	21	23	27	30	5	5	91
Frutos secos	10	11	6	7	20	22	13	14	13	14	25	27	4	4	91
Queso crema	4	4	1	1	9	10	8	9	9	10	32	35	28	31	91
Aderezos ensalada	1	1	4	4	7	8	10	11	13	14	22	24	34	37	91
Mayonesa	4	4	1	1	9	10	10	11	20	22	28	31	19	21	91

Fuente: Elaboración propia, 2018

En cuanto al consumo de aceites y grasas, en la tabla N° 10 resalta que el 47% (n=43) consume aceite vegetal a diario, solo el 2% (n=2) consume mantequilla de maní a diario, al igual que los aderezos de ensalada con un 1% (n=1). También cabe mencionar que el 77% (n=70) de ellos no consume manteca.

*Tabla N° 11*  
*Frecuencia detallada de consumo de bebidas de los ciclistas recreativos del GAM, 2018*

Alimento	Diario		5-6 veces/ semana		2-4 veces/ semana		1 vez semana		1-3 veces/ mes		Ocasional		Nunca		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Gaseosas	5	5	4	4	14	15	15	16	11	12	32	35	10	11	91
Refrescos en polvo azucarados	6	7	5	5	14	15	2	2	4	4	20	22	40	44	91
Jugos naturales exprimidos de frutas	6	7	13	14	16	18	9	10	12	13	28	31	7	8	91
Bebidas envasadas	3	3	3	3	15	16	9	10	3	3	33	26	25	27	91
Bebidas hidratantes	2	2	5	5	21	23	18	20	13	14	19	21	13	14	91
Café	61	67	5	5	3	3	6	7	2	2	4	4	10	11	91
Té de hierbas	9	10	5	5	11	12	8	9	4	4	24	26	30	33	91
Cerveza	0	0	2	2	8	9	14	15	13	14	30	33	23	25	91
Vino	0	0	1	1	5	5	8	9	8	9	32	35	36	40	91
Licores	0	0	2	2	3	3	4	4	11	12	28	31	42	46	91

Fuente: Elaboración propia, 2018

En relación con el consumo de bebidas, es importante mencionar que solo el 5% (n=5) consume gaseosas a diario, al igual que el café con un 67% (n=61). Las bebidas hidratantes son mayormente consumidas de 2 a 4 veces a la semana por el 23% (n=21). En cuanto a las bebidas alcohólicas, 2% (n=2) de la población consume tanto la cerveza como los licores de 5 a 6 veces por semana, al igual que el vino con un 1% (n=1).

Tabla N° 12

*Frecuencia detallada de consumo de otros alimentos de los ciclistas recreativos del GAM, 2018*

Alimento	Diario		5-6 veces/ semana		2-4 veces/ semana		1 vez semana		1-3 veces/ mes		Ocasional		Nunca		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Geles deportivos	2	2	0	0	8	9	8	9	15	16	29	32	29	32	91
Barritas energéticas	2	2	4	4	14	15	13	14	20	22	30	33	8	9	91

Fuente: Elaboración propia, 2018

En la encuesta se pregunta por algunos suplementos deportivos, los cuales se muestran en la tabla anterior. Los geles deportivos son consumidos a diario por 2% (n=2) de la población y 32% (n=29), no los consumen o lo hacen ocasionalmente. Asimismo, las barritas energéticas las consume diariamente el 2% (n=2) de ellos y 33% (n=30) lo hace ocasionalmente.

#### 4.5 Conocimiento sobre alimentación

Los resultados de respuestas correctas e incorrectas obtenidos en el cuestionario de conocimiento se muestran en la tabla N° 13.

*Tabla N° 13*  
*Resultados del cuestionario resuelto por los ciclistas recreativos del GAM, 2018*

<b>Pregunta</b>	<b>Respuestas correctas</b>		<b>Respuestas incorrectas</b>	
	n	%	n	%
1. ¿Cuál de las siguientes opciones ayuda a mejorar el rendimiento durante entrenamiento/competencia prolongada?	78	86	13	14
2. Al realizar ejercicio y sudar, ¿cuál componente pierde el organismo?	37	41	54	59
3. ¿Durante entrenamiento, después de cuánto tiempo de entrenamiento se debe comer para reponer las reservas de energía?	50	55	41	45
7. ¿Cuál de las siguientes acciones se debe realizar antes de entrenar para mejorar el rendimiento?	69	76	22	24
8. ¿Qué se debe hacer en situaciones de calambre durante el entrenamiento?	39	43	52	57
9. Después de entrenar se debe:	53	58	38	42
10. ¿Consumir alimentos altos en proteína o suplementos alimenticios de proteína, mejora el rendimiento deportivo?	18	20	73	80
11. ¿Antes de salir a entrenar la mejor opción de alimentación es?	32	35	59	65
12. ¿Después de entrenar la mejor opción de alimentación es?	33	36	58	64

Fuente: Elaboración propia, 2018.

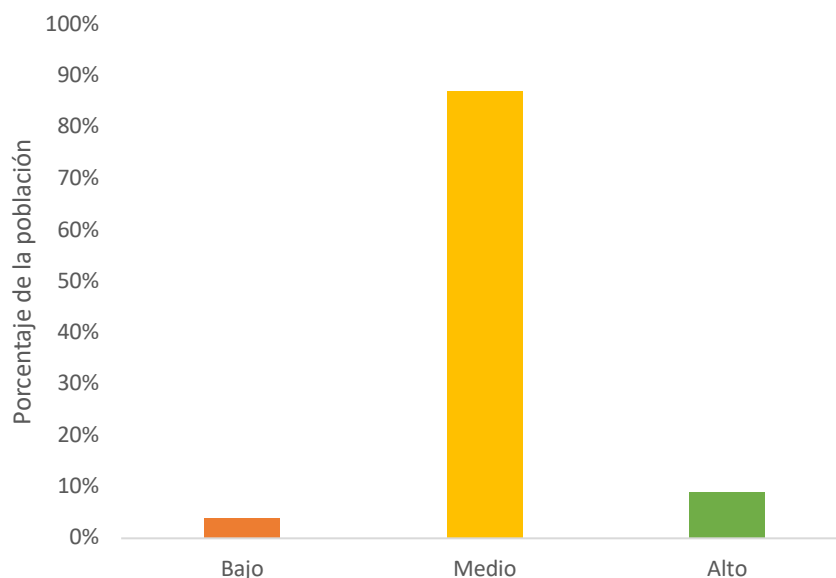
En la tabla N° 13 se muestran las preguntas realizadas en el cuestionario de conocimiento en nutrición. En primer lugar, se observa que las preguntas 1, 3, 7 y 9 fueron acertadas por mayor parte de la población. Por otra parte las preguntas 2, 8, 10, 11 y 12 no fueron respondidas acertivamente, lo cual se debe prestar atención pues muestra deficiencia en dichos temas.

*Tabla N° 14*  
*Resultados de respuestas múltiples del cuestionario realizado por los ciclistas recreativos del GAM, 2018*

Pregunta	Aciertos							
	0%-25%		26-50%		51%-75%		76%-100%	
	n	%	n	%	n	%	n	%
4. ¿Cuál o cuáles de las siguientes bebidas se deben consumir antes de entrenamiento para mejorar el rendimiento?	10	11	61	67	0	0	20	22
5. ¿Cuál o cuáles de las siguientes bebidas se deben consumir durante de entrenamiento para mejorar el rendimiento?	16	18	47	51	19	21	9	10
6. ¿Cuál o cuáles de las siguientes bebidas se deben consumir después de entrenamiento para mejorar el rendimiento?	18	20	52	57	14	15	7	8

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la tabla N° 14 se detalla el resultado de las respuestas de selección múltiple, evidenciando que en todas las preguntas la mayoría acertó de un 26% a un 50% de las respuestas, lo cual también refleja un conocimiento deficiente en el tema evaluado.



*Figura N° 7 Nivel de conocimiento de acuerdo con los resultados del Cuestionario sobre Alimentación y Deporte aplicado a los ciclistas recreativos del GAM, 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.*

En la figura anterior se grafica el nivel de conocimiento de la población obtenido de los resultados del cuestionario, en este caso se les asignó una nota a los evaluados y de ese modo se clasificaron las notas en categorías de bajo conocimiento, medio y alto. El 4% (n=4) de la población tiene un conocimiento bajo en alimentación y deporte, el 87% (n=79) obtuvo medio y el 9% (n=8) posee un conocimiento alto en los temas evaluados.

#### 4.6 Relación entre los hábitos alimentarios de los ciclistas con el estado nutricional

En la tabla N°15 se muestra la relación obtenida de las variables de IMC con los hábitos alimentarios.

*Tabla N° 15*  
*Datos cruzados de hábitos alimentarios e IMC de los ciclistas recreativos del GAM, 2018*

Hábitos alimentarios	IMC				Total	Valor
	Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad		
Muy malo	0	0	2	0	2	
Malo	0	5	5	3	13	
Regular	0	11	11	3	25	0.292
Bueno	0	10	13	9	32	
Muy bueno	1	7	11	0	19	
Total	1	33	42	15	91	

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la tabla N° 15 se pueden observar las variables de hábitos alimentarios y el IMC, en la misma se relacionan las categorías de ambas. Asimismo, la frecuencia obtenida en la población muestra que una persona tiene bajo peso con muy buenos hábitos alimentarios, el 12% (n=11) de las personas con normalidad tienen hábitos regulares, 14% (n=13) de ellas tienen sobrepeso y hábitos buenos y 10% (n=9) de las personas con obesidad tienen buenos hábitos.

Ahora bien, de acuerdo con el análisis estadístico de chi-cuadrado de Pearson los datos no son significativos, pues el resultado obtenido es de 0.292, el cual se contrarrestó con un 0.05, lo cual demuestra que no hay suficiente evidencia estadística indicadora de una relación directa entre los hábitos alimentarios y el IMC.

#### 4.7 Relación entre los hábitos alimentarios con el conocimiento sobre alimentación de la población en estudio

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos al relacionar las variables de hábitos alimentarios con el conocimiento sobre nutrición.

*Tabla N° 16*  
*Datos cruzados de hábitos alimentarios y conocimiento sobre alimentación de los ciclistas recreativos del GAM, 2018*

Conocimiento	Hábitos					Total	Valor
	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno		
Bajo	0	1	1	2	0	4	0.605
Medio	2	11	22	29	15	79	
Alto	0	1	2	1	4	8	
Total	2	13	25	32	19	91	

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la tabla N° 16 se pueden observar las variables de hábitos alimentarios y las del conocimiento sobre alimentación saludable de los ciclistas recreativos, en la que se relacionan las categorías de ambas. En este caso, la frecuencia obtenida en la población muestra que el 2% (n=2) de los cuales tienen conocimiento bajo practican buenos hábitos, el 32% (n=29) de quienes tienen conocimiento medio tienen buenos hábitos y 4% (n=4) de los que tienen un conocimiento alto practican muy buenos hábitos alimentarios.

De acuerdo con el análisis estadístico de chi-cuadrado de Pearson los datos no son significativos, pues el resultado obtenido es de 0.605, el cual se contrarrestó con un 0.05, lo cual indica que no hay.

#### 4.8 Relación entre el estado nutricional de los ciclistas con el conocimiento que poseen respecto a la alimentación

En la tabla N°17 se relacionan las variables de conocimiento sobre nutrición de la población con su estado nutricional.

*Tabla N° 17*  
*Datos cruzados de conocimiento sobre alimentación e IMC de los ciclistas recreativos del GAM, 2018*

Conocimiento	IMC				Total	Valor
	Desnutrido	Normal	Sobrepeso	Obesidad		
Bajo	0	1	2	1	4	0.059
Medio	0	29	36	14	79	
Alto	1	3	4	0	8	
Total	1	33	42	15	91	

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la tabla N° 17 se pueden observar las variables de IMC y las del conocimiento sobre alimentación saludable de los ciclistas recreativos en la que se relacionan las categorías de ambas. Respecto a lo anterior, la frecuencia obtenida en la población muestra que el 2% (n=2) de quienes tienen sobrepeso tienen conocimiento bajo, 40% (n=36) de ellos tiene sobrepeso con un conocimiento medio y 4% (n=4) de ellos tiene sobrepeso con conocimiento alto.

De acuerdo con el análisis estadístico de chi-cuadrado de Pearson, los datos son significativos, pues el resultado obtenido es de 0.059, el cual se contrarrestó con un 0.05, indicando que no hay suficiente evidencia estadística para relacionar directamente el conocimiento sobre alimentación con el IMC.

# **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

El siguiente capítulo contiene la discusión y la interpretación de los resultados recopilados tanto de la información de la encuesta aplicada como de la observación; se divide según las variables en estudio, iniciando por las características sociodemográficas.

### **5.1 Características de los ciclistas recreativos**

La primera variable por analizar es la de las características de los ciclistas recreativos en estudio, los datos a considerar son el sexo, la edad, escolaridad, ocupación y lugar de residencia. Ahora bien, este análisis se realiza para conocer las características sociodemográficas de la muestra en estudio.

La población de referencia es extraída de la base de datos de la página de RecreativasCR, en la que hay inscritas 1725 personas, las cuales realizan ciclismo; asimismo, sonde todas las edades y zonas del país. Es importante mencionar que por medio de los criterios de inclusión y exclusión se delimita una muestra más específica, siendo esta de 91 personas, quienes viven en el GAM, de entre 20 a 60 años de edad las cuales realizan ciclismo a nivel recreativo.

Según los datos obtenidos, la mayoría de la población son hombres. Como se refleja en el estudio realizado por Mosquera (2014), pues las mujeres le dedican menos tiempo al ocio y al deporte que los hombres, ya que cumplen más roles en el hogar que los hombres. Por lo tanto, tienen “menos tiempo” para estas actividades, en especial de fuerza, contacto, resistencia, veocidad, entre otros. Ellas prefieren deportes más estéticos, rítmicos, de escaso contacto para no ponerse en peligro .

Los datos obtenidos no se pueden corroborar con datos estadísticos nacionales, pues se consulta con el INEC, pero no tiene datos sobre población ciclista del país; asimismo,

FECOCI no posee datos estadísticos sobre población ciclista. Lo cual es lamentable, ya que la población ciclista recreativa va en aumento y sería bueno conocer más sobre quienes realizan actividad física de alta resistencia.

En relación con la escolaridad de población, el INEC (2018) en la Encuesta Nacional de Hogares del 2018, reporta que en la realidad nacional, la Región Central tiene un 25% (n= 652 495) de población con estudios superiores completos, mientras que un 23% (571 840) posee sólo la primaria completa, lo cual coincide con los datos obtenidos en la investigación.

En cuanto a la ocupación, se evidencia que en su mayoría son personas asalariadas, y una minoría corresponde a estudiantes quienes dependen de sus padres . Este es un dato importante; pues refleja que el ciclismo es un deporte el cual requiere cierto poder adquisitivo para solventar las actividades recreativas realizadas periódicamente, además de la capacidad que se debe tener para adquirir equipo.

