

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CARRERA DE NUTRICIÓN**

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

**RELACIÓN ENTRE HáBITOS  
ALIMENTARIOS Y EL USO DE AYUDAS  
ERGOGÉNICAS CON LA CALIDAD DEL  
SUEÑO DE NADADORES Y TRIATLETAS  
ÉLITE ENTRE LAS EDADES DE LOS 18 Y  
LOS 45 AÑOS DE AMBOS SEXOS,  
HABITANTES DEL GAM, DURANTE EL  
2022.**

**ADRIANA VÍQUEZ MURILLO**

**Abril, 2022.**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| ÍNDICE DE CONTENIDOS.....                                    | 2  |
| ÍNDICE DE TABLAS.....                                        | 5  |
| INDICE DE FIGURAS .....                                      | 7  |
| RESUMEN .....                                                | 8  |
| ABSTRACT .....                                               | 10 |
| CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....               | 12 |
| 1.1  PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....       | 13 |
| 1.1.1 Antecedentes del problema.....                         | 13 |
| 1.1.2 Antecedentes internacionales .....                     | 13 |
| 1.1.3 Antecedentes nacionales.....                           | 18 |
| 1.1.4 Delimitación del problema .....                        | 20 |
| 1.1.5 Justificación.....                                     | 21 |
| 1.2 PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN .....                       | 22 |
| 1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....                      | 23 |
| 1.3.1 Objetivo general .....                                 | 23 |
| 1.3.2 Objetivos específicos.....                             | 23 |
| 1.4.1 Alcances de la investigación.....                      | 24 |
| 1.4.2 Limitaciones de la investigación .....                 | 24 |
| 2.1 CONTEXTO TEÓRICO CONCEPTUAL.....                         | 26 |
| 2.1.1 Deporte .....                                          | 26 |
| 2.1.2 Deporte recreacional.....                              | 26 |
| 2.1.3 Deporte profesional o de competición.....              | 26 |
| 2.1.4 Atleta élite.....                                      | 27 |
| 2.1.5 Triatlón .....                                         | 27 |
| 2.1.6 Natación.....                                          | 28 |
| 2.2 Hábitos alimentarios.....                                | 29 |
| 2.2.1 Factores que influyen en los hábitos alimentarios..... | 29 |
| 2.2.2 Hábitos alimentarios en los atletas .....              | 30 |
| 2.3 Ayudas ergogénicas.....                                  | 31 |
| 2.3.1 Tipos de ayudas ergogénicas.....                       | 31 |
| 2.3.4 Creatina.....                                          | 35 |
| 2.3.5 Cafeína.....                                           | 36 |

|                                                                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.3.6 Bebidas deportivas.....                                                                                                                   | 37  |
| 2.3.7 Proteínas en polvo .....                                                                                                                  | 37  |
| 2.3.8 Geles deportivos .....                                                                                                                    | 37  |
| 2.3.9 L - Carnitina.....                                                                                                                        | 38  |
| 2.3.11 Nitratos .....                                                                                                                           | 38  |
| 2.3.12 Bicarbonato de sodio .....                                                                                                               | 39  |
| 2.3.13 Bebidas energéticas .....                                                                                                                | 39  |
| 2.4 Sueño .....                                                                                                                                 | 40  |
| 2.4.1 Calidad del sueño.....                                                                                                                    | 40  |
| 2.4.2 Fase NREM (Nonrapid eye movement) o NMOR (No movimiento ocular) .....                                                                     | 41  |
| 2.4.4 Sueño en el deporte.....                                                                                                                  | 42  |
| 3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....                                                                                                            | 46  |
| 3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....                                                                                                                 | 46  |
| 3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS .....                                                                                                                  | 46  |
| 3.3.1 Área de estudio .....                                                                                                                     | 46  |
| 3.3.2 Población.....                                                                                                                            | 46  |
| 3.3.2 Muestra .....                                                                                                                             | 47  |
| 3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....                                                                                    | 48  |
| 3.4.2 Confiabilidad del instrumento .....                                                                                                       | 50  |
| 3.7 PLAN PILOTO .....                                                                                                                           | 61  |
| 3.8 PROCEDIMIENTO DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....                                                                                              | 62  |
| 3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS .....                                                                                                             | 62  |
| 3.10 ANÁLISIS DE LOS DATOS.....                                                                                                                 | 62  |
| CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS .....                                                                                               | 64  |
| 4.1 CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE LOS DEPORTISTAS .....                                                                                   | 65  |
| 4.2 CALIDAD DEL SUEÑO DE NADADORES Y TRIATLETAS .....                                                                                           | 68  |
| 4.5 RESULTADOS BIVARIADOS .....                                                                                                                 | 90  |
| 4.6 RESULTADOS DE LA RELACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS CON LA CALIDAD DEL SUEÑO DE NADADORES Y TRIALTETAS.....                               | 90  |
| 4.7 Relación del uso de ayudas ergogénicas con si suele roncar fuerte, en los nadadores y triatletas. ....                                      | 98  |
| 4.8 Relación del uso de ayudas ergogénicas con la frecuencia de usar un utilizar dispositivos electrónicos, 1 hora antes de irse a la cama..... | 99  |
| CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....                                                                                                   | 100 |
| 5.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO .....                                                                                                               | 101 |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.2 HÁBITOS ALIMENTARIOS.....                                                | 102 |
| 5.3 USO DE AYUDAS ERGOGÉNICAS.....                                           | 105 |
| 5.4 CALIDAD DEL SUEÑO.....                                                   | 107 |
| 5.5 RESULTADOS BIVARIADOS.....                                               | 108 |
| 5.6 HÁBITOS ALIMENTARIOS CON LA CALIDAD DEL SUEÑO.....                       | 108 |
| 5.7 USO DE AYUDAS ERGOGÉNICAS CON LA CALIDAD DEL SUEÑO.....                  | 116 |
| 6.1 CONCLUSIONES.....                                                        | 119 |
| 6.2 RECOMENDACIONES.....                                                     | 121 |
| BIBLIOGRAFÍA.....                                                            | 122 |
| ANEXOS.....                                                                  | 143 |
| ANEXO 1. DECLARACIÓN JURADA.....                                             | 144 |
| ANEXO 2. AGRADECIMIENTO.....                                                 | 145 |
| ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 146 |
| ANEXO 4. RESULTADOS DEL PLAN PILOTO.....                                     | 161 |
| ANEXO 5. CARTA APROBACIÓN DE TUTOR.....                                      | 189 |
| ANEXO 6. CARTA DE LECTOR.....                                                | 190 |
| ANEXO 7. CARTA DE AUTORIZACIÓN.....                                          | 191 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla N° 1 <i>Diferentes modalidades con las que cuenta el triatlón</i> .....                                                  | 27 |
| Tabla N° 2 <i>Clasificación de ayudas ergogénicas de acuerdo con el Instituto Australiano del Deporte</i> .....                | 33 |
| Tabla N° 3 <i>Factores no deportivos que alteran el sueño de los atletas</i> .....                                             | 43 |
| Tabla N° 4 <i>Factores deportivos que alteran el sueño de los atletas</i> .....                                                | 44 |
| Tabla N° 5 <i>Criterios de inclusión y exclusión</i> .....                                                                     | 47 |
| Tabla N° 6 <i>Operacionalización de las variables</i> .....                                                                    | 52 |
| Tabla N° 7 <i>Caracterización sociodemográfica de los nadadores y triatletas encuestados</i> .                                 | 65 |
| Tabla N° 8 <i>Deporte que practican los atletas y sus horas de entrenamiento</i> .....                                         | 67 |
| Tabla N° 9 <i>Calidad de sueño de la población de estudio</i> .....                                                            | 68 |
| Tabla N° 10 <i>Clasificación del cronotipo en la población de estudio</i> .....                                                | 71 |
| Tabla N° 11 <i>Conocimiento, uso de ayudas ergogénicas y efectos por parte de los atletas encuestados</i> .....                | 75 |
| Tabla N° 12 <i>Cantidad de días y momento del día en que es ingerida la ayuda ergogénica por la población de estudio</i> ..... | 78 |
| Tabla N° 13 <i>Tiempos de comida y horarios en que se realizan tiempos de alimentación de deportistas en estudio</i> .....     | 79 |
| Tabla N° 14 <i>Frecuencia de consumo de cereales en la población de estudio</i> .....                                          | 80 |
| Tabla N° 15 <i>Frecuencia de consumo de frutas de los atletas encuestados</i> .....                                            | 81 |
| Tabla N° 16 <i>Frecuencia de consumo de vegetales de los atletas encuestados</i> .....                                         | 82 |
| Tabla N° 17 <i>Frecuencia de consumo de proteínas de la población de estudio</i> .....                                         | 83 |
| Tabla N° 18 <i>Frecuencia de consumo de alimentos lácteos y bebidas vegetales en la población de estudio</i> .....             | 84 |
| Tabla N° 19 <i>Frecuencia de consumo de grasas de nadadores y triatletas en estudio</i> .....                                  | 85 |

|                                                                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla N° 20 <i>Frecuencia de consumo de otros alimentos que son consumidos por la población de estudio</i> .....                                                            | 86 |
| Tabla N° 21 <i>Frecuencia de otros hábitos alimentarios de los atletas</i> .....                                                                                            | 88 |
| Tabla N° 22 <i>Relación de hábitos alimentarios con los niveles de dificultad para dormir, de la población de estudio</i> .....                                             | 90 |
| Tabla N° 23 <i>Relación de hábitos alimentarios con viajar a competencias y alteraciones de sueño en la población de estudio</i> .....                                      | 92 |
| Tabla N° 24 <i>Relación de hábitos alimentarios con viajar a competencias, experimenta desorden o alteración durante el día, en la población de estudio</i> .....           | 93 |
| Tabla N° 25 <i>Relación de hábitos alimentarios con sí suele roncar fuerte en la población de estudio</i> .....                                                             | 94 |
| Tabla N° 26 <i>Relación de hábitos alimentarios con ahogarse, jadear o dejar de respirar durante períodos de sueño, en la población de estudio</i> .....                    | 95 |
| Tabla N° 27 <i>Relación de hábitos alimentarios con la frecuencia del uso de dispositivos electrónicos 1 hora antes de irse a la cama, en la población de estudio</i> ..... | 96 |
| Tabla N° 28 <i>Relación del uso de ayudas ergogénicas, con el Athlete Sleep Screening Questionnaire en la población de estudio</i> .....                                    | 97 |
| Tabla N° 29 <i>Relación del uso de ayudas ergogénicas con viajar a competencias experimenta alteraciones del sueño, en la población de estudio</i> .....                    | 97 |
| Tabla N° 30 <i>Relación del uso de ayudas ergogénicas con viajar a competencias, experimenta desorden o alteración durante el día, en la población de estudio</i> .....     | 98 |
| Tabla N° 31 <i>Relación del uso de ayudas ergogénicas con ahogase, jadear o dejar de respirar durante períodos de sueño</i> .....                                           | 99 |

**INDICE DE FIGURAS**

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura N° 1 <i>Dificultad para dormir en los atletas encuestados, de acuerdo con el cuestionario ASSQ, GAM 2022</i> ..... | 69 |
| Figura N° 2 <i>Alteraciones durante viajes a competencias por la población de estudio</i> .....                           | 72 |
| Figura N° 3 <i>Problemas respiratorios en la población de estudio</i> .....                                               | 73 |
| Figura N° 4 <i>Uso de dispositivos electrónicos en la semana por los deportistas encuestados</i> .....                    | 74 |
| Figura N° 5 <i>Efectos secundarios mencionados de ayudas ergogénicas por los atletas encuestados</i> .....                | 76 |
| .Figura N° 6 <i>Tipos de ayudas ergogénicas que son utilizadas por los encuestados</i> .....                              | 77 |

## RESUMEN

**Introducción:** El triatlón es un deporte que conlleva realizar diferentes deportes, natación, ciclismo y atletismo; la natación es uno de los deportes que cuenta con menos impacto y uno de los más completos en rendimiento. El uso de suplementos por los deportistas lo que se desea conseguir es mejorar el rendimiento deportivo, ya sea con el uso de geles, bebidas, proteínas, cafeína. La calidad de sueño en el deporte es indispensable para mejorar y poder rendir en sus entrenamientos y competencias ya que una mala calidad puede traer consecuencias como, fatiga, somnolencia entre otros. **Objetivo general:** Relacionar los hábitos alimentarios y el uso de las ayudas ergogénicas con la calidad del sueño de nadadores y triatletas élites, entre las edades de los 18 a los 45 años en ambos sexos, habitantes del GAM, 2022. **Metodología:** El estudio es de tipo cuantitativo se realiza con 54 deportistas ya sean nadadores y triatletas de 18 a los 45 años, que practiquen de forma élite natación o triatlón. Se crea un cuestionario para investigar los hábitos alimentarios y uso de ayudas ergogénicas, se utiliza un cuestionario de calidad de sueño validado y confiable Athlete Sleep Screening Questionnaire (ASSQ). **Resultados:** La edad sobresaliente es de los 18 a los 25 años en un 57% (n=31), predomina el sexo masculino con 68% (n=37) y femenino 32% (n=17). Un 57% (n=31) son nadadores y un 43% (n=23) triatletas, el 44% (n=24) de ellos entrena 7 veces a la semana. Respecto a la calidad de sueño el 44% (n=24) tiene dificultad leve para dormir. Las ayudas ergogénicas son consumidas por el 100% de los atletas un 83% (n=45) indica presentar efectos positivos, las más utilizadas son las bebidas deportivas, proteínas whey en polvo, creatina, cafeína. Ocho deportistas mencionan que presentan efectos secundarios como acné, arritmias, inflamación de estómago. El 98% realiza el almuerzo y cena, los cereales son consumidos frecuentemente, seguido de las frutas por un

56% (n=30) todos los días y vegetales que son consumidas por un 46% (n= 25) todos los días. En cuanto al consumo de proteínas, el pollo 50% (n=27), atún 30% (n= 16) 2 veces a la semana, los deportistas cuentan con un bajo consumo de lácteos un 57% (n=31) nunca consumen leche descremada y 72% (n=39) leche entera, el 35% (n=19) consume agua de 2001ml a 3000ml. Los resultados bivariados más sobresalientes son que alimentos ricos en triptófano, serotonina, omega 3, pueden mejorar la calidad de sueño, y el uso de cafeína como ayuda ergogénica puede afectar el sueño. **Discusión:** Alimentos ricos en triptófano pueden ayudar a mejorar la calidad del sueño, el consumo de productos con alto contenido de azúcares afecta el sueño. La cafeína perjudica el dormir de los deportistas si es consumida antes de irse a la cama. **Conclusión:** Estadísticamente se obtienen relaciones con alimentos los cuales son ricos en triptófano y precursores de melatonina, que ayudan a mejorar el sueño, con el uso de ayudas ergogénicas, la cafeína puede afectar el sueño.

**Palabras clave:** Deporte élite, suplementos, natación, triatlón, sueño, cafeína, triptófano.

## ABSTRACT

**Introduction:** Triathlon is a sport that involves performing different sports, swimming, cycling and athletics; swimming is one of the sports that has less impact and one of the most complete in performance. The use of supplements by athletes is intended to improve sports performance, either with the use of gels, drinks, proteins, caffeine. The quality of sleep in sport is essential to improve and be able to perform in their training and competitions, since a poor quality can bring consequences such as fatigue, drowsiness, among others. **General objective:** To relate dietary habits and the use of ergogenic aids with the quality of sleep of swimmers and elite triathletes, between the ages of 18 and 45 years in both sexes, inhabitants of the GAM, 2022. **Methodology:** The study is quantitative and is carried out with 54 athletes, swimmers and triathletes from 18 to 45 years old, who practice swimming or triathlon as an elite. A questionnaire was created to investigate dietary habits and the use of ergogenic aids, and a validated and reliable Athlete Sleep Screening Questionnaire was used. **Results:** 57% (n=31) of the participants were between 18 and 25 years of age, 68% (n=37) were male and 32% (n=17) female. Fifty-seven percent are swimmers and 43% (n=23) triathletes, 44% (n=24) of them train 7 times a week. Regarding the quality of sleep, 44% (n=24) have slight difficulty in sleeping. Ergogenic aids are consumed by 100% of the athletes, 83% (n=45) indicate positive effects, the most used are sports drinks, whey protein powder, creatine, caffeine. Eight athletes mentioned that they had side effects such as acne, arrhythmias, stomach inflammation. 98% eat lunch and dinner, cereals are consumed frequently, followed by fruits for 56% (n=30) every day and vegetables which are consumed by 46% (n=25) every day. As for the consumption of proteins, chicken 50% (n=27), tuna 30% (n= 16) twice a week, the athletes have a low consumption of dairy products, 57%

(n=31) never consume skim milk and 72% (n=39) whole milk, 35% (n=19) consume water from 2001ml to 3000ml. The most outstanding bivariate results are that foods rich in tryptophan, serotonin, omega 3, can improve the quality of sleep, and the use of caffeine as ergogenic aids can affect sleep. **Discussion:** Foods rich in tryptophan may help to improve sleep quality; consumption of products with high sugar content affects sleep. Caffeine impairs sleep in athletes if consumed before going to bed. **Conclusion:** Statistically relationships are obtained with foods which are rich in tryptophan and melatonin precursors, which help to improve sleep, with the use of ergogenic aids, caffeine can affect sleep.

**Key words:** Elite sport, supplements, swimming, triathlon, sleep, caffeine, tryptophan.

## **CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

A continuación, se presenta el planteamiento del problema relacionado con la relación que existe entre los hábitos alimentarios, el uso de ayudas ergogénicas con la calidad del sueño en nadadores y triatletas élite. Esta sección abarca los antecedentes, las delimitaciones y la justificación.

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

Seguidamente se plantean los antecedentes tanto internacionales, como nacionales relacionados con la investigación.

### **1.1.2 Antecedentes internacionales**

En Ecuador se realiza una investigación donde participan 60 nadadores de los cuales 38 eran hombres y 22 mujeres, tenía como objetivo conocer los hábitos alimentarios de los deportistas, se les realiza frecuencia de consumo y recordatorio de 24 horas, en la frecuencia de consumo se obtiene que el 43,3% consumía lácteos, el 63,3% cereales, vegetales el 53%, frutas 75% y grasa 62%, todos esos porcentajes se refieren a la frecuencia de una vez al día, respecto al pescado se consume un 3,3% siendo considerado muy poco. De esta investigación el autor concluye que la población tiene una baja frecuencia de consumo de ciertos alimentos como lo son las frutas, cereales, pescados, ya que solamente es consumido una vez al día (Tercero, 2014).

Baranauskas et al. (2020) realiza un estudio en atletas élite de Lituania de diferentes deportes entre ellos 41 deportistas de natación, 21 de ciclismo, pentatlón entre otros, se quiso conocer

los hábitos alimentarios por lo que se aplica por medio de un recordatorio de 24 horas y se aplica un cuestionario para conocer el uso de suplementos. Respecto a los hábitos alimentarios se obtiene que el 62% de los atletas utiliza muy pocos carbohidratos, lo compensan con un 77% de grasa, 38% consume una pequeña cantidad de proteínas en las comidas, mientras que un 29% en exceso. De acuerdo con los suplementos el 86% consume carbohidratos, 70% suplementos proteicos, 36% consume cafeína, 24,6% creatina y el 25% consume carnitina. De este artículo los autores concluyen que los atletas de élite cuentan con un bajo consumo de carbohidratos, los macronutrientes no se encuentran equilibrados y cuentan con una alimentación rica en grasas, mientras que los suplementos utilizados reemplazan el consumo de alimentos como carbohidratos, proteínas y grasas provenientes de los alimentos.

Por otra parte, al equipo de natación de Australia que cuenta con 19 hombres y 20 mujeres, se les entregó un cuestionario para observar la ingesta de suplementos durante los últimos 12 meses; el objetivo de dicho estudio fue investigar la influencia del uso de los suplementos deportivos en nadadores. El Instituto Australiano del Deporte (AIS), quería investigar si se seguía recomendaciones o utilizaban productos no aprobados. Se aplicó un cuestionario el cual es validado para ver el uso de los suplementos. Se obtuvo que el 97% de los nadadores consumen suplementos, el uso de las ayudas ergogénicas en los nadadores fueron los suplementos líquidos, electrolitos, bicarbonato de sodio y probióticos, en los jóvenes mayores se indica el consumo de productos como creatina, bicarbonato de sodio (Shaw et al., 2016).

Se observó en el mismo estudio que los nadadores mayores a los 21 años utilizaban una mayor cantidad de ayudas ergogénicas, como la creatina ( $p=0,011$ ), también se les solicitó

que indicaran cuáles son los cinco suplementos importantes, siendo el 38% utilizados como alimentos deportivos y el 46% ergogénicos; los suplementos del grupo C y D del Instituto Australiano del Deporte representaron un 11%. Los autores concluyen que los atletas utilizaron suplementos o ayudas las cuales fueron recomendadas por profesionales y estaban basadas en evidencia (Shaw et al., 2016).

En España, Baltazar et al (2019) llevaron a cabo un estudio para ver la prevalencia y manejo de suplementos en 527 atletas los cuales 346 eran hombres y 181 mujeres de diferentes deportes como el triatlón, natación. Ellos debían completar el formulario del uso de suplementos, los deportistas elegidos son considerados de élite, ya que todos se encuentran entrenando y en competencias de alto rendimiento, se les pregunta en un cuestionario sobre cuáles ayudas o suplementos utilizaban, con qué frecuencia, motivo por el que lo utilizaban. Los suplementos en el formulario se clasificaron de acuerdo con su función, ya fuera para mejorar rendimiento, recuperación tratamiento de lesiones, cambio de composición corporal. Como resultado se obtuvo que el 64% (n= 337) utilizaban de forma habitual al menos un suplemento, proteínas, aminoácidos, multivitamínicos, glutamina, y creatina son los más utilizados, el 81% de ellos consume suplementos sin saber la calidad o seguridad. Los atletas que indican no consumir ningún suplemento (n= 190), mencionan que no es necesario para mejorar su nivel o rendimiento. Baltazar et al (2019) concluyeron que los deportistas utilizan ayudas ergogénicas sin consultar a un profesional y los atletas de élite en general utilizan ayudas o suplementos sin base científica siendo este el más destacado por la población estudiada.

Una investigación realizada por Frączek et al (2016) en atletas polacos quiso observar la prevalencia de ayudas ergogénicas utilizadas por los atletas de diferentes deportes. Eran 600 atletas, 216 mujeres y 384 hombres jugadores de fútbol y voleibol, a los cuales se les realizaron preguntas o un cuestionario sobre frecuencia y uso de suplementos o ayudas ergogénicas. El 48,2% indicó que tomaba suplementos, el 36,7% de los deportistas las consumen solamente de forma ocasional, con respecto a las ayudas ergogénicas era más consumida por los hombres que por mujeres siendo el 50,5% hombres y 44,1 % en las mujeres. Lo que más consumen son los carbohidratos, proteínas y el menos consumido es la creatina. Los autores concluyen que los atletas que no utilizan los suplementos o ayudas demuestran la falta de seguridad y beneficios para la salud, sobre la suplementación en el rendimiento deportivo.

