

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE NUTRICIÓN

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

**CORRELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS DE
ALIMENTACIÓN, AÑOS DE PRÁCTICA Y
ESTADO NUTRICIONAL DE UN GRUPO DE
MUJERES QUE PRACTICAN TRIATLÓN Y
UN EQUIPO DE BALONCESTO FEMENINO
DURANTE EL AÑO 2018, SAN JOSÉ COSTA
RICA**

JOSUÉ SOLANO HIDALGO

SEPTIEMBRE, 2018

TABLA DE CONTENIDOS

Tabla de contenidos	2
Índice de tablas	5
Dedicatoria.....	8
Agradecimiento	9
Resumen	10
Abstract.....	12
Capítulo 1. Problema de investigación	14
1.1 Planteamiento del problema	15
1.1.1 Antecedentes del problema.....	15
1.1.2 Delimitación del problema	23
1.1.3 Justificación.....	23
1.2 Redacción del problema central: pregunta de la investigación	24
1.3 Objetivos de la investigación.....	24
1.3.1 Objetivo general	25
1.3.2 Objetivos específicos.....	25
1.4 Alcances y limitaciones	25
1.4.1 Alcances de la investigación	26
1.4.2 Limitaciones de la investigación	26
Capítulo 2. Marco teórico.....	27
2.1 Hábitos alimentarios	28
2.1.1 Establecimiento de hábitos	28
2.2 Estado nutricional	29
2.2.1 Factores que afectan el estado nutricional.....	29

2.2.2 Datos para determinar el estado nutricional	30
2.2.3 Determinación de la ingestión de nutrientes	30
2.2.4 Determinación de la estructura y composición corporal	30
2.2.5 Evaluación bioquímica del estado nutricional.....	32
2.2.6 Evaluación clínica del estado nutricional	32
2.3 Alimentación y deporte.....	32
2.4 Triatlón	49
2.4.1 ¿Qué es el triatlón?	49
2.4.2 Alimentación en el triatlón	50
2.5 Baloncesto	54
2.5.1 Alimentación en el baloncesto.....	56
Capítulo 3. Marco metodológico.....	59
3.1 Enfoque de investigación.....	60
3.2 Tipo de investigación.....	60
3.3 Unidades de análisis u objetos de estudio	61
3.3.1 Población	61
3.3.2 Muestra	61
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión	62
3.4 Instrumentos para la recolección de datos	62
3.5 Diseño de la investigación	63
3.6 Operacionalización de variables	65
3.7 Plan piloto.....	71
Capítulo 4. Resultados.....	72
4.1 Caracterizar sociodemográficamente a la población de estudio.....	73

4.2 Conocer los años que llevan practicando cada una de las participantes su respectiva disciplina.....	75
4.3 Identificar el estado nutricional de las atletas.....	105
4.4 Comparar los hábitos alimenticios de las deportistas de ambas disciplinas.....	105
4.5 Comparar el estado nutricional de las deportistas de ambas disciplinas	111
4.6 Correlaciones entre el estado nutricional y los hábitos alimenticios nutricionales	112
4.7 Correlaciones entre los años de práctica y los hábitos alimenticios nutricionales	118
Capítulo 5. Discusión e interpretación de resultados	126
5.1 Discusión e interpretación de resultados	127
Capítulo 6. Conclusiones y recomendaciones	148
6.1 Conclusiones.....	149
6.2 Recomendaciones	151
Bibliografía.....	152
Anexos	160
Anexo 1. Instrumento de recolección de datos.....	161
Anexo 2. Resultados del plan piloto.....	176
Anexo 3. Consentimiento informado.....	209
Anexo 4. Asentimiento informado	212
Anexo 5. Declaración jurada	213
Anexo 6. Carta de aprobación de la tutora	214
Anexo 7. Carta de aprobación de la lectora.....	215
Anexo 8. Carta de revisión filosófica.....	216

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Cantidades de los principales micronutrientes a mantener en el deportista según sexo	35
Tabla N° 2 Función y fuentes de los principales micronutrientes a mantener en el deportista	36
Tabla N° 3 Efectos de la deficiencia y exceso de los principales micronutrientes a mantener en el deportista.....	39
Tabla N° 4 Criterios de inclusión y exclusión.....	62
Tabla N° 5 Operacionalización de variables	65
Tabla N° 6 Información sociodemográfica de las participantes.....	73
Tabla N° 7 Tiempo que llevan las participantes realizando su disciplina	75
Tabla N° 8 Tiempo que llevan las participantes realizando su disciplina	77
Tabla N° 9 Cantidad de vasos o tazas (250 ml) de agua consumidas al día por las participantes	78
Tabla N° 10 Lugar de adquisición de alimentos por parte de las participantes.....	78
Tabla N° 11 Tipo de cocción más frecuentemente utilizado por parte de las participantes.....	79
Tabla N° 12 Frecuencia de consumo de productos lácteos entre las triatletas	80
Tabla N° 13 Frecuencia de consumo de carnes y huevos entre las triatletas	81
Tabla N° 14 Frecuencia de consumo de vegetales y legumbres entre las triatletas	82
Tabla N° 15 Frecuencia de consumo de frutas entre las triatletas.....	83
Tabla N° 16 Frecuencia de consumo de pan y cereales entre las triatletas	84
Tabla N° 17 Frecuencia de consumo de aceites y grasas entre las triatletas	86
Tabla N° 18 Frecuencia de consumo de dulces y pastelerías entre las triatletas.....	87

Tabla N° 19 Frecuencia de consumo de bebidas entre las triatletas.....	89
Tabla N° 20 Frecuencia de consumo de condimentos entre las triatletas	90
Tabla N° 21 Frecuencia de consumo de productos lácteos entre las basquetbolistas	91
Tabla N° 22 Frecuencia de consumo de carnes y huevos entre las basquetbolistas.....	93
Tabla N° 23 Frecuencia de consumo de productos lácteos entre las basquetbolistas	94
Tabla N° 24 Frecuencia de consumo de frutas entre las basquetbolistas	95
Tabla N° 25 Frecuencia de consumo de pan y cereales entre las basquetbolistas.....	96
Tabla N° 26 Frecuencia de consumo de aceites y grasas entre las basquetbolistas	98
Tabla N° 27 Frecuencia de consumo de dulces y pastelerías entre las basquetbolistas	99
Tabla N° 28 Frecuencia de consumo de bebidas entre las basquetbolistas	100
Tabla N° 29 Frecuencia de consumo de condimentos entre las basquetbolistas.....	102
Tabla N° 30 Frecuencia con la que las participantes realizan actividad física.....	103
Tabla N° 31 Tiempo invertido semanalmente en entrenamiento por parte de las participantes	104
Tabla N° 32 Estado nutricional de las participantes.....	105
Tabla N° 33 Consumo de los diferentes grupos alimentarios por parte de las deportistas.....	107
Tabla N° 34 Correlaciones entre el nutricional y los hábitos nutricionales de las participantes	114
Tabla N° 35 Correlación entre la variable Años de Entrenar y el consumo de lácteos.....	118
Tabla N° 36 Correlación entre la variable Años de Entrenar y el consumo de carnes y huevo	119
Tabla N° 37 Correlación entre la variable Años de Entrenar y el consumo de verduras y legumbres.....	120

Tabla N° 38 Correlación entre la variable Años de Entrenar y el consumo de frutas.....	121
Tabla N° 39 Correlación entre la variable Años de Entrenar y el consumo de pan y cereales	122
Tabla N° 40 Correlación entre la variable Años de Entrenar y el aceite y grasas	123
Tabla N° 41 Correlación entre la variable Años de Entrenar y el consumo de dulces y pastelería	124
Tabla N° 42 Correlación entre la variable Años de Entrenar y el consumo de bebidas.....	125

DEDICATORIA

A Dios, quien desde luego ha estado conmigo en cada paso de mi vida, le agradezco infinitamente el haberme dado fuerza y convicción para no desfallecer en este proceso y por permitirme estar donde estoy en la actualidad.

A mis padres, Rosa María Hidalgo y Víctor Solano, quienes me han apoyado de muchas formas que van desde la ayuda económica hasta la ayuda motivacional.

AGRADECIMIENTO

A mi tutora Catalina Capitán, por guiarme durante todo este trayecto, incluso cuando hubo momentos en los que no tuvo por qué dedicarme tiempo. Al equipo de baloncesto femenino de Coronado, quienes me abrieron las puertas desde el comienzo para trabajar con sus basquetbolistas, asimismo le agradezco a mis compañeras de carrera, que han estado presentes a lo largo de este lindo camino.

RESUMEN

Introducción: Una buena alimentación en la práctica de cualquier deporte es clave para un desempeño y rendimiento óptimo. Al hablar de alimentación no solo se engloba la comida que se ingiere como tal, sino los hábitos alimentarios de la persona deportista y estos abarcan aspectos que van desde el tipo de cocción, horarios de comida, lugar de adquisición de alimentos hasta la cantidad de agua que se ingiere diariamente. El triatlón y el baloncesto son disciplinas sumamente demandantes que suponen una gran demanda para las personas que los practican y, por esto, se puede suponer que la alimentación de dichas atletas deberá responder a estas demandas de la mejor forma posible. **Objetivo general:** Correlacionar los hábitos de alimentación, años de práctica y estado nutricional de un grupo de mujeres que practican triatlón y un equipo de baloncesto femenino durante el periodo de febrero año 2018 en San José Costa Rica. **Metodología:** La investigación se realizó con 40 deportistas, 20 de cada disciplina, a las cuales se les solicitó que completaran un instrumento de recolección de datos, el cual estaba conformado por el consentimiento informado, asentimiento informado, una sección de información sociodemográfica, una sección para establecer la cantidad de tiempo que lleva cada una de las participantes realizando su disciplina y una sección dedicada a determinar hábitos nutricionales, incluida una frecuencia de consumo. Además, se obtuvieron datos antropométricos de dicha población para una determinación posterior de estado nutricional. Con la información recolectada se procedió a realizar la correlación entre los hábitos de alimentación, años de práctica y estado nutricional de las atletas participantes. **Resultados y discusión:** La mayoría de la población participante vive en la provincia de San José, posee educación universitaria, es soltera y no cuenta con asesoría nutricional. Las triatletas

participantes tienen en promedio menor en cantidad de años de práctica que las basquetbolistas participantes. Todas las participantes poseen una dieta omnívora, realizan en promedio 4 tiempos de alimentación, adquieren sus alimentos en casa y el método de cocción menos usado es el frito. Se aprecian diferencias como que el consumo de lácteos, carnes, panes y cereales es mayor en las triatletas, mientras que el consumo de frutas es mayor en las basquetbolistas y el consumo de vegetales y legumbres es similar en ambos grupos. El estado nutricional en ambas disciplinas es similar con la salvedad de que existe un porcentaje de grasa corporal promedio mayor en las basquetbolistas (32.5 ± 6.7 en las triatletas *versus* 33.7 ± 5.8 en las basquetbolistas).

Conclusiones: La correlación entre el estado nutricional y los hábitos alimenticios nutricionales de las atletas de ambos deportes en su mayoría mostraron correlaciones no significativas. En cuanto a la correlación entre la cantidad de tiempo que llevan practicando su disciplina y los hábitos nutricionales se encontró tanto para las triatletas como para las basquetbolistas una correlación no significativa. **Palabras claves:** Baloncesto, Triatlón, Hábitos Nutricionales, Años de práctica, Estado Nutricional.

ABSTRACT

Introduction: A good diet in the practice of any sport is key for an optimal performance. When talking about nutrition, not only the food that is eaten as such is included, but the dietary habits of the athlete, and these cover aspects that range from the type of cooking, meal times, place of food acquisition to the amount of water that is ingested daily. Triathlon and basketball are both highly demanding disciplines for the practitioner, and that is why it can be assumed that the feeding of these athletes should respond to these demands in the best possible way. **General Objective:** Correlating the eating habits, years of practice and nutritional *status* of a group of women who practice triathlon and a women's basketball team during the period of August, 2018 in San José Costa Rica. **Methodology:** The research was conducted with 40 athletes, 20 from each discipline, to which they were asked to complete a data collection instrument, which consisted of informed consent, informed consent, a section of sociodemographic information, a section to establish the amount of time that each of the participants takes to carry out their discipline, and a section devoted to determining nutritional habits, including a frequency of consumption. In addition, anthropometric data of this population were obtained for a later determination of nutritional *status*. With this information collected, the correlation between the feeding habits, years of practice and nutritional *status* of the participating athletes was carried out. **Results and discussion:** The majority of the participating population lives in the province of San José, has a university education, is single, and does not have nutritional advice. Participating triathletes have on average fewer years of practice than participating basketball players. All participants have an omnivorous diet, perform an average of 4 feeding times, buy their food at home and the least used cooking method is fried. There are differences such as the

consumption of dairy products, meats, breads and cereals is higher in the triathletes, while the consumption of fruits is higher in the basketball players, and the consumption of vegetables and legumes is similar in both groups. The nutritional *status* in both disciplines is similar with the exception that there is a higher percentage of body fat in the basketball players (32.5 ± 6.7 in the triathletes vs 33.7 ± 5.8 in the basketball players) **Conclusions:** The correlation between the nutritional *status* and the habits Nutritional food of the athletes of both sports mostly showed no significant correlations. For the correlation between the amount of time they have been practicing their discipline and nutritional habits was found for both triathletes and basketball players a correlation is not significant **Keywords:** Basketball, Triathlon, Nutritional Habits, Years of practice, Nutritional *Status*.

CAPÍTULO 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes del problema

Los deportes de equipo como el baloncesto y el triatlón han tenido un auge importante en la última década, dicho crecimiento se debe mayoritariamente a que las personas se sienten más a gusto por el apoyo y acompañamiento que se puede encontrar en un deporte grupal, como los son estas 2 disciplinas (Consejo Superior de Deportes, 2016).

En el mundo, no se conoce el dato exacto, pero, en al menos en Costa Rica, el aumento en el interés por el público con respecto a la disciplina del triatlón fue tal que en el 2010 la nación pasó de no tener equipo olímpico a poseer uno conformado por 7 integrantes (Chacón, 2010). Asimismo, en tan solo 7 años el auge fue tan creciente que para el 2017 se envió una delegación de 42 costarricenses a Holanda para competir en el Mundial de Triatlón, dicho evento tuvo lugar del 14 al 17 de septiembre de dicho año (Rodríguez, 2017).

En cuanto al baloncesto, son conocidas las entidades internacionales que la rigen y que la promueven, como la Federación Internacional de Baloncesto (FIBA), este es el organismo rector del baloncesto mundial, que ejerce control sobre 213 federaciones nacionales de baloncesto de todo el mundo (FIBA, 2017), incluida la de Costa Rica, llamada Federación Costarricense de Baloncesto (FECOBA).

El hecho de que deba existir una entidad tan importante y amplia muestra el auge mundial que ha tenido este deporte a lo largo de la historia, lastimosamente, no existen registros o estadísticas acerca del número total, mundial o nacional, de jugadores de baloncesto, pero, el hecho de que la FIBA esté al mando de 213 federaciones nacionales muestra la cantidad de personas interesadas en este deporte.

Son pocas las investigaciones que se enfocan en los temas de estado nutricional y hábitos alimentarios en este tipo de deportes y nulas las que se centran en el efecto que tienen los años de práctica de triatlón o baloncesto en los hábitos alimentarios. Lo que sí se ha analizado a profundidad, sin embargo, es que la alimentación en deportistas de alta resistencia, tanto antes, durante y después, es vital para un óptimo rendimiento.

Por ejemplo, está bien documentada que la ingesta correcta de carbohidratos demuestra mantener mejor el rendimiento durante el entrenamiento intenso y también que las proteínas permitirán una reconstitución del músculo como tal, esto según mencionan Peinado y Benito (2013).

En cuanto a los carbohidratos, se considera que son fundamentales para mantener y aumentar los depósitos de glucógeno en el cuerpo, lo cual es esencial debido a que las reservas de dicha molécula constituyen un factor limitante de la capacidad para realizar ejercicio prolongado. Se ha demostrado que las dietas ricas en carbohidratos tienen desde luego una relación con el aumento de las reservas musculares de glucógeno y la aparición tardía de la fatiga (Peinado y Benito, 2013).

Pero ¿suelen los hábitos alimentarios de esta clase de deportistas de resistencia ser los correctos para así obtener su alimentación de una forma adecuada? Así también, ¿es el estado nutricional de estos deportistas el esperado para una población tan físicamente activa?

En un estudio realizado por Carlsohn, Nippe, Heydenreich y Mayer (2012), el cual se enfoca en señalar los hábitos de consumo en triatletas de élite *junior*, centrándose en la ingesta de carbohidratos como tal, se puede apreciar de una mejor forma este comportamiento. Dicho estudio también se enfoca en obtener el estado nutricional de los participantes, esto para conocer si dichos deportistas se mantienen en un IMC adecuado, especialmente tomando en cuenta que

son atletas y, por ende, la lógica dicta que los mismos deberían estar en un estado nutricional adecuado.

Dicho estudio se realizó con un grupo de 7 hombres triatletas de procedencia alemana, la edad promedio del equipo fue de 18.1 ± 2.4 años. Su estado nutricional se obtuvo mediante el IMC, que como ya se conoce necesita de las medidas de talla y peso para su cálculo, el resultado de ese dato fue de $20.9 \pm 1.4 \text{ kg/m}^2$, lo que coloca a estos sujetos en un estado nutricional adecuado (Carlsohn, Nippe, Heydenreich y Mayer, 2012).

Estos atletas se estudiaron durante 2 semanas de entrenamiento, la primera de ellas denominada “moderada” (de ahora en adelante MOD) consistió en un entrenamiento compuesto por 12 km de natación, 100 km de ciclismo y 30 km de carrera por semana, la segunda de ellas denominada “intensa” (de ahora en adelante INT) comprendió un entrenamiento formado por 23 km de natación, 200 km de ciclismo y 45 km de carrera por semana.

En el estudio se utilizaron los datos dietéticos autoinformados por parte de los atletas, es decir, que el mismo atleta reportaba su consumo durante un periodo determinado (en este caso fueron 2 periodos de 7 días consecutivos cada uno) con el objetivo de que estos datos pudieran analizarlos posteriormente los encargados de la investigación, siempre con un énfasis en la cantidad y las principales fuentes de ingesta de carbohidratos (Carlsohn, Nippe, Heydenreich y Mayer, 2012).

Para calcular la energía total de sus alimentos y desde luego la cantidad de carbohidratos ingeridos se utilizó la *German Food Database* como fuente de referencia. Como resultado sobresaliente se encontró que en esta población y según los parámetros de comparación utilizados, los cuales son una ingesta promedio de carbohidratos de 5.5g de carbohidratos/kg/día en mujeres y 7.5g de carbohidratos/kg/día en atletas de resistencia masculinos, los triatletas

junior masculinos consumen carbohidratos en las cantidades recomendadas para los atletas de resistencia enfocados en períodos de entrenamiento moderado-intensivo. Pero ¿cómo es dicha ingesta y de dónde obtienen la mayor cantidad?

La ingesta de carbohidratos, como era de esperarse debido a la menor carga de actividad física, fue menor en la semana MOD que en INT, esto se concluye al saber que en la primera fue de 7.8 ± 1.6 g/kg vs. 9.0 ± 1.6 g/kg. Asimismo, se puede apreciar que persistió un mayor consumo de carbohidratos en el desayuno en la semana INT con respecto a la semana MOD. Además, se puede ver que en la semana INT existe un mayor consumo de carbohidratos provenientes de bebidas que en la semana MOD (Carlsohn, Nippe, Heydenreich y Mayer, 2012).

En la semana INT se consumieron en promedio 175 ± 23 g de carbohidrato en el desayuno y en total, 280.5 ± 97.3 g de carbohidrato provino de bebidas, mientras que en la semana MOD se consumieron en promedio 115 ± 37 g de carbohidrato en el desayuno y en total 174.0 ± 58.3 g de carbohidrato provino de bebidas. Las comidas principales (desayuno, almuerzo y cena) fueron las principales fuentes de carbohidrato en los atletas independientemente de la semana en la que se encontraban (Carlsohn, Nippe, Heydenreich y Mayer, 2012).

En otro estudio realizado en Ciego de Ávila, Cuba por Gallardo Hernández, Arencibia Moreno y Bosques Coteló (2008) se tenía como objetivo principal determinar el estado nutricional y la incidencia del mismo en el rendimiento físico deportivo de los atletas de un equipo de baloncesto masculino categoría 15-16 años de edad, asimismo, se quería conocer las prácticas de alimentación de dicha población, centrándose en la cantidad de calorías y cantidad de gramos ingeridos de los 3 macronutrientes vs. lo propuesto por la teoría para este grupo etario, teniendo en cuenta su actividad física.

El estudio se llevó a cabo, como ya se señaló, con deportistas del equipo de baloncesto masculino categoría 15-16 años, 14 deportistas en total fueron los sujetos de análisis. Para la determinación del estado nutricional de dichos individuos se acudió a la toma del peso, talla y pliegues cutáneos. En cuanto a la obtención de datos dietéticos, se aplicó la metodología del diario de actividades por recordatorio de 24 horas, en una configuración de dos días entre semana y uno de fin de semana, durante dos meses.

Finalmente, para la valoración del rendimiento físico deportivo y condición fisiológica se acudieron a 2 pruebas estandarizadas por el Instituto Avileño de Medicina del Deporte:

- Prueba para la determinación de la potencia anaeróbica láctica, también conocida como Test de Matsudo.
- Prueba para la valoración de la resistencia aeróbica o determinación del Volumen Máximo de Oxígeno (VO₂ máx.).

Con respecto al estado nutricional de estos atletas, se obtuvo que los mismos están en valores que los sitúa dentro de la condición nutricional de normopeso o aceptable como población de estudio, ya que el promedio de IMC de todo el grupo es de 20.9 kg/m². Cabe mencionar que este es uno de los pocos estudios realizados en deportistas de baloncesto que busca señalar el estado nutricional de esa población.

La ingesta nutricional mostró que el valor promedio es de 1975.29 ± 728.83 Kcal, por debajo de las recomendaciones base utilizadas para esta investigación que considera que para este rango etario y esta actividad física deben consumir entre 3906-4427 Kcal. En cuanto a los macronutrientes, se obtuvo que el consumo de proteínas se ubica en 70.84 g promedio, mientras que lo recomendado es de 176 a 199g, los carbohidratos promedio consumidos ascienden a los 338.4g, mientras que su recomendación es de 527 a 598g y, por último, los lípidos ingeridos

son de un promedio de 34.74 g y la recomendación para este tipo de población es de 121 a 158 g. Lo anterior señala la existencia de un gran déficit entre lo que están consumiendo y lo que deberían de estar consumiendo para este tipo de deporte, sexo y categoría.

En otro estudio conducido por Nogueira y Da Costa (2004) también se analizan los hábitos alimenticios de un grupo de 38 triatletas brasileños y se encontraron los siguientes resultados, el 100 % de los participantes afirman realizar los 3 tiempos principales de comida, es decir, desayuno, almuerzo y cena, así también el 58 % incluyó una merienda a media mañana y el 71 % incluye en su dieta una merienda de la tarde. En cuanto a la colación nocturna únicamente el 27 % afirmó realizarla. Con base en esta información se puede asegurar que para los triatletas masculinos el número medio de comidas por día es de 5 y para mujeres es de 4. Ahora, ¿cuál es la distribución energética en estos tiempos de comida? Se encontró que en promedio:

- Desayuno 18 %
- Merienda matutina 13 %
- Almuerzo 30 %
- Merienda de la tarde 7 %
- Cena 26 %
- Colación nocturna 6 %

Se encontró, además, que, en general, los sujetos estudiados mantienen una ingesta dietética inadecuada para mantener una dieta bien balanceada. Ambos sexos mostraron no consumir suficientes cereales y vegetales y en el caso de las mujeres se encontró que existe un déficit de frutas y leche (Nogueira y Da Costa, 2004).

De manera llamativa, el estudio muestra que existe una alta incidencia de alimentos densos en calorías vacías, lo que hace alusión a los denominados alimentos de conveniencia, entre los que

sobresalen las papas fritas, perritos calientes, pizza, palomitas de maíz y salsas. Además, el consumo de grasas y dulces fue alto en los triatletas estudiados, independientemente del sexo (Nogueira y Da Costa, 2004).

En otro estudio llevado a cabo en el 2014 se tenía como objetivo evaluar la ingesta de nutrientes de los jugadores de baloncesto juveniles de élite en comparación con personas no atletas (Nikic, Jakovljevic, Pedišic, Venus y Šatalic, 2014). Para esto se acudió a 57 jugadores masculinos de baloncesto menores de élite de 15 a 16 años de edad y 53 compañeros no aptos para el atletismo. Se deben tomar personas de ambos grupos para realizar una comparación con respecto al consumo calórico entre ambos estratos.

Una vez obtenidos los 2 grupos de población se procedió a determinar el consumo usual de los participantes mediante un cuestionario de frecuencia de alimentos y se aprecia que en aquellos jugadores de baloncesto existe un excedente calórico con respecto a sus compañeros no deportistas de 700 kcal. (Nikic, Jakovljevic, Pedišic, Venus y Šatalic, 2014).

Además, con esta herramienta se puede determinar la distribución de macronutrientes de dichos participantes, para el grupo deportista el promedio de distribución es de 14 % de proteína, 38 % de grasa y 48 % de carbohidratos; para el grupo no deportista el promedio de distribución es de 10 % de proteína, 44 % de grasa y 46 % de carbohidratos, lo cual refleja una diferencia en cuanto a la ingesta diaria para ambos grupos.

A pesar de estas diferencias, el estudio concluye que, aunque los jugadores de baloncesto juveniles de élite parecen consumir mayor energía absoluta y que tienen una distribución de macronutrientes diferente a los no atletas, la contribución de los macronutrientes a la ingesta diaria de energía y la densidad de nutrientes de las elecciones de alimentos fue similar para ambos grupos (Nikic, Jakovljevic, Pedišic, Venus y Šatalic, 2014).

En otro estudio llevado a cabo por Ferro, Garrido, Villacieros, Pérez y Grams (2017), que tomó a 11 jugadores masculinos de baloncesto de silla de ruedas de élite de la selección española como sujetos de estudio, tenía como objetivo encontrar los hábitos nutricionales y la forma en la que estos inciden en el rendimiento deportivo de dichos participantes. Esta investigación tuvo lugar en dos campos de entrenamiento de alta intensidad durante los meses de mayo y junio, los cuales equivalen al periodo precompetitivo.

Para la averiguación de los hábitos alimentarios y la composición de la dieta de los atletas analizados se utilizó un diario de alimentación de 3 días, asimismo, el rendimiento se determinó a través de una prueba de *sprint* de 20 m. En cuanto a la información dietética, se puede apreciar que los atletas jugadores consumieron en promedio 4.2 ± 0.8 comidas/día en mayo y 4.5 ± 0.9 comidas/día en junio, una alimentación bastante similar para ambos meses en cuanto a lo que cantidad de comidas se refiere (Ferro, Garrido, Villacieros, Pérez y Grams, 2017).

Dichas comidas equivalen a una ingesta energética de 2492 ± 362 kcal/día para mayo y 2470 ± 497 kcal/día para junio, que al igual que el resultado de la cantidad de comidas se refiere es bastante similar. Otro dato importante que se encontró con respecto a los hábitos alimenticios de esta población es que la distribución de macronutrientes para el mes de mayo fue de:

- 3.8 ± 1.3 g/kg de carbohidratos
- 1.7 ± 0.6 g/kg de proteína
- 36 ± 5 % de la energía proveniente de grasa

En cuanto a la distribución de macronutrientes para el mes de junio fue de:

- 4.2 ± 1.9 g / kg de carbohidratos
- 1.5 ± 0.5 g / kg de proteína y
- 32 ± 5 % de la energía derivada de la grasa

Esta información, según los ejecutores del estudio, supone un consumo de carbohidratos por debajo de lo recomendado para esta población y una ingesta de grasas por encima de las recomendaciones. Se dejan a un lado los datos acerca del rendimiento debido a que no es información de interés para el trabajo que se está ejecutando (Ferro, Garrido, Villacieros, Pérez y Grams, 2017).

1.1.2 Delimitación del problema

Para delimitar este trabajo se inicia con la delimitación de la muestra, la cual estará enfocada únicamente en triatletas y jugadoras de baloncesto, no se le dará énfasis a ningún otro tipo de deportistas. Asimismo, los posibles participantes de esta investigación se aislarán según sexo y edad, ya que solo serán mujeres menores de 60 años de edad las que podrán ser partícipes de esta investigación, cabe mencionar que no se discrimina por condición socioeconómico, escolaridad o raza. En cuanto a la temporalidad de este trabajo, el mismo se ejecutará en febrero del 2018 y se realizará en la provincia de San José.

1.1.3 Justificación

Se desea realizar esta investigación por diversos motivos, entre estos un interés personal por temas que se relacionan con la alimentación en el ámbito deportivo, esto siempre ha resultado de sumo interés para el autor, razón por la cual se considera que, al existir una afición hacia el tema, el mismo se ejecutará de una forma satisfactoria y adecuada.

Cabe destacar que, aunque existen varios trabajos de nutrición enfocados en temas deportivos, son pocos los que se encuentran exclusivamente centrados en las disciplinas de triatlón y baloncesto y con la elaboración de este se espera que se pueda expandir el conocimiento y también ampliar las áreas de experiencia.

Además, se podrá conocer de una manera más completa los hábitos alimenticios de 2 disciplinas tan reconocidas, pero tan diferentes unas de las otras, asimismo, se comprenderá si existe alguna diferencia en dichos hábitos según la cantidad de tiempo que lleva la participante realizando la disciplina y el impacto que tienen tanto estos hábitos como el tiempo que lleva la persona realizando la respectiva disciplina sobre el estado nutricional de la misma.

Muchas veces se considera que la experiencia, longevidad o habituación de una persona con un deporte significará una mejoría o mejor manejo de todos los puntos que implica la vivencia de esa disciplina, pero puede ser que no sea el caso y que por el contrario personas que recién comienzan tengan mejores hábitos alimenticios y que esto, por ende, se refleje en su estado nutricional.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

El problema que se quiere resolver por medio de la presente investigación es: ¿Cuál es la correlación entre los hábitos de alimentación, años de práctica y estado nutricional de un grupo de mujeres que practican triatlón y un equipo de baloncesto femenino durante el periodo de febrero año 2018 en San José Costa Rica?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, se exponen los objetivos de esta investigación:

1.3.1 Objetivo general

Correlacionar los hábitos de alimentación, años de práctica y estado nutricional de un grupo de mujeres que practican triatlón y un equipo de baloncesto femenino durante el periodo de febrero año 2018 en San José Costa Rica

1.3.2 Objetivos específicos

- 1) Caracterizar sociodemográficamente a la población de estudio.
- 2) Conocer los años que llevan practicando su respectiva disciplina cada una de las participantes.
- 3) Establecer los hábitos alimentarios de las participantes.
- 4) Identificar el estado nutricional de las atletas.
- 5) Comparar los hábitos alimenticios de las deportistas de ambas disciplinas.
- 6) Comparar el estado nutricional de las deportistas de ambas disciplinas.
- 7) Correlacionar el estado nutricional de las deportistas de ambas disciplinas con los hábitos alimenticios de las mismas.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

En esta sección se señalan los alcances y limitaciones que se encontraron a lo largo de la realización de este estudio:

1.4.1 Alcances de la investigación

En esta investigación no se obtuvieron hallazgos o alcances que surgieran de manera inesperada, imprevista o fuera de lo planeado. Los hechos y objetivos alcanzados son los previstos según el objetivo general y los específicos y se plasmaron en este documento.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

En la presente investigación surgieron diversas limitaciones o imprevistos, los cuales afectaron lo planificado durante el proceso. Entre estas limitaciones destaca la falta de cooperación por parte de las deportistas, particularmente por parte de las triatletas, ya que fue muy difícil encontrar participantes. En diversas ocasiones, luego de acordar un encuentro, el mismo era cancelado por la potencial participante sin razón aparente. Esto sucedió múltiples veces, motivo por el cual se lentificó el desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1 HÁBITOS ALIMENTARIOS

Un hábito se puede definir como una forma que, debido a su constante implementación en la vida cotidiana, permite crear habilidades. Para crear un hábito el individuo debe proponerse la construcción de una rutina, lo que supone una estructuración y planeación de las acciones a seguir, así como el momento y frecuencia con que se quieren practicar (Burriel, 2013).