Para esta población el lugar de residencia no es problema o limitante para realizar ciclismo, pues usualmente son grupos que se reúnen en puntos de encuentro y de ahí se movilizan a las distintas áreas, permitiendo visitar diferentes lugares y zonas recreativas.

## **5.2 Evaluación del estado nutricional**

Para identificar el estado físico de los ciclistas hay varias medidas antropométricas, sin embargo, las que más se utilizan son el IMC y el porcentaje de grasa, pues se relacionan más con el rendimiento de los ciclistas (Sigcho, 2015). Ahora bien, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Nutrición (ENN) de Costa Rica del 2009, el 1.4% de la población femenina de 20 a 64 años presenta déficit nutricional, el 35.3% presenta sobrepeso y el 31.3% obesidad y solamente el 31.9% está en normalidad. En cuanto a la población masculina el 2.2% presenta

bajo peso, el 43.5% tiene sobrepeso, el 35.3 está con normalidad y solamente el 18.9% son obesos (Ministerio de Salud, 2013).

En la figura N° 1 se representa el IMC de dicha muestra, en el cual el 46% (n=42) posee sobrepeso y 36% (n=33) está normal; un 17% (n=15) con obesidad y solo un 1% (n=1) tiene desnutrición. Este último presenta desnutrición por la cantidad de actividad física que realiza, pues al ser de resistencia y velocidad, su porcentaje de masa muscular y grasa disminuye considerablemente.

Asimismo, en la figura N° 2 se representa la clasificación de los porcentajes de grasa corporal por sexo, observándose que el mayor es el de grasa corporal muy elevada, con un 33% (n=10) en las mujeres y un 39% (n=24) en los hombres, el 28% (n= 17) de los hombres está normal, mientras que en las mujeres es el 33% (n= 10), los que lo tienen elevado son el 33% (n= 20) de los hombres y 27% (n= 8) de las mujeres y solo un 7% (n= 2) de las mujeres tiene bajo porcentaje de grasa. Estos datos reflejan que las mujeres tienen un porcentaje de grasa más adecuado que los hombres.

Datos que son similares con la Encuesta Nacional de Nutrición. Pues, se observa que de las mujeres de 20 a 64 años, el 7.6% lo tiene bajo, el 38.7% está normal, el 29% presenta sobrepeso y el 24.7% con obesidad. En cuanto a los hombres, el 3.3% está bajo, el 33.2% normal, el 34.2% presenta sobrepeso y el 29.4% presenta obesidad.

En un estudio antropométrico realizado a colectivos ciclistas se muestra que en su mayoría la población en estudio tiene porcentajes de grasa bajos, seguido del normal (Sigcho, 2015). Asimismo, no se encontraron más datos relevantes sobre estudios realizados en ciclistas recreativos. Es importante mencionar que en un estudio realizado en Grecia, se menciona que

además de las implicaciones del IMC y el porcentaje de grasa para la salud, se asocian con la reducción de la condición física, pues se revela que las personas con estados nutricionales más saludables desempeñaron mejor las pruebas de aptitud física, que los quienes tienen sobrepeso u obesidad (Nikolaidis, 2013); sin embargo tales datos no son sobre ciclistas recreativos como tal.

El hecho que la población en estudio haga actividad física, no indica que sean personas sanas, pues no tienen estilos de vida saludables, ya que como se menciona más adelante, sus hábitos alimentarios no son los más indicados. Lo anterior, porque muchos de ellos piensan que por haber realizado ejercicio, sin importar la intensidad, pueden comer cualquier cosa en grandes cantidades para reponer las calorías gastadas.

### **5.3 Hábitos alimentarios**

Un hábito es un proceso que se adopta a lo largo de los años con prácticas repetitivas. Los hábitos alimentarios son patrones de consumo de alimentos que se van adquiriendo de acuerdo con los gustos y preferencias, iniciando desde edades muy tempranas, los cuales pueden ser adecuados o no (Hidalgo, 2012). Ahora bien, los estudios para analizar el consumo de alimentos de la población, brinda información tanto cualitativa como cuantitativa sobre la ingesta alimentaria de la población a estudiar, la cual se analiza posteriormente. Asimismo, son importantes para identificar la calidad alimentaria de determinado grupo y así poder identificar situaciones de riesgo o problemas.

Cabe mencionar que los métodos para obtener esta información son muchos, además dependerán de los objetivos que se posean. En el caso de esta investigación, se aplica una

anamnesis nutricional con distintas preguntas, también de una frecuencia de consumo para determinar los hábitos alimentarios, detallados a continuación.

En la Figura N° 3 se muestra la distribución por cantidad de tiempos de comida que realiza la muestra estudiada, en la cual se observa, que en su mayoría , un 51% (n=46) consume de 5 a 6 tiempos de comida, seguido de un 43% (n=39) consume de 3 a 4. El 8% (n=7) realiza solo los tres principales (desayuno, almuerzo y cena), un 55% (n=50) realiza además las meriendas, el 20% (n=18) de ellos no cena y solo 2% (n=2) no realiza el desayuno.

Según los datos la mayoría de la población tiene buenos hábitos en cuanto a tiempos de comida se trata, pues la recomendación es consumir al menos 4 tiempos de comida; los cuales deben ser variados, equilibrados, cubriendo las necesidades energéticas y de nutrientes de cada individuo. Además, la FAO recomienda no dejar de consumir el desayuno, ya que es la primera alimentación después de un ayuno prolongado (FAO, 2010).

La cantidad de agua consumida al día también es una variable a estudiar. En la figura N° 4 se observa que más de la mitad de la población consume de 5 a 6 vasos al día o más, siendo un 62% (n=56) de ellos. Sin embargo la población restante consume menos de eso diariamente, lo cual es de tomar importancia; pues es una población que realiza ejercicio por lo menos una vez a la semana. Es importante mencionar que el agua es esencial para, entre muchas funciones, mantener el volumen sanguíneo, regular la temperatura corporal, permitir el proceso de contracción muscular. Por esta razón, durante el ejercicio el agua es la vía principal de mantenimiento óptimo de la temperatura corporal, mediante el sudor, por lo tanto, beber líquido durante el ejercicio es necesario para reemplazar los líquidos perdidos, disminuyendo el riesgo de estrés térmico y disminución del rendimiento (Sports Dietitians, 2009).

Se estudia, además, el origen de procedencia de la mayoría de los alimentos consumidos por los ciclistas, en la figura N° 5 se puede observar que, en su mayoría, son preparados en casa, esto es un dato importante, porque descarta la opción de comer comida poco saludable. Sin embargo, no quiere decir que la comida preparada en casa sea la adecuada. Lo anterior, porque existe la posibilidad de brindarles recomendaciones de alimentación saludable y de este modo mejorar sus hábitos alimentarios.

#### **5.4 Conocimiento sobre Alimentación**

Una variable importante de la investigación es el conocimiento que poseen los ciclistas recreativos sobre alimentación saludable y deporte. Dicha variable se evalúa por medio de un cuestionario, cuyo resultado se refleja en la figura N° 6. Ahora bien, las notas obtenidas se clasifican en categorías, es decir, los que obtuvieron nota de 0% a 33%, tienen bajo conocimiento, quienes obtienen de 34% a 66%, tienen un conocimiento medio y los de nota mayor poseen un conocimiento alto. Con respecto a esto y las respuestas obtenidas, se obtiene que el 87% (n=79) de los encuestados tienen un nivel medio.

En la Tabla N° 13, se observa la cantidad de respuestas acertadas por pregunta individual. Asimismo, es importante analizar ciertas preguntas que resultaron incorrectas por la mayoría, reflejando ciertos mitos existentes en el mundo del ciclismo recreativo. Lo anterior, porque más de 15 personas contestaron que al sudar se pierde grasa, siendo este un dato erróneo; pues lo que se pierde es agua y electrolitos. Según Rivera (2010) es común que en deportes de resistencia, en ambientes calurosos y húmedos se pierda grandes cantidades de líquido en el sudor, contribuyendo a la pérdida de sodio y otros minerales (Rivera, 2010).

Otro tema importante es el de los calambres, pues existen muchos mitos al respecto y el 57% (n=52) de ellos falló en su respuesta; porque piensan que se deben ignorar y/o tomar pastillas de sal para remediarlo. Por lo tanto, es importante recalcar que algunos estudios, como el de Buskard, dicen que los calambres se dan por pérdida de sodio y electrolitos, además de la deshidratación. Asimismo, Buskard en el 2014 realiza un estudio para desmentir esta creencia, pues la razón exacta de la causa frecuente de los calambres durante el ejercicio es poco clara para los científicos.

En la investigación Buskard (2014) muestra que la mayoría de las condiciones en las que se reflejan los calambres son raras y no están afectadas por las condiciones mencionadas. Además, aparte de concluir que los electrolitos y la deshidratación son la causa, ninguno propone que el reemplazo de fluidos y electrolitos puedan prevenir los calambres durante el ejercicio .

Ahora bien, el 80% (n=73) de la población cree que la proteína o suplementos con proteína mejoran el rendimiento deportivo, pues en su afán de aumentar masa muscular consumen grandes cantidades de proteína sin supervisión profesional. Un vaciamiento de los depósitos de glucógeno muscular y hepático aumenta la necesidad proteica para mantener la masa muscular, en un deportista, un exceso de la ingesta proteica, es decir mayor a 2g/Kg/día, con las reservas agotadas puede causar un aumento de la concentración de los cuerpos cetónicos y úrea, produciendo deshidratación precoz (Urdampilleta, Vicente-Salar, & Martínez, 2012).

Un estudio realizado a 18 ciclistas de élite que consumieron una bebida de hidrolizado de proteína del suero con carbohidratos durante cada sesión por seis días, evidenció que la ingesta de esta bebida durante el ciclismo no dio como resultado beneficios notables en comparación con la ingesta de carbohidratos. Lo anterior sugiere que el consumo de proteínas

durante el ejercicio no mejora el rendimiento de los ciclistas de élite, a pesar de sus altas demandas (Hansen, y otros, 2016).

En cuanto a la hidratación, las respuestas de los ciclistas mostraron la falta de conocimiento sobre el tema, no tiene claro qué bebidas consumir en las diferentes etapas del entrenamiento, lo cual puede repercutir en su rendimiento deportivo. Por un lado, algunos piensan que la cerveza es una bebida que mejora el rendimiento tanto durante como después del entrenamiento, aunado a esto toman bebidas hidratantes, aunque el entrenamiento sea corto y de poco esfuerzo. Por otro lado, piensan que reponer líquido no es tan necesario, pues con solamente consumir agua se rehidratarán.

Se ha establecido que, en teoría, es necesario consumir un litro de líquido por cada 1000 calorías consumidas, haciendo importante su consumo a lo largo del día. Por lo tanto, es necesario hidratarse tanto antes, como durante y después de la sesión de entrenamiento. Sin embargo, la hipohidratación puede reducir la fuerza, potencia, resistencia muscular y cardiovascular. Sobre lo anterior, se ha demostrado que la pérdida del 3% - 4% de peso corporal por deshidratación disminuye la resistencia de alta intensidad hasta un 10% y la fuerza muscular hasta 2%.

Por otra parte, el déficit de agua corporal total puede tener un efecto negativo sobre la tensión cardiovascular y térmica, la tolerancia ejercicio-calor y el rendimiento, cuando se mantienen la fuerza e intensidad durante tiempo prolongado. Es decir, una hidratación adecuada y suficiente previene la enfermedad de calor por esfuerzo, ayudando a disminuir el riesgo. Por lo tanto, se recomienda que los deportistas, como los ciclistas, tengan acceso continuo y fácil a líquido y no esperar a tener sed (Armstrong, Johnson, & Bergueron, 2016).

Para identificar la relación entre las variables en estudio se realiza la prueba de significancia estadística basada en el coeficiente Chi Cuadrado de Pearson, pues examina la asociación entre las variables categóricas; además de la prueba basada en el Coeficiente V de Cramer para comparar grados de asociación entre variables nominales, este asume valores entre 0 y 1, en tal caso los valores cercanos a 0 indican una muy baja asociación entre las variables y próximos a 1 indican una fuerte asociación. Para realizar todos estos análisis se utiliza el paquete estadístico SPSS.

### **5.5 Relación entre los hábitos alimentarios de los ciclistas con el estado nutricional**

Para identificar si existe una relación entre los hábitos alimentarios de los ciclistas con el estado nutricional que poseen, se toman en cuenta el IMC y para los hábitos alimentarios se consideran las variables de cantidad de tiempos de comida y de vasos de agua consumida y el origen de preparación de los alimentos. En la Tabla N° 15 se representan dichos datos, los cuales mediante el análisis estadístico resultan no significativos, porque el valor obtenido es de 0.292, el cual se contrasta con un 0.1 de nivel de significancia; es decir, se rechaza la hipótesis de que hay diferencia en el estado nutricional y los hábitos alimentarios. En conclusión, no hay suficiente evidencia estadística para indicar una relación directa entre los hábitos alimentarios de los ciclistas recreativos con su IMC.

En la Tabla N° 15 se observa la frecuencia obtenida en la investigación, además muestra que quienes tienen muy buenos hábitos alimentarios, una persona tiene bajo peso, 7 de ellos están normales, 11 tienen sobrepeso y ninguna de las personas con muy buen conocimiento tiene obesidad. Por su parte, las personas con obesidad, 3 tienen hábitos regulares y 3 muy malos hábitos, ninguno de ellos tienen muy malos hábitos. Solo 2 tienen muy malos hábitos y tienen

sobrepeso. Por último, de las personas con estado nutricional normal, en su mayoría tienen hábitos alimentarios regulares y buenos.

Estos datos reflejan que el IMC no es una referencia representativa para determinar el estado nutricional, además, como se observa, el hecho de que una persona tenga sobrepeso u obesidad no tiene estrictamente malos hábitos alimentarios y de igual manera. Asimismo, que una persona tenga este normal, nutricionalmente hablando, no indica la tenencia de buenos hábitos alimentarios.

### **5.6 Relación entre los hábitos alimentarios con el conocimiento sobre alimentación de la población en estudio**

Para identificar si existe una relación entre los hábitos alimentarios de los ciclistas con el conocimiento sobre alimentación, se toman en cuenta las categorías de conocimiento de los ciclistas con las de los hábitos alimentarios que poseen. En la Tabla N° 16 se muestran dichos datos de manera cruzada, los cuales al igual que en el análisis anterior, resultan no significativos, con un valor obtenido de 0.605, el cual también es mayor al nivel de significancia de 0.05. Por lo tanto, no hay suficiente evidencia estadística que indique una relación directa entre los hábitos alimentarios y el conocimiento sobre alimentación.

Sin embargo, en la misma tabla se puede observar la frecuencia obtenida, indicando que la mayor cantidad de las personas con conocimiento medio sobre alimentación, tienen hábitos alimentarios regulares y buenos. Asimismo, de quienes tienen conocimiento alto, en su mayoría, poseen hábitos buenos y muy buenos. Por último, aquellos con conocimiento bajo, ninguno presentaron muy buenos hábitos alimentarios.