En Brasil, Silva et al. (2019) realizaron un estudio que pretendía evaluar trastornos del sueño en 146 atletas de élite que iban a participar en los Juegos Olímpicos de Río 2016 los cuales practicaban diferentes deportes como canotaje, gimnasia artística, natación, judo. Se les preguntó por medio de un cuestionario sobre despertarse cansado, tener sueño insuficiente, ronquidos, sonambulismo. Como resultado el 53% indicó quejas de sueño ( $p=0,053$ ) un total de 77 atletas, los cuales 47 eran hombres y 30 mujeres, el 32% indicó despertarse cansado, el 21,6% presentó ronquidos, los hombres cuentan con más dificultades de sueño y apnea que las mujeres. Los autores concluyen que la mayoría de los atletas indicaron quejas del sueño, la calidad del sueño es peor en hombres que mujeres.

Otro antecedente internacional es el cuestionario Athletic Sleep Screening Questionnaire (ASSQ), que se realizó con cuatro instituciones de la Asociación Nacional de Atletismo de Estados Unidos en diferentes deportes; natación, baloncesto tenis, bolos, fútbol americano.

Se les aplicó el formulario validado y diseñado para evaluar la calidad de sueño en deportistas; las preguntas tienen una puntuación siendo: ninguna dificultad si se encuentra entre 0 y 4, leve de 5 a 7, moderado 8 a 10 y grave 11 a 17 puntos que se realiza en 1055 atletas los cuales 673 son hombres y 382 mujeres (Rabin et al., 2020).

También se puede evaluar trastornos respiratorios si como resultado dieron sí, se obtiene que en la escala puntuación de dificultad para dormir hubo diferencia entre hombres y mujeres ( $p = 0,024$ ), el 34% de los atletas no obtuvieron problemas de sueño, 41,9% problema sueño leve, 18,3% problemas moderados y el 5,4% graves, 15,2% de ellos tenía problemas respiratorios. Rabin et al (2020) concluyen que el Athlete Sleep Screening Questionnaire es un formulario económico y rápido para evaluar la calidad del sueño en atletas y parte de los deportistas universitarios encuestados sufren problemas de sueño.

En Irlanda y Reino Unido se reclutaron por medio de sport Ireland y rectores nacionales atletas de élite y subélites a través de redes sociales; se realizó un estudio con 338 atletas de diferentes disciplinas entre ellas, natación, fútbol, boxeo, atletismo entre otros lo que se quiere es investigar sobre la calidad, cantidad y el momento que tienen sueño los deportistas, la recuperación, las prácticas nutricionales y el uso de suplementos. Se evalúa por medio de una encuesta sobre el sueño y la recuperación, el cuestionario cuenta con 19 preguntas las cuales se ubican en rangos de 0 a 21 para calificar la calidad de sueño por medio del índice de Pittsburgh respecto a la suplementación se realizaron preguntas donde se preguntaban sobre la dosis, frecuencia, motivo de uso (Doherty et al., 2021).

Entre los resultados se observa que con respecto al sueño el 64% ( $n = 74$ ), son declarados que no duermen bien con el índice de Pittsburgh y el 65% subélites, las razones por la que

hubo mala calidad de sueño fueron por no conciliar sueño durante los primeros 30 minutos, despertarse durante la noche. Respecto a la calidad de sueño los atletas de élite indicaron en un 69% como bastante buena, el 48% de ellos mencionó estar 8 horas en la cama. Los suplementos o ayudas más utilizadas fueron la creatina, aceite de pescado, probióticos, cafeína, proteína, fueron utilizadas de forma diaria. Los motivos de uso por salud o rendimiento, el 20% de los atletas utiliza cafeína con la cual el sueño se puede ver afectado, debido a ser un estimulante. Los autores concluyen que los deportistas fueron considerados con mala calidad de sueño; el grupo de los atletas de élite usó mayor cantidad de suplementos (Doherty, et al, 2021).

### **1.1.3 Antecedentes nacionales**

Debido a que es un tema y una población tan específica, no se cuenta con la información de antecedentes en Costa Rica con las variables a investigar, por lo tanto; se menciona información relacionada al tema.

En la Universidad de Costa Rica realizaron un estudio con deportistas universitarios de 17 a los 30 años que debían practicar deporte competitivo, baloncesto, balonmano, fútbol, fútbol sala y voleibol, la muestra fue de 40 deportistas. Se les aplicó preguntas de autocuidado en alimentación y sueño, fue realizado en 2 fases, la primera fue un cuestionario y la segunda se brindó educación nutricional, el objetivo del estudio fue la promoción del autocuidado en los deportistas (Duarte y Anderson, 2013).

Como resultado se obtuvo que el 84% de los atletas cuentan con hábitos de alimentación regulares, el 32% realizó cinco tiempos de comida al día, en los días que tienen alguna competencia y el 45% cuenta con malos hábitos alimentarios. Respecto al sueño el 60%

duerme entre 6 a 8 horas con una calidad de sueño buena. Se concluyó que los programas de autocuidado pueden ayudar a mejorar los hábitos de los deportistas y se debe prestar una mejor atención al sueño (Duarte y Anderson, 2013).

De acuerdo con Vargas y Jiménez (2021), en un estudio en 114 atletas 56 hombres y 58 mujeres de diferentes disciplinas natación, atletismo, baloncesto, fútbol se quiso evaluar los patrones de sueño con los que cuentan dichos deportistas, se les preguntó a los participantes si pertenecían algún grupo de la Universidad de Costa Rica, a cada uno de ellos se les otorgó un acelerómetro el cual debían utilizar, durante 7 días por las noches, ellos no debían modificar sus patrones de sueño.

El análisis del sueño determinó que existían diferencias en la eficiencia del sueño entre los atletas de natación 87,6% en hombres y 75,6% mujeres, fútbol 76,1%, y 85,9%, baloncesto 77,1% en masculino, mientras un 86% en femenino, también existen diferencias del tiempo que están en la cama entre hombres y mujeres ( $p= 0,048$ ) (Vargas & Jiménez 2021).

Las mujeres de todos los deportes tuvieron una mayor duración de sueño de 400 minutos en promedio, mientras que los hombres 365 minutos. El estudio pudo concluir que los deportistas tienden a presentar patrones de descanso menos eficaces que personas que no realizan deporte de forma competitiva, y las mujeres cuentan con una mejor calidad de sueño que los hombres (Vargas y Jiménez 2021).

En la población urbana costarricense se realizó una investigación con 798 participantes de los 15 a los 65 años, se les aplicó un formulario sociodemográfico y recordatorio de 24 horas. Para observar el consumo diario, se hizo mediante medidas caseras y la clasificación de grupos de alimentos. Se obtuvo que el 95,7% realizó el desayuno con mayor frecuencia

conforme avanza la edad, las mujeres realizan mayoritariamente la merienda de la tarde siendo el 70,4% de ellas, en ese tiempo de alimentación se consume café, panes, repostería. En el almuerzo los grupos de alimentos más consumidos fueron las leguminosas, el arroz, bebidas con azúcar. Igualmente, en la cena, los encuestados reportan un bajo consumo de vegetales 31,6% en el almuerzo y 17,6% en la cena, las frutas 46% en la merienda de la mañana y el 10% en la de la tarde, estos fueron más consumidos por las mujeres que por los hombres (Guevara et al., 2019).

Los mariscos y pescados se encuentran por debajo de la recomendación de la Asociación americana del Corazón para la prevención de enfermedades crónicas. En el estudio mencionado anteriormente se concluyó que en los hábitos alimentarios de la población urbana costarricense predominan el consumo de arroz, café bebidas azucaradas y se cuenta con un bajo consumo de frutas, vegetales (Guevara et al., 2019).

#### **1.1.4 Delimitación del problema**

La presente investigación se realiza con una muestra de 96 hombres y mujeres con edades que comprenden entre los 18 y 45 años quienes realizan natación y triatlón de forma élite, esto quiere decir que realizan su deporte de una forma profesional o muy competitiva. La población son hombres y mujeres de las edades mencionadas anteriormente las cuales realizan su deporte en centros de entrenamiento que se ubican en el Gran Área Metropolitana de Costa Rica, durante el año 2022.

### **1.1.5 Justificación**

Los hábitos de alimentación son importantes en los deportistas porque, una inadecuada alimentación generada por los malos hábitos, la carencia de conocimiento sobre el tipo de alimentación que debe consumir un atleta y las exigencias cada vez más altas en el mundo deportivo, pueden afectar la salud y el rendimiento de los atletas. Por lo tanto, se va a conocer la alimentación de dichos atletas a investigar y de esta forma observar sus hábitos de alimentación como pueden variar de un atleta a otro (Tercero, 2014).

De igual forma los deportistas siempre buscan mejorar su rendimiento físico, lo que conlleva a la utilización de ayudas ergogénicas, como los suplementos nutricionales (Santisteban & Ibañez, 2017). Sin embargo, No obstante, suelen olvidar la importancia de descansar lo suficiente, siendo este un factor importante para la salud y bienestar. Cuando se descansa, el cuerpo se recupera y restaura, mediante varias fases del sueño, por lo tanto, es importante que los atletas cuenten con un buen descanso para mejorar su rendimiento deportivo (Ruano, 2019).

También el sueño en los deportistas es un factor indispensable, esto para obtener una mejor preparación en las competencias y una mejor adaptación a los entrenamientos debido al estrés que este provoca, por este motivo si no se cuenta con un buen descanso, el rendimiento deportivo se ve disminuido (Mata et al.,2018).

Por esta razón, el uso de las ayudas ergogénicas y la alimentación deberían ser observadas por el nutricionista, debido que en estos deportes generan en el atleta, altos requerimientos energéticos y nutricionales, de esta forma observar si el consumo de suplementos y hábitos se pueden ver perjudicados con la calidad de sueño, esto por las horas en que sean

consumidos o las veces ingeridas en la práctica deportiva. De igual forma si el atleta está descansado lo suficiente y como su rendimiento se puede ver perjudicado por factores importantes los cuales pueden ser mejorados y como el tipo de alimentación puede afectar los resultados deportivos.

Se decide realizar esta investigación, con el fin de conocer si existe una relación entre hábitos alimentarios, así como el uso de ayudas ergogénicas con la calidad del sueño ya que esto permitirá al nutricionista deportivo tomar decisiones sobre las recomendaciones hacia sus pacientes y ser una guía para estos, para que puedan mejorar su rendimiento deportivo. También se van a beneficiar investigaciones futuras, personas que deseen conocer más sobre el tema, deportistas de élite, aficionados y personas de interés.

También se van a beneficiar nutricionistas los cuales les interese el ámbito deportivo en conocer como es la alimentación, calidad de sueño y el uso de suplementos en atletas de los deportes evaluados, y obtener una mayor información de los deportes investigados ya que no se cuenta con gran cantidad de investigaciones tanto en nadadores como triatletas élites.

## **1.2 PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN**

La siguiente investigación busca resolver la siguiente pregunta ¿Cuál es la relación entre hábitos alimentarios y el uso de las ayudas ergogénicas con la calidad del sueño de nadadores y triatletas de élite, entre las edades de los 18 a los 45 años en ambos sexos, habitantes del GAM, 2022?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo general**

Relacionar los hábitos alimentarios y el uso de las ayudas ergogénicas con la calidad del sueño de nadadores y triatletas de élite, entre las edades de los 18 a los 45 años en ambos sexos, habitantes del GAM, 2022.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

1. Caracterizar socio demográficamente la población de estudio.
2. Conocer los hábitos alimentarios de nadadores y triatletas de élite, mediante un cuestionario y frecuencia de consumo.
3. Identificar el uso de ayudas ergogénicas de la población de estudio, por medio de un cuestionario.
4. Evaluar la calidad del sueño de nadadores y triatletas de élite, mediante el cuestionario Athlete Sleep Screening Questionnaire.
5. Relacionar los hábitos alimentarios con la calidad del sueño de nadadores y triatletas.
6. Relacionar el uso de ayudas ergogénicas con la calidad del sueño en nadadores y triatletas.

## **1.4 Alcances y limitaciones**

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

La investigación no cuenta con alcances más allá de los objetivos planteados.

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

Esta investigación cuenta con las limitaciones de entrevistar a los deportistas de una forma personalizada debido al COVID -19 que ha inhabilitado la posibilidad de visitar dichas poblaciones a sus entrenamientos, por lo tanto, se realiza la encuesta desde Google Forms, el atleta la completa desde donde se encuentre; sin embargo, al no comprender alguna pregunta y que no desee consultar a la investigadora podría causar confusión. De igual forma al estar durante bastante tiempo en pandemia, los atletas pueden cambiar hábitos alimentarios, y se podría ver una diferencia en la frecuencia de consumo.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO TEÓRICO CONCEPTUAL**

### **2.1.1 Deporte**

Es una actividad física la cual tiene como cualidad poder competir, cuenta con otras características como lo es el entrenamiento y normas que se deben seguir. Para que una actividad se pueda considerar como deporte, se debe tener una preparación específica, un entrenamiento y reglas de acuerdo con cada disciplina o deporte (Marqueta et al., 2015).

### **2.1.2 Deporte recreacional**

Son las actividades físicas que realizan en el tiempo libre, las exigencias van de acuerdo con cada persona y al estado de salud en el que se encuentre y su la edad. Se tiene el objetivo de mejorar la salud o estilo de vida, disfrutar el deporte que se realice (Marqueta et al., 2015).

### **2.1.3 Deporte profesional o de competición**

Este es el que se tiene como objetivo el rendimiento y la competición, se requiere de entrenamientos intensos o exigentes (Marqueta et al., 2015). En él, la persona que lo realiza se vence a sí mismo y a los demás, lo que se quiere es obtener buenos resultados, se necesita de buen entrenamiento para conseguir los objetivos planteados en el deporte que se practique (Robles et al., 2009).

### 2.1.4 Atleta élite

Un atleta se considera elite, si este realiza deporte al menos durante seis horas a la semana, y de igual forma el mismo asiste a competencias de forma nacional e internacional (Medrano, et al., 2019). El deportista élite requiere del máximo rendimiento en diferentes áreas, ya sean físicos, técnicos, psicológicos, esto sea de acuerdo con la edad o categoría (Martínez, 2017).

### 2.1.5 Triatlón

El triatlón es un deporte olímpico el cual, se realiza en distintas distancias y conlleva a realizar diferentes deportes, los cuales son, natación en el estilo libre, ciclismo y carrera o atletismo (Selles et al., 2015). De igual forma es un deporte individual que se inicia con la natación; existen períodos de transición, seguido se pasa al ciclismo y por último la carrera o atletismo (Guillén et al., 2015).

**Tabla N ° 1**

*Diferentes modalidades con las que cuenta el triatlón*

| <b>Nombre</b>   | <b>Natación</b> | <b>Ciclismo</b> | <b>Atletismo o<br/>carrera</b> |
|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|
| Super sprint    | 400m            | 10km            | 2,5km                          |
| Sprint          | 750m            | 20km            | 5km                            |
| Olímpico        | 1,5km           | 40km            | 10km                           |
| Media distancia | 2km             | 80km            | 20km                           |
| Larga distancia | 4km             | 150km           | 42km                           |

Fuente: Arroyos, 2015.

### 2.1.6 Natación

En esta disciplina se cuenta con diferentes desplazamientos del cuerpo, que permiten trasladarse en el agua, donde se va a utilizar tanto la parte superior como inferior del cuerpo. La natación es uno de los deportes que cuenta con un menor impacto, y es uno de los ejercicios más completos. La resistencia que deben tener los nadadores en el agua es mayor, por lo tanto, se va a tener un mayor gasto de energía (Niglia,2012).

Este deporte se basa en la técnica con la que cuente el nadador, velocidad y resistencia. La natación cuenta con cuatro estilos los cuales son: libre, espalda, braza o pecho y mariposa. De acuerdo con Periodismo Deportivo III (2017), los estilos de natación se clasifican de la siguiente forma:

**Libre:** Este es conocido como el estilo libre, donde el deportista puede nadar cualquier estilo, aquí el nadador se encuentra boca abajo, y los dos brazos trabajan de forma alterna, es el estilo más rápido.

**Espalda:** el nadador se encuentra boca arriba, al igual que el crol los brazos van en forma alterna, las piernas de igual forma van alternadas.

**Braza o pecho:** Este estilo es el más antiguo, el nadador se encuentra en forma ventral, y el atleta realiza los movimientos de brazos y piernas de forma conjunta y así poder avanzar.

**Mariposa:** Es la más moderna, requiere un mayor nivel de fuerza y coordinación, ya que las dos piernas trabajan simultáneamente, igual que los brazos cada vez que ellos salen se realizan dos patadas, la primera cuando los brazos salen y la segunda cuando entran.

## **2.2 Hábitos alimentarios**

Los hábitos alimentarios son las conductas adquiridas por las personas o a lo largo de la vida que se ven influenciadas en la alimentación, ya sea la repetición, el consumo o la forma de preparar los alimentos. Al decir hábito se puede hablar de acciones que se repiten en el transcurso de los días, los cuales pueden ser cambiados, pero eso depende de la persona si desea conseguir ese cambio (Callisaya, 2016). De igual forma los alimentos aportan energía; los macronutrientes son carbohidratos, proteínas y grasas van a brindar la fuerza necesaria para el crecimiento y desarrollo de los seres humanos (Saulle,2016).

### **2.2.1 Factores que influyen en los hábitos alimentarios**

Existen factores con los que constituyen los hábitos alimentarios como los ambientales, disponibilidad de los alimentos, económicos, socioculturales, fisiológicos, creencias religiosas, estilos de vida. Los hábitos alimentarios se pueden medir de diferentes formas por alimentos preferidos o rechazados, frecuencia de consumo por medio de un cuestionario, recordatorio de 24h o por medio de pesaje de alimentos (Zambrano, 2018).

Entre los factores culturales, estos pueden ser transmitidos de una generación a otra, o por la familia, escuela y la religión, enseñan a rechazar los alimentos, son influencias de manera social, de un grupo a otro se pueden encontrar diferencias habituales respecto a la elección de los alimentos. Los hábitos alimentarios también dependen de gustos, preferencias, conservar la salud, en el deporte de mejorar el rendimiento deportivo (Fernández et al., 2021).

### **2.2.2 Hábitos alimentarios en los atletas**

Para que un atleta pueda realizar sus entrenamientos y en las competencias no se vea perjudicado, debe contar con las cantidades de energía adecuadas, nutrientes y el consumo de líquido (Palacios et al., 2019). Es importante que existan buenos hábitos alimentarios, ya que así de esta forma se pueden prevenir enfermedades ya sea en los jóvenes o adultos. Para que exista una relación sana con la alimentación y a la hora de realizar el deporte se cuente con la energía necesaria se debe tener una buena alimentación, y de esta forma poder conseguir los objetivos propuestos en la disciplina que se practica (Tercero, 2014).

Existen factores los cuales pueden traer consecuencias para los deportistas. Ellos desde pequeños tienen hábitos alimentarios establecidos, el que quieran cambiar esa rutina alimentaria le puede ser difícil; sin embargo, si es para mejorar su rendimiento deportivo y el atleta lo nota, podría ser cambiado (Sanz et al., 2012). También hay otros factores que pueden perjudicar su alimentación como lo son; estilo de vida, frecuencia de los entrenamientos, importancia de su rendimiento (Huerga, 2021).

Las deportistas de élite cuentan con exigencias que pueden afectar su alimentación, sea por mantener su peso o por las competencias en las que participen, por esta razón los hábitos alimentarios pueden ser inoportunos. El no tener conocimiento puede desarrollar creencias diferentes sobre una alimentación adecuada para el atleta, los patrones que ya están establecidos son difíciles de modificar en la alimentación (Martínez et al., 2012).

Los atletas que realizan deportes de resistencia tienen entrenamientos agotadores, el apetito, el tiempo de preparar y consumir los alimentos, influyen en la ingesta. Algunos deportistas

no cubren las necesidades requeridas, y esto puede ser un problema que ponga en riesgo su salud (Comité Olímpico Internacional & Comisión Médica, 2012).

### **2.3 Ayudas ergogénicas**

Resulta del griego *ergos* el cual significa trabajo y *genan* generar, se pueden considerar ayuda ergogénica a una forma ya sea nutricional, psicológica, mecánica o farmacológica; con la que se pretende incrementar el trabajo físico o mejorar el rendimiento (Palacios et al., 2019). Las ayudas ergogénicas en los deportes de larga duración son aquellas combinaciones que mejoran procesos de adaptación y aumentan el rendimiento como lo son las bebidas deportivas, geles o gomitas, proteínas, electrolitos, cafeína, bicarbonato de sodio y nitratos (Gómez, 2017).

#### **2.3.1 Tipos de ayudas ergogénicas.**

Las ayudas ergogénicas en el deporte se pueden encontrar de diferentes tipos:

**Ayudas mecánicas:** Es importante, ya que mejora o ayuda en el ámbito deportivo, los trajes para nadar, los cascos, la bicicleta, los zapatos que utilizan los atletas han ayudado en conseguir nuevos logros o récords, las técnicas de entrenar también son consideradas ayudas mecánicas, así como la posición de salida de una competencia (Meza & Cabezas, 2012).

**Ayudas psicológicas:** La presión o estrés que sufren los atletas competitivos es grande, por esta razón existen métodos que los pueden ayudar a sentirse mejor, concentrarse, relajarse antes de una competencia y de esta forma obtener buenos resultados (Meza & Cabezas, 2012).

Ayudas fisiológicas: En estas se encuentra la preparación física antes de alguna competencia especial, como lo es la aclimatación al calor, lugares de altitud, estos métodos ayudan a que el cuerpo se adapte a ciertas condiciones a las que se van a enfrentar en una competencia en específica (Urdampilleta et al., 2012).

Ayudas nutricionales: Suplementos nutricionales, para mejorar el rendimiento deportivo, ayudan a mejorar o complementar la dieta del atleta; cubren algún déficit nutricional, si es deporte de alto rendimiento buscan tener una excelente recuperación. En los atletas de élite debe existir un equilibrio con las otras ayudas, para obtener los mejores resultados (Rubio, 2016).

### **2.3.3 Clasificación de ayudas ergogénicas de acuerdo con el Instituto Australiano del Deporte.**

En la siguiente página se presenta la clasificación de las ayudas ergogénicas de acuerdo con su ABCD.