Galarz y Gálích (2008) comentan que los hábitos son la forma en la que las personas cementan las costumbres, actitudes y formas de comportarse ante determinadas situaciones del diario vivir. Asimismo, la vida cotidiana engloba un sinnúmero de estratos, entre ellos el alimentario, el cual puede desde luego repercutir en el estado de salud, nutrición y bienestar del individuo, estos pueden influir en los otros de ámbitos de la persona.

2.1.1 Establecimiento de hábitos

Estos, independientemente del tipo del hábito (de alimentación, de estudio, de convivencia, etc.) se construyen más fácil en la infancia y, por esto, se insta a los padres de familia a procurar el establecimiento de los mejores hábitos posibles en la mayoría de aspectos, desde luego incluidos los alimentarios. Un ejemplo muy concreto es cuando lo que consumen los padres y adultos alrededor de los niños llega a formar parte de las preferencias o hábitos de ese infante, es decir, este aprende por imitación (Galarz y Cabrera Gálích, 2008).

Los hábitos alimentarios se pueden definir como las costumbres, apegos y tendencias que tiene un determinado individuo ante los aspectos relacionados con la alimentación, entre estos destacan: la cantidad de tiempos de comida, el tipo de cocción, el tipo de alimentos ingeridos (tipo de carne, vegetales, lácteos, frutas y cualquier otro grupo alimenticio), la cantidad de

alimentos ingeridos en una determinada servida, etc. Todos estos aspectos son los que, en conjunto, dictan la forma en que una persona se alimenta.

2.2 ESTADO NUTRICIONAL

La FAO describe el estado nutricional como una condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y empleo de los nutrientes contenidos en los alimentos (FAO, 2011).

2.2.1 Factores que afectan el estado nutricional

El estado nutricional se ve afectado cuando, por una determinada razón, las personas consumen una cantidad de calorías o nutrientes menor o mayor a los requeridos. En el caso de presentarse la primera condición se pueden ver reducidas las existencias de los distintos compartimentos corporales, lo que se puede entender como músculo o reservas grasas, asimismo, el organismo se puede volver muy sensible a déficits mayores en caso de alguna situación hipermetabólica imprevista, como un trauma (FAO, 2011).

Si una persona se encuentra desnutrida y sufre un accidente, su recuperación será más lenta que la de otra persona que sufrió un accidente de la misma severidad, pero, que se encontraba en un estado nutricional adecuado, más que nada por las reservas proteicas. Si, por el contrario, la persona consume más de lo que necesita según las actividades habituales, se incrementan las reservas de energía, las cuales tienden a acumularse en tejido adiposo, lo cual traerá repercusiones muy conocidas como la obesidad y otra serie de padecimientos (Gimeno, 2013). Existe una relación tan estrecha entre el estado nutricional y el estado de salud general de las personas que se pueden tomar medidas preventivas según los hallazgos encontrados en la evaluación del estado nutricional de los individuos. Esto es fundamental para una nación, ya

que según el patrón encontrado en cuanto a este estado (siguiendo lo que dictan por los resultados obtenidos de la mayoría de su población) así debería ser su intervención en materia de seguridad pública (Gimeno, 2013).

2.2.2 Datos para determinar el estado nutricional

Los datos que se utilizan para valorar el estado nutricional se pueden agrupar en 4 apartados:

- Determinación de la ingestión de nutrientes.
- Determinación de la estructura y composición corporal.
- Evaluación bioquímica del estado nutricional.
- Evaluación clínica del estado nutricional.

2.2.3 Determinación de la ingestión de nutrientes

Consiste en cuantificar lo que la persona consume de forma habitual, esto con el fin de encontrar un patrón alimentario y así establecer cantidades aproximadas de nutrientes, principalmente los macronutrientes y las calorías consumidas por esa persona. No es sino hasta comparar estos datos con respecto a los datos teóricos que esa persona debería estar consumiendo que se puede tomar una decisión acerca de si la persona está comiendo en exceso o en déficit (Universidad Complutense Madrid, 2013).

2.2.4 Determinación de la estructura y composición corporal

Es para esta determinación que se deberán tomar una serie de mediciones, iniciando por la medición antropométrica, la cual es una técnica que presenta ventajas como que es poco invasiva, rápida, sencilla y económica de ejecutar, sin embargo, presenta deficiencias como que

deben tomarlas una persona experta y deben compararse con tablas de referencia apropiadas para una cuantificación verídica (Gimeno, 2013).

La técnica como tal se basa en tomar medidas de longitud y peso sobre el propio cuerpo y compararlas con valores de referencia, los cuales están dados según la edad y sexo del individuo.

Las mediciones básicas obligatorias a obtener son:

- Talla y peso. Es mediante estos indicadores que se pueden evaluar índices de relevancia como el IMC y el %P/T. Asimismo, es mediante estos datos que se pueden obtener un peso ideal para el paciente, así como el consumo teórico ideal de calorías diarias para el paciente. Cabe destacar que la evaluación del IMC se lleva a cabo según los siguientes parámetros:
 - ✓ Menos de 18.5 kg/m²: Bajo peso
 - ✓ 18.5-24.9 kg/m²: Normopeso
 - ✓ 25-29.9 kg/m²: Sobrepeso
 - ✓ 30-34.5 kg/m²: Obesidad I
 - ✓ Más de 35 kg/m²: Obesidad II
- Grasa corporal. Para esta técnica se utilizan los calípers, los cuales al medir una serie de pliegues subcutáneos (pliegue tricípital, pliegue bicipital, pliegue subescapular y pliegue abdominal) permiten conocer el porcentaje de grasa que la persona posee. Cabe mencionar que este valor oscila fácilmente según la ingesta y la actividad física de la persona, además, también se ve aumentada conforme pasa la edad y es superior en las mujeres que en los varones.
- Masa muscular. Este cálculo se mide mediante la circunferencia muscular del brazo (CMB) y para obtener dicho dato se inicia por medir la circunferencia total del brazo

(CB) y el pliegue tricípital (PT). Una vez obtenidos estos datos se aplica la siguiente fórmula para obtener la CMB.

$$\text{CMB (cm)} = \text{CB(cm)} - (\pi * \text{PT(mm)})$$

Para valorar si existe una situación de desnutrición en relación con la proteína muscular, basta con comparar el valor con el percentil 50 de la población (Gimeno, 2013).

2.2.5 Evaluación bioquímica del estado nutricional

Es la medida menos manipulada y más certera debido a la rigurosidad bajo la que se somete y permite una evaluación más integral del paciente ya que le da al evaluador datos verídicos acerca de cómo está el paciente bioquímicamente, lo que, a la vez, le permite mejorar o adaptar el abordaje nutricional a llevar a cabo. Es mediante esta evaluación que se puede tomar una decisión más informada e integral acerca del tratamiento para el paciente, esto porque los resultados obtenidos en la misma van más allá de lo evaluable a simple vista.

2.2.6 Evaluación clínica del estado nutricional

Se ejecuta en aquellos casos en que se encuentra una desnutrición específica de algún nutriente o generalizada, lo que, según la gravedad, puede dar lugar a ciertos signos clínicos (en diversas partes corporales, desde la cara, el cuello y el cabello hasta los genitales y sistemas internos).

2.3 ALIMENTACIÓN Y DEPORTE

La alimentación en el deporte es vital, esto porque es necesario recordar que cuando una persona realiza ejercicio existe en el cuerpo un incremento de procesos metabólicos, los cuales, a la vez,

producen un mayor gasto energético y de sustratos como carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales.

Sustratos como estos pueden perderse mediante procesos como la producción del sudor, su utilización para obtener energía en el metabolismo e incluso por acciones que combaten la producción de sustancias nocivas para el organismo, como pueden ser los radicales libres de oxígeno (Grijota Pérez y otros, 2017).

Es mediante la alimentación que se compensan dichas pérdidas y así se evitan posibles déficits nutricionales que, a la vez, podrían provocar desde posibles enfermedades y problemas a la salud hasta una disminución en la capacidad de esfuerzo físico que una persona puede realizar (Grijota Pérez y otros, 2017).

Los carbohidratos en el deportista serán los nutrientes más importantes en la alimentación, esto porque se consideran como la principal fuente de energía y, si no se consumen adecuadamente, podrán limitar el rendimiento deportivo. En la dieta del deportista se aconseja que constituyan entre un 55-65 % (Grijota Pérez y otros, 2017).

Los lípidos o grasas serán el combustible más utilizado en pruebas de larga duración, dicha reserva energética entra en acción en el momento en que las fuentes de glucógeno han acabado. No se recomienda superar el 25 %-30 % de las necesidades energéticas diarias, excepto en los deportes de resistencia, que se puede llegar al 35 % (Venables, Achten y Jeukendrup, 2004).

Con respecto a las proteínas, estas deberán ser de alto valor biológico, por 2 razones, la primera es porque estas son más eficientes en la reparación de tejidos dañados tras la realización del ejercicio y la segunda razón es porque contienen aminoácidos esenciales necesarios para la regulación y funcionamiento del organismo. Como tal, las proteínas deben aportar

aproximadamente un 10-25 % de las calorías totales ingeridas (Venables, Achten y Jeukendrup, 2004).

Además de los macronutrientes, es necesario discutir el consumo de micronutrientes, los cuales poseen un papel estructural y funcional. Por ejemplo, están implicados en funciones como la producción de energía, la síntesis de hemoglobina, el mantenimiento de la salud ósea, la función inmunológica, la protección contra el daño oxidativo, la síntesis y reparación del tejido muscular durante la recuperación postejercicio y lesiones, entre otras más. Cabe mencionar que aquellos micronutrientes más propensos a agotarse son: el hierro, el calcio, el magnesio, el zinc y el complejo vitamínico B (Suero, 2016).

A continuación, se presenta una serie de tablas con los micronutrientes más importantes a mantener en los deportistas, así como sus cantidades séricas mínimas, funciones, fuentes y efectos adversos tanto en casos de déficits como de excesos.

Tabla N° 1

Cantidades de los principales micronutrientes a mantener en el deportista según sexo

Micronutriente	Hombre	Mujer
Vitamina A	1000 µg	800 µg
Vitamina E	12 mg	12 mg
Vitamina D	5 µg	5 µg
Vitamina K	120 µg	120 µg
Vitamina C	60 mg	60 mg
Tiamina (B1)	1.2 mg	0.9 mg
Riboflavina (B2)	1.8 mg	1.3-1.4 mg
Niacina	19-20 mg	14-15 mg
Folato	400 µg	400 µg
Vitamina B6	1.8-2.1 mg	1.6-1.7 mg
Vitamina B12	2 µg	2 µg
Hierro	10-15 mg	15-18 mg
Magnesio	350-400 mg	330 mg
Zinc	11 mg	8 mg
Calcio	800-1000 mg	800-1000 mg

Tabla continúa en la siguiente página

Micronutriente	Hombre	Mujer
Sodio	1.5 g	1.5 g
Potasio	3.5 g	3.5 g
Cloro	2.3 g	2.3 g

Fuente: McArdle, Katch y Katch, 2015.

Tabla N° 2

Función y fuentes de los principales micronutrientes a mantener en el deportista

Micronutriente	Función	Fuente
Vitamina A	Constituyente principal de la rodopsina. Mantenimiento de tejidos epiteliales	Vegetales verdes, leche, lácteos, productos fortificados
Vitamina E	Antioxidante para evitar daño celular	Semillas, manteca, margarina, vegetales verdes
Vitamina D	Contribuye al crecimiento y mineralización de huesos. Aumenta absorción de calcio	Aceite de hígado de bacalao, huevos, lácteos
Vitamina K	Participa en la formación de protrombina activa (coagulación)	Vegetales verdes, frutas y carnes
Vitamina C	Mantención de la matriz de colágeno intercelular, hueso y dentina	Cítricos, tomates, guisantes, ensaladas
Tiamina (B1)	Funciona como coenzima para la eliminación de CO ₂	Cerdo, vísceras, granos enteros, nueces, leguminosas, leche

Tabla continúa en la siguiente página

Micronutriente	Función	Fuente
Riboflavina (B2)	Constituyente de 2 coenzimas nucleótido de flavina involucradas en el metabolismo energético	Carnes, huevos, lácteos, cereales de grano entero, vegetales verdes
Folato	Actúa como coenzima involucrada en el proceso de la transferencia de unidades de un solo carbono en el metabolismo de ácido nucleico y aminoácidos	Leguminosas, vegetales, cereales integrales, carnes, huevos, lácteos
Vitamina B6	Coenzima participante en el metabolismo de aminoácidos y glucógenos	Carnes, pescado, aves, vegetales, granos enteros, semillas
Vitamina B12	Actúa como coenzima involucrada en el proceso de la transferencia de unidades de un solo carbono en el metabolismo de ácido nucleico y aminoácidos	Carnes, huevos, lácteos, pescado
Hierro	Importante para el transporte de O ₂ y CO ₂ en la sangre, constituyente esencial de la hemoglobina. Colabora con el proceso de síntesis de ADN y formación de colágeno.	Carne, pollo, pescado, hígado, huevos, leguminosas, vegetales verdes, cereales integrales.
Magnesio	Interviene en la formación de proteínas, colabora con la formación ósea. Interviene en la activación de enzimas liberadoras de glucosa	Carne, pollo, pescado, leguminosas, vegetales verdes, cereales integrales, chocolate amargo, almendras.

Tabla continúa en la siguiente página

Micronutriente	Función	Fuente
Zinc	Coadyuvante del sistema inmunitario. Participa en la división y el crecimiento de las células, al igual que en la cicatrización de heridas y en el metabolismo de los carbohidratos.	Carne, pescado, nueces, granos enteros, legumbres
Calcio	Constituyente de dientes y huesos. Participa en el proceso de coagulación de la sangre, contracción muscular.	Leguminosas, lácteos, carne, pescado, pollo, vegetales verdes, semillas
Sodio	Vital para el proceso de regulación de la presión arterial y el volumen sanguíneo. Esencial para el proceso de contracción muscular. Colabora en el equilibrio osmótico	Sal de mesa, lácteos, carnes procesadas, vegetales procesados.
Potasio	Interviene el proceso formador de huesos, así como en el proceso formador de proteínas. Es importante para la contracción muscular y para conservar el equilibrio osmótico.	Nueces, cereales integrales, leguminosas, lácteos, vegetales verdes
Cloro	Interviene en la digestión de las grasas y forma parte del ácido clorhídrico del estómago necesario para la digestión de los alimentos. También participa en el equilibrio osmótico.	Sal de mesa, agua clorada.

Fuente: McArdle, Katch y Katch, 2015.

Tabla N° 3
Efectos de la deficiencia y exceso de los principales micronutrientes a mantener en el deportista

Micronutriente	Deficiencia	Exceso
Vitamina A	Ceguera nocturna o permanente, así como Xeroftalmia, que consiste en una queratinización del tejido ocular.	Cefalea, vómito, descamación de la piel, anorexia, crecimiento de huesos largos
Vitamina E	Posible anemia	No tóxica
Vitamina D	En niños podría desencadenar el raquitismo, que consiste en una deformación en los huesos. En adultos puede dar paso a la osteomalacia	Vómito, diarrea, pérdida del peso y daño renal
Vitamina K	Deficiencias condicionadas relacionadas con hemorragias graves	La forma sintética de esta vitamina puede ocasionar ictericia
Vitamina C	Escorbuto, que consiste en una enfermedad que degenera la piel, los dientes, así como los vasos sanguíneos.	Esta es una vitamina que muy rara se ve excedida, sin embargo, su exceso puede ocasionar calculos renales
Tiamina (B1)	Beriberi, que es un cambio en los nervios periféricos, edema e insuficiencia cardíaca	No reportado
Riboflavina (B2)	Labios enrojecidos, queilosis (partiduras en las comisuras de los labios), lesiones oculares	No reportado

Tabla continúa en la siguiente página

Micronutriente	Deficiencia	Exceso
Niacina	Pelagra, que consiste en una enfermedad que provoca lesiones cutáneas y gastrointestinales	Rubor, ardor y hormigueo en cuello, cara y manos
Folato	Anemia, alteraciones gastrointestinales, diarrea, lengua roja	No reportado
Vitamina B6	Irritabilidad, convulsiones, contracciones musculares, dermatitis, cálculos renales	No reportado
Vitamina B12	Anemia perniciosa, trastornos neurológicos	No reportado
Hierro	Anemia ferropénica	Siderosis, cirrosis hepática
Magnesio	Falta de crecimiento, alteraciones de la conducta	Diarrea
Zinc	Falta de crecimiento, glándulas sexuales pequeñas	Fiebre, diarrea, vómitos, náuseas
Calcio	Retraso del crecimiento, raquitismo, osteoporosis, convulsiones	Cálculos
Sodio	Calambres musculares, apatía mental, reducción del apetito	Contribuye a la hipertensión arterial, cálculos

Tabla continúa en la siguiente página

Micronutriente	Deficiencia	Exceso
Potasio	Calambres musculares, ritmo cardíaco irregular, confusión mental, pérdida del apetito	Si la función renal está normal no representa ningún riesgo, de lo contrario podría suceder una acumulación de dicho mineral lo que causaría arritmias cardíacas
Cloro	Muy poco probable encontrar una deficiencia de este mineral	Contribuye a la hipertensión

Fuente: McArdle, Katch y Katch, 2015.

Por esto, es importante que el profesional a cargo de la alimentación de un deportista esté al tanto de los objetivos perseguidos por el atleta, esto para determinar y analizar las cantidades ingeridas de macronutrientes, es decir, carbohidratos, lípidos y proteínas y micronutrientes, mejor conocidas como vitaminas y minerales. Siempre con el objetivo básico de mantener el estado nutricional del deportista, lo que, por ende, será vital para asegurar un mejor rendimiento en su deporte (Olivos, Ada y Álvarez, 2014).

Gran parte de estos macro y micronutrientes se pierden o gastan en los procesos metabólicos y otros, como el sodio, potasio y cloro, también llamados en conjunto electrolitos. se pierden en el proceso de sudoración, proceso que también implica una pérdida importante de agua corporal, esto lleva a señalar lo importante de una hidratación correcta (McArdle, Katch y Katch, 2015). Esta es vital, de lo contrario y debido a las altas demandas hídricas causadas por el deporte, el atleta podría deshidratarse a un punto peligroso. Es necesario recordar que el agua generalmente representa el 60 % de la masa corporal total y esta desempeña numerosas funciones en del cuerpo, entre estos:

- Regular la temperatura corporal
- Ser el vehículo para la entrega de nutrientes a las células musculares
- Ser el medio de eliminación de metabolitos
- Lubricar las articulaciones

El agua también mantiene la concentración de los electrolitos y esto es vital para:

- La transmisión del impulso nervioso
- Una correcta contracción muscular
- Regulación del pH sanguíneo

Con estos datos se puede suponer que la hidratación en el deporte es sumamente importante y como ya se mencionó será una herramienta utilizada para contrarrestar o mitigar los efectos contraproducentes del calor corporal (Gatorade Sports Science Institute, 2014).

El sistema del cuerpo para regular la temperatura le permite mantenerla en un promedio de aproximadamente 36.5 ± 0.5 °C. Esto es de mucha importancia pues una falla de dicho sistema podría ocasionar graves problemas y llegar incluso a la muerte. El sistema corporal de termorregulación cuenta con 4 mecanismos para deshacerse del calor, dichos medios son:

- Radiación: este es el intercambio neto de calor a través del aire hacia los objetos sólidos, más frescos del ambiente. Cuando la temperatura de los objetos en el ambiente es mayor que la temperatura de la piel, se absorbe la energía del calor radiante desde el ambiente hacia la superficie corporal y viceversa (esto es importante en la elección del tipo de telas y colores de la ropa deportiva).
- Conducción: este es el intercambio de calor entre dos cuerpos con distintas temperaturas al entrar en contacto entre sí.

- Convección: este se refiere al intercambio de calor cuando un líquido o un gas en movimiento entra en contacto con el cuerpo.
- Evaporación: este medio es la mayor defensa fisiológica frente al exceso de calor. Cuando el sudor contacta con la piel, ocurre un efecto refrigerador al evaporarse y la piel más fresca sirve, a la vez, para reducir la temperatura sanguínea. Se considera que un deportista puede perder hasta 3 litros/hora a través del sudor o por la eliminación de vapor de agua a través de la respiración (Olivos, Ada y Álvarez, 2014).

Se debe tomar en cuenta que el sistema de termorregulación tiene una ardua labor, ya que aproximadamente el 80 % de la energía producida para la contracción muscular se libera en forma de calor, el cual debe eliminarse de forma rápida para no aumentar la temperatura corporal a niveles riesgosos para la salud.

Como se evidenció anteriormente, el mecanismo de sudoración no solo enfría el cuerpo, sino que provoca una importante pérdida de líquidos, dicha pérdida puede ocasionar una deshidratación progresiva, ya que los deportistas muchas veces no ingieren el suficiente líquido para reponer las pérdidas de agua. Esto hace que disminuya el rendimiento físico, aumente el riesgo de lesiones y pone en riesgo la salud del deportista.

Es debido a esto que mantener un nivel adecuado de hidratación corporal mientras se hace ejercicio es esencial y no se debe esperar al reflejo de la sed, ya que este no es un mecanismo de control primario, sino más bien una señal de alerta, es decir, surge cuando ya ha ocurrido una importante pérdida de agua corporal, por lo que una persona que realiza actividad física puede deshidratarse antes de que aparezca la sensación de sed. La sed aparece cuando el cuerpo ya perdió un 1 a 2 % del peso corporal a causa de pérdidas hídricas, lo que supone una baja

considerable en cuanto a las cantidades de agua en el cuerpo (Gatorade Sports Science Institute, 2014).

Desde luego, es necesario tener en mente que los requerimientos serán diferentes de persona a persona, pero el mejor y más fácil indicador para que un atleta sepa si se encuentra o no deshidratado es mediante el color y por supuesto el volumen de su orina, si su orina es de color pálido y abundante en volumen, probablemente esté bien hidratado, por el contrario, si el color de la misma es oscuro y de poco volumen o si observa que hace tiempo que no va al baño, lo más probable es que esté deshidratado (Olivos, Ada y Álvarez, 2014).

Existen varios documentos de recomendaciones para la población en general y para poblaciones especiales, además de para deportistas (Palacios, Franco, Manuz y Villegas, 2008). En una persona adulta se considera adecuado la toma de 2 litros/día. Algunos consensos proponen 1 ml/ Kcal ingerida, otros proponen 30-45 mL/kg peso en adultos no deportistas (Martínez y Urdampilleta, 2014).

Sin embargo, es necesario tener en cuenta que cualquier tipo de actividad deportiva causa una eliminación extra de agua corporal, así como una eliminación extra de electrolitos; ambas influenciadas por diversos factores como: condiciones fisiológicas individuales, tipo de deporte, momento de la temporada, condiciones ambientales, género, dieta o nivel de aclimatación al calor.

Todas las anteriores causan que las necesidades hídricas sean diferentes, pero como norma general las necesidades en personas activas y deportistas serán superiores a 2 ml/Kcal consumidas o 3-5 litros al día, esto según la intensidad del deporte. No obstante, según el tipo de modalidad deportiva, factores ambientales, características y duración de la competición se deberá tener en cuenta la realización de un protocolo de hidratación adecuado (Martínez y

Urdampilleta, 2014), estos se abarcarán más adelante según las disciplinas estudiadas en esta investigación.

Asimismo, es necesario evitar lo que se conoce como una hiponatremia, que es una sobrehidratación con agua, la cual en cantidades excesivas puede diluir las cantidades de sodio en plasma y esto, a la vez, podría crear un desbalance osmótico a través de la barrera hematoencefálica, lo que permitiría una entrada de agua al cerebro, esto causa una hinchazón en el tejido cerebral que produce una serie de síntomas que van desde los simples como cefalea, confusión, malestar, náuseas y calambres hasta otros más severos como convulsiones, coma, edema pulmonar, paro cardíaco y muerte (McArdle, Katch y Katch, 2015).

Para que ocurra un caso de hiponatremia se tiene que presentar una concentración de sodio sérico menor de 135 mEq/litro y si esta desciende a menos de 125 mEq/litro se desencadenarían síntomas graves (McArdle, Katch y Katch, 2015).

Como se ha podido apreciar, la alimentación y el deporte van de la mano y con las atletas femeninas es necesario tener en mente que pueden sufrir del síndrome conocido como la triada de la mujer atleta, que es una condición que se caracteriza por 3 factores, los cuales son:

- La baja disponibilidad de energía.
- La disfunción menstrual.
- La pérdida de densidad mineral ósea.

Este síndrome afecta a cerca del 15-60 % de la población atleta femenina (McArdle, Katch y Katch, 2015) y de no tratarse adecuadamente puede provocar estragos en la salud de la deportista, pero ¿cómo surge cada uno de estos componentes? El primero de estos, la baja disponibilidad de energía se da cuando por algún motivo la atleta está gastando más de lo que consume, esta situación se ha asociado mayoritariamente con la aparición de algún trastorno

alimenticio como componente prevalente y es esta baja disponibilidad de energía la que desencadena las otras 2 situaciones características del síndrome de la triada de la atleta (Granado, 2015).

Está claro que una actividad física excesiva sin el debido aumento en el consumo calórico se puede asociar a la deficiencia de energía, que resulta en una disminución del rendimiento y la salud a largo plazo. Aunque es cierto que el deporte puede aumentar la autoestima, lo que a la vez sirve como un método de prevención ante los trastornos alimenticios y, por ende, posibles bajas en la disponibilidad de energía, es necesario tomar en cuenta que los deportes de competición no siempre son sinónimo de equilibrio ni salud, sino que pueden tornarse en situaciones de mucha presión y estrés para la atleta, lo que puede llevar al atleta a la frontera entre bienestar y enfermedad (Granado, 2015).

Está también la presión que sienten las atletas no solo por parte de sí mismas para estar en forma, sino la que reciben por parte de la sociedad, en la forma de sus entrenadores, familiares y amigos, situación que, aunada a una falta de orientación profesional, puede llevar a aquellas atletas vulnerables a la aparición de desórdenes alimenticios a padecerlos, lo que puede comprometer su rendimiento y estado de salud.

La aparición de dichos trastornos puede estar potencializada cuando el deporte que practican requiere una exposición del cuerpo de la mujer, por lo que sienten que deberán verse estéticamente atractivas, asimismo, lo ejercen aquellos deportes que hacen hincapié en la flexibilidad y agilidad de movimientos, los cuales promueven un físico delgado; es en este tipo de disciplinas en las que el riesgo de inicio de un desorden alimenticio aumenta considerablemente. Entre los desórdenes alimenticios más comunes se pueden apreciar los

comportamientos de restricción de comidas, ayunos, saltarse las comidas o el uso de píldoras de dieta, laxantes, diuréticos, enemas o atracones seguido de purga.

En otras palabras, algunos atletas pueden tener una baja disponibilidad de energía, ya que están restringiendo deliberadamente la ingesta de calorías, mientras que otros pueden caer en un balance energético negativo, solo porque no son conscientes de la ingesta de calorías necesarias para la regulación de las funciones corporales vitales más el ejercicio.

Es necesario destacar que aquellas atletas que se exponen a una deficiencia de energía podrían provocar en ellas mismas una alteración en la actividad de los ejes de la hipófisis y las hormonas hipotalámicas involucradas en la función menstrual y el metabolismo óseo, esto debido a que cuando la disponibilidad total de energía neta no es suficiente como para lograr una buena manutención de los mecanismos fisiológicos naturales, el cuerpo como acción compensatoria reducirá la cantidad de energía utilizada para el crecimiento y la reproducción. Es por lo anterior que se dice que la baja disponibilidad de energía es el origen del síndrome de la triada de la atleta como tal (McArdle, Katch y Katch, 2015).

El segundo componente de la triada, la disfunción menstrual, se da porque al haber una baja disponibilidad de energía se afecta la función hipotalámica y esto da lugar a una depresión en la secreción de gonadotropinas, lo que, a la vez, causa una interferencia en la liberación de hormona luteinizante también llamada LH, situación que lleva a una disfunción menstrual y a bajos niveles de estrógenos.

La disfunción menstrual se puede ver reflejada en 3 fenómenos que son la menorrea primaria, la amenorrea secundaria y la oligomenorrea (McArdle, Katch y Katch, 2015).

La primera de estas hace alusión a un retraso en la menarquía, que es la edad o periodo de la vida en el que inicia la menstruación. La amenorrea secundaria se refiere al cese de la

menstruación durante 3 meses consecutivos y la oligomenorrea es un fenómeno en el que los ciclos menstruales ocurren con más de 35 días de diferencia, es decir, hay más tiempo del debido entre cada ciclo menstrual (Granado, 2015).

El tercer componente de la triada es la baja densidad mineral ósea y es importante destacar que la adolescencia es un periodo excepcionalmente importante para la acumulación mineral ósea. Se considera que cerca de la adolescencia es el periodo en el que se adquiere la mayor parte de la masa ósea máxima, alrededor de los 17 años (16.9 ± 1.3 años) se adquiere cerca del 90 % de la masa ósea máxima y lo que no se adquirió durante esta etapa, en cuanto a densidad mineral ósea, no se puede reemplazar en el futuro.

La mineralización ósea es un proceso dependiente de estrógenos y cuanto más tiempo pase la mujer sin que los niveles de dicha hormona sean adecuados durante el crecimiento, situación que ocurre en aquellos casos de oligomenorrea y amenorrea, menor será el pico de masa ósea, lo que puede conducir a una serie de fracturas, las cuales surgen porque el hueso no está en condiciones de soportar los esfuerzos mecánicos repetitivos a los que una atleta somete sus huesos.

Son los déficits nutricionales los que comprometen al hueso y aumentan la susceptibilidad de fracturas, un pobre abastecimiento de micronutrientes como el calcio, vitamina D, vitamina K, vitamina C, magnesio y hierro, pueden limitar la formación de hueso nuevo. Asimismo, un aporte insuficiente de energía por un periodo extenso, llámese semanas o meses, puede ocasionar que los niveles de leptina, estradiol y el factor de crecimiento-1 similar a la insulina disminuyan y que aumente el cortisol (McArdle, Katch y Katch, 2015). Esta situación tiene un efecto reductor en la actividad de los osteoblastos, que son los responsables de la formación de tejido óseo nuevo y, a la vez, aumenta la resorción ósea, que es el proceso por el cual los

osteoclastos eliminan tejido óseo, liberando minerales principalmente calcio, lo que podría provocar un desequilibrio en el recambio óseo, lo que, a la vez, puede reducir la capacidad de fijar el hueso recién formado y reparar micro lesiones.

Luego de conocer los componentes de esta triada y el origen de los mismos se puede acusar que el tratamiento debe incluir, pero no limitarse, a una consulta nutricional, esto para mitigar las posibles faltas nutricionales y el posible avance de este síndrome, sin embargo, para maximizar la eficacia terapéutica, el tratamiento requiere un enfoque multidisciplinario con el apoyo de la atención primaria, psiquiatras o psicólogos, entrenadores y miembros de la familia.

Como parte del tratamiento también se insta a que la atleta:

- Reduzca el nivel de entrenamiento en un 10-20 %
- Aumente, paulatinamente la ingesta total de energía
- Apuntar a una ganancia en el peso corporal de un 2-3 %
- Mantener una ingesta de calcio de 1500 mg por día
- Acompañar el consumo de calcio con fósforo ya que al combinarse se forma la hidroxiapatita y el fosfato de calcio, ambos compuestos responsables de dar rigidez a los huesos y dientes (McArdle, Katch y Katch, 2015).