Un estudio similar, realizado en España, indica la misma conclusión, señalando que el conocimiento de nutrición no implica necesariamente cambios hacia una dieta y estilos de vida más saludables (Montero, Ubeda, & Garcia, 2006). Otros reflejan datos parecidos y concuerdan con que el conocimiento sobre hábitos alimentarios saludables no es suficiente para lograr cambios en el individuo (Rodriguez, Restrepo , & Deossa, 2015).

### **5.7 Relación entre el estado nutricional de los ciclistas con el conocimiento que poseen respecto a la alimentación**

En cuanto a la identificación de una relación existente entre el estado nutricional con el conocimiento sobre nutrición de los ciclistas en estudio, se toman en cuenta las categorías de conocimiento con el IMC que poseen. Sobre lo anterior, en la Tabla N° 17 se muestran los datos cruzados de las variables, los cuales resultan significativos, con un valor obtenido de 0.059, contrarrestado con un nivel de significancia de 0.05, siendo mayor a este, lo cual indica que no hay suficiente evidencia estadística para relacionar directamente el conocimiento sobre alimentación con el IMC.

Además, según los datos, se observa que la frecuencia obtenida indica que la mayoría de los ciclistas tiene un conocimiento medio y de las personas con sobrepeso ninguna tiene conocimiento alto. Por su parte, en un estudio realizado por Savaleta (2013), sobre el conocimiento de las madres sobre alimentación, con el estado nutricional de sus hijos, concluye que los niños cuyos estados nutricionales son normales es gracias a sus madres, quienes saben cuál es la alimentación requerida para su óptimo desarrollo .

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 Conclusiones

Una vez concluida la investigación y obtenidos los datos, se refleja que, al relacionar las variables de conocimiento nutricional, hábitos y prácticas alimentarias de la población estudiada, no se encuentra alguna relación significativa entre ellas. Por lo tanto, el estado nutricional no necesariamente se va a mejorar; principalmente si las personas obtienen conocimiento sobre nutrición adecuada; ya que este no exige cambiar sus hábitos alimentarios y tener estilos de vida saludables.

Asimismo, según las características sociodemográficas de la población en estudio, se obtiene un mayor porcentaje de hombres que de mujeres, en su mayoría tienen de 31 a 40 años. Los mismo, presentan mayoritariamente grado académico de estudios superiores completos y según su ocupación, la mayor cantidad son asalariados. Además, el más alto porcentaje habita en la provincia de San José y Cartago.

A pesar de que la población en estudio es ciclista, los datos antropométricos obtenidos reflejan que, en promedio, presentan sobrepeso y porcentajes de grasa corporal elevados en ambos sexos. Lo cual conduce a la investigación a identificar el conocimiento sobre alimentación y deporte y los hábitos alimentarios que poseen.

Es importante agregar que sus hábitos alimentarios se dividen en tres variables; primero se observa que, en cuanto a los tiempos de comida, los evaluados no están mal pues dado a que la recomendación de la FAO es consumir al menos 4 tiempos de comida al día, los ciclistas en su mayoría consumen los tiempos de comida principales (desayuno, almuerzo y cena) y 1 o 2 meriendas entre comidas, es poca la cantidad de sujetos que no cumple con la recomendación. Segundo, más de la mitad de ellos consume más de 5 vasos de agua

diariamente, lo cual también cumple con las recomendaciones establecidas. Por último, de acuerdo con el origen de procedencia de sus alimentos, casi todos los consumen mayoritariamente preparados en casa, sin embargo, este dato no refleja buena alimentación, pues aunque preparen los alimentos en casa no exige que sea comida saludable.

La variable de más importancia en la investigación es la de conocimiento nutricional, pues esta población presenta muchos mitos en relación con la alimentación y el deporte, lo cual se refleja en los resultados obtenidos del cuestionario con notas mayormente en la categoría de conocimiento medio. En dichas preguntas se mencionan algunos de los mitos sobre nutrición existentes en la población ciclista, evidenciando que muchos de los participantes tienen conocimiento erróneo, el cual deben ser corregido para evitar complicaciones presentes durante los entrenamientos

Por último, se analiza la relación entre las variables, demostrando que la única que tiene evidencia estadística es la del estado nutricional con el conocimiento. Asimismo, se observó que las personas quienes poseen cierto nivel de conocimiento tienen mejores estados nutricionales y viceversa.

Sin embargo, no se encuentra relación entre el estado nutricional con los hábitos alimentarios, ni entre el conocimiento sobre nutrición y los hábitos alimentarios. En síntesis, las personas con estado nutricional normal no necesariamente tienen buenos hábitos alimentarios y cierto grado de conocimiento no implica cambios en la dieta. Lo cual hace pensar que se deberían realizar estudios con estos ciclistas enfocándose en su estado nutricional a nivel bioquímico para determinar más variables, las cuales reflejen datos más concretos sobre la relación de las variables en estudio. Pues, en ocasiones, las personas de estados nutricionales adecuados, presentan datos bioquímicos poco saludables.

## 6.2 Recomendaciones

- Analizar el estado nutricional tomando en cuenta variables como el porcentaje de grasa, datos bioquímicos, para la obtención de información más detallada.
- Escoger grupos definidos de deportistas, para de este modo facilitar el proceso de recolección de información.
- Detallar más a fondo los mitos existentes en la población ciclista recreativa, para de este modo poder educar a la población,
- Tomar en cuenta todas las variables cuestionadas a la población, para la identificación de hábitos alimentarios y con ellas determinar una ponderación, para de este modo tener un dato más detallado del hábito nutricional de cada participante.
- Determinar el nivel de sudoración de los participantes para detallar más a fondo si los ciclistas se someten a niveles importantes de deshidratación durante un entrenamiento.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Alvarado, J. A. (2005). *EFFECTO DE LA INGESTA DE LAS BEBIDAS ENERGÉTICAS EN EL RENDIMIENTO, EN LA SENSACIÓN GASTROINTESTINAL Y EN EL ESTADO DE ENERGIZACIÓN EN JÓVENES FUTBOLISTAS*. Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica. Recuperado el 4 de febrero de 2018, de <http://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/13161>

Alvero-Cruz, J.R.; Correas, L.; Ronconi, M.; Fernández, R.; Porta, J. (2011). *La bioimpedancia eléctrica como método de estimación de la composición corporal: normas prácticas de utilización*. Revista Andaluza de Medicina del Deporte, España, 4 (4).

Bentley D., C. G. (2008). *Maximising performance in triathlon: Applied physiological and nutritional aspects of elite and non-elite competitions*. Journal of Science and Medicine in Sport. Recuperado el 5 de febrero de 2018.

Binimelis, L. (2013). *NUTRICIÓN ADECUADA Y SALUDABLE PARA OBTENER EL MÁXIMO RENDIMIENTO EN LOS DISTINTOS GRUPOS DE DEPORTISTAS: CICLISMO Y CULTURISMO*. Salamanca: UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS .

Buskard, A. (2014). *Cramping in Sports: Beyond Dehydration*. . NSCA, 36(5).

Colls Garrido, C.; Gómez-Urquiza, J.L.; Cañadas-De la Fuente, G.; Fernández-Castillo, R. (2015). *Uso, efectos y conocimientos de los suplementos nutricionales para el deporte en estudiantes universitarios*. Nutrición Hospitalaria, España, 32(2).

Cruz, R. B. (2012). *EVALUACIÓN DEL ESTADO DE NUTRICIÓN EN EL CICLO VITAL HUMANO* (Vol. 2). México, D. F.: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V.

Escuela de Estadística de la Universidad de Costa Rica. (Diciembre de 2016). *ENCUESTA ACTUALIDADES 2016*.

Espinoza, D. (2015). *CONSUMO DE CARBOHIDRATOS ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA REALIZACIÓN DE EJERCICIO FÍSICO EN CICLISTAS COMPETITIVAMENTE ACTIVOS DE LA CIUDAD DE QUITO*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

Fallas, L. (2013). *Hábitos y prácticas alimenticias de los corredores amateurs del equipo de atletismo ROYMO; antes, durante y después de una carrera de 10 km, durante el primer cuatrimestre del 2013*. Universidad Hispanoamericana, Costa Rica.

FAO. (2010). *Guía Metodológica para la Enseñanza de la Alimentación y Nutrición*. FAO.

FECOCI. (16 de mayo de 2018). Obtenido de <http://www.fecoci.net/>

Garguiulio, F.; Loures, L.; Lima, M.; Pereira, N.; Percegoni, N. (2015). *CONHECIMENTO SOBRE NUTRIÇÃO E CONSUMO DE SUPLEMENTOS EM ACADEMIAS DE GINÁSTICA DE JUIZ DE FORA, BRASIL*. Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício do Esporte, Brasil, 21(6).

Gonzales, M. (Marzo de 2008). *Nutrición y deporte. Ayudas nutricionales para mejorar la potencia muscular*. *OFFARM*, 27(3), 94-99.

Grandjean A., L. L. (1994). *INGESTA ALIMENTICIA EN CICLISTAS MUJERES*.

International Center for Sport Nutrition, Nebraska. Recuperado el 2 de febrero de 2018, de <https://www.bttbike.com/nota/32/32656.shtml>

Granero A., R. J. (2006). *LESIONES Y PROBLEMAS FÍSICOS PADECIDOS POR*

*SENDERISTAS Y CICLOTURISTAS EN UNA RUTA POR ETAPAS. EL CASO DEL*

*CAMINO DE SANTIAGO*. España: Red de Revistas Científicas de América Latina y

el Caribe, España y Portugal. Recuperado el 3 de febrero de 2018, de

<http://www.redalyc.org/html/542/54221990004/>

Gutierrez, M. (Junio de 2004). *EL VALOR DEL DEPORTE EN LA EDUCACIÓN*

*INTEGRAL DEL SER HUMANO*. Revista de Educación.

Hansen, M., Bangsbo, J., Jensen, J., Krause-Jensen, M., Martn Bibby, B., Sollie, O., . . .

Madsen, K. (Marzo de 2016). *Protein intake during training sessions has no effect on performance and recovery during a strenuous training camp for elite cyclists*.

Journal of the International Society of Sports Nutrition.

Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista L., M. (2010). *Metodología de la*

*investigación* (Vol. 5). México: McGRAW-HILL.

Hidalgo, K. (febrero de 2012). *Hábitos alimentarios saludables*. MEP.

ICODER. (16 de mayo de 2018). Obtenido de <http://www.icoder.go.cr/>

INEC Costa Rica. (6 de febrero de 2018). Obtenido de <http://www.inec.go.cr/>

Infante, G., & Goñi, E. (2009). *ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA YAUTOCONCEPTO*

*FÍSICO EN LA EDAD ADULTA*. Revista de Psicodidáctica, 14(1), 49-62.

Instituto Nacional de Deportes. (s.f.). Deporte Recreativo.

Kreider R., W. C. (2010). *ISSN exercise & sport nutrition review: research & recommendations*. Journal of the International Society of Sports Nutrition. Recuperado el 3 de febrero de 2018, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2853497/>

Lancha A., P. V. (2015). *Nutritional Strategies to Modulate Intracellular and Extracellular Buffering Capacity During High-Intensity Exercise*. Sports Medicine (Auckland, N.z.). Recuperado el 4 de febrero de 2018, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4672007/>

Lawrence, E., Armstrong, P., Evan, C., Johnson, P., Michael, F., & Bergeron, P. (Junio de 2016). *COUNTERVIEW: Is Drinking to Thirst Adequate to Appropriately Maintain Hydration Status During Prolonged Endurance Exercise?* No. Journal of the Wilderness & Environmental Medicine, 27(2).

Martínez J., U. A. (2012). *Aspectos psicológicos y sociológicos en la alimentación de los deportistas*. Murcia: Cuadernos de Psicología del Deporte. Recuperado el 4 de febrero de 2018, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1578-84232012000200005&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1578-84232012000200005&script=sci_arttext&tlng=pt)

Maughan, R., & Shirreffs, S. (Julio de 2010). Dehydration and rehydration in competitive sport. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(3), 40-47.

Ministerio de Salud. (2013). *ENCUESTA NACIONAL DE NUTRICIÓN 2008 - 2009*. Costa Rica.

- Molinero O., M. S. (2009). *Use of nutritional supplements in sports: risks, knowledge, and behavioural-related factors*. Madrid: *Nutrición Hospitalaria*, 24(2), 128-134. Recuperado el 6 de febrero de 2018, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112009000200003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112009000200003&lng=es)
- Montero, A., Ubeda, N., & Garcia, A. (2006). *Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales*. *Nutrición Hospitalaria*, 21(4).
- Moreno, J. A., Cervello, E., & Martinez, A. (Junio de 2007). *Validación de la Escala de Medida de los Motivos para la Actividad Física-Revisada en españoles: Diferencias por motivos de participación*. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal* , 23(1), 167-176.
- Mosquera, M. J. (2014). *¿Las mujeres no hacen deporte porque no quieren? ¿Los hombres practican el deporte que quieren? El género como variable de análisis de la práctica deportiva de las mujeres y de los hombres*. Universidade da Coruña.
- Murillo, A. M. (2016). *DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS Y CONSUMO MÁXIMO DE OXIGENO DEL CICLISTA PROFESIONAL COSTARRICENSE SEGÚN ESPECIALIDAD Y TIPO DE PRUEBA*. Universidad nacional de Costa Rica, Costa Rica. Recuperado el 5 de febrero de 2018, de <http://www.repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/13500/Tesis%209174.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Nikolaidis, P. T. (Enero de 2013). *Body mass index and body fat percentage are associated with decreased physical fitness in adolescent and adult female volleyball players*. Journal of Research in Medical Sciences, 18(1), 22-26.
- Olivos, C., Guevas, A., Alvarez, V., & Jorquera, C. (Mayo de 2012). *Nutrición para el entrenamiento y la competición*. Revista Médica Clínica Las Condes, 23(3), 253-261.
- OMS. (2018). *Malnutrición*.
- Palacios, N.; Montalvo, Z.; Ribas, A. (2009). *ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN EN EL DEPORTE*. Ministerio de Educación Política Social y Deporte, Madrid.
- Pfeiffer B., S. T. (2012). *Nutritional Intake and Gastrointestinal Problems during Competitive Endurance Events*. Medicine & Science in Sports & Exercised. Recuperado el 5 de febrero de 2018, de <http://sportsperiodization.ir/pdf/Nutrition/nu.4.pdf>
- Qiang Zeng, S.-Y. D.-N. (Julio de 2012). *Percent body fat is a better predictor of cardiovascular risk factors than body mass index*. The Brazilian Journal of Medical and Biological Research, 45(7), 591-600.
- Riera, A. (2003). *Análisis Comparado del Uso del Deporte en la Publicidad Televisiva en España*. Tesis Doctorals en Xarxa.
- Rivera, A. (2010). *Pérdida de sodio en sudor durante el ejercicio en el calor en atletas: causas y consecuencias*. Galenus, 16(2).