Tabla N ° 2

*Clasificación de ayudas ergogénicas de acuerdo con el Instituto Australiano del Deporte*

| Descripción general del suplemento                          | Categorías                                                                                                                            | Ejemplos                                                           |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Grupo A</b>                                              |                                                                                                                                       |                                                                    |
| Se encuentran los que están basados en evidencia científica | Alimentos para deportistas, los cuales aportan nutrientes, cuando no se pueden consumir otro tipo de alimentos                        | Bebidas deportivas<br>Geles deportivos<br>Suplementos de proteínas |
|                                                             | Suplementos que se utilizan para tratar problemas clínicos, deficiencias, deben usarse con la aprobación de un médico o nutricionista | Calcio<br>Hierro<br>Vitamina D<br>Probióticos                      |
|                                                             | Suplementos para mejorar el rendimiento deportivo                                                                                     | Cafeína<br>B – alanina<br>Bicarbonato<br>Creatina                  |
| <b>Grupo B</b>                                              |                                                                                                                                       |                                                                    |
| Necesita de mayor investigación                             | Polifenoles alimentarios que pueden contener propiedades bioactivas o antioxidantes                                                   | Polifenoles derivados de frutas                                    |
|                                                             | Antioxidantes                                                                                                                         | Vitamina C<br><i>Continúa...</i>                                   |

| Descripción general del suplemento                                                                                        | Categorías                                                                  | Ejemplos                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Otros                                                                                                                     |                                                                             | Colágeno<br>Carnitina                                            |
| <b>Grupo C</b>                                                                                                            |                                                                             |                                                                  |
| No hay respaldo de beneficio entre atletas o no ha sido investigado, puede estar permitido cuando se tenga una aprobación | Se llama la atención a productos que han sido movidos a una nueva categoría | Magnesio<br>HMB<br>Leucina<br>Fosfato<br>Prebióticos<br>Tirosina |
| <b>Grupo D</b>                                                                                                            |                                                                             |                                                                  |
| Prohibidos o con un alto riesgo de dar dopaje positivo, no debe ser utilizado por deportistas                             | Estimulantes                                                                | Efedrina<br>Sibutramina<br>Metilhexanamina                       |
|                                                                                                                           | Potenciadores hormonales                                                    | DHEA<br>Potenciadores de testosterona                            |

Fuente: Instituto Australiano del Deporte 2021.

Nota. Adaptado de *declaración del Instituto Australiano del Deporte, suplementos y alimentación deportiva en el deporte de alto rendimiento*, AIS,2021.

De acuerdo con Palacios et al. (2019), los deportistas utilizan diferentes tipos de ayudas ergogénicas se pueden dividir entre diferentes categorías y se pueden encontrar:

Hidratos de carbono: con ellos lo que se desea es obtener energía de una forma más rápida y glucosa en sangre adecuada, estos van a ayudar en la preparación y rendimiento del deportista, en esta clasificación los deportistas pueden consumir alimentos y bebidas diseñados para ellos, geles deportivos los cuales contienen carbohidratos. Respecto a las proteínas, aminoácidos sustancias nitrogenadas, las más utilizadas por los deportistas son glutamina, creatina, taurina, aminoácidos ramificados, L carnitina, melatonina.

Sustancias de origen vegetal: en este apartado se encuentran la cafeína, guaraná, valeriana, espirulina, ginseng. También los atletas consumen otro tipo de sustancias como cúrcuma, bicarbonato de sodio, óxido nítrico, sulfato de condroitina.

Las ayudas ergogénicas son destinadas a las personas que practican diferentes deportes, de acuerdo con la duración del ejercicio, edad y forma física que se encuentre la persona, con el fin de mejorar la salud o rendimiento de los atletas, se presentan ejemplos de ayudas con su respectivos beneficios y efectos (Palacios et al 2019).

#### **2.3.4 Creatina**

Es un nutriente natural que se encuentra en los alimentos, se obtiene de alimentos de origen animal como carnes y pescado. La creatina aumenta la masa muscular, también mejora la fuerza muscular y la potencia; las dosis pueden ser 20g/día durante 4 a 7 días y esta es de carga rápida, luego se pasa a una fase de mantenimiento que es de 3 a 5g/día, el consumo de

creatina este cuenta con efectos adversos pero el más común son los calambres y problemas gastrointestinales (Santesteban & Ibáñez, 2017).

La creatina en el músculo va a retrasar lo que es la fatiga, lo cual va a ayudar en la recuperación de ejercicios de alta intensidad, también va a mejorar la distribución de energía de esta forma puede ayudar después del entrenamiento (Bolado, 2014).

### **2.3.5 Cafeína**

Esta es un alcaloide que se encuentra en los granos, hojas o frutos presente en muchas especies de plantas como lo son: café, té, cacao, guaraná. Luego de su administración se absorbe de forma rápida a nivel gastrointestinal, niveles elevados pueden aparecer entre 15– 45 minutos si se consumen alimentos esto se puede alargar, cuenta con una vida media de 3 - 7 horas (Ramírez-Montes & Osorio, 2013).

Este ha sido una de las ayudas más utilizadas y las cuales van a aumentar el rendimiento. Para que los atletas vean beneficios deben iniciar con dosis bajas de cafeína, como lo es (100mg - 200mg), de igual forma esta debe ser utilizada durante los entrenamientos. Esta puede consumirse ya sea en forma de barrita, geles energéticos, cápsulas o por medio de enjuagues bucales (Lawrence & Spriet, 2020). El consumo de esto puede traer consecuencias entre ellas se encuentra el aumento de la frecuencia cardiaca, dolores de cabeza, pueden provocar insomnio, ansiedad y lo que es dependencia (Santesteban & Ibáñez, 2017).

### **2.3.6 Bebidas deportivas**

Son preparados alimentarios con los que se pueden obtener una rápida absorción de agua, electrolitos, aportan energía, tienen el objetivo de reponer sodio, evitar deshidratación, el aporte que se tiene de carbohidratos van a tener una concentración de glucosa en sangre, el 75% de las calorías van a ser aportados por carbohidratos con altos índices glicémicos como: Glucosa, sacarosa, maltodextrinas (Marqueta, 2012).

Las bebidas deportivas van a poder hidratar o rehidratar en el caso de que el deportista se encuentre deshidratado, estas bebidas deben contener carbohidratos como fuente de energía; de igual forma el consumo de electrolitos y carbohidratos van a ayudar a reducir la fatiga. El contenido de carbohidratos puede ser de 60- 80 g/l de CHO (Palacios et al., 2019).

### **2.3.7 Proteínas en polvo**

Estas consiguen una recuperación muscular muy rápida, luego de entrenamientos de resistencia, representan el 18 al 20% de las proteínas de la leche (Palacios et al., 2019). Las proteínas en polvo son utilizadas por los atletas, ya que son de fácil digestibilidad y contienen una gran cantidad de aminoácidos 44- 55 g/ 100 g proteínas; van a tener un bajo contenido de grasas y carbohidratos. El desarrollo del acné puede ser uno de los efectos adversos de dicha proteína (Rodríguez, 2014).

### **2.3.8 Geles deportivos**

Estos se clasifican como fuentes elevadas de carbohidratos, los cuales son de fácil digestión y de igual van a ser más concentrados que las bebidas deportivas, se recomiendan que sean utilizados en deportes de resistencia. Los geles deportivos no se deben cambiar por un tiempo

de comida, son utilizados durante entrenamientos cuando no se puede realizar una comida normal (Olivos et al., 2012).

### **2.3.9 L - Carnitina**

Está presente en todas las especies de origen animal, varios microorganismos y plantas, los seres humanos obtienen la carnitina a través de la alimentación carne roja, pollo, pescado y productos lácteos; es sintetizada en el hígado y riñón (Gnoni et al., 2020). La l carnitina se encuentra en el grupo B según la AIS, por lo tanto, necesita de una mayor investigación y evidencia para su eficacia y seguridad (Peeling et al., 2018).

### **2.3.10 Glutamina**

Es el aminoácido más abundante en el cuerpo utilizado como suplemento nutricional, que puede mejorar o mantener la función inmunitaria, el consumo de glutamina favorece la aparición de fatiga, ayuda en la recuperación de las fibras musculares, se vende en forma de polvo o pastillas y puede ser consumida una hora antes de entrenamientos, durante o después de ellos, las dosis son de 5g a 10g al día (Palacios et al., 2019).

### **2.3.11 Nitratos**

Son sales formadas de nitrógeno y oxígeno, que cuentan con la presencia de anión nitrato, cuentan con diferentes funciones es un vasodilatador, mejora la presión sanguínea, función inmunitaria (Lazar, 2021).

Se encuentran en vegetales de hoja verde, como lo son la espinaca, lechuga, apio, también la remolacha, cuando se consume este nitrato se va a disminuir a nitrito, luego pasa a ser óxido nítrico. Este puede mejorar el rendimiento del ejercicio, ya que mejora el flujo sanguíneo y

contractilidad muscular (Stecker et al., 2019). Al consumir zumo de remolacha aumenta el flujo sanguíneo y la fuerza de contracción muscular, se elevan los niveles de óxido nítrico, el cual va a ayudar a mejorar en el rendimiento deportivo (Corujo,2021).

Pueden ser utilizados en deportes de resistencia, se debe consumir 2 o 3 horas antes de hacer ejercicio para observar sus beneficios, el exceso de ella podría provocar en los atletas dolor de estómago (Corujo,2021).

### **2.3.12 Bicarbonato de sodio**

Este es un alcalinizante que mejora el rendimiento. Es un factor que ayuda cuando aparece la fatiga, durante ejercicios que se realizan a altas intensidades (Stecker et al., 2019). Cuenta con una absorción rápida su pico es de 60 minutos y este se mantiene durante cuatro horas, en ejercicios que sean rápidos o sprint pueden mejorar un 2% del rendimiento. Una dosis adecuada para obtener un buen resultado es de 0,3g/kg. Entre sus efectos secundarios se puede encontrar diarrea, náuseas e inflamación del estómago (Santesteban & Ibáñez, 2017).

### **2.3.13 Bebidas energéticas**

Bebidas no alcohólicas, las cuales contienen azúcares, acidulantes, cafeína, en combinación con otros como la guaraná, taurina, ginseng, estos productos son comercializados como estimulantes, para obtener beneficios como reducir la fatiga, estrés. En dosis altas puede provocar náuseas, dolor abdominal, diarrea (Rivera et al., 2021).

## **2.4 Sueño**

Momento de inmovilidad y relajación el cual se requiere para obtener recuperación, el descanso; tiende a ser reparador después del sueño, este va a tener disminución de la frecuencia cardiaca, presión arterial, con el fin de un buen sueño (Ledezma et al., 2015). Algunos factores que pueden afectar el sueño de los atletas de élite se pueden encontrar el tiempo y la duración de los entrenamientos, en la temporada que se encuentren ya sea competitiva o no (Kutscher, 2019).

La falta de sueño es considerada como una causa importante a la hora del rendimiento y la competencia por los atletas de élite. Respecto a los diferentes niveles del sueño en los deportistas son más comunes la falta de sueño, los descansos divididos que un sueño completo y el dormir menos horas tiene un efecto negativo sobre su rendimiento, se ve relacionada con la caída de procesos cognitivos y la concentración de atletas (Núñez, 2014)

El aumento de las horas de sueño también puede ser perjudicial, ya que se disminuye la actividad del sistema nervioso central, se aumentan los niveles de melatonina y el atleta se puede sentir cansado y lento (Ledezma et al., 2015).

### **2.4.1 Calidad del sueño**

Es fundamental para un proceso físico y cognitivo adecuado, esto es importante para los atletas competitivos, quienes necesitan rendir y recuperarse rápidamente, los deportistas pueden tener una mala calidad debido a diferentes factores estresantes como el estilo de vida (Rabin et al., 2020).

Se refiere a la cantidad de horas que se descansa, que el sueño no sea interrumpido y de esta forma el dormir pueda ser reparador. La calidad de sueño puede traer consecuencias como; fatiga, somnolencia, cambios de humor, el cual es indispensable en los deportistas, la cantidad de horas que se permanece en la cama puede ser primordial para mejorar la calidad (Simim et al., 2020).

De acuerdo con Carrillo et al. (2013) el sueño se divide en dos fases, ocurre de forma sucesiva, comienza sin movimientos oculares ópticos NMOR que cuenta con varias fases y luego pasa a movimientos oculares rápidos MOR que van a ser explicados a continuación.

#### **2.4.2 Fase NREM (Nonrapid eye movement) o NMOR (No movimiento ocular)**

La fase de sueño profundo se ve conectada con la disminución del tono muscular, presión sanguínea, es casi el 80% de duración total del sueño, en esta fase se favorece el descanso corporal, se ve dividida en varias fases (Rodríguez & Jimeno, 2019).

Fase 1: Es la más corta, en la que hay un sueño superficial. La persona se puede despertar fácilmente, en ella se tiene una respiración tranquila y la frecuencia cardíaca se encuentra disminuida. En esta fase luego de 10 minutos no se puede recordar lo que se ha escuchado o leído antes de dormir (Arboledas & Sampedro, 2018).

Fase 2: El sueño se encuentra más profundo, es el 50% del sueño total, existe una escasez de movimientos oculares, hay frecuencia cardíaca lenta, en esta fase los sueños no suelen ser recordados (Arboledas & Sampedro, 2018). La relajación se ve aumentada, se ve disminuida la temperatura corporal (Rodríguez & Jimeno, 2019).

Fase 3: En ella el sueño es muy profundo y reconfortante, existe una ausencia de movimientos oculares, la frecuencia cardiaca y respiratoria están disminuidas, en la fase tres no hay presencia de sueños (Arboledas & Sampedro,2018).

Fase 4: Los signos vitales disminuyen, esta fase sucede de 30 a 40 minutos después de dormirse, junto con la tercera fase son de importancia para el reposo, no se producen sueños, se desarrolla el sonambulismo (Rodríguez & Jimeno,2019).

#### **2.4.3 Fase REM (Rapid Eye movement) o MOR (Movimiento ocular rápido)**

Esta ocurre cada 90 minutos, se incrementa en el transcurso de la noche, es un sueño de movimientos oculares o sueño incoherente; cuenta con diferentes características como la frecuencia cardiaca y respiratoria inconstantes, en esta fase se cuenta con un sueño activo (Rodríguez & Jimeno, 2019). El cerebro se encuentra activo, no se puede controlar la temperatura corporal, si la persona se despierta puede recordar los sueños, las personas cuentan con cinco pausas de sueño REM (Roballo,2016).

#### **2.4.4 Sueño en el deporte**

El ejercicio trae efectos positivos y negativos, sea de acuerdo con la intensidad, tiempo que se realiza, la recuperación que se tenga; de igual forma puede traer aspectos externos como lo son hábitos de descanso, sueño y la alimentación que tenga el deportista (Sánchez et al., 2017). La pérdida de sueño puede tener efectos en el rendimiento, motivación, percepción y cognición; el tener un control en cuanto a la calidad y cantidad de sueño, puede ser útil para observar beneficios en cuanto a rendimiento y salud (Halsón, 2014).

Las personas tienden a descansar menos de lo habitual y este es un factor importante para la salud. Si se duerme 8 horas diarias la memoria mejora, el sistema inmune puede fortalecerse, la presión sanguínea puede disminuir, de igual forma el no tener una buena calidad de sueño puede desencadenar enfermedades como lo son diabetes, hipertensión, problemas cardiacos (Ruano, 2019).

Se habla que los atletas pueden tener una siesta de 30 minutos que puede mejorar su rendimiento deportivo, igualmente puede mejorar procesos cognitivos ocasionados por la restricción del sueño. Algunos de los factores que pueden afectar la calidad del sueño son el consumo de productos con cafeína, el tabaquismo, utilización de aparatos electrónicos, el uso de luz brillante durante las noches, son cosas que pueden perjudicar el descanso de dichos deportistas (Mata et al., 2016).

A continuación, se presentan factores no deportivos que puede alterar el sueño en deportistas.

**Tabla N ° 3**

*Factores no deportivos que alteran el sueño de los atletas*

| <b>Factores no deportivos</b>   | <b>Ejemplos</b>                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Demandas sociales / necesidades | Amigos                              |
| Compromisos, estudio / trabajo  | Demandas de patrocinios             |
| Creencias y actitudes           | Influencia social                   |
| Decisiones de estilo de vida    | Estilo de vida, dieta cafeína, ocio |
| Características individuales    | Edad, género, discapacidad          |
| Compromisos familiares          | Hijos, esposa                       |

Fuente: Walsh et al., 2021.

Se detalla a continuación factores deportivos los cuales pueden alterar el sueño en los deportistas.

**Tabla N ° 4**

*Factores deportivos que alteran el sueño de los atletas*

| <b>Factores deportivos</b>          | <b>Ejemplos</b>              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| Altas cargas de entrenamiento       | Irritación psicológica       |
| Ambiente de sueño desconocido       | Irritación cognitiva         |
| Entrenamiento temprano en la mañana | Iniciar antes de las 8:00 am |
| Noche antes de la competencia       | Excitación cognitiva         |
| Viaje de larga distancia            | Cambios del ciclo circadiano |
| Competencia nocturna                | Iniciar después de 6:00 pm   |

Fuente: Walsh et al., 2021.

Nota. Adaptado de *Factores que contribuyen en la alteración del sueño en atletas*, Walsh et al., 2021.

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

El proceso investigativo tiene un enfoque cuantitativo la cual busca una recolección de datos, con una medición numérica y en el que se lleva a cabo un análisis estadístico, de igual forma se quiere responder a la pregunta de investigación para confirmar si existe alguna relación entre las variables que se van a utilizar.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación es de tipo correlacional, debido a que se van a relacionar las diferentes variables. Este estudio quiere relacionar las variables “hábitos alimentarios” y “uso de ayudas ergogénicas” con la calidad del sueño de nadadores y triatletas de élite.

### **3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS**

Las unidades de análisis de la presente investigación son hombres y mujeres que realizan natación o triatlón de forma élite en el Gran Área Metropolitana, Costa Rica.

#### **3.3.1 Área de estudio**

La investigación se realiza en el Gran Área Metropolitana de Costa Rica, donde habitan hombres y mujeres, que practican natación y triatlón en los diferentes centros de entrenamiento.

#### **3.3.2 Población**

La población de investigación son hombres y mujeres, que se encuentran en edades de 18 a y 45 años, los cuales realizan natación o triatlón de forma élite.

### 3.3.2 Muestra

La muestra es no probabilística, la cual es seleccionada bajo criterios de investigación. Al ser una población tan específica como lo son deportistas de élite, la muestra es de 54 atletas, 13 de ellos elites de triatlón y 10 de natación, las federaciones de ambos deportes mencionan que el país cuenta con una cantidad limitada de atletas de élite inscritos en la federación; sin embargo, la otra parte de la población que forma parte de dicha investigación también son considerados deportistas de élite ya que entrenan la mayor parte de los días a la semana, cuentan con años de experiencia en el deporte, realizan dobles sesiones de entrenamientos y compiten de forma tanto nacional como internacional.

### 3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

A continuación, se presentan los criterios de inclusión y exclusión empleados en la investigación.

#### Tabla N ° 5

*Criterios de inclusión y exclusión*

| <b>Criterios de inclusión</b>                        | <b>Criterios de exclusión</b>         |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Atletas de élite que practiquen natación o triatlón. | Atletas lesionados                    |
| Personas de 18 a 45 años                             | Mujeres embarazadas o lactancia       |
| Atletas que consuman ayudas ergogénicas              | Personas que no sepan leer o escribir |

Fuente: Elaboración propia, 2022.

### **3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Para la recolección de datos se realiza una encuesta de forma virtual la cual cuenta con 45 preguntas; de sus respuestas se obtienen los datos sociodemográficos, los hábitos alimentarios, el uso de ayudas ergogénicas y la calidad del sueño de los nadadores y triatletas. La encuesta cuenta con dos partes una realizada por la investigadora, se incluye las ayudas ergogénicas y los hábitos alimentarios y otra de la calidad del sueño; para esta se utiliza el cuestionario de Bender et al. (2018) Athlete Sleep Screening Questionnaire. Toda la información es agregada en Google Forms. Se van a utilizar las plataformas de WhatsApp, correo electrónico e Instagram propiamente mensajes de texto, para recolectar la información por parte de los participantes que deseen formar parte de dicha investigación.

### 3.4.1 Validez del instrumento

La recolección de los datos la hace la investigadora, y con la ayuda del cuestionario de calidad del sueño se puede medir las variables de dicha investigación. El instrumento que se va a utilizar es elaborado en la plataforma Google Forms e incluye seis partes.

En la primera parte se incluye el consentimiento informado, en donde se indica que los datos de los participantes serán de forma anónima. Como segunda parte se incluyen los datos sociodemográficos, se mencionan el sexo, la edad, nivel educativo, estado civil, ocupación, lugar donde reside ya que la investigación se incluyen personas que habitan en el GAM; de igual forma se incluye la pregunta si el participante acude al nutricionista actualmente.

En la tercera parte se incluye la parte deportiva, cuál es el deporte que realiza ya sea natación o triatlón, el tiempo de realizar el deporte, la cantidad de veces que realiza el ejercicio y dobles sesiones de entrenamiento.

La cuarta parte se incluyen preguntas sobre la parte del sueño, se utiliza el formulario ASSQ (Athlete Sleep Screening Questionnaire). De acuerdo con Bender et al (2018) está validada clínicamente y desarrollada ya que lo que busca es evaluar a los atletas con problemas relacionados con el sueño, fue probado en deportistas para evaluar la calidad del sueño en un equipo nacional canadiense. Cuenta con una especificidad del 93% y una sensibilidad del 81%.

Este formulario consta de 15 preguntas, la numero 1,3,4,5 y 6 son para ver cómo se encuentra la puntuación de dificultad para dormir, si está entre 0- 4 es ninguna, 5 a 7 leve, 8 a 10 moderado y 11 a 17 grave, de la pregunta 7 a la 10 son para ver si el atleta es vespertino o

matutino, la puntuación menor o igual a cuatro es considerado nocturno, las preguntas de sí y no, son para evaluar si la persona cuenta con problemas respiratorios para dormir (Bender et al., 2018). Las siguientes preguntas son para evaluar si se ronca, si utiliza dispositivos electrónicos, esto con el objetivo para evaluar si los atletas se están viendo perjudicados por la calidad de sueño.

En la quinta parte se encuentra el apartado de ayudas ergogénicas, este apartado es de suma importancia ya que de esta forma se puede conocer si el deportista ha obtenido beneficios de esa ayuda por el momento del día y cantidad de veces que es consumida; de igual forma se busca saber si existe relación con la calidad del sueño, por lo tanto, las preguntas realizadas son para obtener los mejores resultados.

Por último, se encuentra la frecuencia de consumo, lo que se quiere obtener es el consumo de los diferentes grupos de alimentos, igualmente se incluyen preguntas sobre el consumo de agua, cuáles tiempos de comida realiza, en qué horarios realiza los principales tiempos de alimentación. También se realizan preguntas sobre el uso de azúcar, sal, edulcorantes, el método de cocción que se utiliza para cocinar los alimentos y la frecuencia de comidas rápidas; esto para conocer la alimentación de los deportistas.

### **3.4.2 Confiabilidad del instrumento**

El instrumento utilizado para la calidad del sueño es el ASSQ (Athlete Sleep Screening Questionnaire) que tiene una buena confiabilidad. Con este formulario se puede calcular una puntuación de dificultad para dormir, con base en las horas de sueño que se tenga, también se puede evaluar la calidad de sueño. Este cuestionario es válido y confiable en poblaciones

atléticas, la ASSQ también puede identificar a los atletas que necesitan una evaluación (Bender et al., 2018).

De igual forma toda la confiabilidad del instrumento se determina por medio del plan piloto, donde el 10% de la población va a formar parte de dicho formulario. Se debe resaltar que las personas que formarán parte del plan piloto son las personas que forman parte de los criterios de inclusión, pero no son incluidas en la población total. Por lo tanto, al realizar este plan piloto se puede ver que el formulario planteado cuenta con la confiabilidad y se van a obtener los resultados precisos.