2.4 TRIATLÓN

2.4.1 ¿Qué es el triatlón?

El triatlón es un deporte de resistencia conformado por tres disciplinas diferentes: natación, ciclismo y carrera a pie. Estas disciplinas ocurren en este deporte de forma consecutiva y en ese mismo orden.

Se considera que la natación es la disciplina más dura de las 3 y es en esta en la que se pueden apreciar más fácilmente las faltas en la técnica de nado y, a pesar de que se acepta cualquier estilo para nadar, si el deportista presenta faltas en la técnica estas se traducirán en un pobre desempeño y un mayor cansancio para el triatleta.

Luego de la sección de natación prosigue la etapa de ciclismo, la cual es la que normalmente implica la mayor duración dentro de la competición total y, por último, continúa la fase de carrera a pie, la cual resulta para los triatletas una experiencia muy extenuante, esto gracias a la fuerte sobrecarga ejercida en las articulaciones y en los músculos, producto del golpeo repetitivo de las piernas en cada apoyo que abarca la carrera.

Desde luego es necesario recordar que esta es la última etapa de la competición, por lo que el triatleta ya debe estar fatigado y esto hace que esta fase se vuelva aún más dura.

2.4.2 Alimentación en el triatlón

A mayor demanda física mayores serán los requerimientos calóricos de una persona, por esto se deduce que el triatlón es un deporte que precisa de un elevado gasto energético. Debido a esto, es importante que el atleta mantenga una alimentación tanto cualitativa como cuantitativamente adecuada para así compensar las elevadas necesidades nutricionales.

La fuente de energía principal para un ejercicio de resistencia, como el triatlón proviene del carbohidrato, el cual se almacena en los músculos e hígado en forma de glucógeno en cantidades relativamente pequeñas, razón por la cual se agota después de un ejercicio extenuante y prolongado. El glucógeno es una fuente de carbohidratos y, por ende, de energía fácilmente disponible para el músculo cuando trabaja, además, posee un papel protagónico en la mantención de los niveles de azúcar en sangre.

Esto porque a medida que los niveles de azúcar sanguínea, también llamada glicemia, disminuyen, se puede acudir a estas reservas para contrarrestar dicho efecto, por lo tanto, si los niveles de azúcar en sangre bajan se descompone parte del glucógeno muscular o hepático en glucosa en un intento compensatorio por contrarrestar dicha hipoglicemia (Jeukendrup, 2014). Es por este motivo, que se procura que las reservas de glucógeno siempre estén al tope en los deportistas y con más razón en aquellos dedicados al deporte de resistencia, ya que una vez que las reservas de glucógeno se agotan, ya no se podrá continuar el ejercicio a la misma intensidad con la que se venía ejerciendo. Es en este punto en el que surge la necesidad de suministrar al cuerpo con la fuente y cantidad correcta de carbohidratos durante las actividades deportivas prolongadas. Se recomienda que aquellos atletas en períodos de entrenamiento y competición, consuman alrededor de diez gramos de carbohidratos por kg de peso corporal por día (Jeukendrup, 2014).

En cuanto al consumo de proteína, se debe entender que esta es una parte esencial de la dieta, ya que es el principal componente estructural de todas las células del cuerpo, por lo que es importante para el crecimiento y el mantenimiento. Aquellas proteínas que son más deseables son las que se conocen como proteínas completas o de alta calidad, las cuales son las que contienen todos los aminoácidos esenciales (Gatorade Sports Science Institute, 2014).

Algunos ejemplos de estas proteínas son los huevos, la leche y la carne; aquellas proteínas que no contienen todos los aminoácidos esenciales se conocen como proteínas incompletas, sin embargo, esto no significa que no deban consumirse, incluso se pueden combinar para obtener una proteína completa, tal es el caso del arroz y los frijoles, los cuales por sí mismos no son fuente de proteína completa, pero, al combinarse sí llegan a serlo.

Los requisitos de proteínas para los triatletas son más altos que los de una persona sedentaria, estos deberían consumir aproximadamente de 1.3 a 1.8 gramos de proteína por kilogramo de masa corporal (Gatorade Sports Science Institute, 2014).

En cuanto a las grasas, es necesario aclarar que estas no son dañinas siempre y cuando se consuman en las cantidades adecuadas y también se deberá escoger el tipo de grasas correctas, las grasas tienen funciones vitales para el cuerpo, incluido el transporte de vitaminas, que proporcionan combustible para las células y protegen sus órganos vitales. Un error muy común es evitar la grasa y el organismo necesita la ingesta de grasa para obtener los ácidos grasos esenciales, los cuales desempeñan numerosas funciones vitales en el cuerpo. Las nueces, semillas y aceites son una buena fuente de ácidos grasos esenciales (Gatorade Sports Science Institute, 2014).

Es de particular importancia saber qué debe comer un deportista en los momentos correctos, es decir, el preevento, durante el evento y el postevento deportivo. Las comidas preevento deben ser bajas en grasa, ricas en carbohidratos y bajas en fibra, esto con el fin de que los mismos sean fáciles de digerir, esta deberá consumirse de 1-2 horas antes del evento para que puedan ser procesados y que se haya construido glucógeno muscular y hepático (Olivos, Ada y Álvarez, 2014).

Algunos ejemplos de alimentos que cumplen con estas características son:

- Productos a base de cereales de fácil digestión (por ejemplo, pasta, pan blanco, harina de avena, copos de maíz, cereales), arroz, quínoa, amaranto, mijo, patatas.
- Leche y sus productos lácteos derivados, siempre procurando que sean bajos en grasa.
- Verduras cocidas, lo que las vuelve más fácil de digerir.
- Frutas maduras ricas en carbohidratos.

- Zumos de fruta o batidos variados y de diferentes colores.
- Frutas secas (como las pasas).
- Además: grasas saludables, por ejemplo, aceite de colza refinado para cocinar o aceite de oliva virgen para preparar comidas frías en pequeñas cantidades.

Una estrategia para aumentar las reservas de energía antes de una competición es ingerir este tipo de alimentos altos en carbohidratos durante la semana previa a la competición, esto en conjunto con un programa de entrenamiento reducido.

Lo que busca esta combinación de mayor carga de carbohidratos junto con un menor gasto por ejercicio es incentivar una elevación en las reservas de glucógeno y, por otro lado, un menor gasto del mismo debido a la actividad física reducida. Es necesario tomar en cuenta que algunos deportistas pueden sufrir de nerviosismo antes de una competición y esto, a la vez, puede traducirse en un desánimo o pérdida de las ganas de comer y es en estos casos en los que se propone que el deportista consuma líquidos con carbohidratos, esto en la forma de una bebida isotónica o un gel disuelto en agua (Olivos, Ada y Álvarez, 2014).

Durante el evento se incentiva el consumo de alimentos altos en carbohidrato, en especial de tipo simple. Por la necesidad de practicidad se proponen alimentos como geles, los cuales están cargados de carbohidratos, que serán combustible inmediatamente utilizable para el cuerpo del deportista. Después de un intenso entrenamiento o una competición, recuperarse es fundamental y es justo por esto que resulta muy importante aportar al cuerpo lo más pronto posible los nutrientes adecuados y en las cantidades correctas inmediatamente después del ejercicio (Olivos, Ada y Álvarez, 2014).

No se puede dejar de lado la hidratación del deportista, la cual deberá ser suficiente tanto en agua como en electrolitos (sodio, potasio y cloro). Esta hidratación deberá verse desde las

perspectivas de antes, durante y después y algunas recomendaciones para una hidratación efectiva son:

- Cuatro horas antes de la competencia, beber 5-7 ml/kg de peso. Si no orina o si la orina es concentrada: agregar 3-5 ml/kg extras esto aproximadamente 2 horas antes del entrenamiento o competencia.
- Inmediatamente antes de la competencia consumir 200-400 ml de hidratante.
- Durante el entrenamiento o competencia, consumir 1.5 - 3 ml/kg de peso cada 15 a 20 minutos, esto quiere decir en un deportista tipo de 100-200 ml de hidratante cada 15-20 minutos durante la primera hora de ejercicio. Se insta a que este hidratante contenga al menos 200 mg de sal de mesa por cada 250 ml de agua, esto para cubrir las pérdidas de electrolitos ocasionada por la sudoración
- Después de la competencia, se sugiere beber 1.2 a 1.5 litros de hidratante por kilo de peso perdido durante el entrenamiento o competencia (Olivos, Ada y Álvarez, 2014).

2.5 BALONCESTO

El baloncesto es un deporte colectivo que requiere de la utilización de un espacio de juego común y la participación simultánea de los jugadores de los dos equipos. Los partidos están compuestos por 4 tiempos o periodos, cada uno de 10 minutos, con una pausa de 15 minutos entre el segundo y tercer periodo (Suero, 2016).

Este deporte tiene la particularidad de que permite cambios ilimitados de jugadores, lo que es bueno puesto que si alguno de los participantes está exhausto puede ser reemplazado para su descanso, sin embargo, significa que debido a que podrá ser sustituido en cualquier punto del juego el mismo deberá dar todo de sí en cada jugada (Suero, 2016).

El baloncesto es un deporte compuesto por *sprints* y descansos, los primeros tanto de tipo corto como largo y los segundos de tipo pasivo y activo, esto hace que el mismo entre en la clasificación de deporte intermitente, por lo que se considera como un deporte aeróbico-anaeróbico, lo que significa que usa ambas vías para la producción de energía, la vía aeróbica para correr y la anaeróbica para lanzar el balón, por ejemplo.

La vía aeróbica es aquella que pasa el organismo cuando el mismo posee suficiente oxígeno, es a este ritmo de carrera que el cuerpo recicla el poco o nulo ácido láctico que se está generando y obtiene energía sin carencia de oxígeno en las células, lo cual continúa sucediendo siempre y cuando no se exceda el umbral aeróbico, que es aquel nivel en la intensidad del ejercicio en la que un atleta puede funcionar sin la acumulación de ácido láctico significativa en la sangre. Cabe mencionar que este umbral es modificable y mejorable con el ejercicio, por lo que cuanto más entrenado esté un individuo mejor será dicho umbral y menores los chances de sobrepasarlo. En la fase aeróbica el organismo obtiene energía a partir de grasas, proteínas, glucosa y oxígeno y como producto de desecho se genera CO₂ y agua (McArdle, Katch y Katch, 2015).

Una vez que se sobrepasa el umbral anaeróbico se entra a la fase o vía metabólica anaeróbica, en la que se obtiene energía a través de la glucosa y como producto de desecho se genera ácido láctico. En esta vía metabólica no se precisa de oxígeno para obtener energía, de ahí su nombre y es en esta vía donde el ácido láctico comienza a acumularse a nivel sérico de forma acelerada o al menos de una manera más rápida de la que el cuerpo puede metabolizarlo. La acumulación de este metabolito produce una acidosis muscular, lo que, a la vez, da una sensación de ardor muscular que va en aumento conforme aumenta la concentración de ácido láctico en sangre (McArdle, Katch y Katch, 2015).

Es por esta razón que un debido entrenamiento es vital para que las condiciones físicas sean óptimas en el atleta y un buen entrenamiento no puede ejecutarse sin una alimentación correcta y control nutricional.

2.5.1 Alimentación en el baloncesto

Con el fin de determinar las necesidades de nutrición e hidratación de un jugador de baloncesto y desarrollar planes para ayudar a satisfacer dichas necesidades hay que tomar en cuenta que un juego real de baloncesto es de una duración bastante corta, sin embargo, al igual que cualquier deporte, los jugadores tienen responsabilidades antes y después de un juego, lo que significa una demanda calórica, por lo que la nutrición e hidratación deben considerarse (Suero, 2016).

Se ha estimado que un atleta de baloncesto podría llegar a necesitar un aporte calórico de 50 kcal/kg de peso, esto para suplir las necesidades nutricionales. En cuanto al consumo de macronutrientes, se insta a que la proteína ronde los 1.5-2 g/kg de peso, esto con el objetivo de procurar una buena recuperación y mantenimiento muscular postentrenamiento.

Se debe tener claro que las proteínas no se quieren utilizar como fuente de energía, sino que su consumo esté muy bien balanceado con el de carbohidratos para que sean estos los que se utilice como combustible corporal y que las proteínas queden libres para otras funciones fuera de la de ser un componente energético (Suero, 2016).

Los carbohidratos deberán representar aproximadamente el 55-60 % del total calórico de un jugador de baloncesto, esto debido a que los carbohidratos son la principal y más inmediata fuente de energía. Este consumo variará según el periodo en el que se encuentre la deportista, ya sea en preparación, en competencia o en postevento, se habla que entre las 36-48 horas antes del evento deportivo la atleta deberá consumir de 10-12 g de carbohidrato/kg de peso. Cuando

falte de 1-4 horas para el evento debería consumirse de 1-4 g de carbohidrato/kg de peso, esto para asegurarse de tener las reservas de glucógeno muscular y hepático al tope (Suero, 2016).

Una vez iniciado el evento las reservas de glucógeno comienzan a descender debido a la actividad física, por lo que se quiere mantener lo más posible dichas reservas, por lo que se insta a que la atleta consuma 15g de carbohidratos cada 15-30 minutos, en algunos casos esto es difícil de lograr ya que muchas personas acusan no poder/querer ingerir nada durante los periodos de actividad física, lo que hace que la alimentación correcta preevento se vuelva aún más importante (Suero, 2016).

Por último, está el periodo postcompetencia y es en este en el que se insta a que la deportista, con el fin de repletar las reservas posiblemente gastadas de glucógeno, ingiera 75-100g de carbohidratos justo al finalizar la competición.

No hay que dejar de lado las grasas, las cuales representan 25-35 % del total calórico, siempre considerando como primordiales las grasas mono y poliinsaturadas. Es necesario recordar que las grasas no solo son un componente energético, sino que también son un vehículo importante para aquellos compuestos liposolubles como las vitaminas A, D, E y K (Suero, 2016).

Asimismo, se insta a que la distribución porcentual de calorías en el grupo de las grasas obedezca el siguiente patrón:

- 7-10 % grasas saturadas
- 10 % grasas poliinsaturadas
- 10-15 % grasas monoinsaturadas

La hidratación en este deporte no debe obviarse, es un componente esencial. Se ha visto que cuando una persona se deshidrata en más de un 2 % de su peso corporal se ven comprometidos el sistema de autorregulación de temperatura y se ven alteraciones en la frecuencia cardíaca. Si

se continúa esta deshidratación hasta un 4-5 % se ven importantes decrementos en la capacidad de hacer esfuerzos aeróbicos, se calcula que se reduce dicha capacidad en un 20-30 % (Suero, 2016).

A partir de esto surgen las recomendaciones preevento, en evento y postevento, esto con el fin de evitar dicha deshidratación y sus consecuencias perjudiciales para la ejecución del deporte. Se insta a ingerir de 5-7 ml/kg durante las 4 horas previas al partido/práctica de baloncesto. Durante la competición se aconseja el uso de bebidas con sodio debido a las pérdidas que generan el deporte de este micronutriente. Se insta a tomar de al menos 250 ml/15 minutos y se recomienda dar una bebida con 110-160 mg de sodio por cada 250 ml de agua (Suero, 2016). Finalmente, se debe hidratar de manera idónea al deportista luego de la competencia, por lo que se recomienda dar 750 ml de líquido por cada 500g de peso perdido durante el partido. Al igual que en el periodo de competencia/partido se recomienda una bebida con sodio y en este periodo se recomienda una mayor cantidad de sodio, aproximadamente 200-270 mg de sodio por cada 250 ml. (Suero, 2016).

CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación cuenta con un enfoque cualitativo, debido a l presencia exclusiva de variables de esta naturaleza. Este enfoque de investigación es el más usado en las ciencias exactas o naturales, este usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, todo esto con la finalidad de establecer patrones de comportamiento y probar teorías (Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2006).

La investigación cuantitativa ofrece la posibilidad de crear una generalidad en los resultados, asimismo, da un mayor control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de estos. Además, este tipo de investigación brinda una mayor capacidad de réplica y de comparación entre estudios similares (Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2006).

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta es una investigación de tipo correlacional, porque lo que se busca es encontrar una correlación entre variables. Es necesario aclarar que una correlación es una medida del grado en que dos variables se encuentran relacionadas (Ramírez, 2013).

Un estudio correlacional puede intentar determinar si individuos con una puntuación alta en una variable también tienen puntuación alta en una segunda variable o si individuos con una baja puntuación en una variable también tienen baja puntuación en la segunda. Estos resultados indican una relación positiva, lo cual demostraría que sí hay una correlación presente (Ramírez, 2013).

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

La unidad de análisis para esta investigación corresponde a mujeres deportistas de 2 disciplinas diferentes, que son el triatlón y el baloncesto. En cuanto a las triatletas, la mayoría forman parte del equipo de triatlón *Costa Rica Pro*, el cual suele realizar sus entrenamientos en las inmediaciones del parque metropolitano La Sabana, sin embargo, otras de las otras participantes son atletas independientes. Mientras que las basquetbolistas todas pertenecen al equipo de baloncesto *Coronado Baloncesto*, que es un equipo de primera división ubicado en Coronado, San José.

3.3.1 Población

La población corresponde, para efectos de este estudio, a todas aquellas deportistas que realizan triatlón, así como aquellas que practican baloncesto.

3.3.2 Muestra

La muestra para esta investigación se obtiene mediante la siguiente fórmula

$$n = (Z^2 * P * Q) / d^2$$

Donde:

n = muestra

Z: Factor de confiabilidad. Este puede corresponder a dos valores: 1.96 cuando se establece un 95 % de confianza y es 2.57 cuando se establece un 99 % de confianza (valor de distribución normal estandarizada correspondiente al nivel de confianza escogida). Para este caso será considerada para un 95 % de confianza.

P = 0.5

$$Q = 1 - P = 0.5$$

d: Es el margen de error permisible, que para esta investigación es de 10 %, por lo que su valor es de 0.1.

Esto se traduce de la siguiente forma:

$$n = (1.96^2 * 0.5 * 0.5) / 0.1^2$$

$$n = (3.84 * 0.25) / 0.01$$

$$n = (0.96) / 0.01$$

$$n = 96$$

Con la fórmula e información anterior se puede obtener una muestra de 96 individuos.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Para la presente investigación se proponen los siguientes criterios de inclusión y exclusión

Tabla N° 4
Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Deportistas (de ambas disciplinas) que firmen el consentimiento informados	Deportistas con enfermedades concomitantes que requieran un control nutricional particular
Deportistas de ambas disciplinas pertenecientes a equipos o independientes	Deportistas con una edad superior a los 60 años

Fuente: elaboración propia, 2018.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para esta investigación se utilizaron diversos instrumentos, todos necesarios para una recolección adecuada de datos, entre estos destacan los siguientes:

Para valorar el peso, así como la composición corporal (porcentaje de grasa corporal y visceral, así como porcentaje de músculo corporal) se utilizó una balanza marca OMRON, modelo HBF-514C. La talla se midió mediante un tallímetro portátil Seca 213 con una precisión de 1mm.

En cuanto a la información sociodemográfica, se empleó un instrumento de elaboración propia el cual se validó mediante un plan piloto y se puede apreciar en el anexo 1. Asimismo, se creó una encuesta para determinar hábitos alimentarios en las participantes, dicha encuesta es de realización propia y pregunta por factores como la escogencia del lugar para la adquisición de alimentos, tipo de cocción más utilizada, cantidad de comidas al día, consumo de agua diaria, entre otras; todas con la finalidad de establecer hábitos alimentarios en la población de estudio. Esta encuesta se validó mediante un plan piloto, además, se utilizó una frecuencia de consumo, la cual se encuentra dividida en diversas secciones, tanto de alimentos como de tiempo.

Las secciones de alimentos son: lácteos, carnes y huevos, verduras y legumbres, frutas, pan y cereales, aceite y grasas, dulces y pastelería, bebidas y condimentos. Las secciones de tiempo son: Nunca, 1-2 veces al mes, 1 vez a la semana, 2-4 veces por semana, 5-6 veces por semana y Todos los días. En esta frecuencia de consumo las participantes debían identificar la frecuencia con la que consumían los alimentos que aparecían en cada sección. De esta forma, se puede establecer un patrón en cuanto a la frecuencia con la que las atletas de las 2 disciplinas estudiadas en esta investigación consumían cada uno de los productos.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la presente investigación es de tipo no experimental, esto porque no se planea realizar ningún tipo de intervención o experimentación con la muestra seleccionada y también

se puede categorizar como transversal porque la recolección de datos se realiza en un único momento, sin dar ningún tipo de seguimiento (Pérez, 2014).

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N° 5
Operacionalización de variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Describir el perfil sociodemográfico de la población de estudio.	Características sociodemográficas	Tiempo que ha vivido una persona	Medir años cumplidos	Edad	Años	Entrevista
		Actividad o trabajo que desempeña una persona	Consultar por ocupación	Ocupación	Profesora Ingeniera Informática Instructora Ama de casa Otra	Entrevista

La tabla continúa en la siguiente página

Condición	Consultar	Estado civil	Soltera	Entrevista
de una	por su		Unión libre	
persona	estado civil		Casada	
según el			Viuda	
registro				
civil en				
función de				
si tiene o no				
pareja				
Periodo que	Consultar	Grado de	Primaria	Entrevista
un	por el	escolaridad	incompleta	
niño o un	último		Primaria	
joven asiste	grado		completa	
a la	académico		Secundaria	
escuela para	alcanzado		incompleta	
estudiar y				

La tabla continúa en la siguiente página

aprender

Secundaria

completa

Técnico

incompleto

Técnico

completo

Universidad

incompleta

Universidad

completa

Establecer los hábitos
alimentarios de las
participantes

Hábitos
alimentarios

Prácticas
adquiridas a
lo largo de
la vida que

Se averigua
este dato
mediante
una

Tiempos de
comida

Desayuno
Merienda
mañana
Almuerzo

Entrevista

influyen en	herramienta		Merienda	
la	que solicite		tarde	
alimentación	al		Cena	
n de un	participante		Colación	
individuo.	que		nocturna	
	comente	Cantidad de	1-2	Entrevista
	acerca de	comidas al	3-4	
	los hábitos	día	5-6	
	alimentarios		7 o más	
	que posee	Tipo de	Frita	Entrevista
		cocción	Hervida	
		preferida	A la plancha	
			Guiso	
			Horneado	
		Uso de sal	Sí	Entrevista
		agregada	No	

La tabla continúa en la siguiente página

Conocer los años que llevan practicando cada una de las participantes su respectiva disciplina	Tiempo de practicar las respectivas disciplinas	Cantidad de tiempo que una persona llega practicando un deporte o disciplina	Se averigua este dato mediante una herramienta que solicite al participante que comunique la cantidad de tiempo que lleva practicando su deporte	Tiempo que lleva el participante ejecutando su deporte	1 mes-11 meses 1 año-2 años 3 años- 4 años 5 años- 6 años 7 años-8 años 9 años-10 años 11 años o más	Entrevista
--	---	--	--	--	--	------------

Fuente: elaboración propia, 2018.

3.7 PLAN PILOTO

Con el fin de minimizar errores a la hora ejecutar este trabajo de investigación, se procede a realizar un plan piloto para corregir posibles problemas con el instrumento de recolección de datos, errores de procedimiento y demás. Dicho plan piloto debe llevarse a cabo con al menos el 10 % de la población de estudio, en este caso para darle aún más validez se realizó con 5 deportistas de baloncesto y con 5 triatletas, lo que equivale a un 25 % de la población de estudio.

Para saber si el instrumento de recolección de datos, así como el proceder de las diferentes acciones planeadas para la realización del trabajo están correctas, los resultados del plan piloto (anexo 3) deberán dar respuesta a los objetivos planteados, de lo contrario se sabrá que se necesitan realizar correcciones mayores.

Luego de la ejecución de este plan piloto surge la necesidad de realizar los siguientes cambios en el instrumento de recolección de datos:

- En la pregunta 7 se decide hacer la aclaración de que la forma de cocción *A la plancha* puede tener aceite en la superficie de cocción, esto porque se creaba una confusión en las participantes entre este tipo de cocción y el de Fritura.
- En la pregunta 8 (frecuencia de consumo) se deben colocar los títulos de frecuencia siempre, nunca, 1-2 veces por semana, 3-4 veces por semana, 5-6 veces por semana, al comienzo de cada página, de esta forma, la participante tendrá menos oportunidad de equivocarse al seleccionar una opción.

Los resultados del plan piloto se encuentran en la sección de anexos, en el anexo 2.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el proceso de recolección de datos, los mismos están divididos en secciones que se encuentran arregladas siguiendo el orden de los objetivos específicos del presente trabajo de investigación.

4.1 CARACTERIZAR SOCIODEMOGRÁFICAMENTE A LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Tabla N° 6
Información sociodemográfica de las participantes

Información Sociodemográfica	Deporte	
	Triatlón	Baloncesto
Profesión		
Estudiante	5(1)	45(9)
Terapeuta ocupacional		5(1)
Enfermera		5(1)
Administradora deportiva		5(1)
Chef		5(1)
Politóloga		5(1)
Profesora	15(3)	5(1)
Terapeuta física		5(1)
Administradora de empresa	35(7)	5(1)
Arquitecta		5(1)
Geóloga		5(1)
Servicio al cliente		5(1)
Ingeniera agrónoma	5(1)	
Jefa de hogar	5(1)	
Entrenadora	5(1)	
Criminóloga	5(1)	

La tabla continúa en la siguiente página

Información Sociodemográfica	Deporte	
	Triatlón	Baloncesto
Abogada	5(1)	
Farmacéuta	10(2)	
Gestora Ambiental	5(1)	
Psicóloga	5(1)	
Edad	32.2±6.6	24.1±7.2
Asesoría nutricional		
Sí	2	1
No	18	19
Estado civil		
Soltera	11(55)	16(80)
Unión Libre	1(5)	2(10)
Casada	8(40)	2(10)
Viuda		
Grado de escolaridad		
Secundaria Incompleta		5(25)
Secundaria Completa	2(10)	1(5)
Técnico incompleto		1(5)
Técnico completo	1(5)	1(5)
Universidad Incomp.	1(5)	2(10)
Universidad Comple.	16(80)	10(50)
Provincia de residencia		
San José	19(95)	18(90)
Heredia	1(5)	
Cartago		1(5)
Alajuela		1(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Promedio±DS %(cuenta)

De la tabla se puede destacar que la mayoría de triatletas y basquetbolistas cuentan con estudios universitarios completos, no acuden a asesoría nutricional, tienen un estado civil de solteras y residen en San José.

4.2 CONOCER LOS AÑOS QUE LLEVAN PRACTICANDO CADA UNA DE LAS PARTICIPANTES SU RESPECTIVA DISCIPLINA

Años de práctica de su respectivo deporte por parte de las participantes

Tabla N° 7

Tiempo que llevan las participantes realizando su disciplina

Tiempo que llevan realizando su disciplina	Deporte			
	Triatlón		Baloncesto	
	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)
Menos de 1 año	1	5	0	0
1-2 años	3	15	1	5
2 años y 1 día-3 años	2	10	0	0
3 años y 1 día-4 años	8	40	1	5
4 años y 1 día-5 años	2	10	0	0
5 años y 1 día-6 años	2	10	2	10
6 años y 1 día-7 años	0	0	0	0
7 años y 1 día-8 años	1	5	1	5
8 años y 1 día-9 años	1	5	1	5
9 años y 1 día-10 años	0	0	2	10
Más de 10 años	0	0	12	60
Total	20	100	20	100

Fuente: elaboración propia, 2018.

En la tabla anterior se puede apreciar que la mayoría de triatletas llevan realizando su respectiva disciplina por un periodo que va desde los 3 años y 1 día a los 4 años, mientras que la mayoría de las basquetbolistas lo han hecho por más de 10 años, la deportista que lleva realizando su disciplina por menos tiempo lo ha hecho por un periodo menor a 1 año y es una triatleta y hay 12 atletas que llevan realizando su deporte por más de 10 años y son basquetbolistas.

- 1) Establecer los hábitos alimentarios de las participantes.

Prevalencia de veganismo, vegetarianismo, ovovegetarianismo, lactovegetarianismo y ovolactovegetarianismo en las participantes

En cuanto al tipo de dieta que siguen las participantes, se puede mencionar que, entre las opciones a elegir, que son:

- Vegana
- Vegetariana estricta
- Ovovegetariana
- Lactovegetariana
- Ovolactovegetariana
- No, mantengo una dieta omnívora

Del total de participantes, el 100 % de las basquetbolistas (n=20) y el 100 % de las triatletas (n=20) señalan tener una dieta omnívora.

Consumo de suplementos nutricionales por parte de las participantes

Con respecto al consumo de suplementos nutricionales únicamente el 10 % (n=2) de triatletas señaló consumir algún tipo de suplemento nutricional, mientras que el restante 90 % (n=18) de las triatletas, así como el 100 % de las basquetbolistas (n=20) indicaron no suplementarse con ningún tipo de producto. Cabe mencionar que los suplementos consumidos por las 2 triatletas son proteína en polvo y que la consumen como comida postentrenamiento.

Cantidad de tiempos de comida por parte de las participantes

Con respecto a la cantidad de tiempos de comida realizados por las deportistas cabe mencionar que el 45 % de las basquetbolistas (n=9) y el 70 % de las triatletas (n=14) señalaron consumir entre 5 y 6 tiempos de comida y el 55 % (n=11) de las basquetbolistas y el 30 % de las triatletas (n=6) consumen entre 3 y 4 tiempos de comida.

Tiempos de comida consumidos por parte de las participantes

Tabla N° 8

Tiempo que llevan las participantes realizando su disciplina

Tiempos de comida	Deporte			
	Triatlón		Baloncesto	
	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)
Desayuno	20	100	19	95
Merienda de la mañana	16	80	12	60
Almuerzo	19	95	20	100
Merienda de la tarde	19	95	18	90
Cena	19	95	18	90
Merienda nocturna	0	0	0	0
Otra	2	10	0	20
Total	20	100	20	100

Fuente: elaboración propia, 2018.

De la tabla anterior cabe destacar que todas las triatletas y basquetbolistas realizan al menos 4 tiempos de alimentación, ninguna de las deportistas realiza una merienda nocturna y solo 2 triatletas consumen algún otro tiempo de comida, los cuales se consultaron y estos son comidas postentrenamiento (proteína en polvo).

Consumo de agua por parte de las participantes

Tabla N° 9

Cantidad de vasos o tazas (250 ml) de agua consumidas al día por las participantes

Consumo de agua por día	Deporte			
	Triatlón		Baloncesto	
	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)
1-2 vasos	0	0	3	15
3-4 vasos	1	5	5	25
5-6 vasos	1	5	6	30
7-8 vasos	7	35	3	15
9-10 vasos	11	55	2	10
11-12 vasos	0	0	1	5
13 o más vasos	0	0	0	0
Total	20	100	20	10

Fuente: elaboración propia, 2018.

De la tabla anterior cabe destacar que el grupo de deportistas que consume mayor cantidad de vasos de agua al día es el grupo de triatletas.

Lugar de adquisición de alimentos por parte de las participantes

Tabla N° 10

Lugar de adquisición de alimentos por parte de las participantes

Frecuencia	Triatlón			Baloncesto		
	Casa	Servicio de alimentos de su trabajo	Restaurante o soda	Casa	Servicio de alimentos de su trabajo	Restaurante o soda
Siempre	10(2)	0	0	55(11)	0	0
Nunca	0	60(12)	20(4)	0	75(15)	35(7)
1-2 veces por semana	0	25(5)	60(12)	0	25(5)	50(10)
3-4 veces por semana	50(10)	15(3)	20(4)	20(4)	0	15(3)
5-6 veces por semana	40(8)	0	0	25(5)	0	0
Total	100(20)	100(20)	100(20)	100(20)	100(20)	100(20)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que la casa es el lugar del que la mayoría de las triatletas y basquetbolistas adquieren siempre los alimentos, asimismo, el servicio de alimentos es el lugar menos favorito por ambos deportes para la adquisición de alimentos.