- Rodríguez, H., Restrepo, L., & Deossa, G. (Junio de 2015). *Conocimientos sobre alimentación, salud y ejercicio en universitarios de Medellín- Colombia*. Scielo.org, 17(1).
- Rodríguez, F.; Crovetto, M.; González, A.; Morant, N.; Santibáñez, F. (2011). *CONSUMO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONALES EN GIMNASIOS, PERFIL DEL CONSUMIDOR Y CARACTERÍSTICAS DE SU USO*. Revista Chilena de Nutrición, Chile, 38(2).
- Salas, O. (Enero de 2017). *Mayoría de la población en Costa Rica es sedentaria*. Universidad de Costa Rica.
- Salech, F., Jara, R., & Michea, L. (Enero de 2012). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864012702699>. Revista Médica Clínica Las Condes, 23(1), 19-29.
- Sánchez J., L. P. (2008). *Estudio de los hábitos alimentarios de jóvenes deportistas*. Madrid: Nutrición Hospitalaria. Recuperado el 6 de febrero de 2018, de [http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v23n6/carta\\_cientifica4.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v23n6/carta_cientifica4.pdf)
- Savaleta, S. (2013). *Conocimientos de las madres sobre alimentación complementaria y el estado nutricional del niño de 6 a 24 meses que asisten a la consulta de crece y se desarrolla*. Cono norte 1er trimestre 2012. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna, Perú.
- Senent, J. (2008). *Las actividades físico-recreativas, instrumentos de intervención socioeducativa ante la dominancia de la figura del "Winner-Ganador" entre los menores*. UNICEF.

- Sigcho, J. C. (2015). *Evaluación Antropométrica de los Colectivos Ciclistas de la Ciudad de Loja*. Universidad Nacional de Loja , Ecuador.
- Som A., S. C. (2009). *Estudio de los hábitos alimentarios de los ciclistas de la selección española de mountain bike*. España: Nutricion Hospitalaria. Recuperado el 2 de febrero de 2018, de <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v25n1/original9.pdf>
- Sports Dietitians. (Junio de 2009). *Fluids in Sport*. Sports Dietitians Australia.
- Tamayo, M. (2003). *EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA*. Mexico: Grupo Noriega Editores.
- Tenby Aces Cycling Club. (2015). Obtenido de *NUTRITION AND HYDRATION FOR CYCLISTS*: <http://www.tenby-aces.co.uk/site/>
- Urdampilleta, A.; Matinez-Sanz, J. M.; Julia-Sanchez, S.; Alvarez-Herms, J. (2013). *PROTOCOLO DE HIDRATACIÓN ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA*. European Journal of Human Movement, Barcelona, 31.
- Urdampilleta, A., Vicente-Salar, N., & Martinez, J. (2012). *Protein needs in athletes and dietary-nutrition guidelines to gain muscle mass*. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética, 16(1).
- Verdugo, F. (Diciembre de 2015). *El proceso de maduración biológica y el rendimiento deportivo*. Revista Chilena de Pediatría, 86, 6.

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Consentimiento informado para los participantes

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
ESCUELA DE NUTRICIÓN  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Teléfono:(506) 2256-8197

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Titulo de la investigación: **Relación entre el estado nutricional, el conocimiento, hábitos y prácticas respecto a la alimentación de las personas de ambos sexos que practican ciclismo recreativo en el Área Metropolitana, 2018.**

Nombre del investigador: Maryángel Cordero Cano.

Nombre del participante: \_\_\_\_\_

#### A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

Esta investigación será realizada por la esudiante de la carrera de Nutrición Maryángel Cordero Cano de la Universidad Hispanoamericana.

El propósito de la investigación es Relacionar el estado nutricional con el conocimiento, hábitos y prácticas respecto a la alimentación de las personas de ambos sexos que practican ciclismo recreativo en el Área Metropolitana durante el 2018.

En primer lugar se realizarán mediones de peso y talla, además se aplicará una serie de cuestionarios y encuestas orales para obtener la información e identificar el conocimiento que poseen, los cuales se aplicarán en un mismo día, en un tiempo aproximado de una hora.

**B. ¿QUÉ SE HARÁ?:**

- ¿En qué consiste la participación?:
  1. Coordinar la realización de mediciones antropométricas.
  2. Coordinar la realización de las encuestas, ya sea vía telefónica, por internet o en persona.
  3. Realización de encuestas en las que se les solicitará, de manera oral, contestar las preguntas lo más honesto posible.
- Requisitos que debe cumplir cada participante:
  1. Practicar ciclismo recreativo por lo menos de dos a tres veces al mes.
  2. Ser mayor de edad.
  3. Vivir en el Área Metropolitana.
  4. Interés en participar en la investigación.
  
- Al aceptar formar parte de la población de la investigación se compromete a brindar la información real y honesta, además de acceder a realizar las tareas solicitadas.
  
- El tiempo requerido para la participación de cada individuo será de alrededor de 2 horas.

**C. RIESGOS:**

1. La participación en este estudio puede significar cierto riesgo o molestia para usted por lo siguiente:
  - Pérdida de la privacidad, pues deberá brindar información sobre hábitos y conductas alimentarias.
  - Se le solicitará ocupar parte de su tiempo para cumplir con lo solicitado.
  
2. Si sufriera algún daño como consecuencia de los procedimientos a que será sometido para la realización de esta investigación, se le realizará una referencia al profesional apropiado para que se le brinde el tratamiento necesario para su total recuperación.

**D. BENEFICIOS:**

Como resultado de su participación en este estudio, el beneficio que obtendrá será que se le brindará la información obtenida al final de la investigación con el fin de que posea un conocimiento adecuado sobre alimentación en el ciclismo recreativo.

- E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora Maryángel Cordero Cano, quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando al investigador a cargo al teléfono 8688-9754 en horario continuo. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana **al teléfono 2256-8197**, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 pm.
- F. Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.
- G. Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho **de negarse a participar o a interrumpir** su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.
- H. Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.
- I. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

## CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

---

Nombre, cédula y firma del sujeto  
fecha

---

Nombre, cédula y firma del testigo  
fecha

---

Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento  
fecha

## Anexo 2. Instrumento 1, utilizado para recolectar datos

### UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

#### CARRERA DE NUTRICIÓN

#### Instrumento #1

#### ANAMNESIS NUTRICIONAL

**Instrucciones:** A continuación se presentan una serie de preguntas sobre información sociodemográfica y hábitos alimentarios. Rellene el espacio disponible o en su caso marque con una equis ( X ) la opción más indicada para su respuesta. De ser necesario puede marcar más de un espacio. Por favor, sea lo más claro, honesto y explícito al escribir sus respuestas.

#### I PARTE. INFORMACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

1. **Nombre completo:** \_\_\_\_\_
2. **Edad:** \_\_\_\_\_
3. **Lugar de residencia:** Provincia: \_\_\_\_\_ Cantón: \_\_\_\_\_
4. **Teléfono:** \_\_\_\_\_
5. **Sexo:** ( ) Femenino ( ) Masculino
6. **Escolaridad:**

( ) Secundaria completa	( ) Estudios superiores incompletos
( ) Estudios superiores completos	( ) Primaria Incompleta
( ) Primaria Completa	( ) Técnico
( ) Secundaria incompleta	( ) Ninguno
7. **Ocupación:**

( ) Estudiante	( ) Asalariado
( ) Trabajador independiente	( ) Ninguno
( ) Pensionado	
( ) Labores domésticas del hogar	

#### II PARTE. (HÁBITOS ALIMENTARIOS)

#### EVALUACIÓN NUTRICIONAL

1. **¿Cuáles tiempos de comida que realiza al día?**

( ) Desayuno	( ) Cena
( ) Merienda de la mañana	( ) Merienda nocturna
( ) Merienda de la tarde	( ) Otro _____
( ) Almuerzo	

2. **¿Cuántos vasos de agua consume al día?**
- Ninguno  5-6 vasos
- 1-2 vasos  7-8 vasos
- 3-4 vasos  Más de 9 vasos
3. **¿Cuáles de los siguientes métodos de cocción utiliza con más frecuencia en la preparación de alimentos? Puede marcar más de una opción.**
- Frituras  Asados
- Hervido  A la plancha
- Al horno  Al vapor
4. **¿Cuáles tipos de grasa utilizada para preparar sus comidas? Puede marcar más de una opción.**
- Aceite  Manteca
- Aceite Spray  Mantequilla (Ej. La dorada de Dos Pinos)
- Margarina (Ej. Numar)
5. **¿Qué utiliza para endulzar su alimentos y bebidas? Puede marcar más de una opción.**
- Azúcar blanca  Tapa de dulce
- Azúcar cruda/moreno  Miel de abeja
- Edulcorante/ Sustituto  Ninguno
6. **¿De dónde provienen la mayor parte de los alimentos que consume?**
- Preparados en casa
- Comprados en Restaurantes, Sodas
- Preparados de supermercados
7. **¿Agrega sal a la comida preparada?**
- Sí
- No
8. **¿Consume suplementos deportivos (multivitamínicos, creatina, bebidas hidratantes, gel/barras u otros)?**
- Sí
- No
9. **¿Durante qué momento del entrenamiento/carrera consume los suplementos deportivos? Puede marcar más de una opción.**
- Antes
- Durante
- Después
10. **¿Consume algún tipo de bebida (hidratantes, refrescos o agua) antes, durante o después de un entrenamiento o competencia?**
- Sí
- No

**11. ¿Cuál de las siguientes opciones realiza con mayor frecuencia durante un entrenamiento o competencia?**

Parar a comer frutas

Parar y no comer

Parar en un restaurante a comer fuerte

No parar y no comer

Parar y comer barras, geles y productos energéticos

**12. ¿Cambia su alimentación en las etapas antes, durante o después de entrenamiento o competencia?**

Sí

No

## FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

**Instrucciones:** A continuación se muestra una serie de alimentos. Indique con una ( X ) en la casilla que se acerque más a su consumo habitual durante los últimos 3 meses.

\*Ocasional: si no lo consume al menos una vez al mes.

Alimento	Consumo						
	Diario	5-6 veces/ semana	2-4 veces/ semana	1 vez/ semana	1-3 veces/ mes	Ocasional	Nunca
<b>LÁCTEOS</b>							
Leche descremada 0% grasa							
Leche semidescremada 2% grasa							
Leche entera							
Leche en polvo							
Leche evaporada							
Yogurt							
Helados							
<b>FRUTAS:</b> Manzana, Pera, Sandía Piña etc.							
<b>VEGETALES:</b> Tomate, lechuga, zanahoria, pepino brócoli, coliflor, chayote etc.							
<b>VERDURAS</b> <b>HARINOSAS:</b> Papa, yuca, camote, plátano maduro, pejibaye, etc.							
<b>PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL</b>							
Huevo							
Pollo							
Tocino							
Embutidos regulares: jamón, mortadela, salchichas, salchichón, chorizo etc....							
Embutidos light: jamón de pavo o pollo, salchichas, salchichón etc.							
Visceras: hígado, corazón, mondongo, etc.							
Res							
Cerdo							
Mariscos; camarones, langosta, mejillones, cangrejo etc.							
Pescado							
Queso fresco Turrialba							

Alimento	Consumo						
	Diario	5-6 veces/ semana	2-4 veces/ semana	1 vez/ semana	1-3 veces/ mes	Ocasional	Nunca
Quesos amarillos: queso cheddar							
Queso maduro: para derretir como mozzarella							
<b>PAN, CEREALES, FÉCULAS</b>							
Avena, Granola							
Cereales de desayuno azucarados							
Cereales de desayuno no azucarados: cornflakes, cereales integrales							
Pan Cuadrado blanco							
Pan cuadrado integral							
Pan baguette							
Panqueques							
Arroz							
Gallo pinto							
Pastas							
Leguminosas: frijoles, garbanzos, lentejas							
Galletas saladas tipo soda, club, etc.							
Tortillas de maíz, tortiricas, el fogón etc.							
Tortillas de trigo bimbo, Misión, rapiditas							
<b>AZÚCARES</b>							
Dulces							
Chocolates							
Galletas dulces con relleno: chiky, yipy, cremitas etc.							
Mermelada, jalea, miel							
Repostería							
Azúcar							
<b>ACEITES Y GRASAS</b>							
Aceite Vegetales: soya, maíz, canola.							
Aceite oliva							
Manteca							
Margarina							
Mantequilla							
Queso crema							
Natilla							
Aguacate							
Frutos secos (maní, almendras, nueces)							
Mantequilla de maní							
Aderezos ensalada							
Mayonesa							

Alimento	Consumo						
	Diario	5-6 veces/ semana	2-4 veces/ semana	1 vez/ semana	1-3 veces/ mes	Ocasional	Nunca
<b>BEBIDAS</b>							
Agua							
Gaseosas							
Refrescos en polvo azucarados (Tang, Zuko, etc)							
Jugos naturales exprimidos de frutas: naranja, manzana, piña etc.							
Bebidas hidratantes: powerade, gatorade, etc							
Bebidas envasadas: tropical, Hi-C, jugos de futas empacados							
Café							
Té de hierbas							
Cervezas							
Vino							
Licores: Ron, whiskey, ginebra etc							
<b>OTROS</b>							
Geles deportivos							
Barritas energéticas							

### III PARTE. ESTILO DE VIDA

**1. Indique la cantidad de días que entrena por semana**

1-2 días

3-4 días

Más de 4 días

**2. ¿Cuántas horas entrena por día?**

1-2 horas

3-4 horas

Más de 4 horas

**IV PARTE. ANTROPOMETRÍA**

Para uso exclusivo del investigador

<b>Peso 1:</b>	<b>Peso 2:</b>	<b>Promedio:</b>
<b>Talla 1:</b>	<b>Talla 2:</b>	<b>Promedio:</b>
<b>% grasa 1:</b>	<b>% grasa 2:</b>	<b>Promedio:</b>

Muchas gracias por su tiempo y su colaboración, los datos obtenidos serán de suma importancia para la realización de esta investigación.

### Anexo 3. Instrumento 2, utilizado para recolectar datos

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CARRERA DE NUTRICIÓN  
Instrumento #2**

#### CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO SOBRE ALIMENTACIÓN Y DEPORTE

**Instrucciones:**

A continuación se presentan una serie de preguntas para evaluar su conocimiento sobre nutrición y deporte. Por favor marque con una equis ( X ) la respuesta que usted considera correcta. Puede marcar más de 1 opción.