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

El diseño de dicha investigación es no experimental de tipo transversal, debido a que los datos se recogen en un único momento y no tendrán seguimiento.

### **3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLES**

En la siguiente página, se presenta la operacionalización de las variables.

**Tabla N ° 6***Operacionalización de las variables*

| <b>Objetivo Específico</b>                                    | <b>Variables</b>                   | <b>Definición conceptual</b>                                 | <b>Definición operacional</b>                                                                        | <b>Dimensión</b> | <b>Indicadores</b>                                                                                                                                       | <b>Instrumento</b>                |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Caracterizar socio demográficamente a la población de estudio | Características socio demográficas | Datos que permiten caracterizar y diferenciar a una persona. | Registro del sexo, edad, nivel académico, ocupación de la población de estudio, deporte que practica | Sexo             | Masculino<br>Femenino                                                                                                                                    | Instrumento de elaboración propia |
|                                                               |                                    |                                                              |                                                                                                      | Edad             | 18 a 25 años<br>26 a 30 años<br>31 a 40 años<br>41 a 45 años                                                                                             |                                   |
|                                                               |                                    |                                                              |                                                                                                      | Nivel educativo  | Escuela incompleta<br>Escuela completa<br>Secundaria incompleta<br>Secundaria completa<br>Universitaria incompleta<br>Universitaria completa<br>Maestría |                                   |

---

|                                                    |                                                                                                          |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Provincia que reside                               | Alajuela<br>Heredia<br>San José<br>Cartago                                                               |
| Deporte que practica                               | Natación<br>Triatlón                                                                                     |
| Hace cuanto realiza el deporte                     | Menos de 3 años<br>4 a 6 años<br>7 a 10 años<br>Más de 10 años                                           |
| Cuántas veces a la semana entrena                  | Menos de 4 veces<br>4 veces<br>5 veces<br>6 veces<br>7 veces                                             |
| Realiza doble sesión de entrenamiento en la semana | Sí<br>No                                                                                                 |
| Doble sesión de entrenamiento en la semana         | 1 vez por semana<br>2 veces por semana<br>3 veces por semana<br>4 veces por semana<br>5 veces por semana |

---

---

|                                                                    |                      |                                                                                                             |                                                                                                                                                           |                         |                                                                                              |                                |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                                    |                      |                                                                                                             |                                                                                                                                                           |                         | 6 veces por semana<br>Todos los días                                                         |                                |
|                                                                    |                      |                                                                                                             |                                                                                                                                                           | Visita al nutricionista | Sí<br>No                                                                                     |                                |
| Conocer los hábitos alimentarios de nadadores y triatletas élites. | Hábitos alimentarios | Conductas adquiridas a lo largo del tiempo, respecto a la alimentación, gustos y preferencias y aversiones. | Por medio del cuestionario los atletas responden con qué frecuencia consumen los diferentes grupos de alimentos, así como hábitos alimentarios realizados | Tiempos de comida       | Pre-desayuno<br>Desayuno<br>Merienda mañana<br>Almuerzo<br>Merienda tarde<br>Cena<br>Otro    | Instrumento elaboración propia |
|                                                                    |                      |                                                                                                             |                                                                                                                                                           | Horario de alimentos    | Pre-desayuno<br>Desayuno<br>Cena<br>Merienda post cena                                       |                                |
|                                                                    |                      |                                                                                                             |                                                                                                                                                           | Frecuencia de consumo   | Cereales<br>frutas<br>vegetales<br>Carnes<br>Lácteos<br>Bebidas vegetales<br>Grasas<br>Otros |                                |

---

---

|                                                     |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Consumo de azúcar                                   | Sí<br>No                                                                          |
| Adición de sal                                      | Sí<br>No                                                                          |
| Consumo de mililitros de agua                       | Menos de 250ml<br>251 a 1000ml<br>1001 a 2000ml<br>2001 a 3000ml<br>Más de 3000ml |
| Preparación de alimentos                            | Sí<br>No                                                                          |
| Métodos de cocción                                  | Frito<br>Hervido<br>Plancha<br>Al vapor<br>Freidora de aire<br>Otro               |
| Tipo de grasa que más utiliza                       | Aceite<br>Mantequilla<br>Manteca<br>Aceite spray<br>Otro                          |
| Frecuencia de alimentos consumidos fuera de la casa | Todos los días<br>1 a 2 veces a la semana<br>3 a 4 veces<br>5 a 6 veces<br>Nunca  |

---

|                                                                        |                           |                                                                                      |                                                                                                                                    |                                      |                                                                                                                                                                        |                                |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Determinar el uso de las ayudas ergogénicas de la población de estudio | Uso de ayudas ergogénicas | Ayuda con la que se pretende incrementar el trabajo físico o mejorar el rendimiento. | A través del cuestionario los deportistas indican las ayudas ergogénicas consumidas, el momento que es consumido y sus beneficios. | Conocimiento ayuda ergogénica        | Sí<br>No                                                                                                                                                               | Instrumento elaboración propia |
|                                                                        |                           |                                                                                      |                                                                                                                                    | Uso ayudas ergogénicas               | Creatina<br>Proteína Whey en polvo<br>Glutamina<br>Cafeína<br>Probióticos<br>Glucosamina<br>Geles deportivos<br>L- carnitina<br>Nitratos<br>Bebidas deportivas<br>Otro |                                |
|                                                                        |                           |                                                                                      |                                                                                                                                    | Días que utiliza la ayuda ergogénica | 1 vez en la tarde<br>1 vez en la noche<br>2 veces, 1 en la mañana otra en la tarde<br>2 veces 1 en la tarde una en la noche<br>2 veces, 1 en la                        |                                |

|                                                                |                   |                                                                     |                                             |                                                                                             |                                                                                                                                                    |                                                      |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                |                   |                                                                     |                                             |                                                                                             | mañana 1 en la noche<br>3 veces, mañana tarde y noche<br>Más de 3 veces<br>1 – 2 veces a la semana<br>3 a 4 veces<br>5 a 6 veces<br>Todos los días |                                                      |
|                                                                |                   |                                                                     |                                             | Si la respuesta 4 fue que la consume por la noche, cuanto tiempo antes de dormir la consume | 15- 30 minutos antes<br>1-2 horas antes<br>Más de 2 horas antes                                                                                    |                                                      |
|                                                                |                   |                                                                     |                                             | Profesional recomendó la ayuda ergogénica                                                   | Sí<br>No                                                                                                                                           |                                                      |
|                                                                |                   |                                                                     |                                             | Siente algún beneficio por su uso                                                           | Sí<br>No                                                                                                                                           |                                                      |
|                                                                |                   |                                                                     |                                             | Efecto secundario negativo                                                                  | Sí                                                                                                                                                 |                                                      |
| Evaluar la calidad del sueño de nadadores y triatletas élités. | Calidad del sueño | Cantidad de horas que se descansa, sin que estas sean interrumpidas | Los atletas completan el cuestionario de la | Horas de sueño                                                                              | Menos de 5horas<br>5 a 6 horas<br>6 a 8 horas<br>8 a 9 horas                                                                                       | Cuestionario de detección del sueño del atleta(ASSQ) |

---

|                                                    |                                        |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| detección del sueño, de esta forma ver su calidad. |                                        | más de 9 horas                                                                                                                      |
|                                                    | Calidad de sueño                       | Muy Satisfecho<br>De alguna manera satisfecho<br>Ni satisfecho ni insatisfecho<br>De alguna manera insatisfecho<br>Muy insatisfecho |
|                                                    | Tiempo en conciliar el sueño           | 15 minutos o menos<br>16-30 minutos<br>31 minutos – 1 hora<br>más de 1 hora                                                         |
|                                                    | Problemas para quedarse dormido        | Ninguno<br>1 o 2 veces por semana<br>3 o 4 veces por semana<br>5 a 7 días a la semana                                               |
|                                                    | Frecuencia de medicamentos para dormir | Ninguno<br>1 o 2 veces por semana<br>3 o 4 veces por                                                                                |

---

---

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        | semana<br>5 a 7 veces por<br>semana                                                                                                                                              |
| Hora de<br>despertar                                                                                   | 4:00 am - 6:30<br>am<br>6:30 am - 7:45<br>am<br>7:45 am - 9:45<br>am<br>9:45 am - 11:00<br>am<br>11:00 am - 12:00<br>pm (mediodía)                                               |
| ¿Qué tan alerta<br>se siente<br>durante la<br>primera media<br>hora después<br>de haber<br>despertado? | Nada alerta<br>Ligeramente<br>alerta<br>Bastante alerta<br>Muy alerta                                                                                                            |
| Matutino o<br>vespertino                                                                               | Definitivamente<br>un tipo de<br>mañana<br>Más un tipo<br>matutino que un<br>tipo vespertino<br>Más un tipo<br>vespertino que un<br>tipo matutino<br>Definitivamente<br>de noche |

---

---

|                                                              |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hora de dormirse                                             | 7:00 p. m. - 9:00 p.m<br>9:00 p.m. - 10:15 p.m.<br>10:15 p.m. - 12:30 a.m.<br>12:30 am - 1:45 am<br>1:45 am - 3:00 am |
| Alteraciones de sueño                                        | Sí<br>No                                                                                                              |
| Desordenes o alteraciones del sueño durante el día en viajes | Sí<br>No                                                                                                              |
| Ronca fuerte                                                 | Sí<br>No                                                                                                              |
| Jadea o deja de respirar cuando duerme                       | Sí<br>No                                                                                                              |
| Uso de dispositivos electrónicos                             | No lo utilizo<br>1-3 veces por semana<br>4-6 veces por semana<br>Todos los días                                       |

---

Fuente: Elaboración propia,2022.

### 3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto se lleva a cabo con 10 atletas que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión se hace para observar la validación y confiabilidad de los instrumentos que van a ser utilizados. El formulario fue creado por medio de Google Forms, y se contacta a los participantes vía mensaje, se les indica que si alguna pregunta no era de su comprensión deben indicarlo en sugerencias.

Los ajustes que se toman en consideración respecto a las variables son los siguientes:

1. Calidad de sueño: se decide eliminar la pregunta número 2 del apartado calidad de sueño cantidad de siestas que toma, ya que no existe forma de medir esta pregunta a la hora de obtener los resultados de esta variable.
2. Hábitos alimentarios: Se coloca de forma obligatoria la pregunta número 2 del apartado hábitos alimentarios; horario que realiza la merienda postcena, debido que no todos los participantes la responden. La frecuencia de consumo se adiciona en la parte de proteínas la carne de cerdo, en los lácteos se adiciona el yogurt natural 0%, yogurt 2% y yogurt entero, también se adiciona en grasas en semillas el pistacho. Igualmente, en la pregunta 4 se realiza un cambio de vasos de agua a mililitros consumidos, para que la respuesta sea más precisa.
3. Ayudas ergogénicas: Se elimina la pregunta 2 ya que el consumir ayudas ergogénicas es un criterio de inclusión. También la pregunta 2 se coloca de forma obligatoria para que todos los participantes puedan responde.

### **3.8 PROCEDIMIENTO DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Los participantes se buscaron por medio de redes sociales y personas que tenían contacto directo con ellos, los 54 participantes aceptaron formar parte de dicha investigación, se les indica que lo que deben realizar es completar el formulario enviado mediante el enlace de forms, por medio del consentimiento informado se indica que si desean formar parte toda la información obtenida es de forma anónima, los 54 atletas respondieron a dicho formulario.

### **3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS**

Su organización fue mediante Excel, todos los datos que respondieron los participantes se incluyeron en dicha aplicación, cada participante obtiene un número, para poder evaluar mejor la calidad de sueño o dificultad para dormir y su cronotipo, se crea otro Excel con las preguntas que solamente evalúan esto y de esta forma obtener la puntuación de las preguntas y la sumatoria total.

### **3.10 ANÁLISIS DE LOS DATOS**

Los datos analizados que fueron analizados la calidad de sueño, cada pregunta le corresponde una puntuación, siendo 4 la más alta y cero considerado como ninguna, a cada participante se le evaluó la calidad de sueño, las puntuación total que fuera entre 0 – 4 se considera que no presenta ninguna dificultad, los que obtienen una calificación de 5 -7 presentan dificultad leve, de 8 -10 dificultad moderada y de 11- 17 una dificultad grave, todo esto para evaluar la

dificultad para dormir, para evaluar el cronotipo eran las preguntas siguientes, que de igual forma era con puntuación y se hace de forma individual, los deportistas que tuvieran una puntuación igual o menor a cuatro eran vespertinos y los que no matutinos. Las variables que son bivariados se realizan mediante la correlación de Pearson, obteniendo correlaciones positivas y negativas, los resultados que tienen relación quiere decir que su  $p = 0,05$  y los que no es porque es mayor a ella.

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

#### 4.1 CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE LOS DEPORTISTAS

A continuación, se presentan los resultados sociodemográficos de la población estudiada

**Tabla N° 7**

*Caracterización sociodemográfica de los nadadores y triatletas encuestados*

| Variable                    | Total<br>(n= 54) |
|-----------------------------|------------------|
| <b>Edad</b>                 |                  |
| 18 a 25 años                | 31 (57)          |
| 26 a 30 años                | 7 (13)           |
| 31 a 40 años                | 12 (22)          |
| 41 a 45 años                | 4 (8)            |
| <b>Sexo</b>                 |                  |
| Masculino                   | 37 (68)          |
| Femenino                    | 17 (32)          |
| <b>Provincia que reside</b> |                  |
| Heredia                     | 13 (24)          |
| Alajuela                    | 12 (22)          |
| San José                    | 24 (45)          |
| Cartago                     | 5 (9)            |
| <b>Estado civil</b>         |                  |
| Soltero                     | 44 (82)          |
| Casado                      | 4 (7)            |
| Divorciado                  | 3 (6)            |
| Unión libre                 | 3 (5)            |
| <b>Escolaridad</b>          |                  |
| Escuela completa            | 2 (4)            |
| Colegio incompleto          | 2 (4)            |
| Técnico                     | 5 (9)            |
| Universidad completa        | 19 (35)          |
| Universidad incompleta      | 21 (39)          |
| Maestría                    | 5 (9)            |

Datos: Número de personas (Porcentaje %)

Fuente: Elaboración propia, 2022.

De acuerdo con los 54 atletas que forman parte de la investigación, el 57% (n =31) cuentan con edades de los 18 a los 25 años, el 13% (n=7) de 26 a 30 años, 12 deportistas se encuentran en las edades de los 31 a los 40 años. Respecto al sexo un 68% (n=37) pertenecen al sexo masculino y el 32% (n=17) al sexo femenino.

La provincia a la que pertenecen más atletas se encuentra San José con 45% (n=24) de los deportistas, en cuanto al estado civil el 82% (n=44) se encuentran solteros, mientras que 3 de ellos en unión libre. En escolaridad de los nadadores y triatletas se obtiene que el 35% (n=19) cuentan con universidad completa, 39% (n=21) de ellos con universidad incompleta y 5 mencionan que tienen maestría.

**Tabla N° 8***Deporte que practican los atletas y sus horas de entrenamiento*

| Variable                                     | Total<br>(n= 54) |
|----------------------------------------------|------------------|
| <b>Deporte que practica</b>                  |                  |
| Natación                                     | 31 (57)          |
| Triatlón                                     | 23 (43)          |
| <b>Tiempo de practicar deporte</b>           |                  |
| Menos de 3 años                              | 3 (6)            |
| 4 a 6 años                                   | 17 (31)          |
| 7 a 10 años                                  | 11 (20)          |
| Más de 10 años                               | 23 (43)          |
| <b>Entrenamiento en la semana</b>            |                  |
| Menos de 4 veces a la semana                 | 4 (7)            |
| 4 veces por semana                           | 9 (17)           |
| 5 veces por semana                           | 9 (17)           |
| 6 veces por semana                           | 8 (15)           |
| 7 veces a la semana                          | 24 (44)          |
| <b>Realiza doble sesión de entrenamiento</b> |                  |
| Sí                                           | 44 (81)          |
| No                                           | 10 (19)          |
| <b>Doble sesión entrenamiento</b>            |                  |
| 1 vez                                        | 9 (17)           |
| 2 veces                                      | 11 (20)          |
| 3 veces                                      | 11 (20)          |
| 4 veces                                      | 1 (2)            |
| 5 veces                                      | 4 (7)            |
| 6 veces                                      | 3 (6)            |
| Todos los días                               | 5 (9)            |
| No realiza                                   | 10 (19)          |
| <b>Asistencia al nutricionista</b>           |                  |
| Sí                                           | 48 (89)          |
| No                                           | 6 (11)           |

Datos: Número de personas (Porcentaje %)

Fuente: Elaboración propia,2022.

El deporte más practicado por la población es la natación, siendo un 57% (n=31) y de triatlón 43% (n=23), de acuerdo con el tiempo de practicar el deporte, el 43% (n=23) tiene más de 10 años de realizarlo. En cuanto a la cantidad de veces que entrenan a la semana el 44% (n=24) entrena 7 veces a la semana, el 81% (n=44) realiza doble sesión de entrenamiento al

menos 2 veces un 20% (n=11) y 20% 3 veces a la semana. Con la pregunta de asistencia al nutricionista el 89% (n=48) si han visitado a un profesional en nutrición.

#### 4.2 CALIDAD DEL SUEÑO DE NADADORES Y TRIATLETAS

**Tabla N° 9**

*Calidad de sueño de la población de estudio*

| Calidad de sueño                                     | Total<br>(n= 54) |
|------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Horas de sueño</b>                                |                  |
| Menos de 5 horas                                     | 3 (6)            |
| 5 a 6 horas                                          | 20 (37)          |
| 6 a 8 horas                                          | 27 (50)          |
| 8 a 9 horas                                          | 4 (7)            |
| <b>Nivel de satisfacción con la calidad de sueño</b> |                  |
| Muy satisfecho                                       | 5 (9)            |
| De alguna manera satisfecho                          | 18 (33)          |
| Ni satisfecho ni insatisfecho                        | 16 (30)          |
| De alguna manera insatisfecho                        | 14 (26)          |
| Muy insatisfecho                                     | 1 (2)            |
| <b>Tiempo en conciliar el sueño</b>                  |                  |
| 15 minutos o menos                                   | 22 (41)          |
| 16 - 30 minutos                                      | 20 (37)          |
| 31 minutos – 1 hora                                  | 8 (15)           |
| Más de una hora                                      | 4 (7)            |
| <b>Problemas para conciliar el sueño</b>             |                  |
| Ninguno                                              | 20 (37)          |
| 1 a 2 veces por semana                               | 22 (41)          |
| 3 a 4 veces por semana                               | 11(20)           |
| 5 a 7 veces a la semana                              | 1 (2)            |
| <b>Medicamentos para ayudar a dormir</b>             |                  |
| Ninguno                                              | 46 (85)          |
| 1 a 2 veces por semana                               | 5 (9)            |
| 3 a 4 veces por semana                               | 3 (6)            |

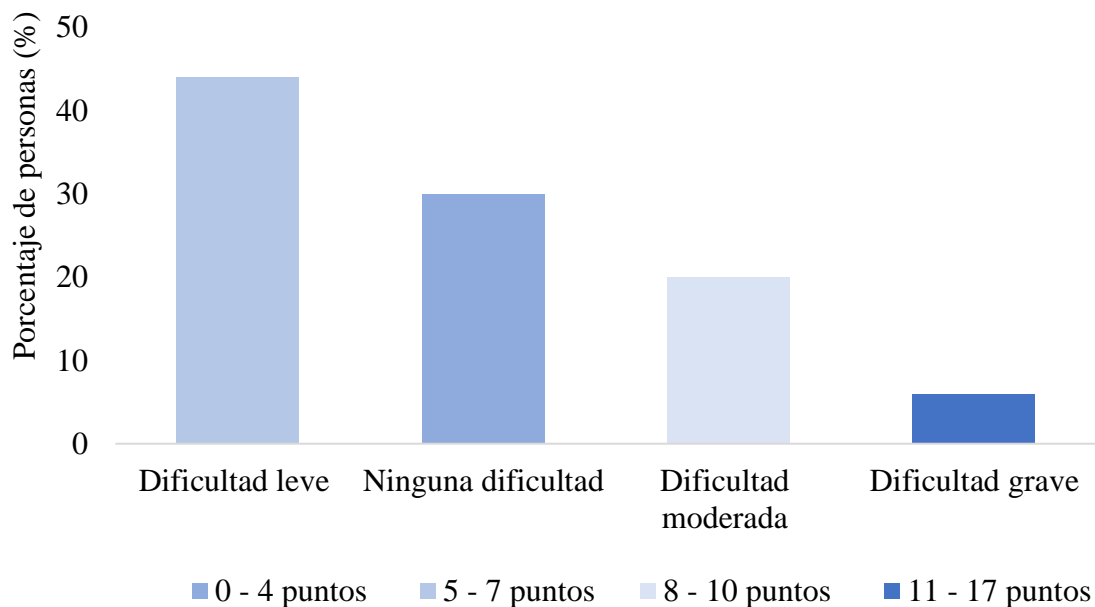
Datos: Número de personas (Porcentaje %)

Fuente: Elaboración propia,2022.

De acuerdo con las preguntas de la calidad de sueño en los deportistas se obtiene que el 50% (n=27) duermen de 6 a 8 horas y un 37% (n=20) de 5 a 6 horas. El 33% (n=18) se encuentran de alguna manera satisfechos con la calidad de sueño y el 30% (n=16) ni satisfechos ni insatisfechos. Respecto al tiempo de conciliar el sueño un 41% (n=22) atletas tardan menos de 15 minutos, mientras que el 7% (n=4) tardan más de una hora, el 41% (n=22) de ellos presentan problemas para quedarse dormidos de 1 a 2 veces a la semana, por último, con el uso de medicamentos para dormir el 85% (n=46) no utilizan ninguno, mientras que el 9% (n=5) consume medicamentos para ayudarse a dormir 1 a 2 veces por semana.

### Figura N° 1

*Dificultad para dormir en los atletas encuestados, de acuerdo con el cuestionario ASSQ, GAM 2022*



Fuente: Elaboración propia, 2022.

De acuerdo con la puntuación de dificultad para dormir que se evalúa con las preguntas de la tabla N°9 se obtiene que el 44% (n=24) cuenta con una dificultad leve esto quiere decir con una puntuación de 5 a 7 puntos, el 30% (n=16) no presenta ninguna dificultad con puntuación de 0 a 4 puntos, respecto a la dificultad moderada el 20% (n=11) obtienen una puntuación de 8 a 10 puntos, tres de los deportistas presentan una dificultad grave de sueño con puntos de los 11 a los 17.