Tipo de cocción más frecuentemente utilizado por parte de las participantes

Tabla N° 11

Tipo de cocción más frecuentemente utilizado por parte de las participantes

Frecuencia	Triatlón					Baloncesto				
	Asado	Frito	Horneado	Al vapor	A la plancha	Asado	Frito	Horneado	Al vapor	A la plancha
Siempre	0	0	0	5(1)	10(2)	5(1)	0	5(1)	25(5)	15(3)
Nunca	5(1)	40(8)	0	0	0	20(4)	50(10)	20(4)	25(5)	5(1)
1-2 veces por semana	20(4)	60(12)	45(9)	50(10)	0	65(13)	45(9)	60(12)	35(7)	50(10)
3-4 veces por semana	70(14)	0	40(8)	40(8)	40(8)	10(2)	5(1)	15(3)	15(3)	10(2)
5-6 veces por semana	5 (1)	0	15(3)	5(1)	50(10)	0	0	0	0	20(4)
Total	100(5)	100(5)	100(5)	100(5)	100(5)	100(5)	100(5)	100(5)	100(5)	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que la forma más usual de cocción en las triatletas es la horneada, al vapor y a la plancha, por otro lado, en las basquetbolistas la forma de cocción más popular es asada y a la plancha. Es importante señalar que la forma de cocción menos popular en ambas disciplinas es la frita.

Frecuencia de consumo

A continuación, se presentan los resultados encontrados entre las participantes con respecto a la frecuencia de consumo de productos lácteos, carnes y huevos, vegetales y legumbres, frutas, panes y cereales, aceites y grasas, dulces y pastelerías, bebidas y finalmente condimentos.

Lácteos

Tabla N° 12
Frecuencia de consumo de productos lácteos entre las triatletas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Leche entera (1 vaso o taza)	95(19)	5(1)	0	0	0	0	100(20)
Leche semidescremada (1 vaso o taza)	35(7)	0	0	30(6)	30(6)	5(1)	100(20)
Leche descremada (1 vaso o taza)	20(4)	0	5(1)	50(10)	20(4)	5(1)	100(20)
Yogurt descremado (1 vaso o taza)	10(2)	5(1)	5(1)	55(11)	25(5)	0	100(20)
Yogurt semidescremado (1 vaso o taza)	45(9)	10(2)	15(3)	30(6)	0	0	100(20)
Queso blanco o fresco (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	0	10(2)	15(3)	65(13)	0	10(2)	100(20)
Natilla (2 cucharadas)	30(6)	40(8)	20(4)	10(2)	0	0	100(20)
Queso crema (1 cucharada)	35(7)	45(9)	15(3)	5(1)	0	0	100(20)
Helados (1/2 vaso o taza)	5(1)	85(17)	10(2)	0	0	0	100(20)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior se puede destacar que la leche entera es el producto que las triatletas acusan nunca consumir y la natilla y el queso crema son los productos menos populares entre estas deportistas. Por otra parte, la leche descremada, el yogurt descremado y el queso blanco son los únicos productos que al menos 1 triatleta acusa consumir todos los días.

Carnes y huevos

Tabla N° 13

Frecuencia de consumo de carnes y huevos entre las triatletas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Huevos de gallina (1 huevo entero)	0	0	0	60(12)	20(4)	20(4)	100(20)
Pollo con piel (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	85(17)	15(3)	0	0	0	0	100(20)
Pollo sin piel (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	0	0	0	75(15)	20(4)	5(1)	100(20)
Carne de res (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	20(4)	5(1)	25(5)	50(10)	0	0	100(20)
Carne de cerdo (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	30(6)	65(13)	5(1)	0	0	0	100(20)
Carne de pescado, incluye al atún (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	5(1)	0	50(10)	45(9)	0	0	100(20)
Mariscos, incluyendo langostas, gambas, cangrejo, almejas, mejillones, ostras, calamares y pulpo (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	15(3)	80(16)	5(1)	0	0	0	100(20)
Vísceras (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	100(20)	0	0	0	0	0	100(20)
Embutidos (2 rebanadas de jamón, 4 cm de salchichón, 2 rebanadas de salami, 2 rebanadas de mortadela, 1 salchicha)	0	5(1)	0	80(18)	5(1)	0	100(20)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior se puede destacar que las vísceras y el pollo con piel son los productos menos consumidos por las triatletas, mientras que los huevos y la carne de pollo son los únicos productos que consume al menos 1 de estas deportistas todos los días. Otros productos cárnicos populares son los embutidos y la carne de res.

Verduras y legumbres

Tabla N° 14

Frecuencia de consumo de vegetales y legumbres entre las triatletas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Espinacas	0	40(8)	25(5)	30(6)	5(1)	0	100(20)
Coliflor	10(2)	10(2)	10(2)	60(12)	10(2)	0	100(20)
Brócoli	0	5(1)	20(4)	65(13)	10(2)	0	100(20)
Lechuga	0	0	0	15(3)	25(5)	60(12)	100(20)
Tomate	0	0	0	0	15(3)	85(17)	100(20)
Cebolla	5(1)	0	0	5(1)	10(2)	80(16)	100(20)
Zanahoria	5(1)	0	0	30(6)	25(5)	40(8)	100(20)
Chile dulce	5(1)	0	0	60(12)	20(4)	15(3)	100(20)
Chayote tierno	5(1)	15(3)	15(3)	55(11)	10(2)	0	100(20)

Ayote tierno	10(2)	75(15)	15(15)	0	0	0	100(20)
Hongos	0	20(4)	55(11)	25(5)	0	0	100(20)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior se puede destacar que las espinacas y el ayote tierno son los vegetales menos populares entre estas deportistas, mientras que otros productos como el tomate y la lechuga son mucho más consumidos por las triatletas.

Frutas

Tabla N° 15
Frecuencia de consumo de frutas entre las triatletas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Naranja (1 unidad)	0	30(6)	50(10)	20(4)	0	0	100(20)
Mandarina (1 unidad)	5(1)	70(14)	20(4)	5(1)	0	0	100(20)
Banano (1 unidad)	5(1)	10(2)	20(4)	50(10)	10(2)	5(1)	100(20)
Manzana (1 unidad)	0	0	5(1)	90(18)	5(1)	0	100(20)
Fresas (1 taza)	0	15(3)	20(4)	5(1)	0	0	100(20)
Sandía (1 rebanada)	5(1)	55(11)	30(6)	10(2)	0	0	100(20)
Piña (1 rebanada)	10(2)	30(6)	40(8)	15(3)	0	5(1)	100(20)
Uvas (17 uvas)	5(1)	90(18)	5(1)	0	0	0	100(20)

Frutos secos como maní, nueces, etc. (1 puñado).	0	15(3)	30(6)	55(11)	0	0	100(20)
---	---	-------	-------	--------	---	---	---------

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior se puede destacar que la única fruta consumida por al menos 1 de estas deportistas todos los días es el banano y la piña, otras frutas populares son la manzana y los frutos secos, en contra parte las mandarinas, la sandía y las uvas son mucho menos populares.

Pan y cereales

Tabla N° 16

Frecuencia de consumo de pan y cereales entre las triatletas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Pan blanco (1 rebanada o 4 dedos en caso de ser tipo baguette)	10(2)	10(2)	25(5)	40(8)	10(2)	5(1)	100(20)
Pan integral (1 rebanada o 4 dedos en caso de ser tipo baguette)	0	5(1)	0	45(9)	45(9)	5(1)	100(20)

Papas fritas (1/2 taza)	5(1)	90(18)	5(1)	0	0	0	100(20)
Papas hervidas (1/2 taza)	25(5)	60(12)	0	15(3)	0	0	100(20)
Arroz blanco (1/2 taza)	0	0	5(1)	70(14)	5(1)	20(4)	100(20)
Frijoles (1/2 taza)	0	5(1)	0	45(9)	30(6)	20(4)	100(20)
Garbanzos (1/2 taza)	0	75(15)	15(3)	5(1)	5(1)	0	100(20)
Lentejas (1/2 taza)	5(1)	95(19)	0	0	0	0	100(20)
Pasta (1/2 taza)	0	35(7)	55(11)	10(2)	0	0	100(20)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que el arroz y los frijoles son productos populares entre las triatletas, otro producto frecuentemente consumido es el pan integral, en contraparte, las papas fritas y las lentejas son productos mucho menos consumidos por estas deportistas.

Aceite y grasa

Tabla N° 17

Frecuencia de consumo de aceites y grasas entre las triatletas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la seman a	2-4 veces por seman a	5-6 veces por semana	Todos los días	
Aceite de oliva (1 cucharadita)	0	50(10)	10(2)	40(8)	0	0	100(20)
Aceites vegetales en general (1 cucharadita)	5(1)	0	0	5(1)	0	90(18)	100(20)
Margarina (2 cucharaditas)	35(7)	0	20(4)	40(8)	0	5(1)	100(20)
Mantequilla (1 cucharadita)	75(15)	15(3)	5(1)	5(1)	0	0	100(20)
Manteca de cerdo (1 cucharadita)	100(20)	0	0	0	0	0	100(20)
Manteca vegetal (1 cucharadita)	100(20)	0	0	0	0	0	100(20)
Aguacate (2 cucharadas o 1/8 de aguacate)	5(1)	5(1)	25(5)	65(13)	0	0	100(20)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que la manteca tanto de cerdo como de origen vegetal son productos que las triatletas nunca consumen, mientras que el aceite vegetal es una de las grasas más usada por las triatletas.

Dulces y pastelerías

Tabla N° 18

Frecuencia de consumo de dulces y pastelerías entre las triatletas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Galletas tipo María (1 paquete)	15(3)	40(8)	15(3)	30(6)	0	0	100(20)
Galletas con chocolate (1 paquete)	20(4)	75(15)	5(1)	0	0	0	100(20)
Donas (1 unidad)	75(15)	25(5)	0	0	0	0	100(20)
Pasteles o queques (1 rebanada)	10(2)	90(18)	0	0	0	0	100(20)
Chocolate oscuro amargo sólido (1 barra)	60(12)	25(5)	15(3)	0	0	0	100(20)
Chocolate oscuro con leche sólido (1 barra)	80(16)	20(4)	0	0	0	0	100(20)

Chocolate blanco sólido (1 barra)	80(16)	20(4)	0	0	0	0	100(20)
Chocolate en polvo (1 cucharada)	85(17)	15(3)	0	0	0	0	100(20)
Bombones (2 unidades)	95(19)	5(1)	0	0	0	0	100(20)
Miel (1 cucharada)	20(4)	30(6)	20(4)	30(6)	0	0	100(20)
Mermelada (1 cucharada)	30(6)	35(7)	15(3)	15(3)	5(1)	0	100(20)
Azúcar (1 cucharada)	85(17)	0	0	0	0	15(3)	100(20)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que la mayoría de productos son poco consumidos, ya sea porque nunca los consumen o porque lo hacen muy esporádicamente, el único producto que consume al menos 1 de estas deportistas todos los días es azúcar.

Bebidas

Tabla N° 19
Frecuencia de consumo de bebidas entre las triatletas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la seman a	2-4 veces por seman a	5-6 veces por semana	Todos los días	
Refrescos gaseosos azucarados o regulares (1 vaso o taza)	85(17)	5(1)	0	10(2)	0	0	100(20)
Refrescos gaseosos sin azúcar o <i>light</i> (1 vaso o taza)	10(2)	15(3)	30(6)	35(7)	10(2)	0	100(20)
Cerveza (1 lata)	35(7)	55(11)	10(2)	0	0	0	100(20)
Café (1 vaso o taza)	5(1)	0	0	25(5)	10(2)	60(12)	100(20)
Té (1 vaso o taza)	25(5)	5(1)	5(1)	40(8)	5(1)	20(4)	100(20)
Vino (125 ml)	50(10)	45(9)	5(1)	0	0	0	100(20)

Jugo de frutas (1 vaso o taza)	15(3)	30(6)	15(3)	25(5)	15(3)	0	100(20)
---	-------	-------	-------	-------	-------	---	---------

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que los refrescos gaseosos azucarados son las bebidas menos populares, otra bebida poco consumida por la mayoría de triatletas es el vino, en contraparte, el café y el té son más populares entre estas deportistas.

Condimentos

Tabla N° 20

Frecuencia de consumo de condimentos entre las triatletas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Sal para cocción (1 pizca o pellizco con 2 dedos)	5(1)	0	0	0	5(1)	90(18)	100(20)
Kétchup (1 cucharada)	15(3)	50(10)	30(6)	5(1)	0	0	100(20)
Mayonesa (1 cucharadita)	65(13)	20(4)	10(2)	5(1)	0	0	100(20)
Salsa de tomate (1/2 taza)	5(1)	55(11)	25(5)	15(3)	0	0	100(20)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que la mayoría de condimentos son poco utilizados por las triatletas y el único producto consumido por al menos 1 de estas deportistas todos los días es la sal.

Con respecto a la frecuencia de consumo en las basquetbolistas se puede apreciar lo siguiente:

Lácteos

Tabla N° 21

Frecuencia de consumo de productos lácteos entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 vece s al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por seman a	5-6 veces por semana	Todos los días	
Leche entera (1 vaso o taza)	100(20)	0	0	0	0	0	100(20)
Leche semidescremada (1 vaso o taza)	15(3)	10(2)	25(5)	25(5)	10(2)	15(3)	100(20)
Leche descremada (1 vaso o taza)	55(11)	0	0	35(7)	5(1)	5(1)	100(20)
Yogurt descremado (1 vaso o taza)	50(10)	15(3)	15(3)	20(4)	0	0	100(20)
Yogurt semidescremado (1 vaso o taza)	50(10)	10(2)	15(3)	20(4)	0	5(1)	100(20)

Queso blanco o fresco (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	0	15(3))	15(3)	40(8)	15(3)	15(3)	100(20)
Natilla (2 cucharadas)	40(8)	30(6))	15(3)	10(2)	5(1)	0	100(20)
Queso crema (1 cucharada)	25(5)	40(8))	15(3)	20(4)	0	0	100(20)
Helados (1/2 vaso o taza)	15(3)	40(8))	25(5)	20(4)	0	0	100(20)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior se puede destacar que la leche entera es el producto que las basquetbolistas acusan nunca consumir y la leche descremada, así como el yogurt (semi y descremado) son los siguientes productos menos populares entre estas deportistas. Por otra parte, la leche semidescremada y el queso blanco son los productos más populares entre las basquetbolistas.

Carnes y huevos

Tabla N° 22

Frecuencia de consumo de carnes y huevos entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Huevos de gallina (1 huevo entero)	5(1)	10(2)	5(1)	30(6)	15(3)	35(7)	100(20)
Pollo con piel (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	45(9)	35(7)	10(2)	10(2)	0	0	100(20)
Pollo sin piel (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	10(2)	10(2)	20(4)	40(8)	20(4)	0	100(20)
Carne de res (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	0	30(6)	20(4)	45(9)	5(1)	0	100(20)
Carne de cerdo (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	10(2)	55(11)	25(5)	10(2)	0	0	100(20)
Carne de pescado, incluye al atún (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	10(2)	35(7)	25(5)	25(5)	5(1)	0	100(20)
Mariscos, incluyendo langostas, gambas, cangrejo, almejas, mejillones, ostras, calamares y pulpo (30 gramos)	50(10)	35(7)	15(3)	0	0	0	100(20)

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Vísceras (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	90(18)	10(2)	0	0	0	0	100(20)
Embutidos (2 rebanadas de jamón, 4 cm de salchichón, 2 rebanadas de salami, 2 rebanadas de mortadela, 1 salchicha)	10(2)	25(5)	5(1)	50(10)	5(1)	5(1)	100(20)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior se puede destacar que las vísceras, los mariscos y el pollo con piel son los productos menos consumidos por las basquetbolistas, mientras que los huevos y los embutidos son los únicos productos que consume al menos 1 de estas deportistas todos los días. Otro producto cárnico popular es el pollo sin piel y la carne de res.

Verduras y legumbres

Tabla N° 23

Frecuencia de consumo de productos lácteos entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Espinacas	40(8)	30(6)	20(4)	10(2)	0	0	100(20)
Coliflor	45(9)	15(3)	35(7)	5(1)	0	0	100(20)
Brócoli	20(4)	15(3)	35(7)	25(5)	5(1)	0	100(20)
Lechuga	15(3)	10(2)	15(3)	15(3)	40(8)	5(1)	100(20)
Tomate	15(3)	10(2)	10(2)	15(3)	30(6)	20(4)	100(20)
Cebolla	25(5)	5(1)	10(2)	15(3)	15(3)	30(6)	100(20)
Zanahoria	15(3)	15(3)	5(1)	30(6)	25(5)	10(2)	100(20)

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Chile dulce	30(6)	0	5(1)	15(3)	25(5)	25(5)	100(20)
Chayote tierno	35(7)	15(3)	20(4)	20(4)	40(2)	0	100(20)
Ayote tierno	30(6)	35(7)	20(4)	5(1)	10(2)	0	100(20)
Hongos	15(3)	20(4)	15(3)	35(7)	10(2)	5(1)	100(20)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior se puede destacar que la coliflor, el chayote tierno y el ayote tierno son los vegetales menos populares entre estas deportistas, mientras que otros productos como la cebolla, el tomate y la lechuga son mucho más consumidos por las basquetbolistas.

Frutas

Tabla N° 24

Frecuencia de consumo de frutas entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Naranja (1 unidad)	5(1)	45(9)	20(4)	25(5)	0	5(1)	100(20)
Mandarina (1 unidad)	5(1)	50(10)	25(5)	20(4)	0	0	100(20)
Banano (1 unidad)	20(4)	5(1)	15(3)	35(7)	10(2)	15(3)	100(20)
Manzana (1 unidad)	5(1)	0	35(7)	35(7)	20(4)	5(1)	100(20)
Fresas (1 taza)	5(1)	30(6)	45(9)	10(2)	10(2)	0	100(20)

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Sandía (1 rebanada)	5(1)	45(9)	20(4)	25(5)	5(1)	0	100(20)
Piña (1 rebanada)	5(1)	20(4)	20(4)	25(5)	15(3)	15(3)	100(20)
Uvas (17 uvas)	10(2)	65(13)	10(2)	5(1)	0	10(2)	100(20)
Frutos secos como maní, nueces, etc. (1 puñado).	10(2)	40(8)	20(4)	25(5)	5(1)	0	100(20)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior se puede destacar que las frutas populares son la manzana, el banano y la piña, en contra parte, la mandarina, la naranja, la sandía, las uvas y los frutos secos son mucho menos populares.

Pan y cereales*Tabla N° 25**Frecuencia de consumo de pan y cereales entre las basquetbolistas*

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Pan blanco (1 rebanada o 4 dedos en caso de ser tipo baguette)	15(3)	25(5)	15(3)	45(9)	0	0	100(20)

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Pan integral (1 rebanada o 4 dedos en caso)	20(4)	10(2)	5(1)	45(9)	10(2)	10(2)	100(20)
Papas fritas (1/2 taza)	5(1)	55(11)	35(7)	5(1)	0	0	100(20)
Papas hervidas (1/2 taza)	10(2)	40(8)	20(4)	20(4)	10(2)	0	100(20)
Arroz blanco (1/2 taza)	0	0	10(2)	35(7)	25(5)	30(6)	100(20)
Frijoles (1/2 taza)	0	15(3)	5(1)	50(10)	15(3)	15(3)	100(20)
Garbanzos (1/2 taza)	35(7)	15(3)	30(6)	20(4)	0	0	100(20)
Lentejas (1/2 taza)	40(8)	30(6)	15(3)	15(3)	0	0	100(20)
Pasta (1/2 taza)	0	15(3)	45(9)	40(8)	0	0	100(20)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que los frijoles, el arroz blanco, el pan integral y el pan blanco son productos populares entre las basquetbolistas, en contraparte, los garbanzos, las lentejas, las papas fritas y las papas hervidas son productos mucho menos consumidos por estas deportistas.

Aceite y grasa

Tabla N° 26

Frecuencia de consumo de aceites y grasas entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Aceite de oliva (1 cucharadita)	20(4)	25(5)	10(2)	25(5)	5(1)	15(3)	100(20)
Aceites vegetales en general (1 cucharadita)	30(6)	15(3)	0	20(4)	10(2)	25(5)	100(20)
Margarina (2 cucharaditas)	55(11)	15(3)	10(2)	10(2)	5(1)	5(1)	100(20)
Mantequilla (1 cucharadita)	20(4)	25(5)	20(4)	25(5)	5(1)	5(1)	100(20)
Manteca de cerdo (1 cucharadita)	100(20)	0	0	0	0	0	100(20)
Manteca vegetal (1 cucharadita)	100(20)	0	0	0	0	0	100(20)

Aguacate (2 cucharadas o 1/8 de aguacate)	30(6)	20(4)	20(4)	25(5)	5(1)	0	100(20)
--	-------	-------	-------	-------	------	---	-------------

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que la manteca, tanto de cerdo como de origen vegetal, son productos que las basquetbolistas nunca consumen, mientras que productos como el aceite vegetal son más populares entre estas deportistas.

Dulces y pastelerías

Tabla N° 27

Frecuencia de consumo de dulces y pastelerías entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Galletas tipo María (1 paquete)	30(6)	25(5)	30(6)	5(1)	0	10(2)	100(20)
Galletas con chocolate (1 paquete)	25(5)	35(7)	15(3)	15(3)	5(1)	5(1)	100(20)
Donas (1 unidad)	55(11)	35(7)	5(1)	5(1)	0	0	100(20)
Pasteles o queques (1 rebanada)	40(8)	40(8)	10(2)	10(2)	0	0	100(20)
Chocolate oscuro amargo sólido (1 barra)	60(12)	15(3)	20(4)	0	0	5(1)	100(20)
Chocolate oscuro con leche sólido (1 barra)	30(6)	50(10)	20(4)	0	0	0	100(20)

Chocolate blanco sólido (1 barra)	60(12)	25(5)	15(3)	0	0	0	100(20)
Chocolate en polvo (1 cucharada)	50(10)	20(4)	10(2)	15(3)	0	5(1)	100(20)
Bombones (2 unidades)	75(15)	25(5)	0	0	0	0	100(20)
Miel (1 cucharada)	30(6)	45(9)	10(2)	5(1)	10(2)	0	100(20)
Mermelada (1 cucharada)	30(6)	30(6)	25(5)	15(3)	0	0	100(20)
Azúcar (1 cucharada)	35(7)	5(1)	15(3)	20(4)	10(2)	15(3)	100(20)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que la mayoría de estos productos son poco consumidos, ya sea porque nunca los consumen o porque los consumen muy esporádicamente, sin embargo, productos como las galletas María, el chocolate oscuro amargo, el chocolate en polvo y azúcar son insumos consumidos por al menos 1 de estas deportistas todos los días.

Bebidas

Tabla N° 28

Frecuencia de consumo de bebidas entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Refrescos gaseosos azucarados o	50(10)	25(5)	5(1)	10(2)	10(2)	0	100(20)

regulares (1 vaso o taza)							
Refrescos gaseosos sin azúcar o light (1 vaso o taza)	55(11)	15(3)	5(1)	15(3)	5(1)	5(1)	100(20)
Cerveza (1 lata)	35(7)	55(11)	5(1)	5(1)	0	0	100(20)
Café (1 vaso o taza)	55(11)	5(1)	10(2)	0	5(1)	25(5)	100(20)
Té (1 vaso o taza)	40(8)	0	15(3)	15(3)	10(2)	20(4)	100(20)
Vino (125 ml)	65(13)	15(3)	20(4)	0	0	0	100(20)
Jugo de frutas (1 vaso o taza)	25(5)	15(3)	10(2)	5(1)	25(5)	20(4)	100(20)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que los refrescos gaseosos azucarados, el café y el vino son las bebidas menos populares entre las basquetbolistas, en contraparte, el té y los jugos de fruta son bastante populares entre estas deportistas.

Condimentos

Tabla N° 29

Frecuencia de consumo de condimentos entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Sal para cocción (1 pizca o pellizco con 2 dedos)	5(1)	15(3)	5(1)	20(4)	0	55(11)	100(20)
Kétchup (1 cucharada)	20(4)	50(10)	10(2)	20(4)	0	0	100(20)
Mayonesa (1 cucharadita)	20(4)	40(8)	15(3)	25(5)	0	0	100(20)
Salsa de tomate (1/2 taza)	20(4)	35(7)	25(5)	20(4)	0	0	100(20)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que el único producto consumido por al menos 1 de estas deportistas todos los días es la sal, además, aunque las basquetbolistas sí acusan utilizar condimentos lo hacen de forma esporádica. El kétchup y la mayonesa son los productos menos consumidos por estos deportistas.

Luego de analizar las frecuencias de consumo según cada deporte se continúa con los aspectos relacionados con los hábitos alimentarios.

Consumo de sal agregada por parte de las participantes

Con respecto al consumo de sal agregada por parte de las participantes, se puede mencionar que el 100 % de las triatletas (n=20) acusan no habitar agregar sal a los alimentos ya preparados, mientras que el 85 % de las basquetbolistas (n=17) no agrega sal a los alimentos

ya preparados, es decir, un 15 % de las basquetbolistas (n=3) sí agrega sal a los alimentos ya preparados.

Consumo de azúcar agregada por parte de las participantes

Con respecto al consumo de azúcar agregada por parte de las participantes, se puede mencionar que el 100 % de las triatletas (n=20), así como el 100 % de las basquetbolistas (n=20), acusan no agregar azúcar a los alimentos ya preparados.

Frecuencia de actividad física por parte de las participantes

Tabla N° 30

Frecuencia con la que las participantes realizan actividad física

Frecuencia de actividad física	Deporte			
	Triatlón		Baloncesto	
	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)
1-2 veces por semana	0	0	3	15
3-4 veces por semana	7	35	9	45
5-6 veces por semana	13	65	7	35
Todos los días	0	0	1	5
Total	5	100	5	100

Fuente: elaboración propia, 2018.

En cuanto a la tabla anterior, es destacable que la mayoría de triatletas acusan realizar actividad física de 5-6 veces por semana, en contraparte, la mayoría de las basquetbolistas lo hacen de 3-4 veces por semana.

Tiempo invertido semanalmente en entrenamiento por parte de las participantes

Tabla N° 31

Tiempo invertido semanalmente en entrenamiento por parte de las participantes

Tiempo invertido semanalmente en entrenamiento	Deporte			
	Triatlón		Baloncesto	
	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)
Menos de 1 hora por semana	0	0	0	0
1-3 horas ces por semana	0	0	1	5
3 horas y 1 minuto-5 horas por semana	1	5	2	10
5 horas y 1 minuto-7 horas por semana	7	35	3	15
7 horas y 1 minuto-9 horas por semana	5	25	5	25
9 horas y 1 minuto-11 horas por semana	7	35	3	15
11 horas y 1 minuto-13 horas por semana	0	0	2	10
Más de 13 horas por semana	0	0	4	20
Total	20	100	20	100

Fuente: elaboración propia, 2018.

En cuanto a la tabla anterior, es necesario destacar que la mayoría de triatletas acusan invertir entre 5 horas y 1 minuto y 11 horas por semana realizando su respectivo entrenamiento, mientras que la mayoría de basquetbolista acusan invertir entre 7 horas y 1 minuto y más de 13 horas por semana entrenando.

Consumo de alimentos durante el entrenamiento por parte de las participantes

Con respecto al consumo de alimentos durante el periodo de entrenamiento por parte de las participantes, se puede mencionar que el 100 % de las triatletas (n=20) y el 100 % de las basquetbolistas (n=20) no consume alimentos mientras entrena.

4.3 IDENTIFICAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE LAS ATLETAS

Tabla N° 32

Estado nutricional de las participantes

Información Sociodemográfica	Deporte	
	Triatlón	Baloncesto
Edad (años)	32.2±6.6	24.1±7.2
Talla (m)	1.61±0.1	1.67±0.1
Peso (kg)	59.9±8.73	66.9±13.6
IMC (kg/m ²)	23.1±3.3	23.9±3.6
Porcentaje de grasa corporal (%)	32.5±6.7	33.7±5.8
Porcentaje de grasa visceral (%)	4.8±1.8	4.8±1.3
Porcentaje de músculo corporal (%)	28.5±3.2	27.3±2.6

Fuente: elaboración propia, 2018.

De la tabla anterior es destacable mencionar que el IMC promedio de las triatletas y de las basquetbolistas se encuentra en el rango de normalidad. Sin embargo, un dato importante es que los porcentajes de grasa se encuentran en la normalidad con tendencia al exceso, esto en el caso de las triatletas y en exceso en el caso de las basquetbolistas.

4.4 COMPARAR LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS DE LAS DEPORTISTAS DE AMBAS DISCIPLINAS

Para la comparación de los hábitos alimenticios entre ambas disciplinas se evalúa el consumo de cada uno de los grupos de alimentos por parte de las deportistas según su disciplina. Para esto se construye una serie de indicadores, los cuales se crean de la siguiente manera:

- Se codificaron las frecuencias, donde 1 es el menor valor y 6 el mayor valor, según la escala.

- Se suman los alimentos según el grupo, según la frecuencia indicada por cada persona.
- La suma correspondiente a cada grupo alimenticio se re-escala, restando a cada total de suma el valor mínimo y se divide entre el rango (Máximo – Mínimo), seguidamente se multiplica por 100 para una mejor interpretación.

$$\text{Puntaje} = \frac{\text{Frecuencia total} - \text{Valor Mínimo}}{\text{Rango (Valor Máximo} - \text{Mínimo)}}$$

Los puntajes propuestos asignan a cada grupo de alimentos un valor entre 0 y 100, según sea la magnitud de la frecuencia con la que se consumen. Cuanto más cercano a cero, menor será el consumo, en comparación con el tipo de deporte practicado y cuanto más cercano sea el valor a 100, más frecuente será el consumo de estos alimentos.

De esta manera es posible evidenciar cuáles grupos de alimentos son los que más se consumen en general. Para un detalle más específico por tipo de alimento deben revisarse las frecuencias descriptivas obtenidas por alimento según el tipo de deporte.

Los resultados que se muestran en la siguiente tabla, indican el porcentaje de frecuencia en el consumo de los grupos alimenticios, según el tipo de deporte que practica.

De los resultados obtenidos para esta muestra, se determina que el consumo de lácteos, carnes, pan y cereales, alimentos y grasas, dulces y pastelería, bebidas y condimentos y sales es mayor porcentualmente en las mujeres que practican el triatlón. Por otra parte, el consumo de verduras y Legumbres es igual porcentualmente para ambos deportes.

Tabla N° 33

Consumo de los diferentes grupos alimentarios por parte de las deportistas

Indicador del Producto	Indicadores del Puntaje Frecuencia de Consumo Porcentaje entre 0 y 100	
	Deporte Practicado	
	Triatlón	Baloncesto
Consumo de Lácteos	57 %	51 %
Consumo de Carnes y Huevos	59 %	55 %
Consumo de Verduras y Legumbres	57 %	57 %
Consumo de Frutas	38.5 %	42 %
Consumo de Pan y Cereales	45 %	43 %
Consumo de Alimentos y Grasas	44 %	36 %
Consumo de Dulces y Pastelería	32 %	29 %
Consumo de Bebidas	47.5 %	43 %
Consumo de Condimentos y Salsas	67 %	45 %

Fuente: elaboración propia, 2018.

La comparación de los hábitos alimenticios ya se realizó en secciones anteriores a este segmento del trabajo, esto se puede observar en las tablas N° 12 a la N° 29.

Sin embargo, a continuación, se menciona a dicha comparación:

En cuanto al tipo de dieta que siguen las participantes, se puede mencionar que todas, tanto triatletas como basquetbolistas señalan tener una dieta omnívora.