**1. ¿Cuál de las siguientes opciones ayuda a mejorar el rendimiento durante entrenamiento/competencia prolongada? Puede marcar más de una opción**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Cerveza           | <input type="checkbox"/> Suplementos deportivos             |
| <input type="checkbox"/> Café              | <input type="checkbox"/> Bebidas energéticas                |
| <input type="checkbox"/> Azúcar, golosinas | <input type="checkbox"/> Frutas (secas o frescas), barritas |

**2. Al realizar ejercicio y sudar, ¿Cuál componente pierde el organismo?**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Grasa  | <input type="checkbox"/> Grasa y Agua         |
| <input type="checkbox"/> Agua   | <input type="checkbox"/> Agua y Electrolitos  |
| <input type="checkbox"/> Electrolitos (sodio, potasio, cloruro, fósforo, etc) | <input type="checkbox"/> Electrolitos y Grasa |

**3. ¿Durante entrenamiento, después de cuánto tiempo de entrenamiento se debe comer para reponer las reservas de energía?**

- 30 minutos  
 60 minutos  
 90 minutos  
 120 minutos

**4. ¿Cuál o cuáles de las siguientes bebidas se deben consumir antes de entrenamiento para mejorar el rendimiento? Puede marcar más de una opción**

- |                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> Agua         | <input type="checkbox"/> Té                  | <input type="checkbox"/> Jugos de frutas (pulpas). |
| <input type="checkbox"/> Agua de pipa | <input type="checkbox"/> Refrescos naturales | <input type="checkbox"/> Café                      |
| <input type="checkbox"/> Gaseosas     | <input type="checkbox"/> Bebidas hidratantes |  |
| <input type="checkbox"/> Leche        | <input type="checkbox"/> Bebidas alcohólicas |  |

**5. ¿Cuál o cuáles de las siguientes bebidas se deben consumir durante de entrenamiento para mejorar el rendimiento? Puede marcar más de una opción**

- |                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> Agua         | <input type="checkbox"/> Té                  | <input type="checkbox"/> Jugos de frutas (pulpas). |
| <input type="checkbox"/> Agua de pipa | <input type="checkbox"/> Refrescos naturales | <input type="checkbox"/> Café                      |
| <input type="checkbox"/> Gaseosas     | <input type="checkbox"/> Bebidas hidratantes |  |
| <input type="checkbox"/> Leche        | <input type="checkbox"/> Bebidas alcohólicas |  |

**6. ¿Cuál o cuáles de las siguientes bebidas se deben consumir después de entrenamiento para mejorar el rendimiento?**

**Puede marcar más de una opción**

- |                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> Agua         | <input type="checkbox"/> Té                  | <input type="checkbox"/> Jugos de frutas (pulpas). |
| <input type="checkbox"/> Agua de pipa | <input type="checkbox"/> Refrescos naturales | <input type="checkbox"/> Café                      |
| <input type="checkbox"/> Gaseosas     | <input type="checkbox"/> Bebidas hidratantes |  |
| <input type="checkbox"/> Leche        | <input type="checkbox"/> Bebidas alcohólicas |  |

**7. ¿Cuál de las siguientes acciones se debe realizar antes de entrenar para mejorar el rendimiento?**

- Ir con el estómago vacío
- Comer algo ligero, por ejemplo 1 banano y 1 tostada.
- Comer fuerte, por ejemplo 1 casado

**8. ¿Qué se debe hacer en situaciones de calambre durante el entrenamiento?** ( ) Tomar "Alka-Selzer" o pastillas de sal e hidratarse

- Parar y no moverse hasta aliviar
- Ignorarlo y seguir entrenando
- Hidratarse

**9. Después de entrenar se debe:**

- Comer saludable
- Se puede comer lo que quiera
- Comer igual que el resto de días

**10. ¿Consumir alimentos altos en proteína o suplementos alimenticios de proteína, mejora el rendimiento deportivo?**

- Sí
- No

**11. ¿Antes de salir a entrenar la mejor opción de alimentación es?**

- Comer pan galletas, pasta
- Comer productos integrales
- Comer ensaladas
- Comer maní, frutos secos

**12. ¿Después de entrenar la mejor opción de alimentación es?**

- Comer pan galletas, pasta
- Comer productos integrales
- Comer ensaladas
- Comer maní, frutos secos

Muchas gracias por su tiempo y su colaboración, los datos obtenidos serán de suma importancia para la realización de esta investigación.

## Anexo 4. Resultados del Plan Piloto

### Características sociodemográficas

Tabla N°1

*Características sociodemográficas de la población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.*

Característica Sociodemográfica	Total (n=9)	
	n	%
<b>Sexo</b>		
Femenino	2	22.2
Masculino	7	77.8
<b>Escolaridad</b>		
Secundaria Incompleta	2	22.2
Secundaria Completa	1	11.1
Estudios Superiores Incompletos	2	22.2
Estudios Superiores Completos	3	33.3
Técnico	1	11.1
<b>Ocupación</b>		
Trabajador independiente	8	88.9
Otro	1	11.1
<b>Lugar de Residencia</b>		
San José	5	55.6
Alajuela	2	22.2
Heredia	2	22.2

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la tabla N° 1 se muestran las variables de sexo, escolaridad, ocupación y lugar de residencia de una muestra de la población en estudio (n=9), donde el 22% (n=2) son de sexo femenino y el 78% (n=7) restante son del sexo masculino. En cuanto a la condición laboral predominan personas adultas, las cuales trabajan el 100%, donde el 89% (n=8) son trabajadores independientes y el 11% (n=1) es asalariado.

### Evaluación antropométrica

*Tabla N° 2*

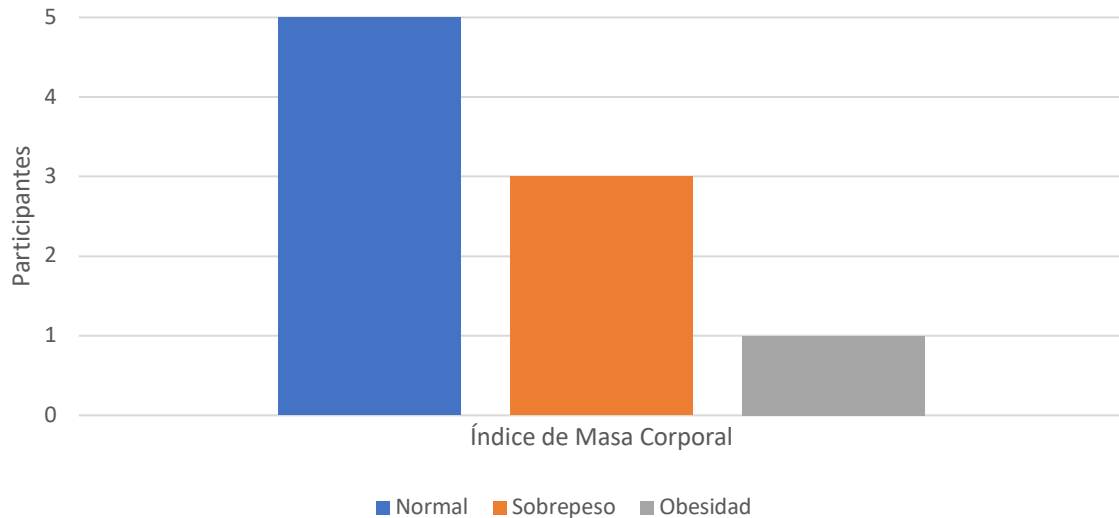
*Datos antropométricos de la población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.*

<b>Datos Antropométricos</b>	<b>Total</b>	
	<b>(n=9)</b>	
	Promedio	DE
Peso Corporal (kg)	69.68	10.69
Talla Corporal (m)	1.65	3.43
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	25.6	4.04
Grasa Corporal (%)	23.7	4.12

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la tabla N° 2 se presentan los datos antropométricos del peso corporal, talla corporal, IMC y grasa corporal de la población. Donde el peso corporal promedio es de 69.68 Kg

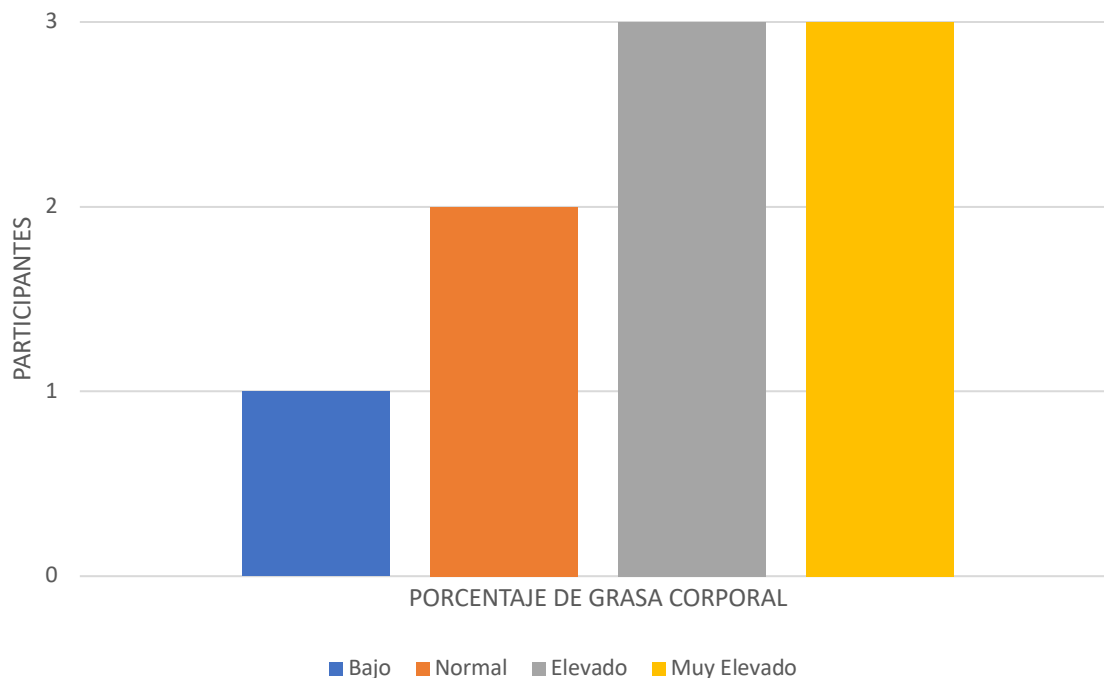
(DE=10.69), la talla corporal promedio es de 1.65 m (DE=3.43), el IMC promedio es de 25.6 Kg/m<sup>2</sup> (DE=4.04) y el porcentaje de grasa corporal promedio es de 23.7% (DE=4.12).



*Figura N°1 Estado Nutricional según IMC de la población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.*

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura N° 1 se muestran los datos del IMC de la población estudiada, se observa que el 56% (n=5) presentan un rango normal, el 33% (n=3) presentan sobrepeso y el 11% (n=1) con obesidad.



*Figura N°2 Clasificación del porcentaje de grasa corporal de la población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.*

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura N° 2 se muestran los niveles de grasa corporal que posee la población, donde el 11% (n=1) está bajo, el 22% (n=2) están normal, el 33% (n=3) está elevado al igual que el muy elevado.

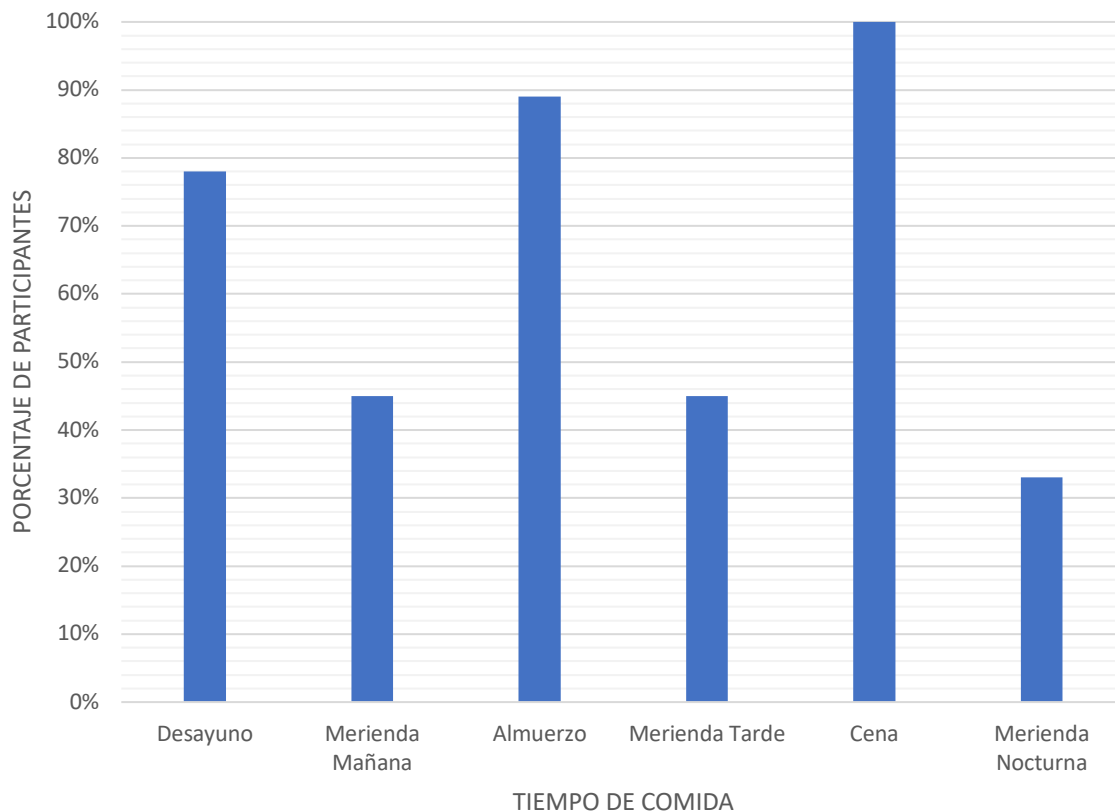
**Estilos de vida***Tabla N° 3**Estilos de vida de la población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.*

<b>Estilo de vida</b>	<b>Total</b>	
	<b>(n=9)</b>	
	n	%
<b>Cantidad de días que entrena a la semana</b>		
1-2 días	5	55.6
3-4 días	2	22.2
Más de 4 días	2	22.2
<b>Horas de entrenamiento por día</b>		
1-2 horas	6	66.7
3-4 horas	2	22.2
Más de 4 horas	1	11.1

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la tabla N° 3 se muestran los datos relacionados con el estilo de vida, tomando en cuenta la cantidad de días que entrena la población por semana, cuyo resultado es que el 56% (n=5) entrena de 1 a 2 días, el 22% (n=2) entrena de 3 a 4 días, al igual que la cantidad de personas que entrenan más de 4 días. Con respecto a la cantidad de horas de entrenamiento por día, el 67% (n=6) entrena de 1 a 2 horas al día, el 22% (n=2) entrena de 3 a 4 horas al día y sólo el 11% (n=1) entrena más de 4 horas al día.