**Tabla N °10**  
*Clasificación del cronotipo en la población de estudio*

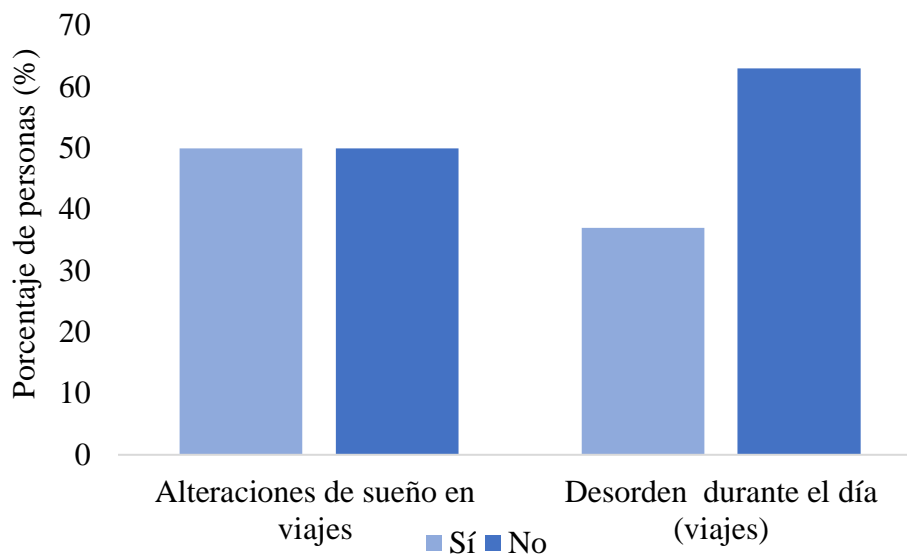
| Variable                                             | Total<br>(n =54) |
|------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Horario al despertar</b>                          |                  |
| 4:00am – 6:00am                                      | 21 (39)          |
| 6:30am – 7:45 am                                     | 17 (32)          |
| 7:45am – 9:45 am                                     | 13 (24)          |
| 9:45am – 11:00am                                     | 3 (5)            |
| <b>Qué tan alerta se siente después de despertar</b> |                  |
| Nada alerta                                          | 10 (19)          |
| Ligeramente alerta                                   | 22 (41)          |
| Bastante alerta                                      | 18 (33)          |
| Muy alerta                                           | 4 (7)            |
| <b>Persona matutina o vespertina</b>                 |                  |
| Definitivamente un tipo de mañana                    | 18 (33)          |
| Más un tipo matutino que vespertino                  | 18 (33)          |
| Más vespertino que matutino                          | 11 (20)          |
| Definitivamente de noche                             | 7 (13)           |
| <b>Horario al dormir</b>                             |                  |
| 7:00pm – 9:00pm                                      | 16 (30)          |
| 9:00pm – 10:15pm                                     | 23 (42)          |
| 10:15pm – 12:00am                                    | 15 (28)          |
| <b>Cronotipo de población</b>                        |                  |
| Matutinos                                            | 52 (96)          |
| Vespertinos                                          | 2 (4)            |

Datos: Número de personas (Porcentaje %)  
Fuente: Elaboración propia,2022.

Respecto a la hora que se levanta el 39% (n=21) de 4:00am – 6:00am y el 6% (n=3) 9:45am-11:00am, el 41% (n=22) se encuentra ligeramente alerta a la hora de despertar. Los atletas indican que el 33% (n=18) son definitivamente un tipo de mañana, también ellos se irían a la cama entre 9:00pm – 10:15pm, siendo el 42% (n=23). Las preguntas anteriores indican el cronotipo de la población, si el deportista es vespertino o matutino, cuentan con una puntuación, siendo menor o igual a 4, las que cuenta con 4 puntos son personas vespertinas, y si es mayor a este número son matutinas. De acuerdo con la sumatoria de estas preguntas el 96% (n=52) son personas matutinas y el 4% (n=2) son vespertinas.

### Figura N ° 2

*Alteraciones durante viajes a competencias por la población de estudio*

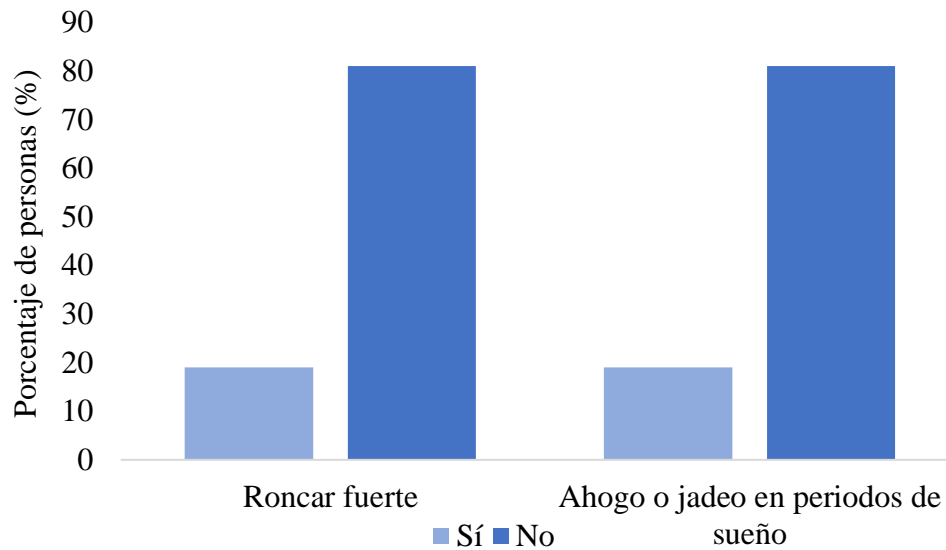


Fuente: Elaboración propia,2022

Las preguntas de alteraciones de sueño en viajes indican que el 50% (n=27) cuenta con alteración y el 63% (n=34) no presenta desorden durante el día en sus viajes a competencias.

**Figura N° 3**

*Problemas respiratorios en la población de estudio*

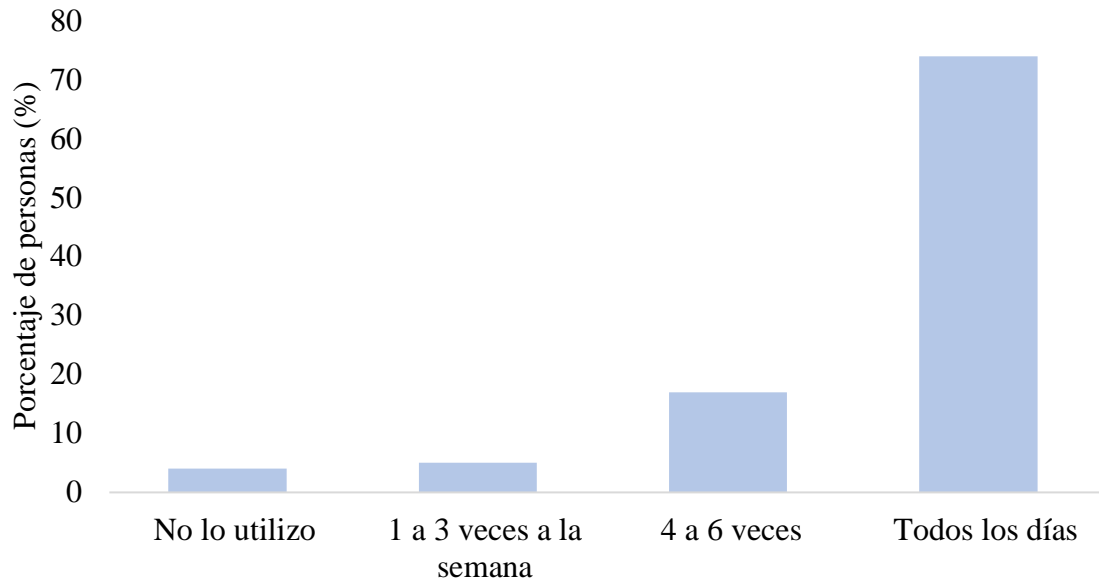


Fuente: Elaboración propia, 2022.

De acuerdo con las preguntas que evalúan los problemas respiratorios, el 81% (n=44) no roncan fuerte, mientras que el 19% (n=10) se ahoga o jadea durante periodos mientras duerme, por lo tanto, las personas que respondieron sí pueden tener problemas respiratorios.

**Figura N° 4**

*Uso de dispositivos electrónicos en la semana por los deportistas encuestados*



Fuente: Elaboración propia, 2022.

La figura anterior menciona la cantidad de veces a la semana que son utilizados los dispositivos electrónicos. El 74% (n=40) lo utiliza todos los días, El 17% (n=9) utiliza sus dispositivos de 4 a 6 veces a la semana, también el 5% (n=3) lo utiliza de 1 a 3 veces antes de dormir y el 4% (n=2) nunca utiliza celulares, computadora o ve televisión una hora antes de irse a dormir.

### 4.3 USO DE AYUDAS ERGOGÉNICAS POR LOS ENCUESTADOS

**Tabla N° 11**

*Conocimiento, uso de ayudas ergogénicas y efectos por parte de los atletas encuestados*

| Variable                                      | Total<br>(n= 54) |
|-----------------------------------------------|------------------|
| <b>Conocimiento ayudas ergogénicas</b>        |                  |
| Sí                                            | 36 (67)          |
| No                                            | 18 (33)          |
| <b>Médico o nutricionista recomendó ayuda</b> |                  |
| Sí                                            | 37 (69)          |
| No                                            | 17 (31)          |
| <b>Uso de ayuda ergogénica por la noche</b>   |                  |
| 15 a 30 minutos antes                         | 3 (27)           |
| 1 a 2 horas antes                             | 3 (27)           |
| Más de 2 horas antes                          | 5 (45)           |
| <b>Beneficio en el deporte</b>                |                  |
| Sí                                            | 45 (83)          |
| No                                            | 9 (17)           |
| <b>Efectos secundarios negativos</b>          |                  |
| Sí                                            | 9 (17)           |
| No                                            | 45 (83)          |

Datos: Número de personas (Porcentaje %)

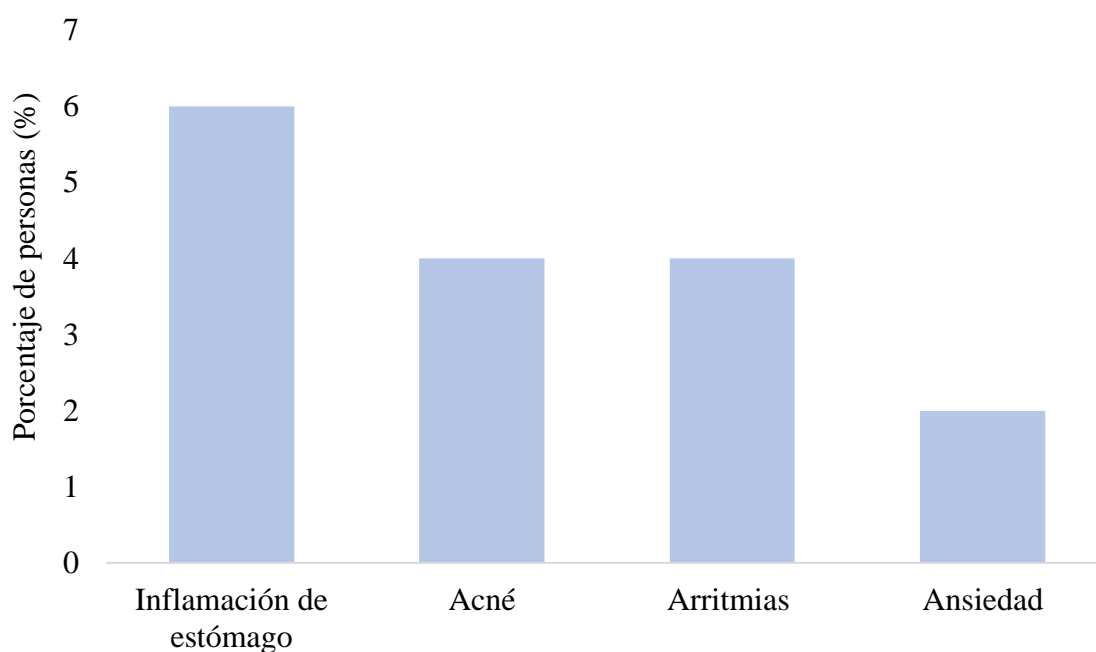
Fuente: Elaboración propia,2022.

Un 67% (n=36) de los nadadores y triatletas conoce que es una ayuda ergogénica, el 69% (n=37) un nutricionista o profesional le recomendó el suplemento. Respecto al uso de la ayuda por la noche, el 45% (n=5) la consume más de 2 horas antes de dormir y un 27% (n=3)

15 a 30 minutos antes, luego un 45% indica que si ha tenido beneficio en el deporte al consumirla, mientras que el 83% (n=45) no ha presentado efectos negativos o secundarios y un 17% (n=9) sí, en la siguiente figura se explican los efectos secundarios mencionados por los atletas.

### Figura N° 5

*Efectos secundarios mencionados de ayudas ergogénicas por los atletas encuestados*

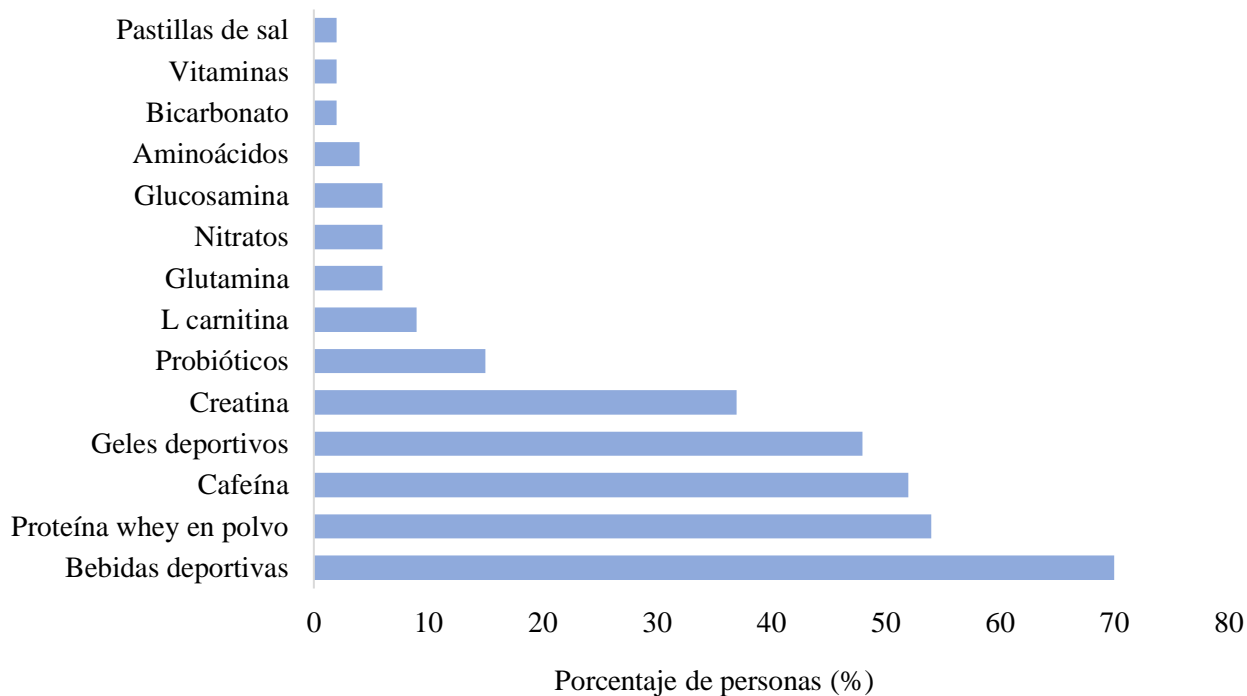


Fuente: Elaboración propia, 2022.

De los nueve atletas que indicaron presentar un efecto secundario en la pregunta anterior, uno de ellos no respondió la pregunta y ocho de ellos mencionaron que el 6% (n=3) presenta inflamación de estómago, el 4% (n=2) cuenta con acné, otro 4% (n=2) menciona que cuenta con arritmias por la cafeína, y un 2% (n=1) indica que con el consumo del suplemento le presenta ansiedad.

**Figura N° 6**

*Tipos de ayudas ergogénicas que son utilizadas por los encuestados*



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Los nadadores y triatletas mencionan que el 70% (n=38) consumen bebidas deportivas, el 54% (n=29) proteína whey en polvo, también el 52% (n=28) menciona que consume cafeína, un 48% (n=26) indica utilizar geles deportivos. El 15% (n=8) consume probióticos y entre las menos consumidas se encuentran la L carnitina un 9% (n=5), los nitratos y glucosamina con 6% (n=3), y un 4% (n=2) aminoácidos, solamente un deportista respectivamente menciona que consume bicarbonato, vitaminas y pastillas de sal.

**Tabla N° 12**

*Cantidad de días y momento del día en que es ingerida la ayuda ergogénica por la población de estudio*

| Veces por semana               | Veces al día que es utilizada la ayuda ergogénica |                   |                   |                                        |                                        |                                        |                                                          |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                | 1 vez en la mañana                                | 1 vez en la tarde | 1 vez en la noche | 2 veces 1 en la mañana y 1 en la tarde | 2 veces 1 en la mañana y 1 en la noche | 2 veces una en tarde y una en la noche | 3 veces, 1 en la mañana, 1 en la tarde y una en la noche |
| <b>1 – 2 veces a la semana</b> | 9 (17)                                            | 4 (7)             | 1 (2)             | 1 (2)                                  | -                                      | -                                      | -                                                        |
| <b>3 – 4 veces a la semana</b> | 3 (6)                                             | 6 (11)            | 3 (6)             | 3 (5)                                  | -                                      | 1 (2)                                  | -                                                        |
| <b>5 a 6 veces semana</b>      | 3 (5)                                             | 1 (2)             | 2 (4)             | 3 (5)                                  | 2 (4)                                  | 1 (2)                                  | 1 (2)                                                    |
| <b>Todos los días</b>          | 15 (27)                                           | 9 (17)            | 2 (4)             | 1 (2)                                  | 1(2)                                   | -                                      | 2 (4)                                                    |

Datos: Número de personas (Porcentaje %)

Fuente: Elaboración propia,2022.

La tabla anterior indica la cantidad de veces a la semana y el momento del día que es ingerida la ayuda ergogénica, el 17% (n=9) de los deportistas consumen el suplemento 1 a 2 veces a la semana, una vez en la mañana, seguido de 3 a 4 veces a la semana, siendo el 11% (n=6) atletas que lo ingieren una vez en la tarde. En cuanto a la ingesta 5 a 6 veces a la semana el 5% (n=3) lo consumen una vez en la mañana y 2 veces una en la mañana y otra en la tarde respectivamente, por último, los que consumen la ayuda ergogénica todos los días el 27% (n=15) lo consumen una vez en la mañana, el 17% (n=9) una vez en la tarde y solamente en la noche un 2% (n=4).

#### 4.4 HÁBITOS ALIMENTARIOS

**Tabla N° 13**

*Tiempos de comida y horarios en que se realizan tiempos de alimentación de deportistas en estudio*

| Variable                    | Total<br>(n= 54) |
|-----------------------------|------------------|
| <b>Tiempos de comida</b>    |                  |
| Pre-desayuno                | 17 (32)          |
| Desayuno                    | 52 (96)          |
| Merienda mañana             | 34 (63)          |
| Almuerzo                    | 53 (98)          |
| Merienda tarde              | 47 (87)          |
| Cena                        | 53 (98)          |
| Merienda post cena          | 12 (22)          |
| <b>Horario Pre-desayuno</b> |                  |
| Antes 5:00 am               | 14 (26)          |
| 5:00am - 6:00am             | 6 (11)           |
| 6:00am - 7:00am             | 1 (2)            |
| No realizan                 | 33 (61)          |
| <b>Horario desayuno</b>     |                  |
| Antes de 5:00am             | 3 (6)            |
| 6:00am – 8:00am             | 23 (42)          |
| 8:00am – 10:00am            | 28 (52)          |
| <b>Horario de cena</b>      |                  |
| 5:00pm – 7:00pm             | 6 (11)           |
| Continuación                |                  |
| 7:00pm – 8:00pm             | 29 (53)          |
| 8:00pm – 9:00pm             | 16 (30)          |
| Después de 9:00pm           | 3 (6)            |
| <b>Meriendas post cena</b>  |                  |
| 8:00pm – 9:00pm             | 2 (4)            |
| 9:00pm - 10:00pm            | 9 (17)           |
| Después de 10:00pm          | 4 (7)            |
| No realizan                 | 39 (72)          |

Datos: Número de personas (Porcentaje %)

Fuente: Elaboración propia,2022.

Con los hábitos alimentarios, los tiempos de comida más realizados por la población fueron el desayuno 96% (n=52), el almuerzo y cena un 98% (n=53). El pre desayuno un 26% (n=14) lo realiza antes de las 5:00am.

De acuerdo con el horario del desayuno el 52% (n=28) lo hace entre 8:00am -10:00am y la cena un 53% (n=29) entre las 7:00pm-8:00pm, la pregunta de la hora de merienda post cena se obtiene que el 72% (n=39) no la hacen, pero un 17% (n=9) entre 9:00pm -10:00pm.

**Tabla N° 14**

*Frecuencia de consumo de cereales en la población de estudio*

| Alimento                                    | Frecuencia |              |                   |                     |                     |                |
|---------------------------------------------|------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|
|                                             | Nunca      | 1 vez al mes | 1 vez a la semana | 2 veces a la semana | 3 veces a la semana | Todos los días |
| Arroz                                       | 2 (4)      | 2 (4)        | 5 (9)             | 3 (6)               | 11 (20)             | 31 (57)        |
| Arroz integral                              | 43 (80)    | 4 (7)        | 2 (4)             | 1 (2)               | 3 (5)               | 1 (2)          |
| Leguminosas (frijoles, garbanzos, lentejas) | 3 (6)      | 4 (7)        | 6 (11)            | 7 (13)              | 12 (22)             | 22 (41)        |
| Pasta (fideos, caracolitos)                 | 2 (4)      | 9 (16)       | 19 (35)           | 14 (26)             | 8 (15)              | 2 (4)          |
| Pan integral                                | 18 (33)    | 5 (9)        | 4 (8)             | 4 (8)               | 12 (22)             | 11 (20)        |
| Pan tipo (baguette, pan cuadrado)           | 12 (22)    | 5 (9)        | 12 (22)           | 8 (15)              | 10 (19)             | 7 (13)         |
| Tortillas                                   | 11 (20)    | 12 (22)      | 8 (15)            | 9 (17)              | 9 (17)              | 5 (9)          |
| Avena                                       | 22 (41)    | 6 (11)       | 5 (9)             | 9 (17)              | 8 (15)              | 4 (7)          |
| Cereales de desayuno                        | 29 (54)    | 11 (20)      | 5 (9)             | 4 (7)               | 3 (6)               | 2 (4)          |
| Galletas (soda, María)                      | 16 (30)    | 9 (17)       | 4 (7)             | 3 (6)               | 10 (18)             | 12 (22)        |
| Vegetales harinosos (papa, yuca, camote)    | 1 (2)      | 2 (4)        | 8 (15)            | 11 (20)             | 20 (37)             | 12 (22)        |

Datos: Número de personas (Porcentaje %)

Fuente: Elaboración propia, 2022.