Con respecto al consumo de suplementos nutricionales solo el 10 % (n=2) de triatletas señalan consumir algún tipo de suplemento nutricional. Mientras que el 100 % de las basquetbolistas (n=20) indican no suplementarse con ningún tipo de producto. Cabe mencionar que los suplementos consumidos por las 2 triatletas son proteína en polvo y que la consumen como comida postentrenamiento.

Con respecto a la cantidad de tiempos de comida realizados por las deportistas cabe mencionar que el 45 % de las basquetbolistas (n=9) y el 70 % de las triatletas (n=14) señalan consumir entre 5 y 6 tiempos de comida y el 55 % (n=11) de las basquetbolistas y el 30 % de las triatletas (n=6) consumen entre 3 y 4 tiempos de comida.

En cuanto a los tiempos de comida realizados por las participantes, se debe destacar que todas las triatletas y basquetbolistas realizan al menos 4 tiempos de alimentación, ninguna de las deportistas realiza una merienda nocturna y solo el 10 % (n=2) de las triatletas consumen algún otro tiempo de comida, lo cual fue consultado y este es comida postentrenamiento (proteína en polvo).

Con relación al consumo de agua es necesario destacar que el grupo de deportistas que consume mayor cantidad de vasos de agua al día es el grupo de triatletas.

El lugar de adquisición de alimentos preferido por las deportistas de ambas disciplinas es la casa. El servicio de alimentos es el lugar menos favorito por ambos deportes para la adquisición de alimentos. En cuanto al tipo de cocción más utilizado en las atletas es la horneada, al vapor y a la plancha, mientras que se encuentra que en las basquetbolistas la forma de cocción más popular es asada y a la plancha. No puede dejarse de lado que la forma de cocción menos popular en ambas disciplinas es la frita.

En cuanto a la frecuencia de consumo, se puede mencionar lo siguiente:

En cuanto a los productos lácteos, la leche entera es muy poco consumida en ambas disciplinas, de hecho, todas las basquetbolistas mencionaron no consumir leche entera nunca y solo 1 de las triatletas afirmó consumirla de 1-3 veces al mes. Con respecto a la leche semidescremada, se puede decir que esta es mayormente consumida por las triatletas que por las basquetbolistas; esta es la misma situación que se encuentra con respecto a la leche descremada, el yogurt semidescremado y el yogurt descremado.

El queso blanco parece ser mayormente consumido por las basquetbolistas que por las triatletas, en cuanto a la natilla, se puede señalar que es un producto poco consumido, pero las triatletas consumen menos este producto que las basquetbolistas. Lo mismo ocurre con el queso crema y con los helados.

En cuanto a los productos de carne y huevos, los huevos enteros son mayormente consumidos por las basquetbolistas que por las triatletas. El pollo con piel es un producto bastante impopular en ambas disciplinas, sin embargo, es más consumido por las basquetbolistas que por las triatletas. Asimismo, sucede con la carne de res y la carne de cerdo. En cuanto al pollo sin piel, se puede mencionar que es más consumido por las triatletas que por las basquetbolistas, lo mismo sucede con la carne de pescado y con los embutidos.

Se pudieron apreciar productos bastante impopulares, de estos destacan las vísceras y los mariscos. En cuanto al primero se puede mencionar que casi todas las atletas de ambas disciplinas dicen no consumirla nunca, al menos esta fue la situación que se encontró con las triatletas, mientras que únicamente el 10 % (n=2) de las basquetbolistas señalan consumirlas de 1-3 veces al mes, el restantes 90 % (n=18) dice nunca consumirlas. Con respecto a los mariscos, se puede decir que son más consumidos por las triatletas que por las basquetbolistas.

Con relación a los vegetales y legumbres se puede mencionar que los productos más populares en las triatletas son: las espinacas, la coliflor, el brócoli, la lechuga, el tomate, la cebolla y la zanahoria y en las basquetbolistas los vegetales y legumbres más populares son: el chile dulce, el ayote tierno y los hongos.

En cuanto a las frutas, se puede mencionar que las más consumidas por las triatletas son: las mandarinas (con la salvedad de que a nivel general son poco consumidas por ambas disciplinas), el banano figura como una fruta mayormente consumida por las triatletas, así

como la manzana (una de las frutas más populares entre ambas disciplinas) y los frutos secos. Entre las más consumidas por las basquetbolistas son: las naranjas, las fresas (con la salvedad de que a nivel general son poco consumidas por ambas disciplinas), la sandía, la piña, las uvas (con la salvedad de que a nivel general son poco consumidas por ambas disciplinas).

Con respecto a los panes y cereales, se puede comentar que entre los productos más consumidos por las triatletas son: el pan blanco e integral y los frijoles y entre los más consumidos por las basquetbolistas se pueden mencionar: las papas fritas y hervidas (con la salvedad de que, a nivel general, ambos son productos poco consumidos por ambas disciplinas), el arroz blanco, los garbanzos, las lentejas y la pasta.

En la sección de grasas y aceites se puede mencionar que entre las más consumidas por las triatletas destacan: el aceite vegetal general (casi todas las triatletas mencionan consumirlo todos los días, únicamente 5 % (n=1) de las triatletas dice consumirlo de 2-4 veces a la semana), la margarina y el aguacate. Entre los más consumidos por las basquetbolistas se pueden mencionar: el aceite de oliva y la mantequilla. Es necesario destacar aquellos productos de grasas y aceites que nunca son consumidos por ninguna de las 2 disciplinas, los cuales son la manteca de cerdo y la manteca vegetal.

En cuanto a los dulces y pastelería, se debe mencionar que todos son productos impopulares en ambas disciplinas. Sin embargo, entre los más consumidos por las triatletas se pueden señalar los siguientes: galleta María, chocolate oscuro amargo, miel y mermelada. Entre los más consumidos por las basquetbolistas se pueden mencionar: galletas con chocolates, donas, pasteles, chocolate oscuro con leche, chocolate blanco, chocolate en polvo, bombones y azúcar.

En cuanto a las bebidas, se puede señalar que las triatletas consumen mayor cantidad de: gaseosas *light*, cerveza (con la salvedad de que a nivel general son poco consumidas por

ambas disciplinas) y café. Entre los más consumidos por las basquetbolistas se pueden mencionar: gaseosas regulares, café, té, vino y jugos de fruta.

Para finalizar, se continúa con la sección de condimentos, en los que se debe destacar que los más consumidos por las triatletas son: sal para cocción (se debe mencionar que este es un producto bastante popular entre ambas disciplinas) y salsa de tomate. Entre los más consumidos por las basquetbolistas se pueden mencionar: ketchup y mayonesa.

Con respecto al uso de sal y azúcar para los productos ya preparados se puede mencionar que la mayoría de las atletas participantes en esta investigación no suelen hacer uso de ninguna de ellas, de hecho, en cuanto a la sal todas menos el 10 % de las basquetbolistas (n=2) suele hacerlo, las restantes atletas no lo hacen. Ninguna de las atletas, tanto de baloncesto como de triatlón menciona agregar azúcar a las comidas/bebidas ya preparadas.

4.5 COMPARAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE LAS DEPORTISTAS DE AMBAS DISCIPLINAS

Para esta comparación se hace uso de la tabla que se utilizó anteriormente, esto para apreciar de una mejor manera el estado nutricional que se encontró en ambas poblaciones.

Tabla N° 32 Estado nutricional de las participantes

Información	Deporte	
	Triatlón	Baloncesto
Sociodemográfica		
Edad (años)	32.2±6.6	24.1±7.2
Talla (m)	1.61±0.1	1.67±0.1
Peso (kg)	59.9±8.73	66.9±13.6
IMC (kg/m ²)	23.1±3.3	23.9±3.6
Porcentaje de grasa corporal (%)	32.5±6.7	33.7±5.8
Porcentaje de grasa visceral (%)	4.8±1.8	4.8±1.3
Porcentaje de músculo corporal (%)	28.5±3.2	27.3±2.6

Fuente: elaboración propia, 2018.

Con esta información se puede ver que ambas poblaciones se encuentran en condiciones muy similares en cuanto a su estado nutricional, esto si se toman en cuenta los parámetros de IMC, porcentaje de grasa corporal, grasa visceral y porcentaje de músculo corporal, sin embargo, se puede notar una ligera ventaja para las triatletas, quienes muestran un poco menos de grasa corporal, un 1.2 % menos con respecto a lo obtenido en las basquetbolistas y una ligera ventaja de 1,2 % en cuanto al porcentaje de músculo corporal encontrado en las basquetbolistas.

4.6 CORRELACIONES ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS NUTRICIONALES

Para la obtención de los siguientes resultados, se utilizó la correlación de Pearson, que es una medida de correlación utilizada para estimar el grado de correlación o asociación entre variables métricas.

Tanto para las triatletas como para las basquetbolistas en esta muestra, las correlaciones del estado nutricional y los hábitos alimenticios en su mayoría mostraron correlaciones no significativas, por lo que el resultado obtenido se debe al azar, sin embargo, en el caso de las basquetbolistas se reportaron las siguientes correlaciones significativas:

- El consumo de carnes y huevos muestra asociación media positiva con el porcentaje de grasa de 48 %.
- El consumo de verduras y legumbres muestra una asociación media positiva con el porcentaje de grasa de 56 % y una asociación media con el IMC de 53 %.

- El consumo de dulces y pastelería muestra asociación inversa negativa con el IMC de -51 %.

(Nota: se analizan solo las correlaciones que resultaron significativas, la cuales están identificadas en la siguiente tabla mediante la siguiente simbología: *, **)

Tipo de Deporte Que practica		Lácteos	Carnes y huevos	Verduras y legumbres	Frutas	Pan y cereales	Aceites y grasas	Dulces y pastelería	Bebidas	% de grasa	% de músculo	IMC
Carnes y huevos	Correlación de Pearson		1	0.309	0.161	0.080	0.113	-0.195	0.373	0.484*	0.294	0.436
	Sig (bilateral).			0.184	0.498	0.737	0.636	0.410	0.105	0.031	0.208	0.055
	N		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Verduras y legumbres	Correlación de Pearson			1	0.564**	0.172	0.433	-0.545*	0.135	0.559*	0.269	0.530*
	Sig (bilateral).				0.010	0.469	0.057	0.013	0.571	0.010	0.252	0.016
	N			20	20	20	20	20	20	20	20	20
Frutas	Correlación de Pearson				1	0.120	0.285	-0.537*	0.038	0.325	0.105	0.267
	Sig (bilateral).					0.613	0.223	0.015	0.873	0.162	0.659	0.256
	N				20	20	20	20	20	20	20	20
Pan y cereales	Correlación de Pearson					1	0.439	0.020	0.336	-0.132	0.201	-0.256
	Sig (bilateral).						0.053	0.932	0.148	0.578	0.394	0.275
	N					20	20	20	20	20	20	20
Aceites y grasas	Correlación de Pearson						1	-0.136	0.226	0.300	0.106	0.143
	Sig (bilateral).							0.568	0.338	0.199	0.657	0.548
	N						20	20	20	20	20	20
Dulces y pastelería	Correlación de Pearson							1	0.334	-0.425	0.121	-0.508*
	Sig (bilateral).								0.150	0.062	0.610	0.022
	N								20	20	20	20

Tipo de Deporte Que practica	Lácteos	Carnes y huevos	Verduras y legumbres	Frutas	Pan y cereales	Aceites y grasas	Dulces y pastelería	Bebidas	% de grasa	% de músculo	IMC
Bebidas								1	0.152	0.113	-0.013
	Correlación de Pearson								0.523	0.636	0.955
	Sig (bilateral).										
	N							20	20	20	20
% de grasa	Correlación de Pearson								1	-0.256	0.933**
	Sig. (bilateral)									0.276	0.000
	N							20	20	1	20
% de músculo	Correlación de Pearson										-0.218
	Sig (bilateral).										0.355
	N									20	20
IMC	Correlación de Pearson										1
	Sig (bilateral).										
	N										20

*. La correlación es significativa en el nivel 0.05 (2 colas).

** . La correlación es significativa en el nivel 0.01 (2 colas).

4.7 CORRELACIONES ENTRE LOS AÑOS DE PRÁCTICA Y LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS NUTRICIONALES

En cuanto a la correlación entre los años de entrenar y el consumo de lácteos según el tipo de deporte se puede señalar lo siguiente.

Para las triatletas en esta muestra la correlación no es significativa, por lo que el resultado obtenido se debe al azar y el tiempo de realizar deporte y el consumo de lácteos muestra una asociación inversa negativa débil de -23 %.

Para las basquetbolistas en esta muestra la correlación no es significativa, por lo que el resultado obtenido se debe al azar y el tiempo de realizar deporte y el consumo de lácteos muestra una asociación inversa negativa bastante débil de apenas -6 %.

Tabla N° 35

Correlación entre la variable Años de Entrenar y el consumo de lácteos

Tipo de Deporte Que practica			Tiempo de Realizar Deporte	Lácteos
Triatlón	Tiempo de realizar deporte	Correlación de Pearson	1	-0.228
		Sig (bilateral). N	20	20
	Indicador: lácteos	Correlación de Pearson	-0.228	1
		Sig (bilateral). N	0.333 20	20
Baloncesto	Tiempo de realizar deporte	Correlación de Pearson	1	-0.063
		Sig (bilateral). N	20	20
	Indicador: lácteos	Correlación de Pearson	-0.063	1
		Sig (bilateral).	0.793	

Fuente: elaboración propia, 2018.

En cuanto a la correlación entre los años de entrenar y consumo de verduras y legumbres según tipo de deporte:

Para las triatletas en esta muestra la correlación no es significativa, por lo que el resultado obtenido se debe al azar y el tiempo de realizar deporte y el consumo de verduras y legumbres muestra una asociación positiva débil de 14 %.

Para las basquetbolistas en esta muestra la correlación no es significativa, por lo que el resultado obtenido se debe al azar y el tiempo de realizar deporte y el consumo de Verduras y Legumbres muestra una asociación positiva débil de apenas 30.5 %.

Tabla N° 37

Correlación entre la variable Años de Entrenar y el consumo de verduras y legumbres

Tipo de Deporte que practica	Tiempo de Realizar Deporte	Correlación de Pearson	Tiempo de Realizar Deporte	Verduras y Legumbres
Triatlón	Tiempo de Realizar Deporte	Correlación de Pearson	1	0.141
		Sig (bilateral).		0.553
	Indicador: verduras y legumbres	N	20	20
		Correlación de Pearson	0.141	1
Baloncesto	Tiempo de Realizar Deporte	Sig (bilateral).	0.553	
		N	20	20
	Indicador: verduras y legumbres	Correlación de Pearson	1	0.305
		Sig (bilateral).		0.191
	Indicador: verduras y legumbres	N	20	20
		Correlación de Pearson	0.305	1
		Sig (bilateral).	0.191	
		N	20	20

Fuente: elaboración propia, 2018.

En cuanto a la correlación entre los años de entrenar y el consumo de frutas según tipo de deporte:

Para las triatletas en esta muestra la correlación no es significativa, por lo que el resultado obtenido se debe al azar y el tiempo de realizar deporte y el consumo de Frutas muestra una asociación positiva bastante débil de 0.6 %.

Para las basquetbolistas en esta muestra la correlación no es significativa, por lo que el resultado obtenido se debe al azar y el tiempo de realizar deporte y el consumo de Frutas muestra una asociación positiva débil de apenas 9 %.

Tabla N° 38
Correlación entre la variable Años de Entrenar y el consumo de frutas

Tipo de Deporte que practica	Tiempo de Realizar Deporte	Frutas	
Triatlón	Tiempo de realizar deporte	Correlación de Pearson	1
		Sig (bilateral).	0.006
		N	20
	Indicador: frutas	Correlación de Pearson	0.006
		Sig (bilateral).	0.979
		N	20
Baloncesto	Tiempo de realizar deporte	Correlación de Pearson	1
		Sig (bilateral).	0.091
		N	20
	Indicador: frutas	Correlación de Pearson	0.091
		Sig (bilateral).	0.702
		N	20

Fuente: elaboración propia, 2018.

En cuanto a la correlación entre los años de entrenar y consumo de pan y cereales según tipo de deporte:

Para las triatletas en esta muestra la correlación no es significativa, por lo que el resultado obtenido se debe al azar y el tiempo de realizar deporte y el consumo de pan y cereales muestra una asociación inversa negativa débil de -19.6 %.

Para las basquetbolistas en esta muestra la correlación no es significativa, por lo que el resultado obtenido se debe al azar y el tiempo de realizar deporte y el consumo de pan y cereales muestra una asociación positiva débil de 23 %.

Tabla N° 39

Correlación entre la variable Años de Entrenar y el consumo de pan y cereales

Tipo de Deporte que practica			Tiempo de Realizar Deporte	Pan y Cereales
Triatlón	Tiempo de realizar deporte	Correlación de Pearson	1	-0.186
		Sig (bilateral).		0.433
		N	20	20
	Pan y cereales	Correlación de Pearson	-0.186	1
		Sig (bilateral).	0.433	
		N	20	20
Baloncesto	Tiempo de realizar deporte	Correlación de Pearson	1	0.237
		Sig (bilateral).		0.315
		N	20	20
	Pan y cereales	Correlación de Pearson	0.237	1
		Sig (bilateral).	0.315	
		N	20	20

Fuente: elaboración propia, 2018.

En cuanto a la correlación entre los años de entrenar y consumo de aceites y grasas según tipo de deporte;

Para las triatletas en esta muestra la correlación no es significativa, por lo que el resultado obtenido se debe al azar y el tiempo de realizar deporte y el consumo de aceites y grasas muestra una asociación inversa negativa débil de -29 %.

Para las basquetbolistas en esta muestra la correlación no es significativa, por lo que el resultado obtenido se debe al azar, y el tiempo de realizar deporte y el consumo de aceites y grasas muestra una asociación positiva débil de 12 %.

Tabla N° 40
Correlación entre la variable Años de Entrenar y el aceite y grasas

Tipo de Deporte que practica			Tiempo de Realizar Deporte	Aceites y Grasas
Triatlón	Tiempo de Realizar Deporte	Correlación de Pearson	1	-0.291
		Sig (bilateral).		0.214
		N	20	20
	Aceites y grasas	Correlación de Pearson	-0.291	1
		Sig (bilateral).	0.214	
		N	20	20
Baloncesto	Tiempo de Realizar Deporte	Correlación de Pearson	1	0.121
		Sig (bilateral).		0.613
		N	20	20
	Aceites y grasas	Correlación de Pearson	0.121	1
		Sig (bilateral).	0.613	
		N	20	20

Fuente: elaboración propia, 2018.

En cuanto a la correlación entre los años de entrenar y consumo de dulces y pastelería según tipo de deporte:

Para las triatletas en esta muestra la correlación no es significativa, por lo que el resultado obtenido se debe al azar y el tiempo de realizar deporte y el consumo de dulces y pastelería muestra una asociación inversa negativa débil de -16 %.

Para las basquetbolistas en esta muestra la correlación no es significativa, por lo que el resultado obtenido se debe al azar y el tiempo de realizar deporte y el consumo de dulces y pastelería muestra una asociación inversa negativa débil de -26 %.

Tabla N° 41

Correlación entre la variable Años de Entrenar y el consumo de dulces y pastelería

Tipo de Deporte que practica			Tiempo de Realizar Deporte	Dulces y Pastelería
Triatlón	Tiempo de realizar deporte	Correlación de Pearson	1	-0.163
		Sig (bilateral).		0.493
	Indicador: dulces y pastelería	N	20	20
		Correlación de Pearson	-0.163	1
Baloncesto	Tiempo de realizar deporte	Sig (bilateral).	0.493	
		N	20	20
	Indicador: dulces y pastelería	Correlación de Pearson	1	-0.259
		Sig (bilateral).		0.271
		N	20	20
		Correlación de Pearson	-0.259	1
		Sig (bilateral).	0.271	
		N	20	20

Fuente: elaboración propia, 2018.

En cuanto a la correlación entre los años de entrenar y consumo de bebidas según tipo de deporte:

Para las triatletas en esta muestra la correlación no es significativa, por lo que el resultado obtenido se debe al azar y el tiempo de realizar deporte y el consumo de bebidas muestra una asociación positiva débil de 12.5 %.

Para las basquetbolistas en esta muestra la correlación no es significativa, por lo que el resultado obtenido se debe al azar y el tiempo de realizar deporte y el consumo de bebidas muestra una asociación inversa negativa débil de -16 %.

Tabla N° 42
Correlación entre la variable Años de Entrenar y el consumo de bebidas

Tipo de Deporte que practica			Tiempo de Realizar Deporte	Bebidas
Triatlón	Tiempo de realizar deporte	Correlación de Pearson	1	0.125
		Sig (bilateral).		0.600
		N	20	20
	Indicado: bebidas	Correlación de Pearson	0.125	1
		Sig (bilateral).	0.600	
		N	20	20
Baloncesto	Tiempo de realizar deporte	Correlación de Pearson	1	-0.164
		Sig (bilateral).		0.489
		N	20	20
	Indicador: bebidas	Correlación de Pearson	-0.164	1
		Sig (bilateral).	0.489	
		N	20	20

Fuente: elaboración propia, 2018.

**CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE
RESULTADOS**

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Como parte del análisis de datos es importante examinar las características sociodemográficas de la muestra que se obtiene, esto con el objetivo de contextualizar los resultados de las secciones mencionadas. De esta manera, será posible tener en mente dichas características al momento de proyectar los resultados de la población de interés.

Se debe aclarar que toda la población estudiada para este trabajo de investigación es femenina, esto debido a la naturaleza del trabajo, en el que se decidió únicamente trabajar con mujeres.

En lo que respecta a las ocupaciones de las participantes se puede observar en la tabla N° 6 que existe una gran variedad de labores ejecutadas, estas van desde ser estudiante hasta la ingeniería, destaca mencionar en cuanto a las triatletas, que la mayoría son administradoras de negocios. Mientras que la mayoría de basquetbolistas participantes son estudiantes, esto en gran parte a las edades de estas deportistas.

En relación con la edad de las participantes, se puede apreciar en la tabla N° 6 que la edad media de las triatletas participantes es de 32.2 ± 6.6 años, en las que la edad más joven es de 20 años y la mayor es de 47 años. La edad media de las basquetbolistas participantes es de 24.1 ± 7.2 años, en las que la edad más joven es de 14 años y la mayor es de 37 años.

Con respecto a la asesoría nutricional, se puede ver en la tabla N° 6 que únicamente 2 de las 20 triatletas cuentan con esta asesoría, mientras que solo 1 de las 20 basquetbolistas participantes cuenta con esta asesoría. Esto se puede ver como un problema potencial, ya que el 90 % de las triatletas y el 95 % de las basquetbolistas están a la deriva en cuanto a una guía nutricional por parte de un profesional, esto es problemático ya que como menciona Espinosa (2015) la nutrición ha demostrado estar íntimamente ligada al rendimiento deportivo, por lo

que el control y seguimiento por parte de un profesional es una herramienta eficaz para alcanzar metas cada vez más altas y conseguir objetivos con mayor eficacia.

En cuanto al estado civil de las participantes, se puede señalar que la mayoría, tanto triatletas como basquetbolistas, son solteras. Al analizar la tabla N° 6 se puede ver que, del total de triatletas, 11 de las 20 participantes son solteras, 1 vive en unión libre y 8 se encuentran casadas. En las basquetbolistas se pueden encontrar 16 de las 20 participantes en un estado civil de soltería, 2 viven en unión libre y 2 se encuentran casadas.

En cuanto al nivel de escolaridad, se puede apreciar en la tabla N° 6 que todas las triatletas participantes tienen la secundaria concluida, asimismo, un 80 % cuenta con estudios universitarios concluidos. En el caso de las basquetbolistas se puede apreciar en la misma tabla que existen casos de participantes sin estudios secundarios concluidos, pero esto se debe a la edad que las mismas poseen, 5 de las 20 basquetbolistas dicen tener estudios secundarios inconclusos, sin embargo, estas son participantes menores de edad que se encuentran aun realizando sus estudios en la secundaria. Cabe destacar que al igual que en el caso de las triatletas, una gran parte, un 50 % en este caso, cuenta con estudios universitarios concluidos. Esto es importante ya que se puede decir que la población total con la que se cuenta para el presente trabajo se encuentra conformada por personas con un nivel de escolaridad medio y alto, esto si se compara con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2015), los cuales muestran que la población con 15 años o más tiene en su mayoría únicamente la primaria completa, además, señala que solo el 45,3 % de los costarricenses entre 25 y 39 años tiene secundaria completa o más. También demuestra que solo un 19,9 % de la población costarricense adulta cuenta con un título en educación superior (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015). Lo anterior difiere por completo de los datos encontrados.

En relación con la zona de residencia de las participantes, cabe destacar que la mayoría de triatletas y basquetbolistas vive en la provincia de San José, esto según los resultados encontrados en la tabla N° 6 y esto, a la vez, concuerda con los datos del INEC que muestran que, del total de población nacional, el mayor foco está ubicado en la provincia capital. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015).

Una vez analizadas las principales características sociodemográficas que forman parte de la población, se procede a analizar los aspectos más relevantes y parte importante del contenido de la investigación, el análisis de los hábitos de alimentación de estos sujetos.

Con respecto a la cantidad de años que las participantes llevan realizando su respectiva disciplina se pueden ver varias diferencias, la más importante es que en el caso de las triatletas, según los resultados que se encuentran en la tabla N° 7, la mayoría (un 40 %) lleva realizando triatlón por un periodo de 3-4 años, mientras que la mayoría de las basquetbolistas (un 60 %) lo lleva haciendo por más de 10 años. Asimismo, ninguna de las basquetbolistas tiene menos de 1 año de realizar su disciplina, mientras que al menos 1 de las triatletas lleva menos de 1 año practicando triatlón.

Esta diferencia en cuanto a años de práctica debería darles a las basquetbolistas una ventaja en cuanto a los conocimientos nutricionales, ya que la lógica dicta que cuanto más tiempo lleve alguien haciendo algo, mejor será en dicha actividad. Sin embargo, como se señalará más adelante, se pueden apreciar algunas contradicciones a esta lógica reflejadas en el estado nutricional de las basquetbolistas, ya que las mismas cuentan con un porcentaje de grasa corporal promedio mayor que el de las triatletas, dicho porcentaje de grasa sobrepasa los niveles establecidos de normalidad y entran dentro de los categorizados como *exceso*

mientras que el de las triatletas, quienes llevan en promedio una menor cantidad de tiempo realizando su disciplina, se encuentra dentro del rango de normalidad.

Cabe destacar que este fenómeno no se puede atribuir a factores como la edad, ya que la edad promedio de las basquetbolistas es, como se señaló anteriormente, menor que la edad media de las triatletas (32.2 ± 6.6 años para las triatletas contra 24.1 ± 7.2 años para las basquetbolistas).

Se procede a tomar en cuenta los aspectos más relevantes de este trabajo de investigación: el análisis de los hábitos de alimentación de las participantes. El estudio de consumo de alimentos sobre una población determinada aporta una serie de información de tipo cuantitativa y cualitativa sobre la ingesta dietética, esta, a la vez, podrá analizarse posteriormente según lo que se requiere, ya sea en energía, nutrientes o ambos (Hernández, 2010).

Se dice que los estudios de consumo alimentario son claves para la planificación alimentaria de una población, país o región. Existen diferentes métodos para conocer el consumo de alimentos y nutrientes de un individuo o grandes muestras de población, estas dependen de los objetivos de la investigación (Hernández, 2010). Para este estudio se realizó una encuesta que incluye diversas preguntas para evaluar la siguiente información.

En cuanto al tipo de dieta que poseen las participantes, se puede apreciar que todas las participantes de esta investigación, tanto las triatletas como las basquetbolistas, siguen una dieta omnívora, que es el tipo de dieta que más se sigue en el mundo. Este tipo de dieta es aquella constituida por toda clase de sustancias orgánicas, tanto de origen animal como vegetal (McArdle J, 2007).

Con este resultado no se pretende insinuar que el vegetarianismo o incluso veganismo y el deporte sean incompatibles, por el contrario, es completamente posible ser un atleta de alto rendimiento en cualquier disciplina con una dieta vegetariana o incluso vegana, siempre y cuando exista una escogencia adecuada de los alimentos ingeridos, para evitar una subingesta de algún nutriente en particular (Vilallonga y Lofrano, 2014).

Una alimentación vegetariana bien planeada reúne todos los requerimientos nutricionales para los deportistas. Hay que examinar qué posibles mecanismos de la práctica de las dietas vegetarianas pueden tener influencia en el *performance* del deportista. Para esto, se deberá considerar el impacto de los macronutrientes como proteínas e hidratos de carbono, como también de los micronutrientes como el hierro, la vitamina B12 y los antioxidantes (Vilallonga y Lofrano, 2014). Es en este punto en el que radica la importancia del acompañamiento y consejería de un experto en el campo de la nutrición, quien gracias a sus conocimientos podrá ser un guía para este tipo de deportistas y así lograr no solo un mejor rendimiento, sino un mejor estado nutricional.

En la población analizada no existen casos de vegetarianismo o veganismo, lo cual mitiga en cierta medida la gravedad de no contar con asesoría nutricional (la mayoría de la población analizada en esta investigación).

Con respecto al consumo de suplementos nutricionales, se encuentra que solo 2 del total de atletas totales afirman suplementarse, las cuales son triatletas y lo hacen con proteína en polvo de manera postentrenamiento. Ninguna de las basquetbolistas señala suplementarse con ningún tipo de producto, lo que muestra una contradicción con estudios como el realizado por Garrido, Gómez, Cañadas y Fernández (2015), en el que se encontró que en cerca del 88

% de consumo de al menos un suplemento nutricional se lleva a cabo entre estudiantes universitarios que pertenecen a la liga de baloncesto universitario.

En el caso de los triatletas, se ha demostrado la efectividad de algunos productos como los suplementos de cafeína. Dichos productos ayudan a mejorar el rendimiento en las competencias, esto debido al efecto que tiene esta sustancia sobre el sistema nervioso central que, al controlar la disipación de la energía presente en el cuerpo por medio de las hormonas pertenecientes al sistema endocrino, contribuye a causar efectos de hiperactividad, euforia, insomnio, entre otros (Jeukendrup, 2014). Esto desde luego es deseable en periodos de competición, sin embargo, las atletas comentan no usar más que proteína en polvo de forma postentrenamiento.

Con respecto a la cantidad de tiempos de comida se puede apreciar que todas las participantes realizan al menos de 3-4 tiempos de comida. Las triatletas, sin embargo, acusan realizar más tiempos de comida que las basquetbolistas, esto debido a que 14 de las 20 triatletas dicen realizar entre 5-6 tiempos, mientras que 9 de las 20 basquetbolistas mencionan comer entre 5-6 veces.

De estos tiempos de comida realizados por todas las participantes, se puede apreciar en la tabla N° 8 que destacan el desayuno, el almuerzo, la merienda de la tarde y la cena, los cuales realizan casi todas las participantes. El hecho de que todas las participantes realicen varios tiempos de comida es deseable, esto porque para una alimentación óptima es fundamental respetar el número de comidas, su composición y los horarios.

La alimentación diaria, en especial la de un deportista, se debe distribuir en cinco a seis tiempos de comida, entre los que se incluyen: desayuno, meriendas, almuerzo y cena. Esto por diversas razones, entre las que destacan un mejor y más balanceado aporte energético,

así como una entrada más efectiva y balanceada de glucosa al torrente sanguíneo, lo que mantendrá tanto los niveles de energía como los niveles de ánimo en el deportista y esto permitirá que el mismo, ya sea en periodos de entrenamiento o bien en temporada de competición pueda rendir de una mejor manera (McArdle, Katch y Katch, 2015).

En los deportistas también es necesario prestar atención al horario del entrenamiento, intentando siempre tomar algún alimento, de preferencia con presencia de carbohidratos, de 1-2 horas antes del ejercicio. Esto porque así se podrán tener niveles de glucógeno muscular y hepático suficientes como para evitar que el cuerpo recurra a vías como la gluconeogénesis para obtener energía. Asimismo, porque al consumir carbohidratos de manera previa a la actividad física los niveles de glucosa sanguínea estarán más nivelados, lo que dará una sensación de energía en el deportista (Mendoza, 2015).