## Tiempos de comida

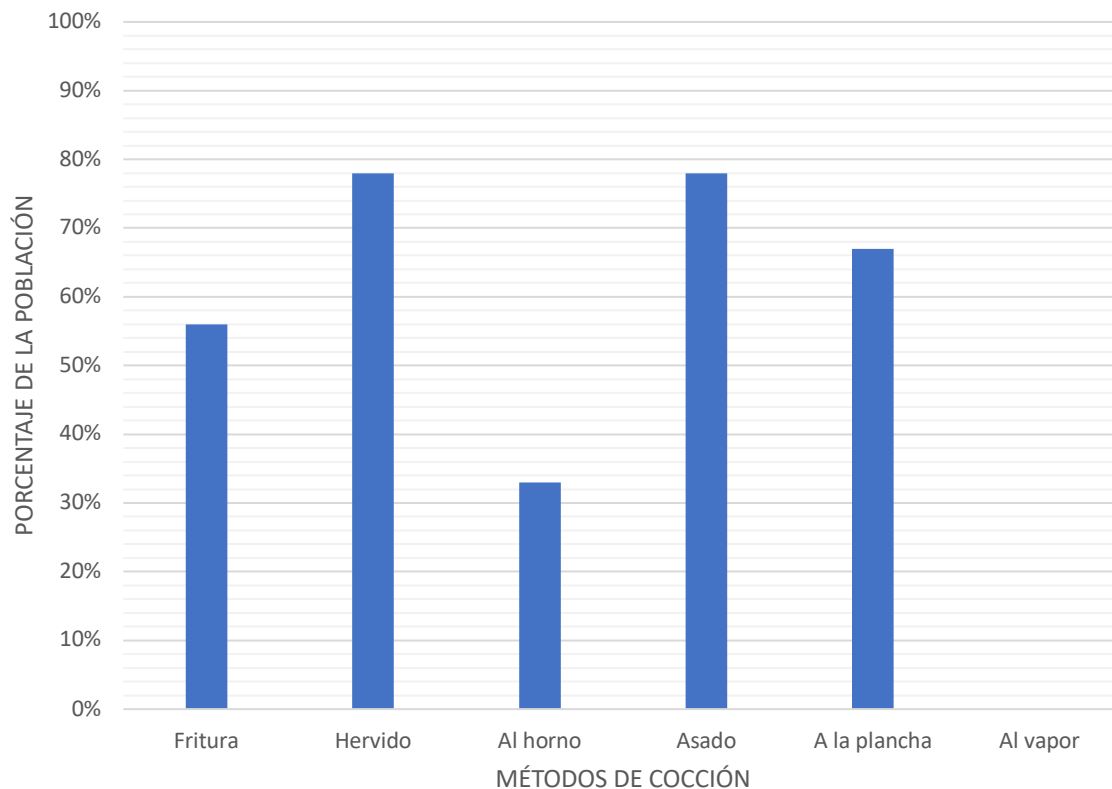


*Figura N° 3 Tiempos de comida realizados por población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.*

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura N° 3 se muestran los tiempos de comida realizados diariamente por la población, en el que el 78% (n=7) realiza el desayuno, el 45% (n=4) consume merienda de la mañana al igual que la merienda de la tarde, el 89% (n=8) realiza el almuerzo, el 100% (n=9) realiza la cena y solo el 33% (n=3) realiza la merienda nocturna.

## Métodos de cocción

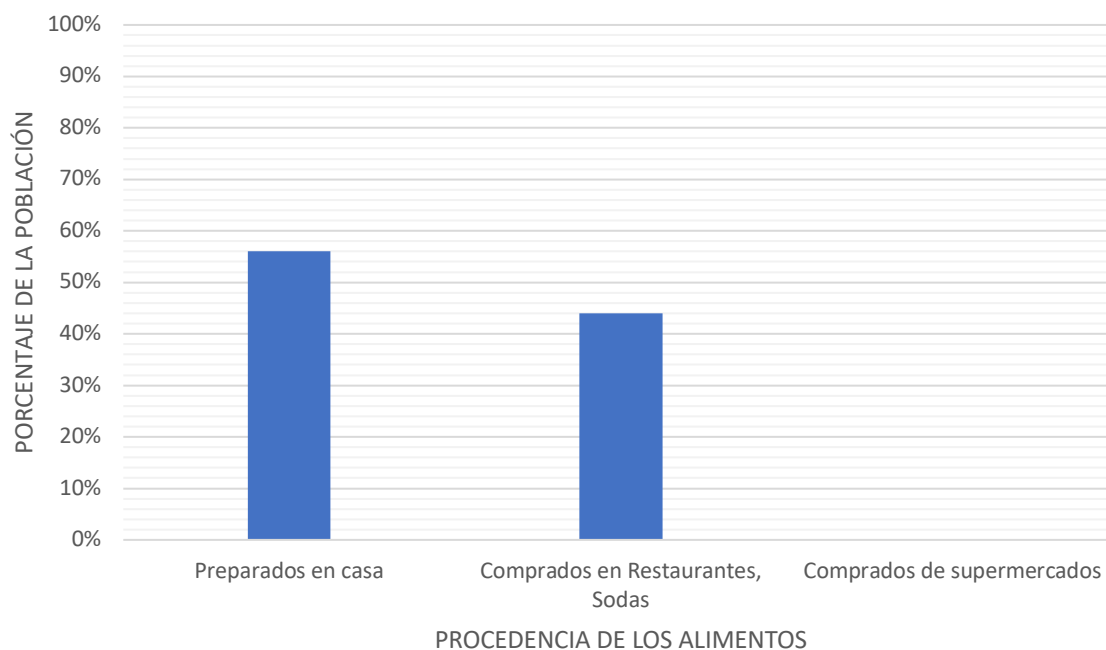


*Figura N° 4 Métodos de cocción realizados por población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.*

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura N° 4 se representan los métodos de cocción más utilizados por la población, en el cual se observa que los más utilizados son las frituras y asado con un 78% (n=7) cada uno y a la plancha con un 67% (n=6), el que ninguno utiliza es la cocción al vapor.

### Procedencia de los alimentos consumidos



*Figura N° 5 Procedencia de los alimentos consumidos por población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.*

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura N° 5 se representa la procedencia de los alimentos consumidos por los sujetos en estudio, en el cual se refleja que el 56% (n=5) consume mayormente alimentos preparados en casa, el 44% (n=4) restante consume la mayoría de sus alimentos comprados en sodas o restaurantes.

## Frecuencia de consumo de alimentos

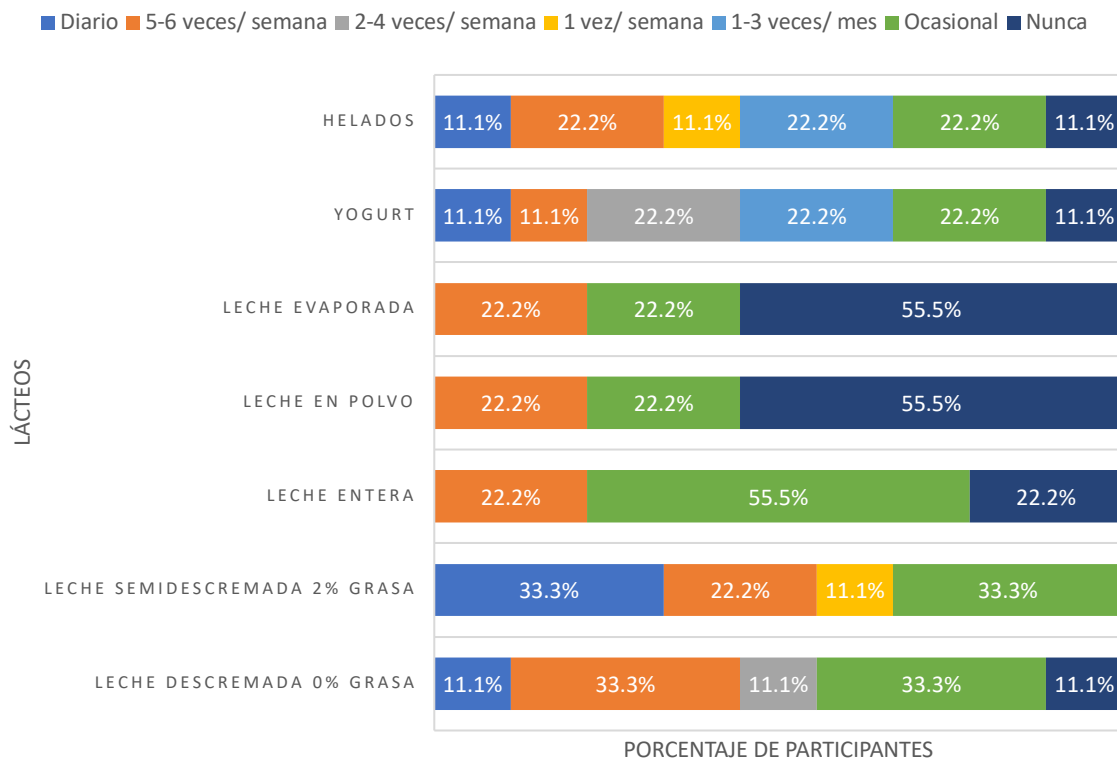
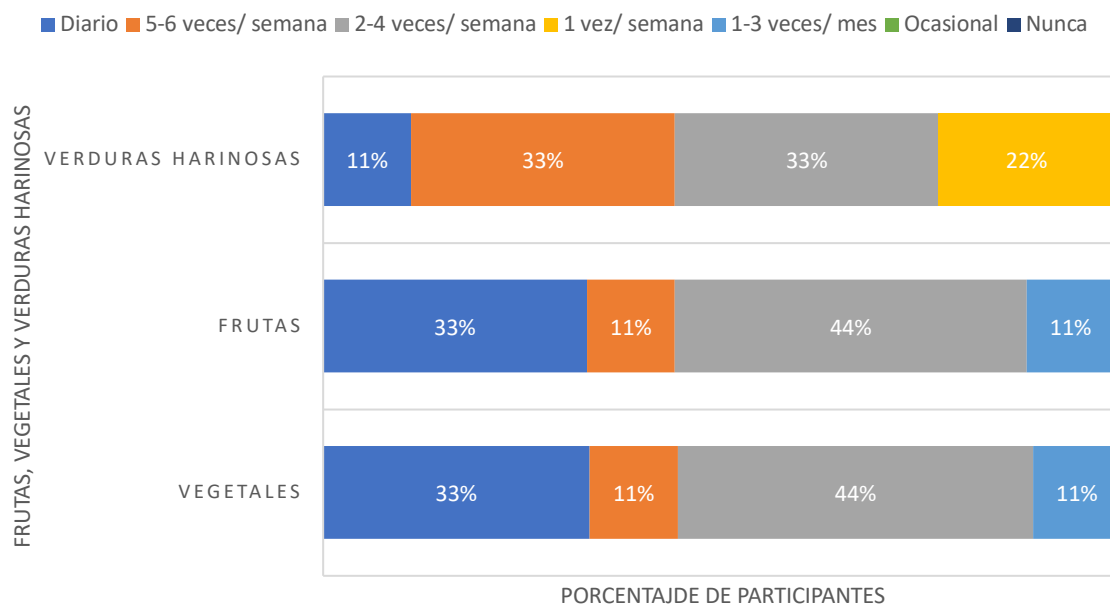


Figura N° 6 Frecuencia de consumo de alimentos lácteos de la población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura N° 6 se presenta la frecuencia en la que consume lácteos la población, en el cual destaca que el 33% (n=3) consume leche descremada de 5 a 6 veces a la semana, al igual que el consumo ocasional; la leche semidescremada el 33% (n=3) la consume ocasionalmente, al igual que los que la consumen a diario; la leche entera el 56% (n=5) la consume ocasionalmente; la leche en polvo el 56% (n=5) nunca la consume, del mismo modo ocurre con la leche evaporada; el yogurt es consumido en la misma cantidad de personas con un 33% (n=3) 2 a 4 veces por semana, de 1 a 3 veces a la semana y ocasional y por último los

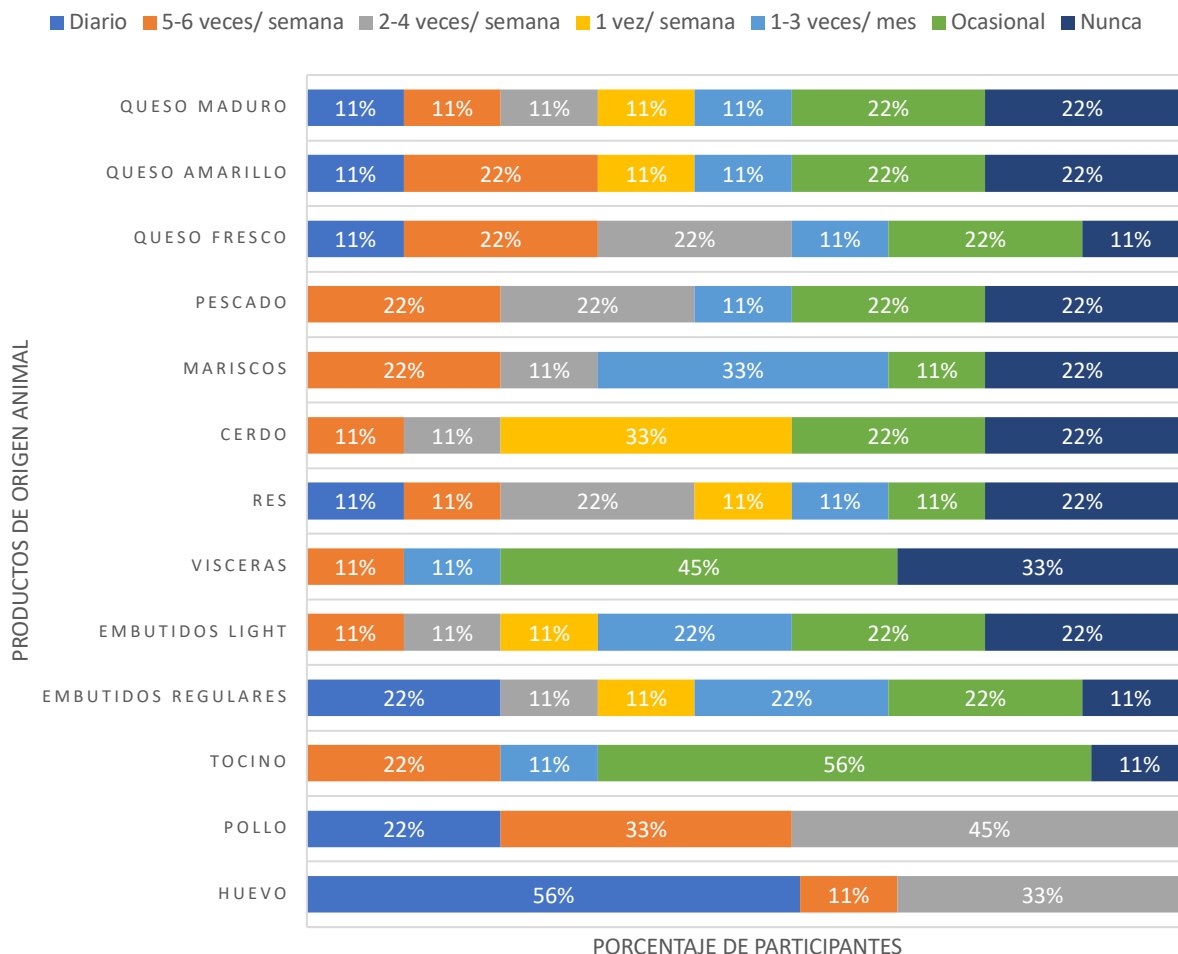
helados se consumen por la misma cantidad de personas con un 33% (n=3) 5 a 6 veces a la semana, 1 a 3 veces al mes y ocasional.