La frecuencia del consumo de cereales en los deportistas se puede observar que el 57% (n=31) consumen arroz todos los días, un 80% (n=43) no consume arroz integral. El 41% (n=22) de ellos ingieren leguminosas todos los días. En el consumo de pasta predomina en un 35% (n=19) una vez a la semana. Respecto al pan integral un 33% (n=18) no lo consume, pero un 20% (n=11) lo ingieren todos los días. El consumo de tortillas es ingerido por un 22% (n=12) una vez al mes, un 41% (n=22) nunca consume avena igualmente que el 54% (n=29) cereales de desayuno. Las galletas tipo soda o maría un 30% (n=16) nunca las consumen, sin embargo; un 22% (n=12) las comen todos los días. Por último, los vegetales harinosos, un 37% (n=20) atletas los ingieren 3 veces a la semana.

**Tabla N° 15**

*Frecuencia de consumo de frutas de los atletas encuestados*

| Alimento                                                                 | Frecuencia |              |                   |                     |                     |                |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|
|                                                                          | Nunca      | 1 vez al mes | 1 vez a la semana | 2 veces a la semana | 3 veces a la semana | Todos los días |
| Frutas (banano, sandía, piña, manzana)                                   | -          | 3 (6)        | 5 (9)             | 5 (9)               | 11 (20)             | 30 (56)        |
| Bebidas naturales de fruta<br>(sin azúcar añadido, 100% fruta o frescos) | 13(24)     | 7 (13)       | 6 (11)            | 8 (15)              | 8 (15)              | 12 (22)        |

Datos: Número de personas (Porcentaje %)

Fuente: Elaboración propia, 2022.

El 56% (n=30) de los deportistas consumen frutas como el banano, piña, sandía todos los días, mientras que el 6% (n=3) solamente una vez al mes, un 22% (n=12) ingieren bebidas naturales de fruta todos los días y un 24% (n=13) nunca consumen bebidas de este tipo.

**Tabla N° 16***Frecuencia de consumo de vegetales de los atletas encuestados*

| Alimento                                | Frecuencia |              |                   |                     |                     |                |
|-----------------------------------------|------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|
|                                         | Nunca      | 1 vez al mes | 1 vez a la semana | 2 veces a la semana | 3 veces a la semana | Todos los días |
| Vegetales (Brócoli, zanahoria, chayote) | 2 (4)      | 2 (4)        | 5 (9)             | 8 (15)              | 12 (22)             | 25 (46)        |
| Lechuga, repollo                        | 3 (6)      | 4 (7)        | 5 (9)             | 9 (17)              | 17 (31)             | 16 (30)        |

Datos: Número de personas (Porcentaje %)

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Un 46% (n=25) de los deportistas consumen vegetales todos los días, y un 22% (n=12) 3 veces a la semana, con el consumo de lechuga y repollo un 30% (n=16) los comen todos los días y un 31% (n=17) 3 veces a la semana.

**Tabla N° 17***Frecuencia de consumo de proteínas de la población de estudio*

| Alimento                            | Frecuencia |              |                   |                     |                     |                |
|-------------------------------------|------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|
|                                     | Nunca      | 1 vez al mes | 1 vez a la semana | 2 veces a la semana | 3 veces a la semana | Todos los días |
| Carnes (res, molida, bistec)        | 5 (9)      | 2 (4)        | 6 (11)            | 16 (30)             | 17 (31)             | 8 (15)         |
| Carne de cerdo                      | 7 (13)     | 16 (30)      | 9 (17)            | 8 (15)              | 11 (20)             | 3 (5)          |
| Pescado                             | 6 (11)     | 6 (11)       | 16 (30)           | 13 (24)             | 8 (15)              | 5 (9)          |
| Pollo                               | 1 (2)      | 1 (2)        | 6 (11)            | 12 (22)             | 27 (50)             | 7 (13)         |
| Atún                                | 5 (9)      | 5 (9)        | 17 (32)           | 16 (30)             | 6 (11)              | 5 (9)          |
| Vísceras (Hígado)                   | 41 (76)    | 10 (18)      | 1 (2)             | 1 (2)               | -                   | 1 (2)          |
| Mariscos                            | 13 (24)    | 25 (46)      | 11 (20)           | 3 (6)               | 1 (2)               | 1 (2)          |
| Queso tipo turrialba                | 8 (15)     | 6 (11)       | 7 (13)            | 16 (30)             | 8 (15)              | 9 (16)         |
| Queso (amarillo, mozzarella)        | 18 (33)    | 10 (18)      | 12 (22)           | 8 (15)              | 3 (6)               | 3 (6)          |
| Embutidos (Salchicha, salchichón)   | 22 (41)    | 19 (35)      | 10 (18)           | 3 (6)               | -                   | -              |
| Sustitutos de carne (carne de soya) | 49 (91)    | 2 (4)        | 2 (4)             | -                   | 1 (2)               | -              |

Datos: Número de personas (Porcentaje %)

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Respecto a la frecuencia de proteínas, un 31% (n=17) consumen carne de res, molida o bistec 3 veces a la semana, la carne de cerdo un 30% (n=16) la consume una vez al mes. Seguido del pescado siendo ingerido una vez a la semana por el 30% (n=16) de la población, y el pollo es consumido por el 50% (n=27) de los atletas 3 veces a la semana.

El atún un 32% (n=17) de los deportistas lo ingieren una vez a la semana, el 76% (n=41) nunca comen vísceras como el hígado, un 46% (n=25) consume los mariscos una vez al mes.

Los deportistas consumen un 30% (n=16) queso tipo turrialba 2 veces a la semana, mientras que el queso tipo mozzarella el 33% (n=18) nunca lo consume. Un 41% (n=22) nunca consume embutidos, sin embargo, el 6% (n=3) comen 2 veces a la semana embutidos, y un 91% (n=49) nunca consume sustitutos de carne como la soya.

**Tabla N° 18**

*Frecuencia de consumo de alimentos lácteos y bebidas vegetales en la población de estudio*

| Alimentos                | Frecuencia |              |                   |                     |                     |                |
|--------------------------|------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|
|                          | Nunca      | 1 vez al mes | 1 vez a la semana | 2 veces a la semana | 3 veces a la semana | Todos los días |
| Yogurt natural 0%        | 28 (52)    | 6 (11)       | 9 (17)            | 2 (4)               | 3 (5)               | 6 (11)         |
| Yogurt 2%                | 39 (72)    | 7 (13)       | 4 (7)             | 1(2)                | 1 (2)               | 2 (4)          |
| Yogurt entero            | 40 (74)    | 5 (9)        | 2 (4)             | 4 (7)               | -                   | 3 (6)          |
| Leche descremada         | 28 (52)    | 1 (2)        | 3 (5)             | 9 (17)              | 7 (13)              | 6 (11)         |
| Leche semidescremada     | 31 (57)    | 2 (4)        | 1 (2)             | 10 (19)             | 4 (7)               | 6 (11)         |
| Leche entera             | 39 (72)    | 4 (7)        | 1 (2)             | 3 (6)               | 1 (2)               | 6 (11)         |
| Leche pinito             | 39 (72)    | 8 (15)       | 4 (7)             | 1 (2)               | -                   | 2 (4)          |
| <b>Bebidas vegetales</b> |            |              |                   |                     |                     |                |
| Leche almendra           | 41 (76)    | 6 (11)       | 3 (5)             | -                   | 3 (6)               | 1 (2)          |
| Leche de soya            | 52 (96)    | 2 (4)        | -                 | -                   | -                   | -              |
| Tofú                     | 52 (96)    | 1 (2)        | -                 | -                   | 1 (2)               | -              |

Datos: Número de personas (Porcentaje %)

Fuente: Elaboración propia,2022.

El 52% (n=28) de los nadadores y triatletas nunca consumen yogurt natural, pero un 11% (n=6) lo consume todos los días, luego el 72% (n=39) nunca ingieren yogurt 2%, igualmente que un 74% (n=40) no consume yogurt entero, pero un 9% (n=5) una vez al mes.

Continuando con las leches, siendo la leche descremada consumida un 17% (n=9) 2 veces a la semana, la leche semidescremada un 19% (n=10) 2 veces a la semana, y la leche entera el 11% (n=6) la ingieren todos los días, un 15% (n=8) atletas consume leche pinito una vez al mes.

Con las bebidas vegetales el 11% (n=6) la consume una vez al mes y un 76% (n=41) nunca la consume, un 96% (n=52) nunca consume leche de soya, pero 2 personas una vez al mes, y el tofú una persona lo consume 3 veces a la semana y otro deportista una vez al mes.

**Tabla N° 19**

*Frecuencia de consumo de grasas de nadadores y triatletas en estudio*

| Alimento                              | Frecuencia |              |                   |                     |                     |                |
|---------------------------------------|------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|
|                                       | Nunca      | 1 vez al mes | 1 vez a la semana | 2 veces a la semana | 3 veces a la semana | Todos los días |
| Aceite                                | 4 (7)      | 2 (4)        | 3 (5)             | 9 (17)              | 8 (15)              | 28 (52)        |
| Manteca                               | 44 (81)    | 3 (6)        | 5 (9)             | 1 (2)               | -                   | 1 (2)          |
| Natilla                               | 21 (39)    | 19 (35)      | 6 (11)            | 3 (6)               | 4 (7)               | 1 (2)          |
| Mantequilla                           | 7 (13)     | 8 (15)       | 15 (28)           | 8 (15)              | 6 (11)              | 10 (18)        |
| Mayonesa                              | 19 (35)    | 12 (22)      | 10 (19)           | 9 (17)              | 3 (5)               | 1 (2)          |
| Queso crema                           | 22 (41)    | 12 (22)      | 11 (20)           | 5 (9)               | 3 (6)               | 1 (2)          |
| Aguacate                              | 8 (15)     | 9 (17)       | 17 (31)           | 9 (17)              | 5 (9)               | 6 (11)         |
| Semillas (Maní, almendras, pistachos) | 8 (15)     | 9 (17)       | 12 (22)           | 13 (24)             | 5 (9)               | 7 (13)         |

Datos: Número de personas (Porcentaje %)

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Los atletas indican un consumo del 52% (n=22) de aceite todos los días, un 81% (n=44) nunca consume manteca, pero un deportista indica consumirla todos los días. Respecto a la natilla el 39% (n=21) nunca la consume, y un 35% (n=19) la frecuenta una vez al mes. Con la mantequilla, un 28% (n=15) mencionan que la consumen 2 veces a la semana y un 18% (n=10) todos los días, mientras que la mayonesa, un 35% (n=19) nunca la consumen. El queso crema, un 22% (n=41) nunca lo consume, sin embargo; el 22% (n=12) una vez al mes, y el 31% (17) consume aguacate una vez a la semana, las semillas son consumidas mayormente 2 veces a la semana siendo un 24% (n=13) de los deportistas.

**Tabla N° 20**

*Frecuencia de consumo de otros alimentos que son consumidos por la población de estudio*

| Alimentos (otros)                            | Frecuencia |              |                   |                     |                     |                |
|----------------------------------------------|------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|
|                                              | Nunca      | 1 vez al mes | 1 vez a la semana | 2 veces a la semana | 3 veces a la semana | Todos los días |
| Bollería, repostería                         | 10 (18)    | 14 (26)      | 12 (22)           | 14 (26)             | 2 (4)               | 2 (4)          |
| Dulces, chocolates, gomitas                  | 10 (18)    | 9 (17)       | 15 (28)           | 13 (24)             | 6 (11)              | 1 (2)          |
| Bebidas gaseosas                             | 13 (24)    | 12 (22)      | 8 (15)            | 10 (19)             | 7 (13)              | 4 (7)          |
| Café                                         | 16 (30)    | 2 (4)        | 3 (5)             | 3 (5)               | 2 (4)               | 28 (52)        |
| Alcohol (vino, cerveza)                      | 18 (33)    | 14 (26)      | 16 (30)           | 4 (7)               | 2 (4)               | -              |
| Comidas rápidas (pizza, hamburguesas, papas) | 7 (13)     | 14 (26)      | 23 (42)           | 9 (17)              | -                   | 1 (2)          |

Datos: Número de personas (Porcentaje %)

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Un 26% (n=14) de los atletas consume bollería, repostería 2 veces a la semana, seguido de los dulces y chocolates el 28% (n=15) los ingieren una vez a la semana. De acuerdo con las

bebidas gaseosas el 24% (n=13) nunca las consume, pero el 7% (n=4) consume todos los días. El café es consumido todos los días por el 52% (n=28) de los deportistas y la ingesta de alcohol como vino o cerveza un 30% (n=16) menciona que la bebe 1 vez a la semana. Las comidas rápidas un 42% (n=23) indica que las consumen una vez a la semana.

**Tabla N° 21***Frecuencia de otros hábitos alimentarios de los atletas*

| Variable                                                                 | Total<br>(n= 54) |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Mililitros de agua que consume al día</b>                             |                  |
| 250 ml o menos                                                           | 1 (2)            |
| 251ml a 1000ml                                                           | 9 (17)           |
| 1001ml a 2000ml                                                          | 16 (29)          |
| 2001ml a 3000ml                                                          | 19 (35)          |
| Más de 3000ml                                                            | 9 (17)           |
| <b>Usted prepara los alimentos en el hogar</b>                           |                  |
| Sí                                                                       | 30 (56)          |
| No                                                                       | 24 (44)          |
| <b>Métodos de cocción utilizados para cocinar</b>                        |                  |
| Hervido                                                                  | 43 (80)          |
| A la plancha                                                             | 44 (81)          |
| Al vapor                                                                 | 22 (41)          |
| Frito                                                                    | 18 (33)          |
| Freidora aire                                                            | 32 (59)          |
| Sartén                                                                   | 1 (2)            |
| <b>Tipo de grasa que más utiliza para cocinar</b>                        |                  |
| Aceite (oliva, canola, girasol)                                          | 32 (59)          |
| Aceite en spray                                                          | 18 (33)          |
| Mantequilla                                                              | 2 (4)            |
| Aceite de coco                                                           | 2 (4)            |
| <b>Uso de azúcar para endulzar</b>                                       |                  |
| Sí                                                                       | 20 (37)          |
| No                                                                       | 34 (63)          |
| <b>Uso de edulcorante (Stevia, natuvia, splenda sweet one, sacarina)</b> |                  |
| Sí                                                                       | 15 (28)          |
| No                                                                       | 39 (72)          |
| <b>Le agrega sal a la comida ya preparada</b>                            |                  |
| Sí                                                                       | 19 (35)          |
| No                                                                       | 35 (65)          |
| <b>Frecuencia alimentos fuera de casa o a domicilio</b>                  |                  |
| 1 a 2 veces                                                              | 38 (70)          |
| 3 a 4 veces                                                              | 4 (7)            |
| 5 a 6 veces                                                              | 3 (6)            |
| Nunca                                                                    | 9 (17)           |

Datos: Número de personas (Porcentaje %)

Fuente: Elaboración propia,2022.

En cuanto a las preguntas de otros hábitos alimentarios, el consumo de mililitros de agua consumidos se destaca que el 35% (n=19) consume de 2001ml a 3000ml de agua al día, el 56% (n=30) de los encuestados prepara los alimentos en el hogar. Respecto a los métodos de cocción más utilizados, con un 81% (n=44) se encuentra a la plancha seguido del hervido con 80%.

El aceite de oliva, canola o girasol es el más utilizado con un 59% (n=32), mientras que un 63% (n=34) no utiliza azúcar para endulzar. El 72% no utiliza algún edulcorante, pero el 28% (n=15) sí, luego el 65% (n=35) de los atletas no le adiciona sal a la comida ya preparada, y la frecuencia del consumo de alimentos fuera del hogar el del 70% (n=38) los cuales piden alimentos de 1 a 2 veces a la semana.

#### 4.5 RESULTADOS BIVARIADOS

A continuación, se presentan los resultados bivariados obtenidos por la correlación de Pearson, las variables que cuenta con una relación significativa positiva es porque son menores a  $p=0,05$  y van en línea directa que al aumentar una variable, la otra se ve aumentada, los que cuentan con una relación negativa van en inversa, y en las variables que no aparecen en la tabla no hay relación estadística es porque su valor  $p$  es mayor al mencionado anteriormente.

#### 4.6 RESULTADOS DE LA RELACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS CON LA CALIDAD DEL SUEÑO DE NADADORES Y TRIALTETAS.

**Tabla N ° 22**

*Relación de hábitos alimentarios con los niveles de dificultad para dormir, de la población de estudio*

| <b>Variables</b>                                | <b>Valor p</b> | <b>Relación</b> | <b>Correlación %</b> |
|-------------------------------------------------|----------------|-----------------|----------------------|
| Arroz integral                                  | 0.035          | Hay relación    | 28.8                 |
| Avena                                           | 0.027          | Hay relación    | 30.03                |
| Frutas [Jugos 100% fruta sin azúcar adicionada] | 0.017          | Hay relación    | 32.47                |
| Pescado                                         | 0.043          | Hay relación    | 27.65                |
| Mariscos                                        | 0.013          | Hay relación    | 33.62                |
| Queso crema                                     | 0.02           | Hay relación    | 31.59                |
| Aguacate                                        | 0.009          | Hay relación    | 35.04                |

Fuente: Elaboración propia,2022

De acuerdo con los resultados de la relación de los hábitos alimentarios con la calidad de sueño o dificultad para dormir se obtiene que alimentos como el arroz integral, la avena, el jugo 100% de fruta sin azúcar añadida, el pescado, los mariscos el queso crema y el aguacate cuentan con una correlación significativa positiva lo que quiere decir que al aumentar el consumo de estos alimentos se va a aumentar la dificultad para dormir. Las variables que no se incluyen de hábitos alimentarios no presentan una relación estadística, ya que son mayores que  $p=0,05$ .

**Tabla N ° 23**

*Relación de hábitos alimentarios con viajar a competencias y alteraciones de sueño en la población de estudio*

| <b>Variables</b>                                      | <b>Valor p</b> | <b>Relación</b> | <b>Correlación %</b> |
|-------------------------------------------------------|----------------|-----------------|----------------------|
| Vegetales [Vegetales<br>(Brócoli,zanahoria,chayote)]  | 0.023          | Hay relación    | -30.98               |
| Leche pinito                                          | 0.039          | Hay relación    | -28.17               |
| Aguacate                                              | 0.018          | Hay relación    | -32.12               |
| Dulces, chocolates, gomitas                           | 0.01           | Hay relación    | 34.91                |
| Bebidas gaseosas                                      | 0.027          | Hay relación    | 30.13                |
| ¿Es usted quien prepara los<br>alimentos en su hogar? | 0.029          | Hay relación    | -29.81               |
| Métodos de cocción que<br>utiliza para cocinar        | 0.046          | Hay relación    | -27.31               |

Fuente: Elaboración propia,2022.

Con respecto a los hábitos alimentarios y la relación de alteraciones durante viajes, se observa que el consumo de vegetales como brócoli, zanahoria, chayote, cuentan con una relación negativa, esto quiere decir que, al aumentar su consumo, se disminuye la alteración de sueño durante viajes. Igualmente que la leche pinito, el aguacate, quien prepara los alimentos en el hogar y los métodos de cocción utilizados para cocinar, cuentan con una relación significativa negativa, por lo tanto, al aumentar su consumo, la preparación y métodos de cocción van a disminuir la alteración en los viajes. Luego los dulces, chocolates, gomitas cuentan con una correlación positiva del 34,91% lo que significa que al aumentar el consumo de estos alimentos se presentan mayores alteraciones de sueño durante los viajes, igualmente con las

bebidas gaseosas. Los demás hábitos alimentarios no mencionados no cuentan con una relación estadística significativa.

**Tabla N ° 24**

*Relación de hábitos alimentarios con viajar a competencias, experimenta desorden o alteración durante el día, en la población de estudio*

| <b>Variabes</b>                                           | <b>Valor p</b> | <b>Relación</b> | <b>Correlación %</b> |
|-----------------------------------------------------------|----------------|-----------------|----------------------|
| Arroz integral                                            | 0.025          | Hay relación    | 30.44                |
| Cereales de desayuno                                      | 0.021          | Hay relación    | 31.39                |
| Comidas rápidas                                           | 0.027          | Hay relación    | 30.05                |
| Consume alimentos fuera de la casa, o se pide a domicilio | 0.034          | Hay relación    | -28.98               |

Fuente: Elaboración propia,2022

Con los hábitos alimentarios anteriores se puede observar que existe una relación positiva de  $p=0,025$  en el arroz integral que al aumentar su consumo se aumentará una alteración o desorden durante viajes. Igualmente, con los cereales de desayuno existe una correlación positiva del 31,39%. Seguidas las comidas rápidas cuentan con una relación positiva lo que quiere decir que al consumir comidas rápidas se va a aumentar la alteración o desordenes durante el día. Por último, el consumo de alimentos fuera de casa cuenta con una relación negativa lo que quiere decir que al aumentar el consumo de comidas fuera del hogar se disminuye alteración cuando se viaja a competencias. Los demás hábitos alimentarios no presentan una relación por lo tanto no se encuentran en la tabla.

**Tabla N ° 25***Relación de hábitos alimentarios con sí suele roncar fuerte en la población de estudio*

| <b>VARIABLES</b>           | <b>Valor p</b> | <b>Relación</b> | <b>Correlación %</b> |
|----------------------------|----------------|-----------------|----------------------|
| Desayuno                   | 0.035          | Hay relación    | -28.81               |
| Almuerzo                   | 0.035          | Hay relación    | -28.81               |
| Cereales de desayuno       | 0.023          | Hay relación    | -30.82               |
| Queso amarillo, mozzarella | 0.04           | Hay relación    | -28.05               |
| Semillas                   | 0.032          | Hay relación    | -29.21               |
| Café                       | 0.035          | Hay relación    | 28.73                |
| Alcohol                    | 0.005          | Hay relación    | 38.04                |

Fuente: Elaboración propia,2022.

Con los hábitos alimentarios y el roncar fuerte, se obtiene que el desayuno, almuerzo, cereales de desayuno, queso amarillo, mozzarella y semillas presentan una relación negativa, por ende, entre mayor sea el consumo de estos alimentos se ve disminuido el roncar. Respecto al café y el alcohol al que indican una relación positiva, al aumentar su consumo se va a aumentar el roncar fuerte. Los demás hábitos alimentarios no cuentan con ninguna relación estadística.

**Tabla N ° 26**

*Relación de hábitos alimentarios con ahogarse, jadear o dejar de respirar durante períodos de sueño, en la población de estudio*

| <b>Variables</b> | <b>Valor p</b> | <b>Relación</b> | <b>Correlación %</b> |
|------------------|----------------|-----------------|----------------------|
| Desayuno         | 0.035          | Hay relación    | -28.81               |
| Pasta            | 0.027          | Hay relación    | -30.14               |
| Galletas         | 0.032          | Hay relación    | -29.26               |
| Leche descremada | 0.045          | Hay relación    | -27.39               |
| Café             | 0.035          | Hay relación    | 28.73                |

Fuente: Elaboración propia, 2022.

De acuerdo con la tabla N ° 26 se puede observar que el desayuno, la pasta, el consumo de galletas y la leche descremada cuentan con una relación significativa negativa, por lo tanto, al aumentar el consumo de esos alimentos se va a disminuir el ahogarse, jadear o dejar de respirar durante periodos de sueño. Sin embargo, el café cuenta con una relación de  $p=0,035$  positiva lo que significa que al aumentar el consumo de café se va a ver aumentado el jadeo, dejar de respirar durante periodos de sueño. Los demás hábitos alimentarios no presentaron relación estadística.