Claro está que no solo la cantidad de comidas es importante, sino la calidad de las mismas, ya que a pesar de que, aunque lo que se encontró en las triatletas y basquetbolistas en cuanto a tiempos de comida es deseable, esto no asegura que siempre se consuma lo adecuado. Es por este motivo, que se debe analizar otra serie de factores sumamente importantes como los son la ingesta de agua, la escogencia de alimentos, lugar de adquisición de comida y métodos de preparación, este último es un factor importante a considerar cuando se analizan hábitos de alimentación, debido a que un alimento puede aportar muchos beneficios, pero factores como el método de cocción van a determinar si se aprovecha de forma correcta o no.

No se puede dejar de lado la hidratación del deportista, independientemente de la disciplina que practique. Martínez y Urdampilleta (2014) mencionan que aquellas personas practicantes de alguna disciplina deportiva deberán ingerir como mínimo 2 ml/kcal consumida, lo cual representa el doble de lo recomendado para la población general, que es 1ml/kcal consumida.

Al analizar estas recomendaciones y ver lo que las participantes acusan consumir de agua al día en la tabla N° 9 se puede ver una gran discrepancia, en especial en las basquetbolistas, ya que la mayoría señalan consumir mucho menos de esta recomendación, únicamente 1 de las 20 basquetbolistas mencionó consumir más de 2 litros de agua al día, las restantes 19 basquetbolistas señalan consumir menos de esta cantidad y la situación no es mucho mejor en cuanto a las triatletas, ya que solo 11 de las 20 triatletas dicen consumir más de 2 litros de agua al día, las restantes 9 participantes consumen menos de esta cantidad.

Esta es una situación desfavorable, ya que la hidratación es de gran relevancia por la gran cantidad de funciones metabólicas que ejerce en del cuerpo, entre estas:

- Regular la temperatura corporal
- Ser el vehículo para la entrega de nutrientes a las células musculares
- Ser el medio de eliminación de metabolitos
- Lubricar las articulaciones (Gatorade Sports Science Institute, 2014).

Sin embargo, (y aunque se especificó en el momento en el que las participantes llenaban el instrumento de recolección de datos) la hidratación no solo se obtiene por parte del agua, sino también puede se puede obtener de bebidas como refrescos, café, té, etc.

En cuanto a la adquisición de alimentos, es notable mencionar que según los resultados de la tabla N° 10, la mayoría de las deportistas, tanto triatletas como basquetbolistas adquiere sus alimentos directamente de sus casas, lo cual es preferible a hacerlo en otras partes como restaurantes, sodas o servicio de alimentos de sus trabajos.

Pero ¿por qué este es un hallazgo favorable? Es deseable ya que de esta forma la deportista sabrá con seguridad qué y cómo está comiendo (cantidad de grasa, aderezos, condimentos utilizados), ya que de adquirir los alimentos en otras partes simplemente obtendrá el producto

terminado, mas no sabrá que hay en ese alimento ni cómo fue su proceso de manufactura, por lo que de querer adherirse a una alimentación específica será más complicado debido a la ignorancia en cuanto a todo el proceso de preparación de dicha comida.

Es destacable que este hallazgo contradice las tendencias mundiales sobre alimentación, las cuales muestran un gran crecimiento en los porcentajes de personas que comen fuera de casa, normalmente, comida rápida, la cual suele estar cargada de azúcares y grasa saturada, 2 componentes perjudiciales para la salud del consumidor (Sirgado, 2013).

Otro factor muy importante para determinar el comportamiento alimentario de una persona es el método de cocción que usa y es favorable la situación encontrada en esta población, esto porque al analizar los resultados de la tabla N° 11, tanto para las triatletas como para las basquetbolistas el método menos utilizado es la cocción frita, que es la forma más grasosa de cocinar un alimento. Del total de triatletas, 8 mencionaron nunca usarla y tan solo 12 afirmaron usarla de 1-2 veces por semana y del total de basquetbolistas, 10 señalaron nunca usar dicho método, 9 dicen hacerlo de 1-2 veces por semana y solo 1 de ellas comentó usar dicha forma de cocción 3-4 veces por semana.

Este hallazgo de poca utilización del método frito como forma de cocción es relevante y positivo ya que de esta manera las atletas consumen sus alimentos con una menor cantidad de grasa añadida. Cabe destacar que, de manera general, en el método frito el aceite caliente causa altas temperaturas que, a la vez, generan una evaporación del agua del alimento, asimismo, el aceite circundante reemplaza en parte el agua liberada, lo que constituye en algunos casos hasta el 40 % del producto final (Montes, Millar, Fernández y Valenzuela, 2016).

Esto, además de modificar todas las propiedades organolépticas, en especial sabor, color y aroma del alimento, genera un producto altamente calórico, en el que la mayoría de las calorías provendrán del aceite correspondiente por parte del método de cocción. (Montes, Millar, Fernández y Valenzuela, 2016).

La Organización para la Agricultura y los Alimentos y la Organización Mundial de la Salud señalan una correlación positiva entre el incremento de la grasa de la dieta y una mayor incidencia de cáncer de mama, colon y próstata, por lo que desde luego encasillan a este método de cocción como un factor de riesgo para el padecimiento de dichos males (OMS, 2015).

Como parte importante de esta investigación se realiza una frecuencia de consumo, la cual está dividida en 9 categorías, que son: lácteos, carnes y huevos, verduras y legumbres, frutas, pan y cereales, aceite y grasas, dulces y pastelería, bebidas y finalmente condimentos. En el método de frecuencia de consumo de alimentos lo que se solicita es que las participantes reporten su frecuencia usual de consumo de cada alimento de una lista de alimentos. Este es un método muy usado para medir lo que se conoce como *ingesta usual* en estudios epidemiológicos, debido en gran parte a la practicidad que esta aporta (Hernández, 2010).

Con respecto a los lácteos, es necesario destacar que, según la Organización Mundial de la Salud, el consumo diario de lácteos y sus derivados es beneficioso para el ser humano, esto debido al alto valor nutricional que estos representan. Los productos lácteos son excelentes fuentes de proteínas, vitaminas y minerales, especialmente de calcio (World Health Organization, 2018).

Es por esto por lo que se vuelve importante que la población consuma productos lácteos. Además, es necesario recordar que existe una gran cantidad de productos lácteos, es decir,

no solo se debe ver la leche fluida como el único, sino otros productos como el yogurt, el queso, los helados, la natilla y el queso crema entran en esta casilla.

De todos estos se pueden encontrar diversas presentaciones que varían en su mayoría en el porcentaje de grasa con la que cuentan los productos (entero, semidescremado y descremado). Cuanta menos grasa posea el producto lácteo consumido mejor será para la salud del consumidor, ya que de esta forma estaría ahorrándose el consumo de dicha grasa, la cual en su mayoría es de tipo saturado. Sin embargo, el consumidor se arriesga a que, con el proceso de descremado, la leche pierde ácidos grasos esenciales y vitaminas liposolubles, por lo que se deberán buscar fuentes alternativas para reponer estas pérdidas, asimismo, algunas características organolépticas se ven afectadas, como el sabor que es el que sufre más impacto (Fundación Española de la Nutrición, 2013).

Como se puede apreciar en las tablas N° 12 y N° 21, en la población analizada, tanto triatletas como basquetbolistas, el producto lácteo menos consumido es la leche fluida entera, otros productos con baja incidencia son la natilla, el queso crema y los helados. Todos productos normalmente altos en grasa, por lo que al haber una baja incidencia en su se puede señalar que existe una buena escogencia en cuanto a la calidad del lácteo.

En contraparte, la leche fluida semidescremada y descremada son más consumidas por disciplinas con un mayor consumo de la leche descremada por parte de las triatletas. Cabe mencionar que, a pesar de estos hallazgos favorables, ninguna de las 2 disciplinas cumple las recomendaciones diarias del consumo de lácteos propuestas por Organización Mundial de la Salud o *World Health Organization*, ya que la opción de consumo diario fue poco seleccionada.

En cuanto a los productos de origen animal, es destacable que los mismos son la fuente principal de proteínas de buena calidad, estas, a la vez, se relacionan con la construcción de tejidos corporales. Esto desde luego es vital para aquellas personas que realizan ejercicio, ya que estas proteínas serán necesarias en el momento de la reconstrucción de los músculos postentrenamiento.

Es sumamente importante mencionar que dichos productos no son esenciales para una dieta adecuada, sin embargo, son un complemento útil para la mayoría de las dietas, en especial en personas que realizan ejercicio debido a la pronta recuperación a nivel muscular que este tipo de alimento puede proveer (FAO, 2014).

La carne, el pescado y los huevos son excelentes fuentes de proteína de alto valor biológico, así como de otros nutrientes imprescindibles como el hierro, el cual es de fácil absorción debido a que es hierro hémico, solo presente en productos de origen animal. No obstante, no se puede dejar de lado el hecho de que este tipo de productos puede estar acompañado de grasa, en particular grasa saturada, la cual en exceso aumenta los riesgos de enfermedad coronaria y obesidad (FAO, 2014).

En las tablas N° 13 y N° 22 se puede apreciar el consumo de diferentes productos de origen animal de la población en estudio, tanto de las triatletas como de las basquetbolistas. Entre los alimentos a destacar, los cuales cuentan con el menor consumo, se encuentran el pollo con piel, las vísceras, la carne de cerdo y los mariscos.

En contraparte, el pollo sin piel y los huevos son los más consumidos por ambas disciplinas. Al comparar esta información con las recomendaciones de las guías alimentarias de Costa Rica, las cuales promueven un consumo de carnes blancas mínimo de tres veces por semana (Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias, 2011), se puede decir que existe una

concordancia con lo que se encontró en esta población, motivo por el que se puede decir que en esta población el consumo es adecuado.

En cuanto al consumo de vegetales, legumbres y frutas, se puede destacar que la lechuga y el tomate son 2 de los vegetales mayoritariamente consumidos por ambas disciplinas. Mientras que otros como la coliflor, el ayote tierno y las espinacas son mucho menos consumidas en estos 2 deportes.

Es necesario destacar las recomendaciones de las guías alimentarias de Costa Rica, las cuales mencionan que se debe consumir al menos 5 porciones por día entre frutas y vegetales frescos, esto porque contienen diversos nutrientes esenciales como vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra, los cuales contribuyen a prevenir diversas enfermedades como el cáncer y la obesidad (Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias, 2011).

El consumo de frutas en esta población se encuentra rezagado con respecto al consumo de vegetales y legumbres en ambas disciplinas, lo cual podría resultar problemático si se considera que estas son una excelente fuente de fibra, vitaminas, minerales y desde luego agua. Pero, en el caso de la población de estudio, un bajo consumo de frutas, aunque no es lo deseado, puede resultar no tan perjudicial debido a la fibra, vitaminas, minerales y agua que aportan las frutas.

Como dato importante es necesario destacar que, a pesar de que en efecto sí existe un consumo de vegetales, legumbres y frutas en esta población, ninguna de las 2 logra alcanzar las recomendaciones de al menos 5 porciones por día entre frutas y vegetales frescos propuestas por las guías alimentarias de Costa Rica (Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias, 2011).

Sin embargo, cabe mencionar que entre las frutas más populares en ambas disciplinas se encuentran la manzana y el banano, siempre haciendo la salvedad de que las atletas no lo consumen todos los días. Una observación interesante es que, según los resultados de las tablas N° 15 y N° 24, los frutos secos son mucho más consumidos por las triatletas que por las basquetbolistas y estos, debido al tipo de grasa que contienen (poli y monosaturada) así como por su contenido de antioxidantes, fibra y otras sustancias bioactivas, proporcionan al consumidor una función cardioprotectora. Asimismo, cada vez son más las pruebas de su posible efecto sobre el control del peso y la aparición de la diabetes (Corbella, 2014).

Continuando con el consumo de panes y cereales, los productos más consumidos por ambas disciplinas según los resultados de las tablas N° 16 y N° 25 son el pan integral, el arroz y los frijoles, mientras que los productos menos consumidos son las lentejas, los garbanzos y las papas, tanto fritas como hervidas. Es necesario resaltar que los cereales, las leguminosas y las verduras harinosas representan la base de la alimentación, esto porque este tipo de alimentos aportan carbohidratos que, a la vez, son la principal fuente de energía (Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias, 2011).

Asimismo, muchos de estos productos son una excelente fuente de fibra y otros componentes vitales para una buena salud como el hierro, aportado principalmente por las leguminosas. Resulta importante destacar también que, aunque los cereales, además de carbohidratos, también aportan proteína, esta es de tipo incompleta, sin embargo, al hacer combinaciones de carbohidratos, por ejemplo, arroz con frijoles, se puede conformar una proteína completa, ya que los aminoácidos que le faltan a uno de los cereales se complementan con los que el otro posee y viceversa (FAO, 2015).

Al entender estos beneficios se puede mencionar que los productos más consumidos por ambas disciplinas, que son el pan integral, el arroz y los frijoles, son productos altos en fibra (con excepción del arroz) y que, además, al combinarse entre ellos pueden formar una proteína completa.

Asimismo, los frijoles, los cuales son un tipo de leguminosa, representan una excelente fuente de hierro que, aunque es de tipo no hémico, lo que significa que será más difícil de absorber para el cuerpo, el mismo sí lo aprovechará el organismo (National Institutes of Health, 2014). Esto, a la vez, pone en contraparte aquellos productos que son menos consumidos por las deportistas de ambas disciplinas, entre los que destacan las lentejas, los garbanzos y las papas fritas y horneadas, estas 2 últimas no son de mayor relevancia, debido a que no son tan beneficiosas para el organismo como las 2 primeras, esto por las características favorables anteriormente descritas para las leguminosas.

En cuanto al consumo de grasas, el mismo en ambas disciplinas se ve dominado por el aceite vegetal, esto según los resultados que se aprecian en las tablas N° 17 y N° 26. Mientras que la manteca de cerdo y de origen vegetal son las 2 grasas que nunca consume la totalidad de las atletas participantes en este trabajo de investigación. Estas últimas son grasas de tipo saturadas, las cuales son perjudiciales para la salud, ya que pueden aumentar los niveles de colesterol sérico (Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias, 2011).

Por lo que el hecho de que estas sean las menos consumidas por las participantes es un hallazgo deseable. Una buena elección de grasas es necesaria para una mejor salud y en el caso de los deportistas pueden resultar muy beneficiosas, no solo según el perfil lipídico que estas contengan, sino porque las mismas son una fuente de energía a largo plazo deseable en momentos de actividad física extenuante, como la que experimentan las participantes de estas

2 disciplinas, esto se explica de una mejor forma al entender que por cada gramo de grasa consumida se está incluyendo más del doble de calorías aportadas por un gramo de carbohidrato o de proteína (Hernández Á. G., 2010).

Así que una buena elección de grasas en el deportista puede, además de (en el caso de las grasas insaturadas) ayudar a reducir los niveles de colesterol en la sangre y los niveles de triglicéridos, convertirse en esa energía extra necesaria para desempeñarse de una mejor forma en la competición o en el entrenamiento (Hernández, 2010).

En cuanto al consumo de dulces y repostería, de manera generalizada se puede señalar que hay un bajo consumo, tanto en triatletas como basquetbolistas, esto según los resultados que se encuentran en las tablas N° 18 y N° 27, lo cual se torna en una situación deseable y beneficiosa debido a la naturaleza de los productos de esta categoría. Estos son productos normalmente altos en azúcar y grasa, los cuales en altas cantidades pueden tornarse dañinas para el cuerpo y contribuyen en la aparición de algunos males como la Diabetes Mellitus II, problemas hepáticos/pancreáticos, obesidad, entre otros (Olivos, Ada y Álvarez, 2014).

En las triatletas se puede apreciar que las galletas María y la miel son los productos más consumidos mientras que en las basquetbolistas el azúcar figura como el producto más utilizado, esto según los resultados de la tabla N° 27, sin embargo, como se mencionó con anterioridad, no son ampliamente utilizados por ninguna de las 2 disciplinas.

Siguiendo con las bebidas, se puede apreciar que las gaseosas (tanto las regulares como las de tipo *light* o dietético), la cerveza y el vino son de las bebidas menos consumidas por las deportistas en esta investigación, esto según los resultados de las tablas N° 19 y N° 28. Mientras que las más consumidas según los resultados que se aprecian en las mismas tablas, son el café y el té.

En cuanto a las bebidas menos consumidas, se puede mencionar que las gaseosas suelen estar cargadas de azúcar, sodio, conservantes y colorantes, los cuales en conjunto pueden provocar diversas enfermedades, entre la que sobresale la Diabetes Mellitus II (Hernández, 2015) y en cuanto a la cerveza y el vino, al ser ambas bebidas que contienen alcohol, que es una sustancia tóxica para el cuerpo, se debe tener en cuenta que consumirlas en exceso puede provocar problemas en la salud, especialmente a nivel hepático y pancreático (Hernández, 2015). Al considerar estos problemas se puede decir que el hecho de que estas sean las bebidas menos consumidas es en efecto un hallazgo beneficioso.

En cuanto a las bebidas más consumidas, el café y el té, estos no representan mayor riesgo para la salud, siempre y cuando los mismos no sean sobrecargados con otras sustancias como azúcar.

Finalmente, con respecto a los condimentos, se puede apreciar en las tablas N° 20 y N° 29 que el más utilizado por ambas disciplinas es la sal para la cocción de los alimentos y las menos usadas son el ketchup y la mayonesa. En cuanto al consumo de sal, es necesario aclarar que esta deberá consumirse con moderación, esto porque de no ser así se pueden padecer diversos males como la hipertensión sanguínea, además, porque existe una posible asociación entre el consumo de sal y el cáncer gástrico (Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias, 2011).

En cuanto a las menos usadas, que son el ketchup y la mayonesa se puede afirmar que es beneficioso que las mismas figuren entre las menos consumidas debido a la composición de dichos productos, el ketchup suele estar cargado de azúcar mientras que la mayonesa es un producto bastante grasoso, por lo que de llegar a ser altamente consumidos se estaría en riesgo de presentar problemas en la salud, en especial a nivel hepático y pancreático.

Con respecto al consumo de sal, se les consultó si luego de la cocción de los alimentos suelen o no agregar sal a los alimentos ya preparados. En cuanto a las basquetbolistas, 17 de las 20 atletas acusan que no lo hacen, mientras que todas las triatletas mencionan no hacerlo, esta es una situación favorable ya que el exceso en el consumo de sal, como se mencionó, puede provocar una serie de problemas a la salud como la hipertensión sanguínea, así como otros males entre los que sobresale el cáncer gástrico (Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias, 2011).

De igual manera, se les consultó por el consumo de azúcar, todas las atletas, tanto de triatlón como de baloncesto, mencionaron no añadir nunca azúcar a los alimentos o bebidas y preparadas, lo cual es una situación deseable ya que esto representa un menor riesgo de padecer problemas en la salud, como: Diabetes Mellitus, obesidad y enfermedades cardiovasculares (Galarz y Cabrera Gállich, 2008).

En cuanto a la frecuencia y tiempo dedicado a la realización de ejercicio por parte de las participantes, es necesario mencionar que todas las atletas, independientemente de su disciplina e independientemente de la cantidad de veces por semana que entrenan, realizan por lo menos entre 1-3 horas de ejercicio semanal como mínimo, lo que es deseable según las recomendaciones de la OMS.

Dicha organización afirma que se deben dedicar como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica de intensidad moderada o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas (OMS, 2015).

Por último, en cuanto al consumo de algún alimento durante el periodo de entrenamiento por parte de las participantes se puede mencionar que todas las triatletas, así como todas las basquetbolistas, mencionaron no consumir alimentos durante sus entrenamientos.

Una vez discutidos e interpretados los resultados que se encontraron en cuanto a los hábitos alimentarios de esta población se procede a hacer lo mismo con el estado nutricional que se encontró en esta población. Para esto se deberán tener en cuenta los valores de edad media, talla media y peso medio de las atletas, tanto de triatlón como de baloncesto.

En cuanto a las atletas de triatlón, teniendo en cuenta su peso y talla media, se puede apreciar que las mismas presentan un IMC medio de $23.1 \pm 3.3 \text{ kg/m}^2$, lo cual está en un estado de normalidad, esto considerando que el rango de normalidad fluctúa de 18.5 a 24.9 kg/m^2 (Carrasco, 2000).

Continuando con el porcentaje de grasa, se puede apreciar que estas presentan un porcentaje de grasa corporal medio de $32.5 \pm 6.7 \%$, lo cual, teniendo en cuenta la edad media de la población triatleta, se encuentra en la normalidad, sin embargo, está muy cerca del límite superior de dicha categoría, esto al tener en cuenta que el porcentaje de grasa corporal para mujeres entre las edades de 20-39 años deberá ubicarse entre 21.0 % y 32.9 % para considerarse normal, por lo que se puede decir que el porcentaje de grasa corporal de las triatletas se encuentra en un estado de normalidad con tendencia al exceso (Carrasco, 2000).

El porcentaje de grasa visceral de esta población, que es aquella grasa alojada entre los órganos abdominales, es de 4.8 ± 1.8 , lo cual, teniendo en cuenta la edad media de la población, se puede considerar como normal. Finalmente, el porcentaje de músculo corporal para estas triatletas, teniendo en cuenta la edad media de la población, es de un $28.5 \pm 3.2 \%$ lo cual las coloca en un estado de normalidad, esto al tener en cuenta que el porcentaje de

músculo corporal para mujeres entre las edades de 18-39 años deberá ubicarse entre 24.3 % y 30.3 % para considerarse normal (Carrasco, 2000).

Con respecto a las basquetbolistas y teniendo en cuenta su peso y talla media, se puede apreciar que las mismas presentan un IMC medio de $23.9 \pm 3.3 \text{ kg/m}^2$, lo cual está en un estado de normalidad, esto si se considera que el rango de normalidad fluctúa de 18.5 a 24.9 kg/m^2 (Carrasco, 2000).

En cuanto al porcentaje de grasa, se puede apreciar que estas presentan un porcentaje de grasa corporal medio de $33.7 \pm 6.7 \%$, lo cual teniendo en cuenta la edad media de la población basquetbolista se encuentra elevado, esto al considerar que el porcentaje de grasa corporal para mujeres entre las edades de 20-39 años deberá ubicarse entre 21.0 % y 32.9 % para considerarse normal (Carrasco, 2000).

Por último, el porcentaje de músculo corporal para estas basquetbolistas, teniendo en cuenta la edad media de la población es de un $27.3 \pm 2.62 \%$ lo cual las coloca en un estado de normalidad, esto al tener en cuenta que el porcentaje de músculo corporal para mujeres entre las edades de 18-39 años deberá ubicarse entre 24.3 % y 30.3 % para considerarse normal. (Carrasco, 2000).

De los resultados anteriores cabe destacar que las triatletas poseen un IMC promedio y un porcentaje de grasa corporal promedio más bajo que el de las basquetbolistas y, además, poseen un porcentaje muscular promedio mayor que el de las basquetbolistas.

En cuanto a la correlación entre el estado nutricional y los hábitos alimenticios nutricionales de las atletas, se puede decir que en su mayoría mostraron correlaciones no significativas, por lo que el resultado obtenido se debe al azar, sin embargo, en el caso de las basquetbolistas se reportaron las siguientes correlaciones significativas:

- El consumo de carnes y huevos muestra asociación media positiva con el porcentaje de grasa de 48 %.
- El consumo de verduras y legumbres muestra una asociación media positiva con el porcentaje de grasa de 56 % y una asociación media con el IMC de 53 %.
- El consumo de dulces y pastelería muestra asociación inversa negativa con el IMC de -51 %.

Finalmente, en cuanto a la correlación entre los años de práctica y los hábitos alimenticios nutricionales de las atletas, se puede decir que para todos los grupos alimenticios analizados (lácteos y derivados, carnes y huevo, verduras y legumbres, frutas, panes y cereales, aceites y grasas, dulces y pastelería y bebidas) se mostraron correlaciones no significativas para ambas disciplinas, lo que quiere decir que no existe una asociación positiva entre ambas variables.

Este es un hallazgo destacable ya que lo quiere decir es que no por tener mayor tiempo dedicándose a una disciplina (la cual debería estar acompañada de una buena alimentación) los hábitos nutricionales necesariamente mejoran. Esto es interesante de resaltar porque la lógica dicta que cuanto más se lleve realizando algo, mejor se será en dicha actividad, esto debería ser una mejoría en el plano general y la alimentación es uno de los factores a considerar en dicho plano.

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

A continuación, se presentan las conclusiones para el presente trabajo de investigación:

En cuanto a las características sociodemográficas, se puede mencionar que este fue un estudio realizado con mujeres deportistas de 2 disciplinas, triatletas y basquetbolistas, las edades promedio son de 32.2 ± 6.6 años para las primeras y de 24.1 ± 7.2 años para las segundas. Con respecto a las ocupaciones de las participantes, se puede observar una gran variedad de labores ejecutadas, sin embargo, la mayoría son administradoras de negocios. La mayoría de las participantes no cuenta con asesoría nutricional y en cuanto a la escolaridad, la población total con la que se cuenta tiene un nivel de escolaridad medio y alto. Cabe destacar que la mayoría de las participantes reside en la provincia de San José

Con respecto a los hábitos nutricionales, se destacan diversos hallazgos favorables, entre estos que todas las participantes poseen una dieta omnívora, así como que todas las participantes realizan al menos 3-4 tiempos de comida diarios, además, el lugar de escogencia de alimentos en la mayoría de las participantes es su casa de habitación y el método de cocción menos utilizado por las 2 disciplinas es la fritura. No obstante, no se pueden dejar de lado factores negativos encontrados, como el hecho de que la ingesta de agua diaria es baja en la población estudiada.

Como conclusión del análisis de las frecuencias de consumo, destaca el hecho de que el consumo de lácteos, carnes, pan y cereales, alimentos y grasas, dulces y pastelería, bebidas y condimentos y sales es mayor porcentualmente en las mujeres que practican el triatlón. Por otra parte, el consumo de verduras y legumbres es igual porcentualmente para ambos deportes.

Los dulces y la pastelería son el tipo de comida menos consumidas por ambos grupos de deportistas, seguido por el consumo de frutas. Esto es una situación favorable, si se ve desde el punto de vista de que los dulces y pastelería, que son productos característicamente bastos en azúcar y grasa, son consumidos de manera esporádica por las deportistas, sin embargo, al notar que las frutas son el siguiente grupo menos consumido se encuentra un problema que se debe corregir, ya que las frutas son alimentos altamente beneficiosos para ser humano.

En cuanto al estado nutricional que se encontró en las participantes, se puede concluir que las mismas se encuentran en la normalidad a excepción de las basquetbolistas en cuanto a su porcentaje de grasa corporal, ya que este se encuentra por encima del límite alto de la normalidad.

En cuanto a la correlación entre el estado nutricional y los hábitos alimenticios nutricionales de las atletas, en su mayoría mostraron correlaciones no significativas, por lo que el resultado obtenido se debe al azar, sin embargo, en el caso de las basquetbolistas se reportaron las siguientes correlaciones significativas:

- El consumo de carnes y huevos muestra asociación media positiva con el porcentaje de grasa de 48 %.
- El consumo de verduras y legumbres muestra una asociación media positiva con el porcentaje de grasa de 56 % y una asociación media con el IMC de 53 %.

Finalmente, en lo que respecta a la correlación entre los años de práctica y los hábitos alimenticios nutricionales de las atletas, se puede destacar que las correlaciones encontradas entre los diversos grupos alimenticios y las deportistas de ambas disciplinas son no significativas, lo que quiere decir que no por tener mayor tiempo dedicándose a una disciplina, los hábitos nutricionales necesariamente mejoran.

6.2 RECOMENDACIONES

A manera de recomendaciones se presentan las siguientes sugerencias para que se tomen en cuenta en futuras investigaciones:

- Ejecutar estudios comparativos en los que luego de desarrollar un programa educacional, se corrobore si existe o no una mejoría en los hábitos nutricionales de la población.
- Realizar investigaciones semejantes en las que se incluyan participantes de ambos sexos para conocer si existen diferencias significativas con respecto a los resultados obtenidos.
- Desarrollar pesquisas similares segmentadas en periodos de entrenamiento y de competencia, con el fin de verificar si existen diferencias palpables en cuanto a los hábitos nutricionales de las participantes en ambos periodos.
- Efectuar un análisis antropométrico y de composición corporal para la determinación del estado nutricional más detallado, utilizando equipo de mayor sensibilidad.
- Desarrollar un análisis de las prácticas alimentarias en el que se incluyan ilustraciones de las porciones consultadas para que la persona participante pueda interpretar de forma más fácil lo que se le consulta.
- Replicar esta investigación con disciplinas diferentes, con el fin de obtener nuevos resultados y así ampliar el conocimiento disponible.

BIBLIOGRAFÍA

- Burriel, F. C. (2013). Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población. *Nutrición Hospitalaria*, 28(2), 438-446. Recuperado el 29 de enero de 2018, de <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6303.pdf>
- Carlsohn, A., Nippe, S., Heydenreich, J. y Mayer, F. (2012). Carbohydrate Intake and Food Sources of junior Triathletes During a Moderate and an Intensive Training Period. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 22, 438-443. Recuperado el 31 de enero de 2018.
- Carrasco, F. (2000). Pautas sobre el IMC de NIH/OMS. *American Journal of Clinical Nutrition*, 72.
- Chacón, L. (2010). Fundan primer equipo profesional de triatlón. *La Nación*. Recuperado el 1 de febrero de 2018, de <https://www.nación.com/puro-deporte/otros-deportes/fundan-primer-equipo-profesional-de-triatlon/AJQHGCVCBVBVM3I7B6IFW7QFTQI/story/>
- Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias. (2011). Guías Alimentarias para Costa Rica. Obtenido de https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/guia_alimentarias_2011_completo.pdf
- Consejo Superior de Deportes. (2016). Programa “Triatlón divertido 2016”. Recuperado el 31 de enero de 2018, de <http://triatlon.org/triweb/wp-content/uploads/2014/12/Triatlon-Divertido-2016-final.pdf>
- Corbella, M. J. (2014). Frutos secos. Análisis de sus beneficios para la salud. *ELSEVIER*, 27(5). Recuperado el 12 de septiembre de 2018, de <http://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-artículo-frutos-secos-analisis-sus-beneficios-13120524>

- Espinosa, G. U. (2015). Universidad de La Rioja. Recuperado el 12 de septiembre de 2018, de https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE001118.pdf
- FAO. (2011). Glosario de términos. Recuperado el 29 de octubre de 2017, de <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s07.pdf>
- FAO. (2014). Carne, pescado, huevos, leche y productos derivados. Recuperado el 12 de septiembre de 2018, de <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0x.htm>
- FAO. (2015). Cereales, Legumbres, Leguminosas y Productos Proteínicos Vegetales. Recuperado el 12 de septiembre de 2018, de <http://www.fao.org/3/a-a1392s.pdf>
- Ferro, A., Garrido, G., Villacieros, J., Pérez, J. y Grams, L. (2017). Nutritional Habits and Performance in Male Elite Wheelchair Basketball Players During a Precompetitive Period. *Physical Activity Quarterly*, 295-310. doi: <https://doi.org/10.1123/apaq.2016-0057>
- FIBA. (2017). Misión y Visión. Obtenido de <http://www.fiba.basketball/es>
- Fundación Española de la Nutrición (3 de julio de 2013). Lácteos Desnatados. Recuperado el 12 de septiembre de 2018, de <http://www.fen.org.es/mercadoFen/pdfs/lechedesnatada.pdf>
- Galarz, V. y Cabrera Gállich, G. (2008). Hábitos de vida saludable. Recuperado el 29 de enero de 2018, de http://www.aytojaen.es/portal/RecursosWeb/DOCUMENTOS/1/0_1163_1.pdf
- Gallardo Hernández, D., Arencibia Moreno, R. y Bosques Coteló, J. (2008). Evaluación del estado nutricional en atletas del equipo de baloncesto masculino categoría 15-16 años de la EIDE Provincial de Ciego de Ávila. *EFdeportes*, 13(124).