*Figura N° 7 Frecuencia de consumo de frutas, vegetales y verduras harinosas de la población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.*

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura N° 7 se analiza la frecuencia de consumo de frutas, vegetales y verduras harinosas de la población, donde destaca que el mayor consumo tanto de frutas como vegetales es de 2 a 4 veces por semana con un 45% (n=4) cada uno; en cuanto a las verduras harinosas el mayor consumo representa de 5 a 6 veces a la semana con un 33% (n=3), al igual que 2 a 4 veces a la semana.



*Figura N° 8 Frecuencia de consumo de productos de origen animal de la población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.*

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura N° 8 se muestra que el mayor consumo de productos de origen animal corresponde al huevo con un consumo diario en un 56% de la población (n=5), seguido del pollo y los embutidos regulares, ambos con un 22% (n=2) de la población. Por el contrario, los alimentos de origen animal que menos se consumen son el tocino con un consumo

ocasional del 56% (n=5) y las víceras con un consumo ocasional del 45% (n=4) y el 33% (n=3) no las consume del todo.

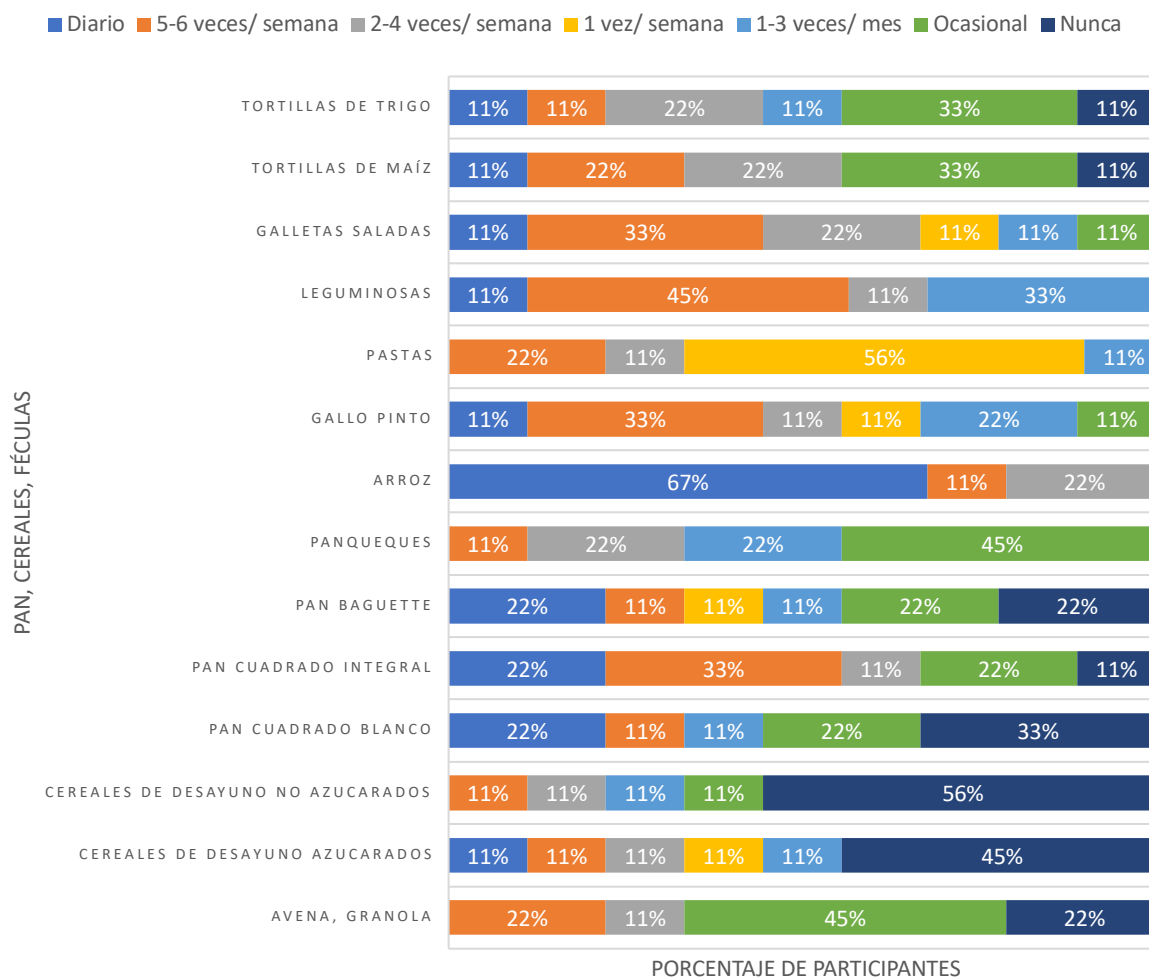
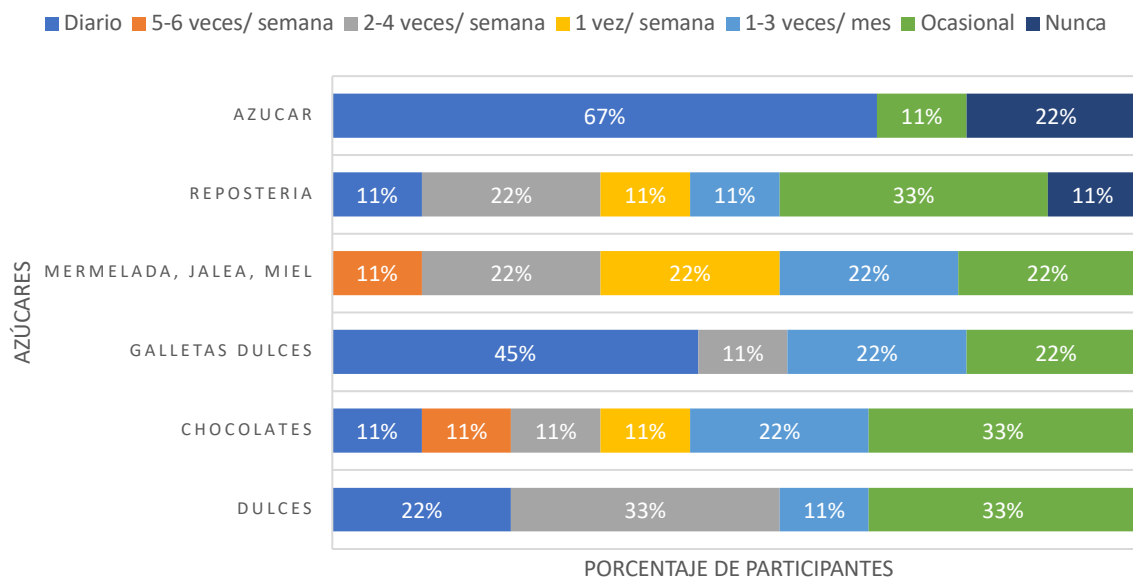


Figura N° 9 Frecuencia de consumo de panes, cereales o féculas de la población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura N° 9 se reporta el consumo de panes, cereales y féculas de la población ciclista, en el cual se refleja los alimentos de menor consumo en el que el 56% (n=5) nunca consume

cereales de desayuno azucarados y el 45% (n=4) consume panqueques ocasionalmente. Por otra parte, el 67% (n=6) de la población consume arroz diariamente y el 45% (n=4) consume leguminosas de 5 a 6 veces por semana.



*Figura N° 10 Frecuencia de consumo de azúcares de la población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.*

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura N° 10 se aprecia la frecuencia con que se consumen los azúcares. Se puede observar que el 67% (n=6) de la población consume azúcar blanca a diario. La repostería, los chocolates y los dulces son consumidos cada uno por el 33% (n=3) de la población de manera ocasional.

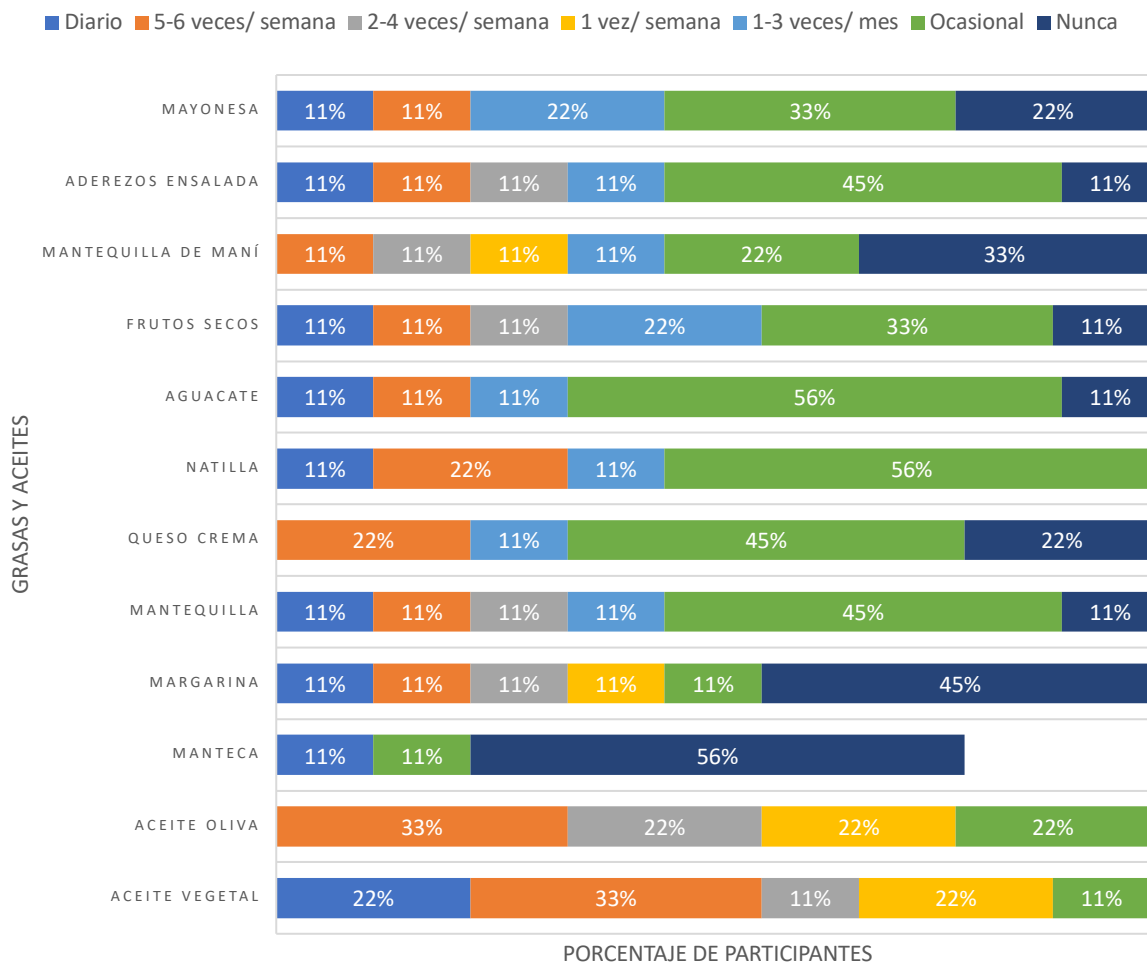
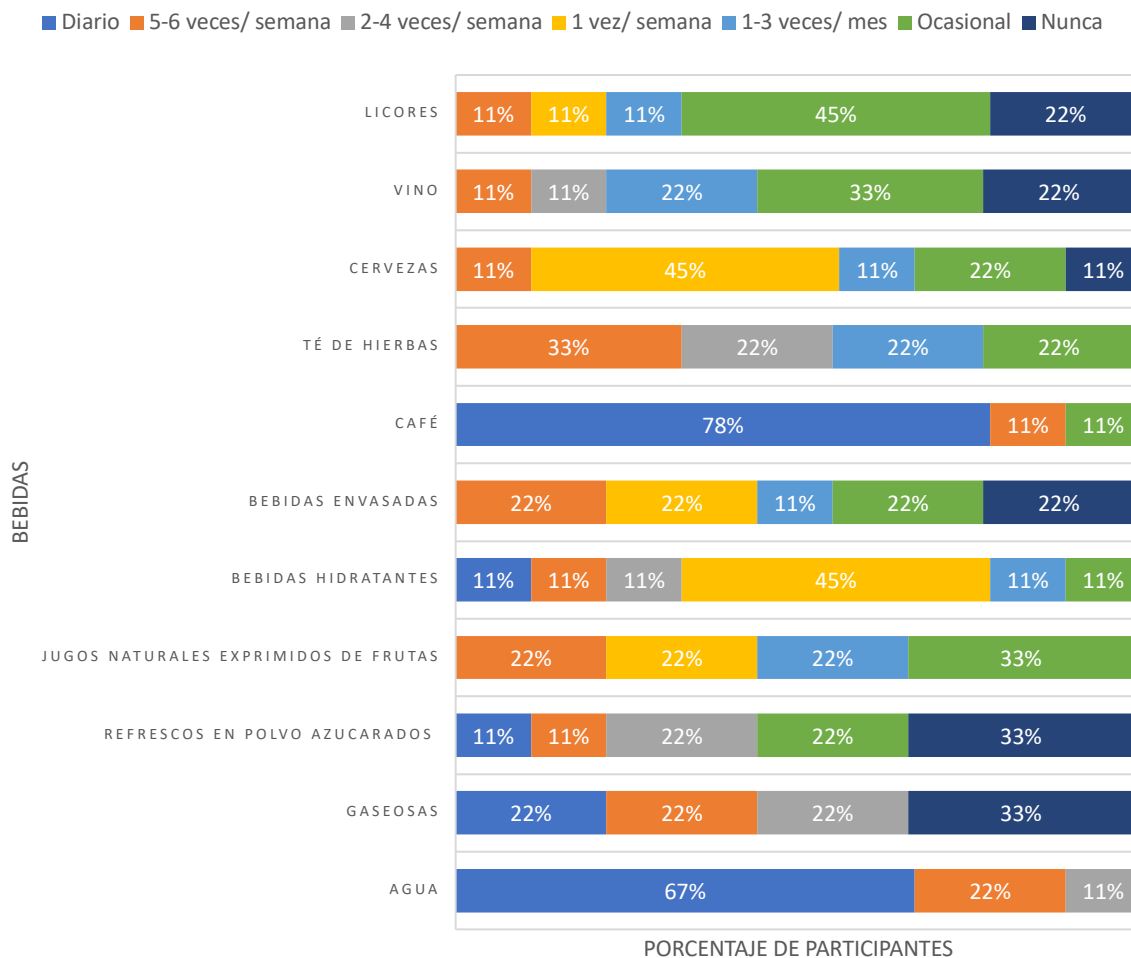


Figura N° 11 Frecuencia de consumo de grasas y aceites de la población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

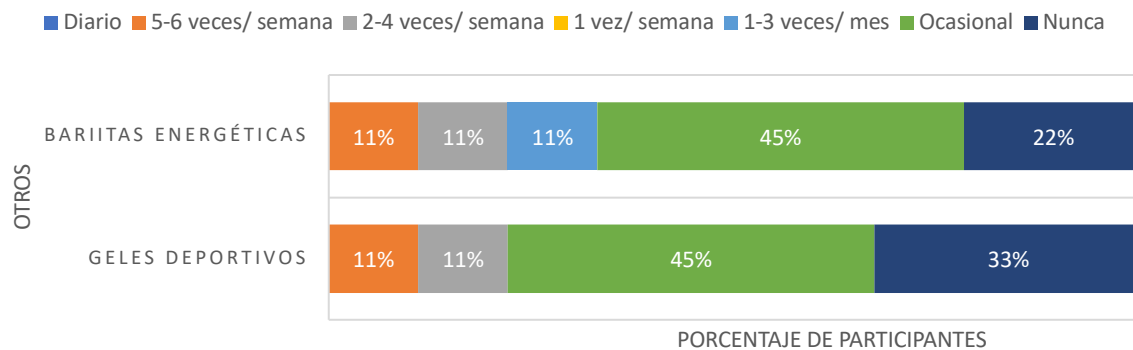
En la figura N° 11 se estudia la frecuencia de consumo de grasas y aceites, en el que se observa que el consumo de aguacate y natilla se consumen cada uno un 56% (n=5) de manera ocasional. En cuanto a los aceites, tanto de oliva como vegetal, son consumidos por el 33% (n=3) cada uno de 5 a 6 veces a la semana.