**Tabla N ° 27**

*Relación de hábitos alimentarios con la frecuencia del uso de dispositivos electrónicos 1 hora antes de irse a la cama, en la población de estudio*

| <b>VARIABLES</b>             | <b>Valor p</b> | <b>Relación</b> | <b>Correlación %</b> |
|------------------------------|----------------|-----------------|----------------------|
| Almuerzo                     | 0.041          | Hay relación    | 27.92                |
| Merienda tarde               | 0.008          | Hay relación    | 35.55                |
| Cereales de desayuno         | 0.036          | Hay relación    | -28.56               |
| Galletas                     | 0.045          | Hay relación    | -27.34               |
| Carnes (res, molida, bistec) | 0.008          | Hay relación    | 35.48                |
| Carne de cerdo               | 0.024          | Hay relación    | 30.76                |

Fuente: Elaboración propia,2022.

Respecto al uso del dispositivo electrónico se puede observar una relación positiva de  $p=0,041$  lo que significa que al realizar el almuerzo se aumenta la frecuencia del uso del dispositivo electrónico, igualmente la merienda de la tarde cuenta con una correlación del 35,55%.

Al aumentar el consumo de cereales de desayuno el uso de aparatos electrónicos va a disminuir, igualmente con el consumo de galletas. Respecto al consumo de carnes (res molida, bistec) y carne de cerdo existe una relación positiva, por lo tanto, al aumentar el consumo de ellas se aumenta la frecuencia de usar el dispositivo electrónico. Sin embargo, los demás hábitos alimentarios no presentaron relación esto debido que son mayores que  $p=0,05$ .

#### 4.7 RESULTADOS DE RELACIÓN DEL USO DE AYUDAS ERGOGÉNICAS CON LA CALIDAD DEL SUEÑO, EN LOS NADADORES Y TRIATLETAS.

A continuación, se presenta las relaciones obtenidas, respecto a las ayudas ergogénicas y calidad del sueño, se obtiene una pequeña cantidad de relaciones estadísticas.

##### Tabla N ° 28

*Relación del uso de ayudas ergogénicas, con el Athlete Sleep Screening Questionnaire en la población de estudio*

| Variable                                               | Valor p | Relación     | Correlación % |
|--------------------------------------------------------|---------|--------------|---------------|
| Siente algún beneficio al consumir la ayuda ergogénica | 0.019   | Hay relación | 31.73         |

Fuente: Elaboración propia,2022.

Se observa una relación de  $p=0,019$  si el deportista siente algún beneficio al consumir la ayuda ergogénica, lo que quiere decir que el sentir un beneficio aumenta la dificultad para dormir, por lo tanto, las demás variables no cuentan con una relación estadística.

##### Tabla N ° 29

*Relación del uso de ayudas ergogénicas con viajar a competencias experimenta alteraciones del sueño, en la población de estudio*

| Variable | Valor p | Relación     | Correlación % |
|----------|---------|--------------|---------------|
| Cafeína  | 0.029   | Hay relación | -29.65        |

Fuente: Elaboración propia,2022.

En la tabla anterior se puede observar que solamente existe una relación de  $p=0,029$  la cual es negativa en la cafeína, por lo tanto, al aumentar el consumo de esta ayuda ergogénica, se

va a disminuir alteraciones del sueño durante viajes. Las demás variables planteadas no presentan ninguna relación.

**Tabla N ° 30**

*Relación del uso de ayudas ergogénicas con viajar a competencias, experimenta desorden o alteración durante el día, en la población de estudio*

| <b>Variable</b>  | <b>Valor p</b> | <b>Relación</b> | <b>Correlación</b><br>% |
|------------------|----------------|-----------------|-------------------------|
| Geles deportivos | 0.041          | Hay relación    | -27.86                  |

Fuente: Elaboración propia,2022.

Se observa que hay una correlación significativa negativa de 27.86, entre el uso de geles deportivos y las alteraciones del sueño al viajar a esto quiere decir que al aumentar el consumo de esta ayuda ergogénica se va a disminuir la alteración de sueño, con las demás variables no se obtiene relación significativa.

#### **4.7 Relación del uso de ayudas ergogénicas con si suele roncar fuerte, en los nadadores y triatletas.**

De acuerdo con los resultados estadísticos, las preguntas de ayudas ergogénicas no cuentan con una correlación significativa de acuerdo con las personas que, si suelen roncar fuerte, ya que cuentan con valores mayores que los deseados para ser una correlación.

**Tabla N ° 31**

*Relación del uso de ayudas ergogénicas con ahogarse, jadear o dejar de respirar durante períodos de sueño*

| Variable | Valor p | Relación     | Correlación % |
|----------|---------|--------------|---------------|
| Cafeína  | 0.05    | Hay relación | 26.86         |

Fuente: Elaboración propia,2022.

En la tabla N ° 31 se puede observar cómo existe una relación significativa de un 26,86% en el uso de cafeína como ayuda ergogénica, esto quiere decir que al aumentar el consumo de cafeína se va a aumentar el ahogo, jadeo o dejar de respirar durante periodos de sueño, con las otras variables no se obtuvo ninguna relación.

#### **4.8 Relación del uso de ayudas ergogénicas con la frecuencia de usar un utilizar dispositivos electrónicos, 1 hora antes de irse a la cama.**

Respecto a la relación del uso de ayudas ergogénicas con la frecuencia del uso de dispositivos una hora antes de dormir, no se observa ninguna correlación significativa estadística, ya que los resultados obtenidos son valores mayores que  $p = 0,05$ .

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

En el siguiente capítulo se presentan las relaciones de los hábitos alimentarios y el uso de ayudas ergogénicas con la calidad del sueño, de acuerdo con el cuestionario

## **5.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO**

En la investigación realizada, se trabaja con 54 nadadores y triatletas élites los cuales consumen ayudas ergogénicas o suplementos deportivos y tienen un rango de edad de 18 a 45 años. El género que predomina en la investigación es el masculino, datos que coinciden con, un estudio realizado en nadadores se indica que el 76% pertenecen a hombres y solamente un 24% a mujeres (Tapia, 2016).

La mayor parte de la población habita en San José, de acuerdo con el INEC (2011) Costa Rica cuenta con una mayor cantidad de población que habita en la provincia de San José de los 20 a los 49 años. Las edades más sobresalientes de los deportes son de 18 a los 25 años, un estudio realizado en nadadores que cuenta con las edades de 15 a 28 años (Betancourt et al., 2019). Seguido el estado civil de los nadadores y triatletas predomina el estar soltero, igualmente que, en una investigación realizada en triatletas, se indica que el 63% de los encuestados se encuentran solteros, respecto al nivel educativo el 39% de los deportistas se encuentran con universidad incompleta, Núñez (2014), indica que el 62% de la población estudiada cuenta con estudios universitarios.

Respecto a los años de practicar el deporte se obtuvo que el 43% cuenta con más de 10 años de realizar su deporte. Un estudio realizado en España con atletas elites demuestra que el 47% de los deportistas cuenta con una experiencia deportiva de 3 a 10 años y un 24% más de 10 años, por lo tanto, encaja con los resultados obtenidos (Conde et al., 2021). El 44% de los

nadadores y triatletas encuestados realizaban entrenamiento 7 veces a la semana y el 20% realizaba doble sesión 2 veces a la semana, cabe resaltar que Betancourt et al. (2019) indica que el 87% de sus deportistas entrena más 4 veces a la semana y el 81% realiza doble sesión por lo tanto ambos resultados coinciden.

## 5.2 HÁBITOS ALIMENTARIOS

Otra de las variables investigadas fueron los hábitos alimentarios, analizando resultados obtenidos se puede observar que la mayor parte de los atletas realizan los 5 tiempos de comida desayuno, merienda de la mañana, almuerzo, merienda de la tarde y cena, concuerda con un estudio realizado en nadadores que el 100% de la población realiza los tres tiempos de alimentación principales, y solamente un 24% realiza las meriendas de la mañana y la tarde (Santana & Margain, 2018).

De acuerdo con la frecuencia de consumo de alimentos, los cereales o el arroz son mayoritariamente consumidos todos los días consumidos por los nadadores y los triatletas, Tapia (2016) menciona que los atletas consumen cereales un 27% todos los días, sin embargo, los vegetales harinosos son poco frecuentes, mientras que en la población estudiada lo consumen todos los días un 22%. Aydeé (2017) menciona que para que un deportista logre recuperar lo perdido durante entrenamientos o competencias, debe consumir carbohidratos como cereales, pastas, arroz, ya que son de absorción lenta, por lo tanto, se concuerda con los resultados obtenidos.

La Organización Mundial de la Salud (2018) hace mención que, se deben consumir cereales integrales, avena, trigo para tener una alimentación sana, de acuerdo con los resultados encontrados los nadadores y triatletas no consumen frecuentemente los alimentos mencionados, muy pocos atletas lo consumen con regularidad. Una investigación realizada por Caiza & Valencia (2016) en triatletas menciona que, el 12% consume frutas muy frecuentemente y un 21% nunca consume frutas, mientras que los vegetales el 14% los consumen muy frecuentemente y un 25% los consumen una vez a la semana, pero los deportistas encuestados lo consumen todos los días en su mayoría, por lo tanto, datos no concuerda con los resultados de las autoras.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos respecto a las proteínas, las más consumidas son el pollo, el pescado, carne de res y el atún, lo cual se obtiene un resultado esperado ya que las Guías Alimentarias de Costa Rica mencionan que, se deben preferir carnes bajas en grasa ya que son fuentes de proteínas de buena calidad y van a brindar vitaminas del complejo B y minerales, y el pescado es de fácil digestión (Ministerio de Salud,2011). Un estudio realizado en triatletas indica que los deportistas tenían un consumo de pollo, carnes y un bajo consumo de pescado, estos datos coinciden con los resultados obtenidos (Arévalo & Lucero, 2018)

Los deportistas encuestados cuentan con un bajo consumo de lácteos y yogurt, sin embargo, Fernández et al. (2015) indica que las proteínas lácteas son de alto valor biológico las cuales van a aportar aminoácidos esenciales y contribuyen a la síntesis de las proteínas musculares durante el ejercicio, es un alimento adecuado para la preparación del deportista, por lo tanto, los resultados obtenidos no concuerdan con la información brindada. Un estudio realizado con deportistas menciona que el 39% de ellos consume lácteos 2 a 3 veces por semana y lácteos semidescremados un 29% igualmente 2 a 3 veces por semana (Aybar, 2021). Estos

datos no coinciden con lo obtenido ya que los atletas encuestados cuentan con un menor consumo de lácteos.

Respecto a las grasas, el aceite es consumido todos los días por la mayoría de la población un 52%, y la mantequilla un 18 % indica consumirla todos los días igualmente, mientras que el aguacate y las semillas son consumidas mayoritariamente una vez a la semana por los deportistas, de acuerdo con, Bytomski (2018) los atletas deben concentrarse en consumir buenas fuentes de grasas, que estas no sean saturadas, evitar grasas trans y consumir saludables como el salmón, semillas, aguacate, aceites de oliva, por lo tanto los resultados obtenidos concuerdan con el autor mencionado.

Entre otros alimentos consumidos por los deportistas la bollería y repostería es consumida 2 veces a la semana por su mayoría, los dulces la mayoría lo consumen una vez a la semana. Las Guías alimentarias recomiendan disminuir el consumo de este tipo de alimentos como lo es galletas, repostería, gaseosas, por lo tanto, la población cumple con ello ya que no es frecuente todos los días (Ministerio de Salud, 2011). Respecto al consumo de agua por parte de los nadadores y triatletas un 59% consume de 2001ml a 3000 ml, en un estudio realizado en deportistas consumen 1,864ml, los deportistas encuestados consumen más agua que los resultados del autor (Banda,2012). Los deportistas deben tener una buena hidratación antes, durante y después de sus entrenamientos, ya que la deshidratación puede afectar el rendimiento deportivo (Fernández, 2015).

Los métodos de cocción más utilizados son el hervido, a la plancha, y al vapor, las Guías Alimentarias de Costa Rica recomiendan cocinar las carnes que no sean a altas temperaturas, o parrilla ya que se pueden quemar y se producen sustancias que afectan la salud, los

vegetales es preferible que sean cocinados al vapor o hervidos, por esta razón, los deportistas cumplen con ello (Ministerio de salud,2011). Sin embargo, un estudio realizado en nadadores indica que los métodos de cocción más utilizados por ellos son un 24% el cocido y frito, un 14% cocido y asado, un 5% a la plancha, por lo tanto, no coincide con los datos obtenidos (Santana & Margain, 2018).

La población de estudio en su minoría menciona que consume azúcar, y la Organización Mundial de la Salud (2015) menciona que el consumo de azúcar debe ser menos al 10%, lo cual coincide con los resultados, igualmente una poca cantidad de la población consume edulcorantes. Los deportistas indican que un 35% no le agrega sal a la comida ya preparada, datos que coinciden con un estudio realizado en triatletas, menciona que el 55% no le adiciona sal a la comida que se encuentra preparada (Arévalo & Lucero, 2018).

### **5.3 USO DE AYUDAS ERGOGÉNICAS**

Los nadadores y triatletas en su mayoría la ayuda ergogénica fue recomendada por un profesional. Garthe & Maughan (2018) mencionan que el 40 al 100% de los deportistas utilizan suplementos para mejorar el rendimiento deportivo, pero si el atleta posee alguna deficiencia y este no sabe, es posible que esa ayuda ergogénica no mejore el rendimiento y puede ser perjudicial para su salud, se menciona que los amigos, entrenadores, preparadores físicos y en último lugar nutricionistas deportivos eran a los que consultaban sobre el uso de suplementos.

Los deportistas, no presentaron efectos secundarios en gran parte de la población, sin embargo, una cantidad indica que cuenta con diferentes efectos secundarios como lo es, la inflamación de estómago, acné, arritmias y ansiedad. Un estudio realizado por Sellami et al (2018) indica, que un consumo excesivo de cafeína o en dosis altas puede traer efectos negativos como ansiedad, dolor de estómago, interrumpir el sueño. Igualmente, las proteínas en polvo indican que no se mencionan muchos efectos secundarios, sin embargo, se han observado brotes de acné tras iniciar con el consumo de estas proteínas en polvo (González, 2020).

Los suplementos más consumidos por la población son las bebidas deportivas, proteínas whey en polvo, creatina, cafeína, las bebidas deportivas son diseñadas para obtener carbohidratos reposición de electrolitos y evitar deshidratación (Li et al., 2020). Respecto a la creatina un estudio realizado en nadadores presentó mejoras en cuanto a su rendimiento al realizar 100 metros estilo libre (Forbes et al.,2020). Seguida la cafeína estudios indican que el consumo de ella antes de realizar el ejercicio va a reducir la sensación de fatiga, aumentar el deseo de realizar el ejercicio y mejorar el rendimiento (Stecker et al., 2019).

En cuanto al momento del día que son utilizadas las ayudas ergogénicas se menciona que la mayoría de los atletas las consumen todos los días en la mañana, un estudio realizado en deportistas hace mención que la cafeína mejora el rendimiento en el transcurso del día que por la noche, lo cual puede ser un suplemento utilizado de forma matutina (Brandt et al., 2021). Se muestran mayores beneficios en el consumo de creatina antes de los entrenamientos que posterior a ellos, debido que la creatina puede aumentar la sensibilidad de la insulina y se obtiene un mayor flujo sanguíneo (Jurado et al.,2020).

#### 5.4 CALIDAD DEL SUEÑO

Con la calidad de sueño se utiliza el instrumento de ASSQ para evaluar la dificultad para dormir. El 50% de los deportistas indica que duerme de 6 a 8 horas de sueño, lo que coincide con una investigación realizada en triatletas y otros deportes se obtiene que el 50% de los atletas dormían menos de 8 horas, por lo tanto, coincide con los resultados obtenidos y el 55% de los atletas presenta una mala calidad de sueño (Randell et al., 2021). Según, Núñez (2021) una mala calidad de sueño puede traer elevados niveles de cansancio, dificultando los entrenamientos de los deportistas y producir lesiones, de igual forma se va a disminuir el funcionamiento físico y cognitivo. Otro estudio realizado en atletas sobre el sueño menciona que el 45% de los deportistas cuentan con una calidad de sueño regular, por lo tanto, encajan con los resultados obtenidos (Banda, 2021).

Gran parte de los atletas son matutinos, el ciclo luz y oscuridad tienden a ser adaptados al estilo de vida de personas matutinas, los que prefieren horas de la mañana tienden a tener horarios regulares, un estudio realizado en atletas elite que incluye triatletas dio como resultado que el 48% de ellos eran matutinos (Lastella et al., 2016).

Respecto a, si el deportista presenta alteraciones durante viajes a competencias o desordenes de sueño en el día cuando cuenta con competencias fuera, el 50% presenta alteraciones y el 37% desordenes durante el día en esos viajes. Janse et al (2021) menciona que, el cansancio de viajes puede presentar fatiga durante el día, interrupción del sueño y problemas gastrointestinales, lo que pueden producir enfermedades y desmejoras en el rendimiento deportivo. Por esta razón los atletas encuestados, pueden tener efectos negativos en sus competencias debido a presentar alteraciones o desordenes durante sus viajes. Un estudio

realizado en atletas elites menciona que el 84% de los deportistas tiene probabilidad de tener una peor calidad de sueño cuando viajan a competencias internacionales (Andrade et al., 2019).

En cuanto a problemas respiratorios un 18% menciona que ronca fuerte y un 18% que jadea o se ahoga durante periodos de sueño, los trastornos respiratorios se caracterizan por problemas respiratorios durante el sueño, estudios han demostrado que atletas elites cuentan con trastornos del sueño entre un 50% y el 80% (Doherty et al., 2021).

En cuanto al uso de dispositivos electrónicos un 70% lo utiliza todos los días, se indica que el uso de dispositivos genera dificultades en el sueño se descansa menos horas y se puede estar despertando durante la noche, de igual forma puede generar al día siguiente en las personas cambios de humor, estrés y bajo rendimiento, por esta razón los deportistas que utilizan sus dispositivos antes de dormir pueden tener consecuencias durante la noche o el día siguiente (Illisaca, 2020).

## **5.5 RESULTADOS BIVARIADOS**

### **5.6 HÁBITOS ALIMENTARIOS CON LA CALIDAD DEL SUEÑO**

De acuerdo con la dificultad para dormir se obtiene, que el arroz integral, la avena, jugos 100% fruta, pescado, mariscos, queso crema y aguacate se encuentran con una relación que al consumirlas se va a aumentar su dificultad para dormir, por lo tanto, Hernando et al (2020) menciona que, las proteínas ricas en triptófano van a mejorar el sueño, igualmente con los

cereales ricos en triptófano como la avena y el arroz integral por esta razón, su consumo va a mejorar el dormir. De igual forma se indica que los cereales integrales influyen en la calidad de sueño ya que están enriquecidos con nutrientes como el magnesio que funcionan como un relajante muscular, y van a regular la melatonina (Nisar et al.,2019). Por ello, lo mencionado anteriormente no coincide con los resultados obtenidos, ya que estos alimentos favorecen el sueño.

También los polifenoles presentes en las frutas y verduras pueden mejorar el sueño, se demuestra que disminuye alteraciones al dormir, igualmente los carotenos presentes en las frutas y verduras pueden ser beneficiosos para descansar, por esta razón el que los deportistas consuman bebidas 100% de fruta se puede mejorar su dificultad para dormir, sin embargo, no coincide las relaciones obtenidas con lo mencionado por el autor (Hernando et al., 2020). Pero, en un estudio realizado en hombres sanos se obtiene que la restricción del sueño hizo que aumentara el consumo de frutas y jugos de frutas en 17% (Norwali et al., 2019). Por lo tanto, esto si coincide con la relación obtenida de jugos 100% de frutas.

St – Onge et al (2016) menciona que, los pescados que cuentan con porcentajes de grasa mayores al 5% son fuentes de vitamina D y omega 3 las cuales son importantes para la regulación de serotonina y van a ayudar a regular el sueño. También una investigación realizada indica que un mayor consumo de pescado está relacionado con una mejor calidad de sueño (Luo et al., 2021). Sin embargo, nutricionalmente no existe una relación con lo obtenido estadísticamente ya que el pescado cuenta con una relación positiva. Respecto a las grasas como el queso crema y aguacate el consumirlos van a hacer que se aumenten las concentraciones de triptófano y van a producir efectos beneficiosos para la calidad de sueño

(Hernando et al., 2020). Pero lo mencionado no coincide con los resultados, ya que, al consumir estos alimentos, se va a aumentar la dificultad para dormir.

Peuhkuri et al (2012) menciona que la alimentación rica en vegetales va a contar con valores de melatonina, las vitaminas y minerales presentes en estos alimentos ayudan al control de la melatonina, sin embargo, la alimentación durante el día sobre la síntesis de ella por la noche es poca. Un estudio en realizado en atletas de resistencia indica que un consumo de vegetales no afecta la calidad de sueño (Moss, 2022). Sin embargo, la información anterior no coincide con lo obtenido ya que se obtienen relaciones negativas, al incrementar el consumo de vegetales disminuyen las alteraciones de sueño en viajes, pero el consumo de estos alimentos va a aportar vitaminas y minerales.

Por otra parte, la leche pinto y aguacate cuentan una relación negativa como se mencionó con anterioridad al ser alimentos con un contenido de triptófano los cuales van a ser precursores de serotonina van a ayudar a regular el sueño y disminuir sus alteraciones (Fernández, 2015). Una alimentación deficiente en alimentos con triptófano va a afectar el sueño y la síntesis de serotonina, por lo que puede reducir la latencia del sueño en personas que duermen normalmente (Binks et al., 2020). Entonces la información brindada por el primer autor si coincide con los resultados, ya que los deportistas al consumir los alimentos mencionados obtienen un mejor sueño o menores alteraciones en los viajes realizados.

Seguida la preparación de alimentos en el hogar y los métodos de cocción también se obtienen relaciones negativas. Halson et al (2019) indica que, el que un deportista compita fuera o dentro del país trae cambios de disponibilidad, calidad de alimentos, y en oportunidades se cuenta con variedades de productos lo que provoca que el deportista

consuma alimentos nuevos o en diferentes preparaciones, por esta razón, los atletas que ingieran alimentos con diferentes tipos de preparación y métodos de cocción durante viajes pueden producir alteraciones durante las competencias.

Mientras que las gomitas, chocolates, dulces y bebidas gaseosas cuentan con una relación positiva, el Instituto Europeo del sueño (2020) menciona que las personas que consumen muchas cantidades de azúcar tienen un sueño menos profundo; el exceso o ansiedad afecta la calidad de sueño. Por lo tanto, comer algo dulce en la noche, afecta el sueño, por eso, si se aumenta el consumo de productos con contenido de azúcar se puede ver afectado el sueño en los viajes, esto coincide con lo obtenido en los resultados, por esta razón los deportistas al consumir estos productos pueden presentar alteraciones en sus viajes. También Martínez (2021) indica que, los viajes frecuentes a competencias realizados por los atletas. Se ven afectados a causa de factores como el consumo de alimentos ultra procesados, bebidas azucaradas y el cambio de su alimentación, el que tengan una adecuada alimentación trae efectos positivos en las competencias y en tener una buena calidad del sueño.