- Garrido, C. C., Gómez, J., Cañadas, G. y Fernández, R. (2015). Uso, efectos y conocimientos de los suplementos nutricionales para el deporte en estudiantes universitarios. *Nutrición Hospitalaria*, 32(2), 838-840. Recuperado el 5 de septiembre de 2018, de <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/8057.pdf>
- Gatorade Sports Science Institute. (2013). Nutrition y Recovery Needs of the Basketball Athlete. Recuperado el 18 de febrero de 2018, de <http://www.gssiweb.org/docs/default-source/default-document-library/bball-task-force-final88ef51b080a9.pdf?sfvrsn=2>
- Gatorade Sports Science Institute. (.2014). Triathlon Nutrition and Training Guide. Recuperado el 18 de febrero de 2018, de <http://www.gatorade.co.uk/docs/pdfs/triathlon-nutrition-and-training-guide.pdf>
- Gimeno, E. (2013). Medidas empleadas para evaluar el estado nutricional. *ELSEVIER*, 22(3). Recuperado el 29 de octubre de 2017, de <http://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-medidas-empleadas-evaluar-el-estado-13044456>
- Granado, D. (2015). La triada de la atleta. Recuperado el 1 de abril de 2018, de <http://www.fisiologiadelejercicio.com/la-triada-de-la-atleta-en-mujeres-adolescentes/>
- Grijota Pérez, J., Díaz García, J., Pérez Quintero, M., Bartolomé Sánchez, I., Siquier-Coll, J. y Muñoz Marín, D. (2017). Análisis Nutricional en Jóvenes Deportistas Practicantes de Fútbol, Tenis y Baloncesto. *Kronos*, 2(16). Recuperado el 15 de febrero de 2018, de <http://www.gssiweb.org/docs/librariesprovider9/default-document-library/gssi-basketball-booklet-spanish.pdf?sfvrsn=2>

- Hernández, Á. G. (2010). Tratado de Nutrición. En Á. G. Hernández, Tratado de Nutrición. Editorial Médica Panamericana.
- Hernández, B. R. (2015). Consumo de riesgo y perjudicial de alcohol. *Servei de Medicina Interna*, 69(1), 29-31. Recuperado el 6 de septiembre de 2018, de <https://galiciaclinica.info/PDF/1/27.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). Población de 15 a 17 años que no asiste a la educación regular por nivel de instrucción según sexo y motivos de no asistencia. Recuperado el 05 de septiembre de 2018, de <http://www.inec.go.cr/educación>
- Jeukendrup, A. (2014). Nutrition for endurance sports: marathon, triathlon, and road cycling. *Journal of Sports Science and Medicine*. Recuperado el 23 de marzo de 2018, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21916794>
- Martínez, J. y Urdampilleta, A. (2014). Necesidades energéticas, hídricas y nutricionales en el deporte. *European Journal of Human Movement*, 30, 37-40. Recuperado el 5 de septiembre de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/2742/274228060004.pdf>
- McArdle, J. (2007). Humans are Omnivores. Recuperado el 5 de septiembre de 2018, de <https://www.vrg.org/nutshell/omni.htm>
- McArdle, W., Katch, F. y Katch, V. (2015). *Fisiología del ejercicio* (Octava ed.). Barcelona: Wolters Kluwe Health. Recuperado el 1 de abril de 2018
- Mendoza, M. J. (2015). Alimentación deportiva. Obtenido de <https://docplayer.es/86532514-Universidad-de-guayaquil-facultad-de-ingenieria-quimica-carrera-licenciatura-en-gastronomia.html>

- Montes, N., Millar, I., Fernández, D. y Valenzuela, R. (2016). Absorción de aceite en alimentos fritos. *Revista chilena de Nutrición*, 43(1). doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182016000100013>
- National Institutes of Health. (2014). Datos sobre el hierro. Recuperado el 12 de septiembre de 2018, de <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/Iron-DatosEnEspanol.pdf>
- NCAA. (2015). Nutrition for the basketball student-athlete. Recuperado el 18 de febrero de 2018, de <http://www.sportsrd.org/wp-content/uploads/2015/02/Basketball-Sports-Nutrition.pdf>
- Nikic, M., Jakovljevic, S., Pedišic, Ž., Venus, D. y Šatalic, Z. (2014). Adequacy of Nutrient Intakes in Elite junior Basketball Players. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 24, 526-523. doi: <http://dx.doi.org/10.1123/ijsnem.2013-0186>
- Nogueira, J. y Da Costa, T. (2004). Nutrient Intake and Eating Habits of Triathletes on a Brazilian Diet. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 14, 684-697. Recuperado el 20 de enero de 2018
- Olivos, C., Ada, C. y Álvarez, V. (2014). Nutrition for training and competition. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 253-261. Obtenido de http://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/3%20mayo/6_Dra_Cuevas-8.pdf
- OMS. (2015). Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. Recuperado el septiembre de 6 de 2018, de http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/

- Peinado, A. y Benito, P. (2013). El azúcar y el ejercicio físico: su importancia en los deportistas. *Nutrición Hospitalaria*, 28(4), 48-56. Recuperado el 12 de septiembre de 2018, de <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28s4/06articulo06.pdf>
- Pérez, Z. P. (2014). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 15-29. Recuperado el 5 de abril de 2018, de <http://www.redalyc.org/html/1941/194118804003/>
- Ramírez, E. (2013). Estudios correlacionales. Recuperado el 4 de abril de 2018, de <http://www4.ujaen.es/~eramirez/Descargas/tema5>
- Rodríguez, E. (2017). 42 ticos competirán en el Mundial de Triatlón. *La Nación*. Recuperado el 1 de febrero de 2018, de <https://www.nación.com/puro-deporte/otros-deportes/42-ticos-competiran-en-el-mundial-de-triatlon/MQYJSZ7EKFF25HONYSG3DQGTCQ/story/>
- Sampieri, R. H., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México DF, México: McGraw-Hill. Recuperado el 14 de septiembre de 2018, de https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis_sampieri_unidad_1-1.pdf
- Sirgado, M. R. (2013). El Consumo de Comida Rápida. Recuperado el 12 de septiembre de 2018, de <http://www.abc.es/gestordocumental/uploads/Sociedad/comida-rapida.pdf>
- Suero, S. F. (2016). Propuesta nutricional para un jugador de baloncesto. *Revista de Educación, Motricidad e Investigación* (7), 23-28. Recuperado el 19 de febrero de 2018, de <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/13975/Propuesta.pdf?sequence=2>

- Universidad Complutense Madrid. (2013). Manual de Nutrición y Dietética. Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-08-18-cap-21-dise%C3%91o-dietas.pdf>
- Venables, M., Achten, J. y Jeukendrup, A. (2004). Determinants of fat oxidation during exercise in healthy men and women: a cross-sectional study. *National Institute of Health*, 98(7), 160-167. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15333616#>
- Vilallonga, L. y Lofrano, J. (2014). Evaluación del efecto de la alimentación vegetariana en el rendimiento deportivo. *Actualización en Nutrición*, 14(2), 108-110. Recuperado el 5 de septiembre de 2018, de http://www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_14/num_2/RSAN_14_2_108.pdf
- World Health Organization. (2018). Alimentación sana. Obtenido de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

ANEXOS

ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

ESCUELA DE NUTRICIÓN
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Teléfono:(506) 2256-8197

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Correlación entre los hábitos de alimentación, años de práctica y estado nutricional de un grupo de mujeres que practican triatlón y un equipo de baloncesto femenino durante el año 2018, San José Costa Rica

Nombre del Investigador Principal: Josué David Solano Hidalgo

Nombre de la participante: _____

A. **PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:**

En esta investigación se planea conocer la correlación que tiene el tipo de deporte, los años de práctica y los hábitos alimentarios sobre el estado nutricional de una persona. Dicha investigación será ejecutada por Josué David Solano Hidalgo, estudiante de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana. Se desea realizar este trabajo para saber si con los años mejoran o empeoran los hábitos alimentarios de una persona practicante de un deporte en específico, asimismo, para saber si esto empeora o mejora el estado nutricional de dicha persona y también para entender si el tipo de deporte tiene o no una influencia en todo lo anterior. La investigación tardará tan solo 4 días, en los que se recolectarán los datos necesarios para llevar a cabo la correlación.

B. **¿QUÉ SE HARÁ?:**

- Se pedirá a la participante que firme este consentimiento informado.
- Se tomarán medidas antropométricas (peso, talla, circunferencia de muñeca/abdominal/cintura, bioimpedancia, etc.).
- Se pedirá a la participante que llene una serie de documentos en los que dará información al investigador acerca de la alimentación general, así como los hábitos alimentarios.
- Se solicitará a la participante que comente acerca del deporte que realiza, cantidad de tiempo que lleva en dicha disciplina, etc.
- Se podrá solicitar a la participante cualquier otro tipo de información que pudiera resultar de utilidad para los efectos de la investigación.

C. **RIESGOS:**

La participación en este estudio puede significar cierto riesgo o molestia para usted por lo siguiente:

1. Se le pedirá (potencialmente) que se retire prendas de vestir como abrigos, zapatos, medias, joyas, relojes, anillos, etc. (esto para las mediciones antropométricas, cabe destacar que NO quedará desnuda y siempre se procurará respetar la dignidad y decencia).
2. Podría resbalar de la balanza y golpearse (muy poco probable).
3. Podría golpearse la cabeza con el tallímetro (muy poco probable).
4. Si sufriera algún daño como consecuencia de los procedimientos a que será sometida para la realización de esta investigación, los investigadores participantes realizarán 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:

- Conocer su estado nutricional, así como una medición muy acertada acerca de su proporción grasa y muscular.
- Asimismo, su participación en este estudio le permitirá al investigador aprender más acerca de la correlación entre los hábitos de alimentación, años de práctica y estado nutricional de un grupo de mujeres que practican triatlón y un equipo de baloncesto femenino y este conocimiento beneficiará a otras personas en el futuro.

E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con el investigador: Josué David Solano Hidalgo, 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 7110-7882 en horario de oficina, de lunes-viernes. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana **al teléfono 2256-8197**, de lunes a viernes en el horario de 8 a. m. a 5 p. m.

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 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 estas 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
niños (as) mayores de 12 años y adultos

Nombre, cédula y firma del testigo fecha

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

Nombre, cédula y firma del fecha
padre/madre/representante legal (menores de edad)

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
ESCUELA DE NUTRICIÓN
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN
Teléfono:(506) 2256-8197

Mi nombre es **Josué David Solano Hidalgo**, soy un estudiante de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana y actualmente estoy realizando mi tesis para conseguir el grado de Licenciatura. En esta tesis **estoy haciendo una investigación que planea conocer la correlación que tiene el tipo de deporte, los años de práctica y los hábitos alimentarios sobre el estado nutricional de una deportista** y para esto estoy trabajando con basquetbolistas y triatletas femeninas. Es por esta razón que le quiero consultar si usted desea participar en dicha investigación, esta decisión es completamente suya **y en caso de que sí desee participar sus padres/encargados también tienen que aceptarlo**. Si no desea participar en la investigación no tiene porqué hacerlo, aún cuando sus padres/encargados lo hayan aceptado. Usted no tiene que tomar una decisión inmediatamente, sino que puede tomar una elección luego de haberlo pensado o discutido con alguna persona de confianza.

Quiero hacer hincapié en que la investigación no supone ningún riesgo para usted, lo único que deberá hacer es llenar un documento y dejar que yo le tome las siguientes mediciones:

- Peso
- Talla (estatura)
- Circunferencia de muñeca y abdomen
- Cálculo de porcentajes de grasa corporal, musculo corporal y grasa visceral (esto lo hace la balanza automáticamente)

Si desea participar en esta investigación **el beneficio que obtendrá es que podrá conocer cómo está su estado nutricional, ya que sabrá su peso, talla, IMC, porcentajes de grasa corporal, músculo corporal y grasa visceral y circunferencia de abdomen.**

Si desea participar por favor llene la siguiente información:

Nombre: _____

Edad: _____

Firma: _____

Josué David Solano Hidalgo

Teléfono: 71107882

Correo: jso158@gmail.com

Instrumento de recolección de datos

Información personal

Nombre de la participante:

Edad: _____

Ocupación: _____

¿Cuenta con asesoría por parte de un/una nutricionista?

 Sí No

Seleccione su actual estado civil:

 Soltera Unión Libre Casada Viuda

Seleccione el grado de escolaridad actual:

 Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa

Grado técnico incompleto

Grado técnico completo

Universidad incompleta

Universidad completa

Seleccione la provincia de residencia

Alajuela

Cartago

Guanacaste

Heredia

Limón

San José

Puntarenas

Seleccione el tipo de deporte que practica:

Triatlón

Baloncesto

¿Desde hace cuánto tiempo realiza dicho deporte?

menos de 1 año

1-2 años

2 años y 1 día-3 años

3 años y 1 día-4 años

- 4 años y 1 día-5 años
- 5 años y 1 día-6 años
- 6 años y 1 día-7 años
- 7 años y 1 día-8 años
- 8 años y 1 día-9 años
- 9 años y 1 día-10 años
- más de 10 años

Hábitos Alimentarios

1. ¿Es usted vegana, vegetariana estricta, ovovegetariana, lactovegetariana, ovolactovegetariana?

- Vegana
- Vegetariana estricta
- Ovovegetariana
- Lactovegetariana
- Ovolactovegetariana
- No, mantengo una dieta omnívora

2. ¿Consumo algún tipo de suplemento nutricional?

- Sí, especifique: _____
- No

3. ¿Cuántos tiempos de comida realiza al día?

1-2

3-4

5-6

7 o más

4. Seleccione los tiempos de comidas que realiza al día (puede seleccionar varias opciones)

Desayuno

Merienda (mañana)

Almuerzo

Merienda (tarde)

Cena

Merienda (noche)

Otras opciones, mencione cuáles: _____

5. ¿Cuántos litros de agua consume diariamente? (1 vaso = 250 ml = 1/4 de litro)

- 1-2 vasos
- 3-4 vasos
- 5-6 vasos
- 7-8 vasos
- 9-10 vasos
- 11-12 vasos
- 13 o más vasos

6. ¿Dónde adquiere con mayor regularidad sus alimentos?

Lugar	Frecuencia				
	Siempre	Nunca	1-2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana
Casa					
Servicio de alimentos de su trabajo					
Restaurante/Soda					

7. ¿Con qué frecuencia utiliza por semana las siguientes formas de cocción?

Tipo de cocción	Frecuencia				
	Siempre	Nunca	1-2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana
Asado					
Frito (inmersión)					
Horneado					
Al vapor					
A la plancha*					

*El tipo de cocción *A la plancha* puede incluir también aceite en la superficie de cocción.

8. En la siguiente frecuencia de consumo seleccione la opción más de acuerdo con su realidad

Alimentos	Nunca	1-3 veces al mes	1 vez por semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días
Lácteos						
Leche entera (1 vaso o taza)						
Leche semidescremada o regular (1 vaso o taza)						
Leche descremada (1 vaso o taza)						
Yogurt descremado (1 vaso o taza)						
Yogurt semidescremado o regular (1 vaso o taza)						
Queso blanco o fresco (30 gramos o una porción del tamaño de una caja de fósforos)						
Natilla (2 cucharadas)						
Queso crema (1 cucharada)						
Helados (1/2 vaso o taza)						
Carnes y huevos						
Huevos de gallina (1 huevo entero)						

Alimentos	Nunca	1-3 veces al mes	1 vez por semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días
Pollo con piel (30 gramos o una porción del tamaño de una caja de fósforos)						
Pollo sin piel (30 gramos o una porción del tamaño de una caja de fósforos)						
Carne de res (30 gramos o una porción del tamaño de una caja de fósforos)						
Carne de cerdo (30 gramos o una porción del tamaño de una caja de fósforos)						
Carne de pescado (incluido el atún) 30 gramos o una porción del tamaño de una caja de fósforos						
Mariscos (langosta, gambas, cangrejo, almejas, mejillones, ostras, calamares, pulpo) 30 gramos o una porción del tamaño de una caja de fósforos						
Vísceras (hígado, riñones, pulmones) (30 gramos o una porción del tamaño de una caja de fósforos)						
Embutidos (2 rebanadas de jamón, 4 cm de salchichón, 2 rebanadas de salami, 2 rebanadas mortadela, 1 salchicha)						
Verduras y legumbres						
Espinacas						
Coliflor						
Brócoli						
Lechuga						
Tomate						
Cebolla						
Alimentos	Nunca	1-3 veces al mes	1 vez por semana	2-4 veces	5-6 veces	Todos los días

				por semana	por semana	
Zanahoria						
Chile dulce						
Chayote tierno						
Ayote tierno						
Hongos						
Frutas						
Naranjas (1 unidad)						
Mandarinas (1 unidad)						
Banano (1 unidad)						
Manzana (1 unidad)						
Fresas (1 taza)						
Sandía (1 rebanada)						
Piña (1 rebanada)						
Uvas (17 uvas)						
Frutos secos (maní, nueces, macadamias, etc.) 1 puñado						
Pan y cereales						
Pan blanco (1 rebanada o 4 dedos en caso de ser tipo baguette)						
Pan integral (1 rebanada o 4 dedos en caso de ser tipo baguette)						
Papas fritas (1/2 taza)						
Papas hervidas (1/2 taza)						
Arroz blanco (1/2 taza)						
Frijoles (1/2 taza)						
Garbanzos (1/2 taza)						
Lentejas (1/2 taza)						
Pasta (espaguetti, macarrones, etc.) 1/2 taza						
Aceite y grasas						
Aceite de oliva (1 cucharadita)						
Aceites vegetales en general (1 cucharadita)						
Margarina (2 cucharaditas)						
Alimentos	Nunca	1-3 veces al mes	1 vez por semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días
Mantequilla (1 cucharadita)						

Manteca de cerdo (1 cucharadita)						
Manteca vegetal (1 cucharadita)						
Aguacate (2 cucharadas o 1/8 de aguacate)						
Dulces y pastelerías						
Galletas tipo María (1 paquete)						
Galletas con chocolate (1 paquete)						
Donas (1 unidad)						
Pasteles o queques (1 rebanada)						
Chocolate oscuro amargo sólido (1 barra)						
Chocolate oscuro con leche sólido (1 barra)						
Chocolate blanco sólido (1 barra)						
Chocolate en polvo (1 cucharada)						
Bombones (2 unidades)						
Miel (1 cucharada)						
Mermelada (1 cucharada)						
Azúcar (1 cucharada)						
Bebidas						
Refrescos gaseosos azucarados o regulares (1 vaso o taza)						
Refrescos gaseosos sin azúcar o <i>light</i> (1 vaso o taza)						
Cerveza (1 lata)						
Café (1 vaso o taza)						
Té (1 vaso o taza)						
Vino (125 ml)						
Alimentos	Nunca	1-3 veces al mes	1 vez por semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días
Jugos de frutas (1 vaso o taza)						
Condimentos y salsas						

Sal para cocción (1 pizca o pellizco con 2 dedos)						
Kétchup (1 cucharada)						
Mayonesa (1 cucharadita)						
Salsa de tomate (1/2 taza)						

9. ¿Suele agregar sal a la comida que ya fue preparada?

Sí

No

10. ¿Suele agregar azúcar a la comida/bebidas que ya fueron preparadas?

Sí

No

11. ¿Con qué frecuencia realiza actividad física a la semana?

1-2 veces por semana

3-4 veces por semana

5-6 veces por semana

Todos los días

12. ¿Cuánto tiempo invierte en entrenamiento a la semana?

menos de 1 hora por semana

1-3 horas por semana

3 horas y 1 minuto-5 horas por semana

5 horas y 1 minuto -7 horas por semana

- 7 horas y 1 minuto -9 horas por semana
- 9 horas y 1 minuto -11 horas por semana
- 11 horas y 1 minuto -13 horas por semana
- más de 13 horas por semana

13. ¿Suele consumir algún tipo de alimento durante su periodo de entrenamiento?

- No
- Sí, ¿qué? _____

(PARA USO DEL ESTUDIANTE, FAVOR NO LLENAR)

Aspecto a evaluar	Resultado
Nombre	
Edad	
Talla	
Peso	
Circunf. Muñeca	
Circunf. Abdomen	
CC	
IMC	
% de grasa	
% de músculo	
% de grasa visceral	
Edad metabólica	

ANEXO 2. RESULTADOS DEL PLAN PILOTO

Los resultados se mostrarán según el orden de los objetivos específicos del presente trabajo de investigación.

- 1) Caracterizar sociodemográficamente a la población de estudio.

Tabla N° 1
Información sociodemográfica de las participantes

Información Sociodemográfica	Deporte	
	Triatlón	Baloncesto
Profesión		
Estudiante	40(2)	40(2)
Entrenadora	20(1)	0
Educadora Física	20(1)	0
Profesora	20(1)	20(1)
Ingeniera	0	20(1)
Politóloga	0	20(1)
Edad	28.4±2.9	26.8±4.7
Asesoría nutricional		
Sí	80(4)	80(4)
No	20(1)	20(1)
Estado civil		
Soltera	60(3)	100(5)
Unión Libre	20(1)	0
Casada	20(1)	0
Viuda	0	0
Grado de escolaridad		
Universidad Incomp.	40(2)	40(2)
Universidad Comple.	60(3)	60(3)
Información Sociodemográfica	Triatlón	Baloncesto
Provincia de residencia		
San José	60(3)	100(5)
Heredia	40(2)	0

Fuente: elaboración propia, 2018. Promedio±DS % (cuenta).

De la tabla se puede destacar que la mayoría de triatletas y basquetbolistas son estudiantes, cuentan con asesoría nutricional, tienen un estado civil de solteras y residen en San José.

- 2) Conocer los años que llevan practicando cada una de las participantes su respectiva disciplina

Años de práctica de su respectivo deporte por parte de las participantes

Tabla N° 2
Tiempo que llevan las participantes realizando su disciplina

Tiempo que llevan realizando su disciplina	Deporte			
	Triatlón		Baloncesto	
	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)
Menos de 1 año	0	0	0	0
1-2 años	0	0	1	20
2 años y 1 día-3 años	0	0	1	20
3 años y 1 día-4 años	2	40	2	40
4 años y 1 día-5 años	0	0	1	20
5 años y 1 día-6 años	0	0	0	0
6 años y 1 día-7 años	0	0	0	0
7 años y 1 día-8 años	1	10	0	0
8 años y 1 día-9 años	0	0	0	0
9 años y 1 día-10 años	0	0	0	0
Más de 10 años	2	40	0	0
Total	5	100	5	100

Fuente: elaboración propia, 2018.

En la tabla anterior se puede apreciar que la mayoría de triatletas y basquetbolistas llevan realizando su respectiva disciplina por un periodo que va desde los 3 años y 1 día a los 4 años, la deportista que lleva realizando su disciplina por menos tiempo lo ha hecho por un periodo de 1 a 2 años y es una basquetbolista y hay 2 atletas que llevan realizando su deporte por más de 10 años y son triatletas.

- 3) Establecer los hábitos alimentarios de las participantes.

HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LAS PARTICIPANTES

Prevalencia de veganismo, vegetarianismo, ovovegetarianismo, lactovegetarianismo y ovolactovegetarianismo en las participantes.

En cuanto al tipo de dieta que siguen las participantes, las opciones a elegir son:

- Vegana
- Vegetariana estricta
- Ovovegetariana
- Lactovegetariana
- Ovolactovegetariana
- No aplica

Del total de participantes, el 100 % de las basquetbolistas (n=5) y el 80 % de las triatletas (n=4) señalan tener una dieta que no aplica con ninguna de las opciones (lo cual, como se indicó anteriormente, quiere decir que llevan una dieta omnívora) y el 20 % de las triatletas (n=1) señala ser vegana.

Consumo de suplementos nutricionales por parte de las participantes

Con respecto al consumo de suplementos nutricionales únicamente el 40 % (n=2) triatletas señalan consumir algún tipo de suplemento nutricional, mientras que el restante 60 % (n=3) de las triatletas, así como el 100 % de las basquetbolistas (n=5), indican no suplementarse con ningún tipo de producto. Cabe mencionar que los suplementos consumidos por las 2 triatletas son proteína en polvo marca ISO100 y proteína vegana en polvo.

Cantidad de tiempos de comida por parte de las participantes

Con respecto a la cantidad de tiempos de comida realizados por las deportistas cabe mencionar que el 60 % de las basquetbolistas (n=3) y el 100 % triatletas (n=5) señalan consumir entre 5 y 6 tiempos de comida y el 40 % (n=2) de las basquetbolistas consumen entre 3 y 4 tiempos de comida.

Tiempos de comida consumidos por parte de las participantes

Tabla N° 3
Tiempo que llevan las participantes realizando su disciplina

Tiempos de comida	Deporte			
	Triatlón		Baloncesto	
	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)
Desayuno	5	100	5	100
Merienda de la mañana	3	80	5	100
Almuerzo	5	100	5	100
Merienda de la tarde	5	100	5	100
Cena	5	100	5	100
Merienda nocturna	3	0	0	0
Otra	2	40	1	20
Total	5	100	5	100

Fuente: elaboración propia, 2018.

De la tabla anterior cabe destacar que todas las triatletas y basquetbolistas realizan al menos 4 tiempos de alimentación, únicamente 2 basquetbolistas no realizan la merienda de la mañana y 3 deportistas (2 triatletas y 1 basquetbolista) realizan algún otro tiempo de comida, los cuales fueron consultados y estos son comidas preentrenamiento (fruta) y comida postentrenamiento (batido de proteína).

Consumo de agua por parte de las participantes

Tabla N° 4
Cantidad de vasos o tazas (250 ml) de agua consumidas al día por las participantes.

Consumo de agua por día	Deporte			
	Triatlón		Baloncesto	
	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)
1-2 vasos	1	20	0	0
3-4 vasos	1	20	0	0
5-6 vasos	1	20	0	0
7-8 vasos	1	20	0	0
9-10 vasos	0	0	1	20
11-12 vasos	0	0	1	20
13 o más vasos	1	20	3	60
Total	5	100	5	100

Fuente: elaboración propia, 2018.

De la tabla anterior cabe destacar que el grupo de deportistas que consume mayor cantidad de vasos de agua al día es el grupo de basquetbolistas. Por el contrario, las triatletas acusan poseer un consumo de agua bajo.

Lugar de adquisición de alimentos por parte de las participantes

Tabla N° 5
Lugar de adquisición de alimentos por parte de las participantes

Frecuencia	Triatlón			Baloncesto		
	Casa	Servicio de alimentos de su trabajo	Restaurant e o soda	Casa	Servicio de alimentos de su trabajo	Restaurant e o soda
Siempre	40(2)	0	0	40(2)	0	0
Nunca	0	80(4)	20(1)	0	80(4)	40(2)
1-2 veces por semana	0	20(1)	80(4)	20(1)	0	20(1)
3-4 veces por semana	0	0	0	20(1)	20(1)	40(2)
5-6 veces por semana	60(3)	0	0	20(1)	0	0
Total	5		100 %	5	100 %	

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que la casa es el lugar del que la mayoría de las triatletas y basquetbolistas adquieren siempre los alimentos, asimismo el servicio de alimentos es el lugar menos favorito por ambos deportes para la adquisición de alimentos.

Tipo de cocción más frecuentemente utilizado por parte de las participantes

Tabla N° 6
Tipo de cocción más frecuentemente utilizado por parte de las participantes

Frecuencia	Triatlón					Baloncesto				
	Asado	Frito	Horneado	Al vapor	A la plancha	Asado	Frito	Horneado	Al vapor	A la plancha
Siempre	20(1)	0	0	0	20(1)	0	0	0	0	0
Nunca	20(1)	80(4)	0	0	0	20(1)	40(2)	0	0	0
1-2 veces por semana	20(1)	20(1)	60(3)	40(2)	0	20(1)	60(3)	40(2)	40(2)	0
3-4 veces por semana	40(2)	0	40(2)	60(3)	60(3)	40(2)	0	40(2)	60(3)	60(3)
5-6 veces por semana	0	0	0	0	20(1)	20(1)	0	20(1)	0	40(2)
Total	100(5)	100(5)	100(5)	100(5)	100(5)	100(5)	100(5)	100(5)	100(5)	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que la forma más usual de cocción en las triatletas es la horneada seguida por la asada y al vapor, por otro lado, en las basquetbolistas la forma de cocción más popular es al vapor, seguido por la horneada y la asada. Es importante señalar que la forma de cocción menos popular en ambas disciplinas es la frita.

Frecuencia de consumo

A continuación, se presentan los resultados que se encontraron entre las participantes con respecto a la frecuencia de consumo de productos lácteos, carnes y huevos, vegetales y legumbres, frutas, panes y cereales, aceites y grasas, dulces y pastelerías, bebidas y finalmente condimentos.

Lácteos

Tabla N° 7
Frecuencia de consumo de productos lácteos entre las triatletas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Leche descremada (1 vaso o taza)	40(2)	0	0	0	20(1)	40(2)	100(5)
Leche semidescremada (1 vaso o taza)	20(1)	20(1)	20(1)	20(1)	20(1)	0	100(5)
Leche entera (1 vaso o taza)	100(5)	0	0	0	0	0	100(5)
Yogurt descremado (1 vaso o taza)	20(1)	0	20(1)	40(2)	0	20(1)	100(5)

Yogurt semidescremado (1 vaso o taza)	40(2))	40(2))	20(1)	0	0	0	100(5)
Queso blanco o fresco (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	20(1))	0	20(1)	40(2)	0	20(1)	100(5)
Natilla (2 cucharadas)	60(3))	20(1))	0	20(1)	0	0	100(5)
Queso crema (1 cucharada)	60(3))	20(1))	20(1)	0	0	0	100(5)
Helados (1/2 vaso o taza)	20(1))	40(2))	40(2)	0	0	0	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior se puede destacar que la leche entera es el producto que las triatletas acusan nunca consumir y la natilla y el queso crema son los siguientes productos menos populares entre estas deportistas. Por otra parte, la leche descremada, el yogurt descremado y el queso blanco son los únicos productos que al menos 1 triatleta acusa consumir todos los días.

Carnes y huevos

Tabla N° 8
Frecuencia de consumo de carnes y huevos entre las triatletas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Huevos de gallina (1 huevo entero)	20(1)	0	0	40(2)	0	40(2)	100(5)
Pollo con piel (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	80(4)	0	0	20(1)	0	0	100(5)
Pollo sin piel (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	20(1)	0	0	80(4)	0	0	100(5)
Carne de res (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	20(1)	20(1)	60(3)	0	0	20(1)	100(5)
Carne de cerdo (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	40(2)	60(3)	0	0	0	0	100(5)
Carne de pescado, incluye al atún (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	20(1)	20(1)	0	40(2)	0	20(1)	100(5)
Mariscos, incluyendo langostas, gambas, cangrejo, almejas, mejillones, ostras, calamares y pulpo (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	60(3)	40(2)	0	0	0	0	100(5)
Vísceras (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	80(4)	20(1)	0	0	0	0	100(5)
Embutidos (2 rebanadas de jamón, 4 cm de salchichón, 2 rebanadas de salami, 2 rebanadas de mortadela, 1 salchicha)	20(1)	0	40(2)	40(2)	0	0	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior se puede destacar que las vísceras y el pollo con piel son los productos menos consumidos por las triatletas, mientras que los huevos, la carne de res y de pescado son los únicos productos que consume al menos 1 de estas deportistas todos los días. Otro producto cárnico popular es el pollo sin piel.