*Figura N° 12 Frecuencia de consumo de bebidas de la población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.*

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura N° 12 sobre la frecuencia de consumo de bebidas, se aprecia que el café es consumido a diario por el 78% (n=7) y el agua se consume a diario por el 67% (n=6) de la población, el 45% (n=4) de la población consume licor de ocasionalmente. El 45% (n=4) consume bebidas hidratantes una vez a la semana. Los refrescos azucarados en polvo y las gaseosas nunca se consumen por el 33% (n=3) de la población cada uno.



*Figura N° 13 Frecuencia de consumo de otros alimentos de la población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.*

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura N° 13 se aprecia que el consumo de barras energéticas y geles deportivos se da en el 45% (n=4) de la población en cada uno y el 33% (n=3) nunca consume geles deportivos.

### Consumo de suplementos

*Tabla N°4*

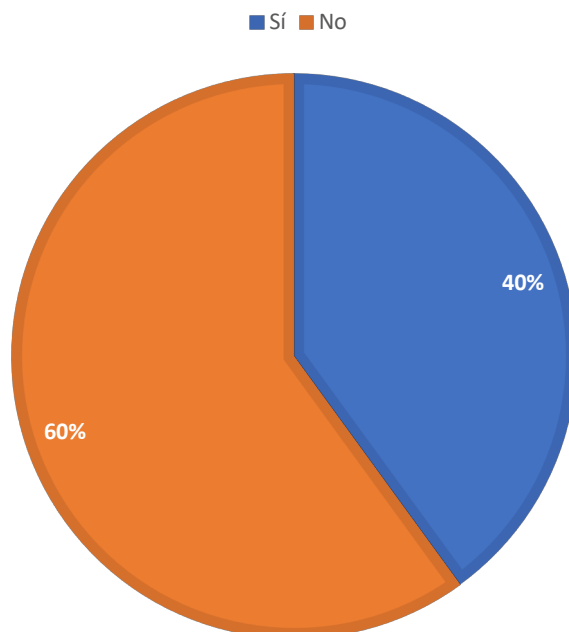
*Consumo de suplementos de la población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.*

Consumo de suplementos	Total (n=9)	
	n	%
Sí	5	55.6
No	4	44.4

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Según la tabla anterior, el consumo de suplementos se presenta en el 55.6% (n=5) de la población y el 44.4% (n=4) restante, no los consume.

### Cambio de alimentación en las etapas de entrenamiento

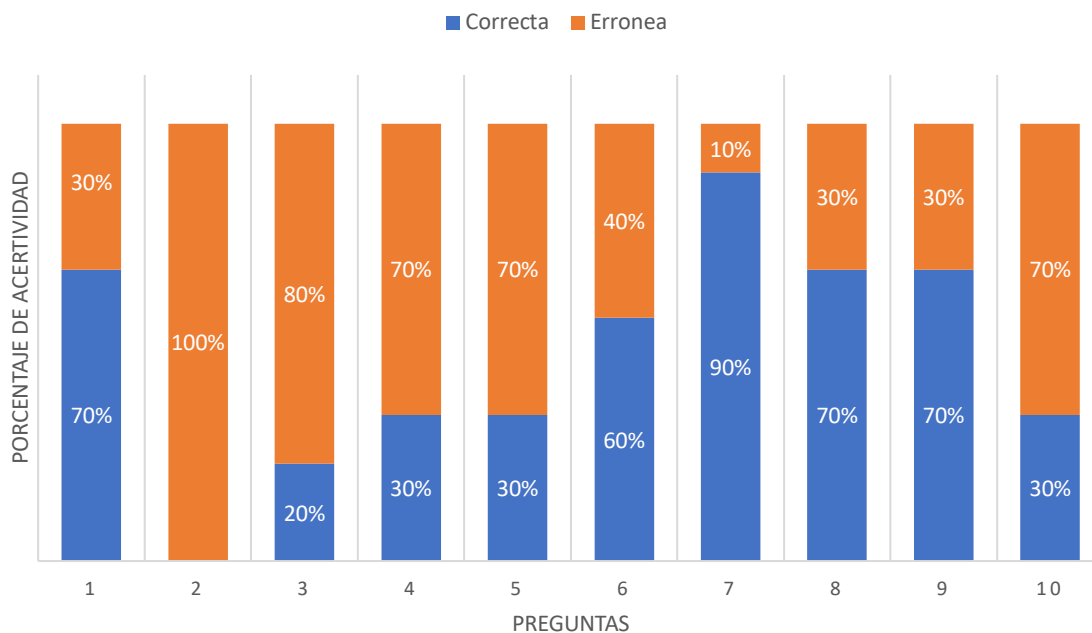


*Figura N° 14 Porcentaje de la población población ciclista recreativa que cambia su alimentación en las etapas de entrenamiento.*

Fuente: Elaboración propia, 2018.

A la población se le pregunta si cambia la alimentación durante las etapas de entrenamiento, en la figura N° 14 se muestra que el 60% (n=5) responde que no la cambia, es decir, comen igual el resto de la semana y el 40% (n=4) responde que sí la cambia.

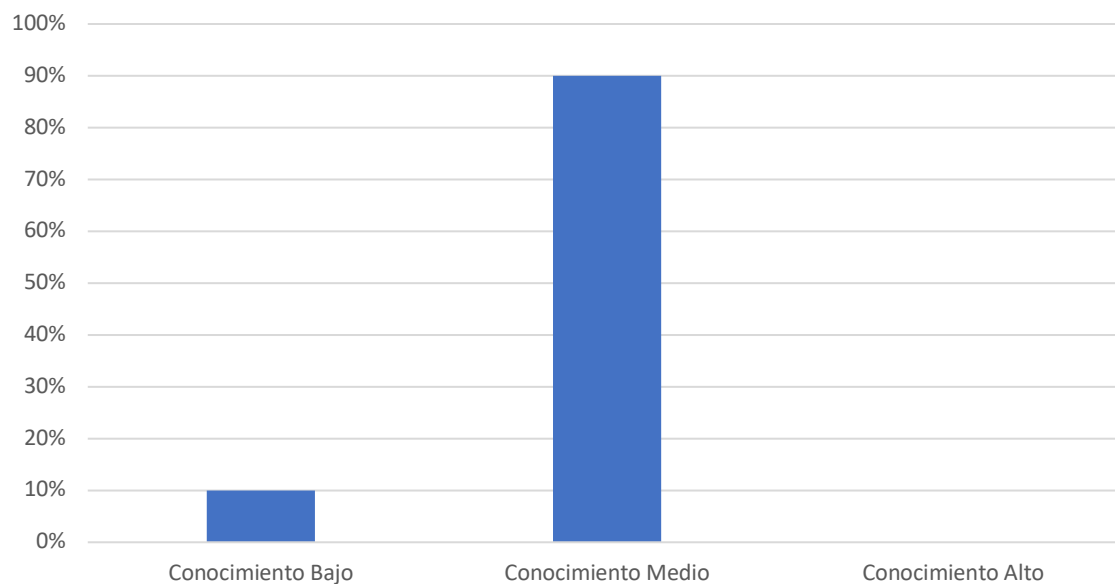
## Conocimiento sobre alimentación y deporte



*Figura N° 15 Efectividad en las respuestas del Cuestionario sobre alimentación y deporte de la población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.*

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura N° 15 se muestran los resultados obtenidos en el cuestionario aplicado a la población, en el que se evidencia que en la pregunta 1, 8 y 9 el 70% (n=6) puso la respuesta correcta, mientras que en las preguntas 4, 5 y 10, el 70% (n=6) colocó la respuesta equivocada. En la pregunta 2, ninguno obtuvo la respuesta correcta, mientras que en la 7 el 90% (n=8) supo la respuesta correcta.



*Figura N° 16 Nivel de conocimiento de acuerdo con los resultados del Cuestionario sobre Alimentación y Deporte aplicado a la población ciclista recreativa del Área Metropolitana, 2018.*

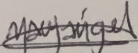
Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura N° 16 se analiza el nivel de conocimiento de la población en estudio, en el que se clasifica el conocimiento según sea bajo, medio o alto. En el nivel bajo se colocan a los sujetos con resultados de 0 a 3 respuestas buenas; en el medio, los que obtienen de 4 a 7 respuestas correctas; y en el alto los que tengan más de 8 respuestas correctas. Los resultados obtenidos son que del 100% de la población, el 90% (n=8) posee un conocimiento medio, y el 10% (n=1) restante, un conocimiento bajo; ninguno posee conocimiento alto.

**Anexo 5. Declaración Jurada**

## DECLARACIÓN JURADA

Yo Maryángel Cordero Cano , mayor de edad, portadora de la cédula de identidad número 6-0382-0661 egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercebido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de BACHILLERATO / LICENCIATURA EN NUTRICION, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Relación entre el estado nutricional, el conocimiento, hábitos y prácticas respecto a la alimentación de las personas de ambos sexos que practican ciclismo recreativo en el Área Metropolitana, 2018, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 23 días del mes de enero del año dos mil diecinueve.

 603820661

Firma del estudiante  
Cédula

## Anexo 5. Carta de Aprobación Tutor

San José, 23 de enero 2019

Universidad Hispanoamericana  
Departamento de Registro

Estimados señores:

La estudiante Maryángel Cordero Cano, presenta su trabajo de investigación en la modalidad de tesis, titulado *“RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL, EL CONOCIMIENTO, HÁBITOS Y PRÁCTICAS RESPECTO A LA ALIMENTACIÓN DE LAS PERSONAS DE AMBOS SEXOS QUE PRACTICAN CICLISMO RECREATIVO EN EL ÁREA METROPOLITANA, 2018”* el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura.

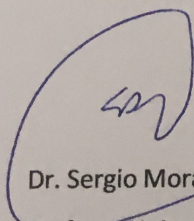
En mi calidad de tutor, he estado pendiente y he verificado que al trabajo se le han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutorías, en relación a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, trabajo de campo, análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por la postulante se obtiene la siguiente calificación:

	Rubro	Valor	Nota
a.	Originalidad del tema.	10 %	9.0
b.	Cumplimiento de entrega de avances.	20 %	18.0
c.	Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados de la investigación.	30 %	27.0
d.	Relevancia de las conclusiones y recomendaciones.	20 %	18.0
e.	Calidad, detalle del marco teórico.	20 %	18.0
	Total	100 %	90.0

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente:



Dr. Sergio Mora Mora

Profesor Universidad Hispanoamericana

Código: 162-09

**Anexo 6. Carta de aprobación del lector****CARTA DEL LECTOR**

San José, 12 de marzo del 2019

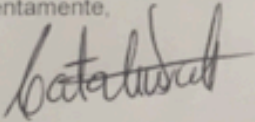
*Ivannia Morales*  
*Encargada de Tesis*  
*Universidad Hispanoamericana*

Estimado señora:

En mi calidad de lectora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de lectura con respecto al problema de investigación, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, análisis de datos, discusión, conclusiones y recomendaciones.

En virtud de lo anterior, avalo que el estudiante Maryángel Cordero Cano, cédula 6-0382-0661, se presente al proceso de defensa pública de la tesis "Relación entre el estado nutricional, el conocimiento, hábitos y prácticas respecto a la alimentación de las personas de ambos sexos que practican ciclismo recreativo en el Área Metropolitana, 2018".

Atentamente,



*Catalina Capitán Jiménez, M.Sc*  
*3-408-927*  
*Carné Profesional: 46070*

**Anexo 7. Carta de aprobación del filólogo**

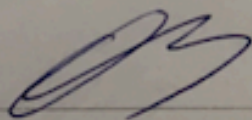
Heredía, 17 de marzo del 2019

Señores  
Universidad Hispanoamericana  
Escuela de Nutrición  
Señores  
Comisión de Trabajos Finales de Graduación  
Señora  
Ivannia Morales

Por este medio certifico que he leído y corregí la tesis denominada: *"Relación entre el estado nutricional, el conocimiento, hábitos y prácticas respecto a la alimentación de las personas de ambos sexos que practican ciclismo recreativo en el Área Metropolitana, 2018"*, elaborada por la estudiante: Maryángel Cordero Cano, cédula de identidad: 603820661, para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición de la Universidad Hispanoamericana.

Asimismo, las correcciones realizadas están referidas a construcción de párrafos, "vicios del lenguaje", los cuales se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros aspectos relacionados con el campo filológico; así como, correcciones y sugerencias para con el sistema de citación APA en su última versión. Por lo tanto, dicho documento cumple con los requisitos establecidos por la Escuela de Nutrición, Universidad Hispanoamericana, para ser presentado como tesis de Licenciatura en Nutrición de la Universidad Hispanoamericana.

Cordialmente,



José Ernesto Osorno Viquez  
Filólogo español  
Universidad de Costa Rica  
Cédula: 1-13322.0336  
Número de asociado ACFIL: 163  
Número de teléfono 88925888  
Correo electrónico: eosorno87@gmail.com