Verduras y legumbres

Tabla N° 9
Frecuencia de consumo de vegetales y legumbres entre las triatletas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunc a s al mes	1-2 vece s al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por seman a	5-6 veces por semana	Todos los días	
Espinacas	20(1)	0	40(2)	0	40(2)	0	100(5)
Coliflor	40(2)	0	40(2)	0	20(1)	0	100(5)
Brócoli	20(1)	0	0	20(1)	40(2)	20(1)	100(5)
Lechuga	0	0	40(2)	40(2)	0	20(1)	100(5)
Tomate	20(1)	0	20(1)	40(2)	20(1)	0	100(5)
Cebolla	40(2)	0	0	40(2)	20(1)	0	100(5)
Zanahoria	0	20(1)	20(1)	40(2)	20(1)	0	100(5)
Chile dulce	20(1)	20(1)	20(1)	20(1)	20(1)	0	100(5)
Chayote tierno	20(1)	40(2)	0	20(1)	20(1)	0	100(5)
Ayote tierno	20(1)	60(3)	0	20(1)	0	0	100(5)
Hongos	20(1)	40(2)	20(1)	20(1)	0	0	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta)

De la tabla anterior se puede destacar que la coliflor y la cebolla son los vegetales menos populares entre estas deportistas, mientras que otros productos como las espinacas, el brócoli y la lechuga son mucho más consumidos por las triatletas.

Frutas

Tabla 10.
Frecuencia de consumo de frutas entre las triatletas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Naranjas (1 unidad)	20(1)	40(2)	40(2)	0	0	0	100(5)
Mandarinas (1 unidad)	40(2)	40(2)	20(1)	0	0	0	100(5)
Banano (1 unidad)	0	0	60(3)	20(1)	0	20(1)	100(5)
Manzana (1 unidad)	0	0	20(1)	40(2)	40(2)	0	100(5)
Fresas (1 taza)	0	40(2)	60(3)	0	0	0	100(5)
Sandía (1 rebanada)	40(2)	20(1)	20(1)	20(1)	0	0	100(5)
Piña (1 rebanada)	0	20(1)	40(2)	40(2)	0	0	100(5)
Uvas (17 uvas)	0	60(3)	40(2)	0	0	0	100(5)
Frutos secos como maní, nueces, etc. (1 puñado).	0	40(2)	0	40(2)	20(1)	0	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior se puede destacar que la única fruta consumida por al menos 1 de estas deportistas todos los días es el banano, otras frutas populares son la manzana y los frutos secos, en contraparte, las mandarinas y la sandía son mucho menos populares.

Pan y cereales

Tabla 11 Frecuencia de consumo de pan y cereales entre las triatletas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Pan blanco (1 rebanada o 4 dedos en caso de ser tipo baguette)	20(1)	20(1)	40(2)	20(1)	0	0	100(5)
Pan integral (1 rebanada o 4 dedos en caso de ser tipo baguette)	0	0	20(1)	40(2)	20(1)	20(1)	100(5)
Papas fritas (1/2 taza)	20(1)	80(4)	0	0	0	0	100(5)
Papas hervidas (1/2 taza)	20(1)	20(1)	40(2)	20(1)	0	0	100(5)
Arroz blanco (1/2 taza)	0	20(1)	0	80(4)	0	0	100(5)
Frijoles (1/2 taza)	0	20(1)	0	20(1)	40(2)	20(1)	100(5)
Garbanzos (1/2 taza)	20(1)	0	20(1)	20(1)	40(2)	0	100(5)
Lentejas (1/2 taza)	20(1)	40(2)	20(1)	0	20(1)	0	100(5)
Pasta (1/2 taza)	0	20(1)	20(1)	60(3)	0	0	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que los frijoles y el pan integral son los únicos 2 productos consumidos por al menos 1 de estas deportistas todos los días, otro producto frecuentemente consumido son los garbanzos, en contraparte, las papas fritas y las lentejas son productos mucho menos consumidos por estas deportistas.

Aceite y grasa

Tabla 12
Frecuencia de consumo de aceites y grasas entre las triatletas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Aceite de oliva (1 cucharadita)	40(2)	20(1)	40(2)	0	0	0	100(5)
Aceites vegetales en general (1 cucharadita)	20(1)	60(3)	0	0	20(1)	0	100(5)
Margarina (2 cucharaditas)	60(3)	0	20(1)	20(1)	0	0	100(5)
Mantequilla (1 cucharadita)	80(4)	0	0	20(1)	0	0	100(5)
Manteca de cerdo (1 cucharadita)	100(5)	0	0	0	0	0	100(5)
Manteca vegetal (1 cucharadita)	100(5)	0	0	0	0	0	100(5)
Aguacate (2 cucharadas o 1/8 de aguacate)	20(1)	20(1)	20(1)	20(1)	0	20(1)	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que la manteca, tanto de cerdo como de origen vegetal, son productos que las triatletas nunca consumen, mientras que el aguacate es el único producto consumido por al menos 1 de estas deportistas todos los días.

Dulces y pastelerías

*Tabla 13.
Frecuencia de consumo de dulces y pastelerías entre las triatletas*

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Galletas tipo María (1 paquete)	20(1)	20(1)	20(1)	40(2)	0	0	100(5)
Galletas con chocolate (1 paquete)	60(3)	40(2)	0	0	0	0	100(5)
Donas (1 unidad)	60(3)	40(2)	0	0	0	0	100(5)
Pasteles o queques (1 rebanada)	20(1)	60(3)	20(1)	0	0	0	100(5)
Chocolate oscuro amargo sólido (1 barra)	60(3)	0	20(1)	20(1)	0	0	100(5)
Chocolate oscuro con leche sólido (1 barra)	40(2)	40(2)	20(1)	0	0	0	100(5)
Chocolate blanco sólido (1 barra)	80(4)	20(1)	0	0	0	0	100(5)

Chocolate en polvo (1 cucharada)	40(2)	40(2)	20(1)	0	0	0	100(5)
Bombones (2 unidades)	80(4)	20(1)	0	0	0	0	100(5)
Miel (1 cucharada)	60(3)	20(1)	0	20(1)	0	0	100(5)
Mermelada (1 cucharada)	0	20(1)	40(2)	40(2)	0	0	100(5)
Azúcar (1 cucharada)	60(3)	0	0	20(1)	0	20(1)	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que la mayoría de productos son poco consumidos, ya sea porque nunca los consumen o porque los consumen muy esporádicamente, el único producto que consume por al menos 1 de estas deportistas todos los días es el azúcar.

Bebidas

*Tabla 14.
Frecuencia de consumo de bebidas entre las triatletas*

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por seman a	5-6 veces por semana	Todos los días	
Refrescos gaseosos azucarados o regulares (1 vaso o taza)	80(4)	20(1))	0	0	0	0	100(5)

Refrescos gaseosos sin azúcar o <i>light</i> (1 vaso o taza)	0	40(2))	20(1)	20(1)	0	20(1)	100(5)
Cerveza (1 lata)	20(1)	40(2))	40(2)	0	0	0	100(5)
Café (1 vaso o taza)	40(2)	0	20(1)	0	20(1)	20(1)	100(5)
Té (1 vaso o taza)	60(3)	0	0	20(1)	20(1)	0	100(5)
Vino (125 ml)	40(2)	40(2))	0	0	20(1)	0	100(5)
Jugo de frutas (1 vaso o taza)	40(2)	20(1))	20(1)	0	0	20(1)	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que los refrescos gaseosos azucarados son las bebidas menos populares, otra bebida poco no consumida por la mayoría de triatletas es el té, en contraparte, el café, los refrescos gaseosos y el jugo de frutas, aunque no son ampliamente consumidos son los únicos productos consumidos por al menos 1 de estas deportistas todos los días.

Condimentos

Tabla 15
Frecuencia de consumo de condimentos entre las triatletas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Sal para cocción (1 pizca o pellizco con 2 dedos)	60(3)	0	0	0	20(1)	20(1)	100(5)
Kétchup (1 cucharada)	40(2)	20(1)	40(2)	0	0	0	100(5)
Mayonesa (1 cucharadita)	80(4)	20(1)	0	0	0	0	100(5)
Salsa de tomate (1/2 taza)	40(2)	20(1)	40(2)	0	0	0	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que la mayoría de condimentos son poco utilizados por las triatletas y el único producto que consume al menos 1 de estas deportistas todos los días es la sal.

Con respecto a la frecuencia de consumo en las basquetbolistas se puede apreciar lo siguiente:

Lácteos

Tabla 16
Frecuencia de consumo de productos lácteos entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 vece s al mes	1 vez a la seman a	2-4 veces por seman a	5-6 veces por semana	Todos los días	
Leche descremada (1 vaso o taza)	20(1)	0	0	80(4)	0	0	100(5)
Leche semidescremada (1 vaso o taza)	0	0	60(3)	20(1)	20(1)	0	100(5)
Leche entera (1 vaso o taza)	100(5)	0	0	0	0	0	100(5)
Yogurt descremado (1 vaso o taza)	0	20(1))	0	80(4)	0	0	100(5)
Yogurt semidescremado (1 vaso o taza)	60(3)	0	20(1)	20(1)	0	0	100(5)
Queso blanco o fresco (30 gramos o una	0	0	40(2)	60(3)	0	0	100(5)

porción equivalente a una caja de fósforos)							
Natilla (2 cucharadas)	20(1)	20(1)	20(1)	40(2)	0	0	100(5)
Queso crema (1 cucharada)	20(1)	40(2)	40(2)	0	0	0	100(5)
Helados (1/2 vaso o taza)	0	60(3)	40(2)	0	0	0	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior se puede destacar que la leche entera es el producto que las basquetbolistas acusan nunca consumir y el queso crema y los helados son los siguientes productos menos populares entre estas deportistas. Por otra parte, la leche descremada, el yogurt descremado y el queso blanco son los productos más populares entre las basquetbolistas.

Carnes y huevos

Tabla 17
Frecuencia de consumo de carnes y huevos entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Huevos de gallina (1 huevo entero)	0	0	0	40(2)	20(1)	40(2)	100(5)
Pollo con piel (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	100(5)	0	0	0	0	0	100(5)
Pollo sin piel (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	0	0	0	40(2)	60(3)	0	100(5)
Carne de res (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	0	0	20(1)	80(4)	0	0	100(5)
Carne de cerdo (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	40(2)	40(2)	20(1)	0	0	0	100(5)
Carne de pescado, incluye al atún (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	0	0	80(4)	20(1)	0	0	100(5)
Mariscos, incluyendo langostas, gambas, cangrejo, almejas, mejillones, ostras, calamares y pulpo (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	20(1)	80(4)	0	0	0	0	100(5)
Vísceras (30 gramos o una porción equivalente a una caja de fósforos)	60(3)	40(2)	0	0	0	0	100(5)
Embutidos (2 rebanadas de jamón, 4 cm de salchichón, 2 rebanadas de salami, 2 rebanadas de mortadela, 1 salchicha)	0	20(1)	20(1)	60(3)	0	0	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior se puede destacar que las vísceras y el pollo con piel son los productos menos consumidos por las basquetbolistas, mientras que los huevos son el único producto que consume al menos 1 de estas deportistas todos los días. Otro producto cárnico popular es el pollo sin piel y la carne de res.

Verduras y legumbres

Tabla 18
Frecuencia de consumo de productos lácteos entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 vece s al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por seman a	5-6 veces por semana	Todos los días	
Espinacas	0	0	40(2)	60(3)	0	0	100(5)
Coliflor	0	0	0	60(3)	40(2)	0	100(5)
Brócoli	0	0	0	60(3)	40(2)	0	100(5)
Lechuga	0	0	0	40(2)	20(1)	40(2)	100(5)
Tomate	0	0	20(1)	0	0	80(4)	100(5)
Cebolla	20(1)	0	0	40(2)	20(1)	20(1)	100(5)
Zanahoria	0	0	0	20(1)	20(1)	60(3)	100(5)
Chile dulce	20(1)	0	20(1)	40(2)	20(1)	0	100(5)
Chayote tierno	0	0	20(1)	20(1)	40(2)	20(1)	100(5)
Ayote tierno	0	40(2)	20(1)	40(2)	0	0	100(5)
Hongos	0	0	60(3)	40(2)	0	0	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior se puede destacar que la cebolla, el chile dulce y el ayote tierno son los vegetales menos populares entre estas deportistas, mientras que otros productos como la zanahoria, el tomate y la lechuga son mucho más consumidos por las basquetbolistas.

Frutas

Tabla 19
Frecuencia de consumo de frutas entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Naranjas (1 unidad)	0	40(2)	60(3)	0	0	0	100(5)
Mandarinas (1 unidad)	20(1)	60(3)	20(1)	0	0	0	100(5)
Banano (1 unidad)	0	0	20(1)	40(2)	20(1)	20(1)	100(5)
Manzana (1 unidad)	0	0	40(2)	60(3)	0	0	100(5)
Fresas (1 taza)	0	100(5)	0	0	0	0	100(5)
Sandía (1 rebanada)	0	40(2)	60(3)	0	0	0	100(5)
Piña (1 rebanada)	20(1)	20(1)	40(2)	20(1)	0	0	100(5)
Uvas (17 uvas)	0	100(5)	0	0	0	0	100(5)
Frutos secos como maní, nueces, etc. (1 puñado).	0	80(4)	0	20(1)	0	0	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior se puede destacar que la única fruta consumida por al menos 1 de estas deportistas todos los días es el banano, otra fruta popular es la manzana, en contraparte, las mandarinas, las fresas, las uvas y los frutos secos son mucho menos populares.

Pan y cereales

Tabla 20
Frecuencia de consumo de pan y cereales entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por seman a	5-6 veces por semana	Todos los días	
Pan blanco (1 rebanada o 4 dedos en caso de ser tipo baguette)	0	40(2)	0	60(3)	0	0	100(5)
Pan integral (1 rebanada o 4 dedos en caso de ser tipo baguette)	0	40(2)	0	60(3)	0	0	100(5)
Papas fritas (1/2 taza)	20(1)	40(2)	40(2)	0	0	0	100(5)
Papas hervidas (1/2 taza)	0	60(3)	40(2)	0	0	0	100(5)
Arroz blanco (1/2 taza)	0	20(1)	0	80(4)	0	0	100(5)
Frijoles (1/2 taza)	0	0	0	80(4)	20(1)	20(1)	100(5)

Garbanzos (1/2 taza)	0	100(5)	0	0	0	0	100(5)
Lentejas (1/2 taza)	0	100(5)	0	0	0	0	100(5)
Pasta (1/2 taza)	0	20(1)	20(1)	60(3)	0	0	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que los frijoles, el arroz blanco, el pan integral y el pan blanco son productos populares entre las basquetbolistas, los frijoles, sin embargo, son el único producto que consume al menos 1 de estas deportistas todos los días, en contraparte, los garbanzos, las lentejas y las papas hervidas son productos mucho menos consumidos por estas deportistas

Aceite y grasa

Tabla 21
Frecuencia de consumo de aceites y grasas entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Aceite de oliva (1 cucharadita)	0	80(4)	0	20(1)	0	0	100(5)
Aceites vegetales en general (1 cucharadita)	0	0	0	0	20(1)	80(4)	100(5)
Margarina (2 cucharaditas)	20(1)	20(1)	60(3)	0	0	0	100(5)
Mantequilla (1 cucharadita)	60(3)	40(2)	0	0	0	0	100(5)
Manteca de cerdo (1 cucharadita)	100(5)	0	0	0	0	0	100(5)
Manteca vegetal (1 cucharadita)	100(5)	0	0	0	0	0	100(5)
Aguacate (2 cucharadas o 1/8 de aguacate)	0	20(1)	0	80(4)	0	0	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que la manteca, tanto de cerdo como de origen vegetal, son productos que las basquetbolistas nunca consumen, mientras que el aceite vegetal, además de ser el único producto consumido por al menos 1 de estas deportistas todos los días, es sumamente popular entre estas deportistas.

Dulces y pastelerías

Tabla 22
Frecuencia de consumo de dulces y pastelerías entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Galletas tipo María (1 paquete)	0	80(4)	20(1)	0	0	0	100(5)
Galletas con chocolate (1 paquete)	20(1)	80(4)	0	0	0	0	100(5)
Donas (1 unidad)	20(1)	80(4)	0	0	0	0	100(5)
Pasteles o queques (1 rebanada)	0	100(5)	0	0	0	0	100(5)
Chocolate oscuro amargo sólido (1 barra)	40(2)	60(3)	0	0	0	0	100(5)
Chocolate oscuro con leche sólido (1 barra)	20(1)	80(4)	0	0	0	0	100(5)

Chocolate blanco sólido (1 barra)	40(2)	60(3)	0	0	0	0	100(5)
Chocolate en polvo (1 cucharada)	20(1)	80(4)	0	0	0	0	100(5)
Bombones (2 unidades)	40(2)	60(3)	0	0	0	0	100(5)
Miel (1 cucharada)	40(2)	60(3)	0	0	0	0	100(5)
Mermelada (1 cucharada)	0	100(5)	0	0	0	0	100(5)
Azúcar (1 cucharada)	40(2)	60(3)	0	0	0	0	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que la mayoría de estos productos son poco consumidos, ya sea porque nunca los consumen o porque los consumen muy esporádicamente, no existe ningún producto que consuma al menos 1 de estas deportistas todos los días.

Bebidas

Tabla 23
Frecuencia de consumo de bebidas entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la seman a	2-4 veces por seman a	5-6 veces por semana	Todos los días	
Refrescos gaseosos azucarados o regulares (1 vaso o taza)	60(3)	40(2)	0	0	0	0	100(5)
Refrescos gaseosos sin azúcar o light (1 vaso o taza)	0	0	60(3)	40(2)	0	0	100(5)
Cerveza (1 lata)	0	100(5)	0	0	0	0	100(5)
Café (1 vaso o taza)	0	0	0	0	20(1)	80(4)	100(5)
Té (1 vaso o taza)	0	20(1)	0	20(1)	20(1)	40(2)	100(5)
Vino (125 ml)	0	100(5)	0	0	0	0	100(5)
Jugo de frutas (1 vaso o taza)	0	60(3)	40(2)	0	0	0	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que los refrescos gaseosos azucarados, la cerveza y el vino son las bebidas menos populares entre las basquetbolistas, en contraparte, el café y el té, además de ser los únicos productos consumidos por al menos 1 de estas deportistas todos los días, son bastante populares entre las basquetbolistas.

Condimentos

Tabla 24
Frecuencia de consumo de condimentos entre las basquetbolistas

Alimento	Frecuencia						Totales
	Nunca	1-2 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	Todos los días	
Sal para cocción (1 pizca o pellizco con 2 dedos)	0	0	0	0	60(3)	40(2)	100(5)
Kétchup (1 cucharada)	0	60(3)	40(2)	0	0	0	100(5)
Mayonesa (1 cucharadita)	40(2)	60(3)	0	0	0	0	100(5)
Salsa de tomate (1/2 taza)	0	20(1)	60(3)	20(1)	0	0	100(5)

Fuente: elaboración propia, 2018. Porcentaje (cuenta).

De la tabla anterior cabe destacar que el único producto consumido por al menos 1 de estas deportistas todos los días es la sal, además, aunque las basquetbolistas sí acusan utilizar condimentos lo hacen de forma esporádica. El kétchup y la mayonesa son los productos menos consumidos por estos deportistas

Luego de analizar las frecuencias de consumo según cada deporte se continúa con los aspectos relacionados con los hábitos alimentarios.

Consumo de sal agregada por parte de las participantes

Con respecto al consumo de sal agregada por parte de las participantes, se puede mencionar que el 80 % de las triatletas (n=4) acusan no tiene como hábito agregar sal a los alimentos ya preparados, es decir, solo el 20 % (n=1) sí lo hace, mientras que el 100 % de las basquetbolistas (n=5) no agrega sal a los alimentos ya preparados.

Consumo de azúcar agregada por parte de las participantes

Con respecto al consumo de azúcar agregada por parte de las participantes, se puede mencionar que el 80 % de las triatletas (n=4) acusan no tener el hábito de agregar azúcar a los alimentos/bebidas ya preparadas, es decir, solo el 20 % (n=1) sí lo hace, mientras que el 100 % de las basquetbolistas (n=5) no agrega sal a los alimentos ya preparados.

Frecuencia de actividad física por parte de las participantes

Tabla 25
Frecuencia con la que las participantes realizan actividad física

Frecuencia de actividad física	Deporte			
	Triatlón		Baloncesto	
	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)
1-2 veces por semana	0	0	0	0
3-4 veces por semana	0	0	3	60
5-6 veces por semana	2	40	2	40
Todos los días	3	60	0	0
Total	5	100	5	100

Fuente: elaboración propia, 2018.

En cuanto a la tabla anterior, es destacable que la mayoría de triatletas acusan realizar actividad física todos los días, en contraparte la mayoría de las basquetbolistas lo hacen de 3-4 veces por semana.

Tiempo invertido semanalmente en entrenamiento por parte de las participantes

Tabla 26
Tiempo invertido semanalmente en entrenamiento por parte de las participantes

Tiempo invertido semanalmente en entrenamiento	Deporte			
	Triatlón		Baloncesto	
	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)	Frec. Abs	Frec. Relativa (%)
Menos de 1 hora por semana	0	0	0	0
1-3 horas ces por semana	0	0	0	0
3 horas y 1 minuto-5 horas por semana	0	0	0	0
5 horas y 1 minuto-7 horas por semana	0	0	3	60
7 horas y 1 minuto-9 horas por semana	1	20	0	0
9 horas y 1 minuto-11 horas por semana	0	0	2	40
11 horas y 1 minuto-13 horas por semana	2	40	0	0
Más de 13 horas por semana	2	40	0	0
Todos los días				
Total	5	100	5	100

Fuente: elaboración propia, 2018.

En cuanto a la tabla anterior, es necesario destacar que las triatletas acusan invertir mayor tiempo semanalmente realizando su respectivo entrenamiento que las basquetbolistas.

Consumo de alimentos durante el entrenamiento por parte de las participantes

Con respecto al consumo de alimentos durante el periodo de entrenamiento por parte de las participantes, se puede mencionar que el 40 % de las triatletas (n=2) sí consume alimentos mientras entrena (mencionan frutas y galletas como alimento a consumir) y un 60 % (n=3) no lo hace. En cuanto a las basquetbolistas, un 20 % (n=1) sí consume alimentos mientras entrena (menciona frutas como alimento a consumir) y 80 % (n=4) no consume nada mientras realizan su entrenamiento.

- 4) Identificar el estado nutricional de las atletas.

Tabla 27
Estado nutricional de las participantes

Información	Deporte	
	Triatlón	Baloncesto
Sociodemográfica		
Edad (años)	28.4±2.9	26.8±4.7
Talla (m)	1.64±0.06	1.68±0.03
Peso (kg)	64.5±6.1	64.6±6
IMC (kg/m ²)	24.1±4.3	22.7±1.4
Porcentaje de grasa corporal (%)	30.1±8.2	27.4±4.3
Porcentaje de grasa visceral (%)	4.6±1.3	5±1
Porcentaje de músculo corporal (%)	30.2±3.3	32.9±3.3

Fuente: elaboración propia, 2018.

De la tabla anterior es destacable mencionar que el IMC promedio de las triatletas se encuentra en un rango de obesidad I, mientras que el de las basquetbolistas se encuentra en un rango de sobrepeso.

ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

ESCUELA DE NUTRICIÓN
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Teléfono:(506) 2256-8197

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Correlación entre los hábitos de alimentación, años de práctica y estado nutricional de un grupo de mujeres que practican triatlón y un equipo de baloncesto femenino durante el año 2018, San José Costa Rica

Nombre del Investigador Principal: Josué David Solano Hidalgo

Nombre de la participante: _____

J. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

En esta investigación se planea conocer la correlación que tiene el tipo de deporte, los años de práctica y los hábitos alimentarios sobre el estado nutricional de una persona. Dicha investigación será ejecutada por Josué David Solano Hidalgo, estudiante de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana. Se desea realizar este trabajo para saber si con los años mejoran o empeoran los hábitos alimentarios de una persona practicante de un deporte en específico, asimismo para saber si esto empeora o mejora el estado nutricional de dicha persona y también para entender si el tipo de deporte tiene o no una influencia en todo lo anterior. La investigación tardará tan solo 4 días, en los que se recolectarán los datos necesarios para llevar a cabo la correlación

K. ¿QUÉ SE HARÁ?:

- Se pedirá a la participante que firme este consentimiento informado.
- Se tomarán medidas antropométricas (peso, talla, circunferencia de muñeca/abdominal/cintura, bioimpedancia, etc.).
- Se pedirá a la participante que llenen una serie de documentos en los que dará información al investigador acerca de la alimentación general, así como los hábitos alimentarios.
- Se solicitará a la participante que comente acerca del deporte que realiza, cantidad de tiempo que lleva en dicha disciplina, etc.
- Se podrá solicitar a la participante cualquier otro tipo de información que pudiera resultar de utilidad para los efectos de la investigación.

L. **RIESGOS:**

La participación en este estudio puede significar cierto riesgo o molestia para usted por lo siguiente:

1. Se le pedirá (potencialmente) que se retire prendas de vestir como abrigos, zapatos, medias, joyas, relojes, anillos, etc. (esto para las mediciones antropométricas, cabe destacar que NO quedará desnuda y siempre se procurará respetar la dignidad y decencia).
2. Podría resbalar de la balanza y golpearse (muy poco probable).
3. Podría golpearse la cabeza con el tallímetro (muy poco probable).
4. Si sufriera algún daño como consecuencia de los procedimientos a que será sometido para la realización de esta investigación, los investigadores participantes realizarán una referencia al profesional apropiado para que se le brinde el tratamiento necesario para su total recuperación.

M. **BENEFICIOS:**

Como resultado de su participación en este estudio, el beneficio que obtendrá será:

- Conocer su estado nutricional, así como una medición muy acertada acerca de su proporción grasa y muscular.
- Asimismo, su participación en este estudio le permitirá al investigador aprender más acerca de la correlación entre los hábitos de alimentación, años de práctica y estado nutricional de un grupo de mujeres que practican triatlón y un equipo de baloncesto femenino y este conocimiento beneficiará a otras personas en el futuro.

N. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con el investigador: Josué David Solano Hidalgo, 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 7110-7882 en horario de oficina, de lunes-viernes. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana **al teléfono 2256-8197**, de lunes a viernes en el horario de 8 a. m. a 5 p. m.

O. Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.

P. 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.

Q. 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.

R. 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 estas 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
niños (as) mayores de 12 años y adultos)

Nombre, cédula y firma del testigo fecha

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

Nombre, cédula y firma del fecha
padre/madre/representante legal (menores de edad)

ANEXO 4. ASENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
 ESCUELA DE NUTRICIÓN
 COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN
 Teléfono:(506) 2256-8197

Mi nombre es **Josué David Solano Hidalgo**, soy un estudiante de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana y actualmente estoy realizando mi tesis para conseguir el grado de Licenciatura. En esta tesis **estoy haciendo una investigación que planea conocer la correlación que tiene el tipo de deporte, los años de práctica y los hábitos alimentarios sobre el estado nutricional de una deportista** y para esto estoy trabajando con basquetbolistas y triatletas femeninas. Es por esta razón que le quiero consultar si usted desea participar en dicha investigación, esta decisión es completamente suya **y en caso de que sí desee participar sus padres/encargados también tienen que aceptarlo**. Si no desea participar en la investigación no tiene por qué hacerlo, aún cuando sus padres/encargados lo hayan aceptado. Usted no tiene que tomar una decisión inmediatamente, sino que puede tomar una elección luego de haberlo pensado o discutido con alguna persona de confianza.

Quiero hacer hincapié en que la investigación no supone ningún riesgo para usted, lo único que deberá hacer es llenar un documento y dejar que yo le tome las siguientes mediciones:

- Peso
- Talla (estatura)
- Circunferencia de muñeca y abdomen
- Cálculo de porcentajes de grasa corporal, musculo corporal y grasa visceral (esto lo hace la balanza automáticamente)

Si desea participar en esta investigación **el beneficio que obtendrá es que podrá conocer cómo está su estado nutricional, ya que sabrá su peso, talla, IMC, porcentajes de grasa corporal, musculo corporal y grasa visceral y circunferencia de abdomen.**

Si desea participar por favor llene la siguiente información:

Nombre: _____

Edad: _____

Firma: _____

Josué David Solano Hidalgo

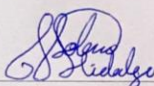
Teléfono: 71107882

Correo: jso158@gmail.com

ANEXO 5. DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Josué David Solano Hidalgo, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1540-0794 egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido 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 Licenciatura en Nutrición, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: CORRELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN, AÑOS DE PRÁCTICA Y ESTADO NUTRICIONAL DE UN GRUPO DE MUJERES QUE PRACTICAN TRIATLÓN Y UN EQUIPO DE BALONCESTO FEMENINO DURANTE EL AÑO 2018, SAN JOSÉ COSTA RICA, 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 14 días del mes de Septiembre del año dos mil dieciocho.



Firma del estudiante

Cédula: 1-1540-0794

ANEXO 6. CARTA DE APROBACIÓN DE LA TUTORA

CARTA DEL TUTOR

San José, 17 de setiembre del 2018

Angélica Hernández
Encargada de Tesis
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

La estudiante **Josué David Solano Hidalgo**, cédula de identidad número 1-1540-0794, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"Correlación entre los hábitos de alimentación, años de práctica y estado nutricional de un grupo de mujeres que practican triatlón y un equipo de baloncesto femenino durante el año 2018, San José Costa Rica"** el cual ha elaborado para optar por el grado académico de licenciatura en Nutrición.

En mi calidad de tutora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por las postulantes, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	19%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	28%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	19%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	19%
	TOTAL	100	95

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

Atentamente,



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

ANEXO 7. CARTA DE APROBACIÓN DE LA LECTORA

CARTA DEL LECTOR

San José, 18 octubre de 2018

MBA. Yorleni Chacón Sandí
Nutrición
Universidad Hispanoamericana

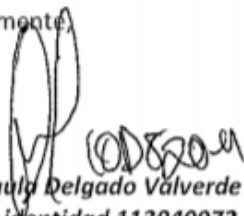
Estimada señora:

El estudiante Josué Solano Hidalgo, cédula de identidad número 1-1540-0794, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, del informe final de su Modalidad de Graduación denominado Tesis, titulado **“CORRELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN, AÑOS DE PRÁCTICA Y ESTADO NUTRICIONAL DE UN GRUPO DE MUJERES QUE PRACTICAN TRIATLÓN Y UN EQUIPO DE BALONCESTO FEMENINO DURANTE EL AÑO 2018, SAN JOSÉ COSTA RICA.”** el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

En mi calidad de lector, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de lectura y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, el estudiante cuenta con mi aval para ser presentado en Defensa Pública.

Atentamente,



Dra. Paula Delgado Valverde
Cédula identidad 113040072
Carné Colegio Profesional 820-11

ANEXO 8. CARTA DE REVISIÓN FILOSÓFICA



Edición y corrección de textos
www.boreacr.com

CARTA DE REVISIÓN FILOLÓGICA

Los suscritos, Elena Redondo Camacho, cédula de identidad número 3 0447 0799 y Daniel González Monge, cédula de identidad número 1 1345 0416, en calidad de filólogos, revisamos y corregimos el trabajo final de graduación que lleva por título *Correlación entre los hábitos de alimentación, años de práctica y estado nutricional de un grupo de mujeres que practican triatlón y un equipo de baloncesto femenino, durante el año 2018, San José, Costa Rica*, sustentado por Josué David Solano Hidalgo.

Hacemos constar que se corrigieron aspectos de forma, redacción, estilo y otros vicios del lenguaje que se pudieron trasladar al texto.

Esperamos que nuestra participación satisfaga los requerimientos de la Universidad Hispanoamericana.

Elena Redondo Camacho
Céd. 3 0447 0799
Bachiller en Filología Española
Carné ACFIL 0247

Daniel González Monge
Céd. 1 1345 0416
Bachiller en Filología Española
Carné ACFIL 0245