Con respecto a las alteraciones o desordenes durante el día durante los viajes, el arroz integral, cereales desayuno tiene relación positiva, por lo tanto, Lobato (2015) indica que alimentos como cereales cuentan con melatonina que ayudan a regular el sueño, y pueden repercutir si existe alguna alteración al dormir. También consumir alimentos con triptófano van a aumentar la producción de melatonina, por lo tanto, se tiene un mejor descanso, información que no coincide con los resultados. Sin embargo, se indica que los alimentos ricos en aminos biógenas como la feniletilamina presente en los cereales, pueden dificultar el sueño, especialmente a las personas que son sensibles a esta sustancia (González, 2007). Lo mencionado anteriormente si coincide con los resultados obtenidos ya que si los

deportistas son sensibles a los alimentos con feniletilamina se pueden presentar alteraciones durante el día al tener problemas de sueño.

De acuerdo con los alimentos consumidos fuera de casa es una relación negativa, sin embargo, las comidas condimentadas o altas en grasas puede afectar el sueño, por lo tanto, no concuerdan los resultados con lo que menciona el autor, pero con las comidas rápidas si existe una relación ya que esta es positiva y al aumentar su consumo la alteración en viajes a competencias aumenta. La disminución del sueño provoca un aumento de la ghrelina hormona del apetito, lo que provoca el consumo de alimentos grasos y refinados (Merino et al., 2016). Igualmente, el consumo de alimentos ricos en grasas puede causar reflujo gastroesofágico lo cual se puede ver afectado el sueño (González, 2007). Por esta razón el que los deportistas consuman este tipo de alimentos pueden afectar los viajes de competencias.

Con respecto al roncar fuerte se obtiene relación negativa de cereales, queso amarillo, semillas, Doherty et al (2019) indica que, los alimentos ricos en triptófano son la leche, semillas, queso; menciona que pequeñas cantidades de triptófano pueden mejorar el sueño. También los elementos antioxidantes y antiinflamatorios que contienen los productos lácteos van a mejorar la calidad de sueño (Komada et al., 2020). De modo que, lo mencionado anteriormente si coincide con los resultados ya que al aumentar el consumo de los alimentos por su contenido de triptófano se reduce el roncar fuerte y el sueño se ve mejorado.

De acuerdo con el roncar fuerte también se obtienen relaciones negativas con el desayuno y almuerzo, se menciona que en el momento que se consuman los alimentos o las comidas realizadas antes de dormir podrían dificultar el sueño (Merino et al, 2016). Sin embargo,

saltarse el desayuno se asocia con una mala calidad de sueño, o brincarse el desayuno puede provocar que se alteren los ritmos circadianos y componentes de la alimentación se ven influenciados por la síntesis de serotonina y melatonina y estos ayudan a tener un mejor sueño, por lo que si tiempos de alimentación son brincados se puede afectar el dormir (Hoshikawa et al., 2018). Pero los atletas investigados cuentan con relaciones negativas sobre esos tiempos de comida, que al aumentar su consumo disminuye el roncar fuerte, pero no coincide con la información brindada por los autores ya que la mayoría de los atletas realizan el desayuno y los tiempos de comida horas antes de dormir.

También existe una relación positiva con el café, puede aumentar la latencia del sueño, pero puede reducir su duración y calidad, el alcohol que es consumido en cantidades moderadas puede inducir al sueño, pero es alterado por apneas de sueño e insomnio (Merino et al, 2016). Pero Fierro (2020) indica que, alteraciones en el sueño MOR son un factor para recaer en el consumo de alcohol, lo que significa que esta sustancia afecta los sistemas neurotransmisores que regulan el sueño vigilia, la cual puede producir alteraciones posteriores. Por consiguiente, si coinciden los resultados con lo mencionado ya que si se aumenta el consumo de alcohol y café se aumenta el roncar en los atletas.

Respecto al ahogarse y jadear durante periodos de sueño se obtiene relaciones negativas con el desayuno. Un análisis indica que, las personas que realizan desde el desayuno hasta la cena, su dificultad para dormir disminuye, sin embargo, en las personas que realizan meriendas en lugar de otros tiempos de comida principales, cuentan con una dificultad de sueño mayor; lo que indica que las personas que duermen poco desvían sus tiempos de alimentación (Dashti et al., 2015). Una investigación realizada sobre el consumo de alimentos ricos en triptófano en el desayuno y exposición a la luz solar, cuentan con una mayor

producción de melatonina por la noche lo que ayuda a iniciar el sueño más rápidamente y tener una mejor calidad de sueño (Wada et al., 2013). Por lo tanto, esta información si coincide con los resultados obtenidos, ya que los deportistas que realizan el desayuno con alimentos que sean fuentes de triptófano van a mejorar el sueño al exponerse al sol durante el día y de esta forma obtener una mayor producción de melatonina.

Con la pasta y lácteos, se ha demostrado que la restricción del sueño puede aumentar las ganas de comer y el apetito especial con los carbohidratos, y los alimentos con un alto índice glicémico deben consumirse una hora antes de dormir (Halson, 2014). Igualmente, en un estudio menciona que las personas que cuentan con una alimentación alta en carbohidratos horas antes de dormir obtienen una reducción del sueño y con una alimentación baja en carbohidratos cuenta con una dificultad para mantener el sueño (Zhao et al., 2020). Por esta razón la información si coincide con los resultados obtenidos ya que los atletas que cuentan con un consumo de los alimentos mencionados disminuyen los jadeos y ahogos durante periodos de sueño.

Seguido el café se obtiene una relación positiva, un estudio realizado en atletas de diferentes deportes que incluyen natación y triatlón menciona que los deportistas que consumían una mayor cantidad de tazas de café comparados con los que consumían menos tuvieron una mayor dificultad de sueño (Moss et al., 2022). De igual forma se indica que el consumo de café es utilizado como modelo de insomnio, dosis elevadas de su ingesta horas antes de acostarse o una hora antes de ir a la cama presentan alteraciones significativas del sueño, también el estudio indica que dosis 400mg de café hasta 6 horas antes de acostarse pueden producir una interrupción del sueño (Drake et al., 2013). De manera que, esta información

concuerta con lo obtenido ya que si los atletas consumen café en altas cantidades su sueño se ve perjudicado.

En cuanto al uso de dispositivos electrónicos una hora antes de dormir se obtiene relaciones con el almuerzo, merienda de la tarde, cereales de desayuno indican una relación negativa. Mata et al (2018) indica que el uso de dispositivos por la noche reduce la producción de melatonina hasta de un 22% lo que puede afectar el sueño. También Moss et al (2022) menciona que, los alimentos que contienen granos van a aumentar la diferencia en la microbiana intestinal, la cual se ve relacionada de forma positiva con la eficiencia y duración del sueño. Respecto a la carne res y de cerdo son relaciones positivas, de acuerdo con Merino et al (2016) alimentos ricos en tirosina como las carnes rojas y embutidos son precursores de la dopamina, por lo tanto, hace que se permanezca despierto, por esta razón estos alimentos deben consumirse durante la mañana y tarde, por lo tanto, si estos alimentos son consumidos antes de dormir van a perjudicar el sueño.

De acuerdo con los resultados obtenidos el consumo de café puede provocar jadeos o ahogarse mientras se duerme y Guest et al (2021), indica que el café y el sueño cuentan con efectos negativos en el apetito, la ingesta de alimentos, atención de aprendizaje y memoria y se puede disminuir el rendimiento deportivo de los atletas, por lo tanto, la información coincide con los resultados. Al consumir el café se alcanza una activación del sistema nervioso central lo que va a provocar un estado de alerta, reducir el cansancio y fatiga, también se mantiene una privación del sueño (Barreda et al., 2012). Esta información concuerda con los resultados obtenidos, ya que al aumentar un consumo de café se pueden aumentar los problemas para dormir.

## 5.7 USO DE AYUDAS ERGOGÉNICAS CON LA CALIDAD DEL SUEÑO

De acuerdo con las relaciones obtenidas en cuanto a las ayudas ergogénicas y calidad de sueño fueron menores, sin embargo, la relación de la dificultad para dormir se obtuvo una relación con el sentir un beneficio al consumir la ayuda ergogénica, siendo una relación positiva que al presentar un efecto real del suplemento se va a aumentar la dificultad para dormir, los deportistas que utilizan ayudas ergogénicas, lo que desean es aumentar su rendimiento deportivo lo que no analizan es si consumen el suplemento de forma correcta, el indicado, en su dosis, ya que si lo hacen de forma incorrecta no va a mejorar su rendimiento y puede ser perjudicial o si no se conoce su clasificación se puede dar positivo en dopaje, el uso de melatonina puede mejorar el sueño, se recomienda tomarla antes de dormir y puede ser utilizada cuando hay competencias nocturnas o en horarios diferentes a lo normal (Palacios et al., 2019).

La cafeína en un estudio realizado con dosis altas de 5 -9mg/kg se obtuvieron efectos negativos aumento de la frecuencia cardiaca, alteraciones del sueño y en dosis menores 3mg/kg se obtuvo el mismo efecto ergogénico, sin tener ningún efecto secundario, por lo tanto, las dosis altas de cafeína pueden perjudicar la dificultad para dormir de los deportistas (Spriet, 2020). Por lo tanto, el que los atletas utilicen este tipo de ayuda ergogénica en las dosis adecuadas pueden mejorar su dificultad para dormir, pero si es utilizada en dosis elevadas puede perjudicar el sueño.

En cuanto a, si se presenta alteraciones durante los viajes se obtiene relación negativa con la cafeína, se indica que en los deportistas que utilizan dosis altas de cafeína para mejorar el rendimiento y también cuando las competencias son durante la tarde noche, sin embargo, se

puede alterar el sueño posterior (Fernández,2015). Un estudio realizado en atletas indica que el 20% menciona que el consumo de cafeína puede afectar el sueño (Doherty et al., 2021). Por lo tanto, la información no concuerda con los resultados obtenidos ya que si los deportistas consumen cantidades elevadas de cafeína su sueño se puede perjudicar y por eso presentar alteraciones en los viajes de las competencias.

Respecto a los geles deportivos cuentan con relación negativa durante viajes a competencias o se presentan alteraciones o desórdenes durante el día, Muñoz et al (2021) indica que, los geles deportivos son especiales para brindar nutrientes cuando no se puede consumirlos debido a la práctica deportiva, estas van a incrementar el contenido energético por los carbohidratos que aportan, también los geles cuentan con cafeína para aumentar el rendimiento físico y depende del momento del día que sean consumidos puede afectar el sueño o tener efectos negativos (Guest et al.,2021). Por consiguiente, si los geles deportivos son consumidos en la noche pueden afectar el sueño de los deportistas, presentar alteraciones al día siguiente.

Al aumentar la ingesta de cafeína se incrementa el jadeo o ahogo durante periodos de sueño, Carrillo et al (2013) indica que, el consumo de cafeína cuenta con efectos positivos ya que la persona se vuelve más alerta, disminuye la fatiga, y somnolencia durante el día de igual forma el consumo de cafeína aumenta la latencia del sueño esto si el deportista lo consume horas antes de dormir, por esta razón, si los atletas consumen cafeína horas antes de dormir su sueño no se va a ver perjudicado. Sin embargo, García (2016) menciona que los atletas que consumieron 3 mg/kg de cafeína después de tener una restricción del sueño mejoraron el rendimiento físico y cognitivo, por lo tanto, el estudio coincide con los resultados estadísticos.

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

A continuación, se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas de la investigación realizada.

## **6.1 CONCLUSIONES**

Las características sociodemográficas de los deportistas son que predominan los hombres, con edades de los 18 a los 25 años, residentes de San José, solteros y mayoritariamente con universidad incompleta. El deporte más practicado es la natación, con más de 10 años de realizar estas disciplinas.

Los hábitos alimentarios de los nadadores y triatletas son que la mayoría de ellos realizan todos los tiempos de alimentación, gran parte consume cereales, frutas y vegetales, carnes como pollo y pescado, cuentan con un consumo bajo de lácteos, el tipo de grasa utilizado es el aceite, los métodos que más utilizan son a la plancha y hervido, cuentan con un consumo de agua adecuado.

El uso de ayudas ergogénicas por los deportistas es que son utilizadas todos los días por la mañana en gran parte de la población, utilizan mayoritariamente las bebidas deportivas, proteína whey en polvo, creatina y geles deportivos.

La calidad del sueño de los atletas es leve en su mayoría, y moderada en otra parte, debido que no duermen las horas recomendadas, y presentan problemas para conciliar el sueño. También una pequeña parte de la población ronca y cuenta con jadeos o se ahoga durante

periodos de sueño, la mitad de los atletas presentan alteraciones durante los viajes, y la mayoría utilizan dispositivos electrónicos todos los días.

Una vez que se finaliza con la investigación, se logra determinar que, sí existe una relación entre los hábitos alimentarios y el uso de ayudas ergogénicas con la calidad del sueño, sean relaciones positivas o negativas. Asimismo, se haya una relación de diferentes alimentos ricos en triptófano y melatonina que regulan el sueño y el uso de cafeína con la calidad del sueño. Sin embargo, se necesita más investigación que incluya otras formas de evaluar la calidad del sueño, y observar otras relaciones entre las variables.

Con respecto a los resultados bivariados los hábitos alimentarios y calidad del sueño, cuenta con relaciones estadísticas significativas en alimentos como cereales, pescado, lácteos, pasta, aguacate; esto debido que al ser alimentos con triptófano van a mejorar el sueño de los atletas. Sin embargo, también se cuentan con relaciones significativas en alimentos como el alcohol, bebidas gaseosas, café los cuales pueden afectar el sistema nervioso central y de esta forma perjudican el sueño.

Se encontró una relación significativa estadísticamente con el uso de ayudas ergogénicas y la calidad del sueño con la cafeína, debido que, si son consumidas horas antes de dormir o en dosis elevadas, pueden llegar a perjudicar el sueño de los atletas. Pero no hay relaciones estadísticas significativas con otras ayudas ergogénicas debido a que estas no interfieren en el sueño de los deportistas.

## 6.2 RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan recomendaciones que pueden ser de ayuda para mejorar investigaciones futuras.

- Para futuras investigaciones dividir los deportes, y de esta forma observar si los nadadores o triatletas cuentan con diferentes dificultades de sueño, hábitos alimentarios y el uso de ayudas ergogénicas.
- Utilizar otro tipo de cuestionario para investigar con mayor profundidad la calidad de sueño de los deportistas elite, y de esta forma observar si existen mayores relaciones con las demás variables.
- Efectuar el cuestionario sobre los hábitos alimentarios, por medio de registro de 3 días de esta forma observar una alimentación o frecuencia de alimentos más específica del atleta.
- Preguntar de forma más específica el uso de ayudas ergogénicas, ya que algunos atletas utilizan varios por día durante diferentes veces a la semana, y de esta forma ver si estos suplementos perjudican su sueño.
- Adicionar más ayudas ergogénicas ya que no se indicaron suficientes y los atletas pueden consumir otras ayudas que no se encontraban en el cuestionario realizado.
- Analizar otras variables en la población estudiada como hidratación y de forma tener más información de investigación en las disciplinas estudiadas.
- Realizar un análisis trivariado entre variables y observar si el uso de ayudas ergogénicas puede perjudicar los hábitos alimentarios.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Andrade, A., Bevilacqua, G., Casagrande, P., Brandt, R., & Coimbra, D. (2019). Sleep quality associated with mood in elite athletes. *The Physician and sportsmedicine*, 47(3), 312–317. <https://doi.org/10.1080/00913847.2018.1553467>
- Arboledas, G. Sampedro, M. (2018). Fisiología del sueño y sus trastornos. Ontogenia y evolución del sueño a lo largo de la etapa pediátrica. *Relación del sueño con la alimentación. Clasificación de los problemas y trastornos del sueño*. <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2018-12/fisiologia-del-sueno-y-sus-trastornos-ontogenia-y-evolucion-del-sueno-a-lo-largo-de-la-etapa-pediatrica-relacion-del-sueno-con-la-alimentacion-clasificacion-de-los-problemas-y-trastornos-del-sueno/>
- Arévalo, P. Lucero D. (2018). Estado nutricional y gasto energético total de los triatletas pre-juveniles y juveniles de la federación deportiva del Azuay periodo octubre 2017 a marzo 2018. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30474/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20PDF.pdf>
- Arrollos, D. C (2015). *Iniciación del triatlón de competición*. <http://triatlobasiliscus.com/wp-content/uploads/2015/08/iniciarse.pdf>
- Aybar, C. (2021). Hábitos alimentarios y acondicionamiento físico en deportistas de la Universidad San Ignacio de Loyola durante el aislamiento social obligatorio por covid-19 en Perú. Tesis. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/cf5bd795-141e-435f-b664-090ac1c867ff/content>

- Aydeé K. (2017). *La importancia de una adecuada nutrición frente a los riesgos del dopaje en deportistas de alto rendimiento*. Revista conexión de salud. [http://aliatuniversidades.com.mx/conexxion/wp-content/uploads/2016/09/Art-2\\_C-Salud\\_8.pdf](http://aliatuniversidades.com.mx/conexxion/wp-content/uploads/2016/09/Art-2_C-Salud_8.pdf)
- Baltazar-Martins, G., Brito de Souza, D., Aguilar-Navarro, M. (2019). Prevalencia y patrones de uso de complementos dietéticos en deportistas españoles de élite. *J Int Soc Sports Nutr* 16, 30. <https://doi.org/10.1186/s12970-019-0296-5>
- Baranauskas, M., Jablonskienė, V., Abaravičius, J. A., & Stukas, R. (2020). Actual Nutrition and Dietary Supplementation in Lithuanian Elite Athletes. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 56(5), 247. <https://doi.org/10.3390/medicina56050247>
- Barreda, R. Molina, L. Haro, R. Alford, C. & Verster J. Actualización sobre los efectos de la cafeína y su perfil de seguridad en alimentos y bebidas. <https://www.elsevier.es/pt-revista-revista-medica-del-hospital-general-325-articulo-actualizacion-sobre-los-efectos-cafeina-X018510631223160X>
- Bellido, A. (2016). *Intervención Nutricional de seguimiento y respuesta en nadadores de alto rendimiento en etapa escolar*. Trabajo fin de grado Universitat de Lleida. Obtenido de <https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/59606/abellidor.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bender, AM, Lawson, D., Werthner, P. y Samuels, CH (2018). La validación clínica del cuestionario de detección del sueño del atleta: un instrumento para identificar a los atletas que necesitan una evaluación adicional del sueño. *Medicina deportiva - abierto*, 4 (1), 23. <https://doi.org/10.1186/s40798-018-0140-5>
- Bernad Asencio, L., & Reig García-Galbis, M. (2015). Ingesta energética y de macronutrientes en mujeres atletas. *Nutrición Hospitalaria*, 32(5), 1936-1948.

- Betancourt-Peña, J., Vargas-Amaya, S., Galindo-Forero, I., Toro, F., & Rivera, J. A. (2019). Habilidad Física Percibida En Nadadores Que Asisten A Un Club Deportivo De La Ciudad De Cali, Colombia. *Movimiento Científico*, 13 (1), 5-14. <https://doi.org/10.33881/2011-7191.mct.13101>
- Binks, H., E Vincent, G., Gupta, C., Irwin, C. y Khalesi, S. (2020). Efectos de la dieta sobre el sueño: una revisión narrativa. *Nutrientes*, 12 (4), 936. <https://doi.org/10.3390/nu12040936>
- Bolado Negueruela, D. (2014). *Ejercicio físico y ayudas ergogénicas*. Tesis Universidad Cantabria Grado enfermería. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/5565/BoladoNegueruelaD.pdf?sequence=1>
- Brandt, J. G. P., Ariza-Ortega, J. A., Delgado-Olivares, L., & Ortiz-Polo, A. (2021). Beneficios de la suplementación de cafeína en deportistas. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 10(19), 258-270
- Bytomski JR (2018). Alimentando para el rendimiento. *Salud deportiva*, 10 (1), 47–53. <https://doi.org/10.1177/1941738117743913>
- Caiza Yépez, I. M., & Valencia Enríquez, E. D. (2016). *Situación alimentaria y nutricional de deportistas del equipo de triatlón. Federación Deportiva de Imbabura. Ibarra 2015-2016* [TBachelor'sthesis]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/6123>

- Callisaya Callisaya, L. M. (2016). *Hábitos alimentarios de riesgo nutricional en estudiantes de primer año de la carrera Ciencias de la Educación en la Universidad Mayor de San Andrés de la ciudad de La Paz* (Doctoral dissertation, Universidad Mayor de San Andrés. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Carrera de Ciencias de la Educación.). <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/11157>
- Carrillo-Mora, P., Ramírez-Peris, J., & Magaña-Vázquez, K. (2013). Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 56(4), 5-15. <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2013/un134b.pdf>
- Conde, E., Martínez-Aranda, LM, Sanz, G., López de Subijana, C., Sánchez-Pato, A., Díaz-Aroca, Á., Leiva-Arcas, A., García-Roca, JA, Ramis, Y., & Torregrossa, M. (2021). Efectos de la crisis sanitaria del COVID-19 en la práctica deportiva, la calidad de vida y el estado emocional en deportistas de alto rendimiento españoles. *Fronteras en psicología* , 12 , 736499. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.736499>
- Corujo, R. (2021). Efecto de las estrategias nutricionales agudas sobre el rendimiento aeróbico en deportistas entrenados: revisión sistemática. [https://www.researchgate.net/profile/Roberto-Corujo-2/publication/353384075\\_Efecto\\_de\\_las\\_estrategias\\_nutricionales\\_agudas\\_sobre\\_el\\_rendimiento\\_aerobico\\_en\\_deportistas\\_entrenados\\_revision\\_sistemica/links/60f986782bf3553b290650c2/Efecto-de-las-estrategias-nutricionales-agudas-sobre-el-rendimiento-aerobico-en-deportistas-entrenados-revision-sistemica.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Roberto-Corujo-2/publication/353384075_Efecto_de_las_estrategias_nutricionales_agudas_sobre_el_rendimiento_aerobico_en_deportistas_entrenados_revision_sistemica/links/60f986782bf3553b290650c2/Efecto-de-las-estrategias-nutricionales-agudas-sobre-el-rendimiento-aerobico-en-deportistas-entrenados-revision-sistemica.pdf)
- Comité Olímpico Internacional & Comisión Médica (2012). (octubre 2010). Una guía para comer y beber para mejorar la salud y rendimiento físico [Sesión de conferencia].

- Nutrición para deportistas. [http://deporte.aragon.es/recursos/files/documentos/doc-areas\\_sociales/deporte\\_y\\_salud/guia\\_nutricion\\_deportistas.pdf](http://deporte.aragon.es/recursos/files/documentos/doc-areas_sociales/deporte_y_salud/guia_nutricion_deportistas.pdf)
- Dashti, H. S., Scheer, F. A., Jacques, P. F., Lamon-Fava, S., & Ordovás, J. M. (2015). Short sleep duration and dietary intake: epidemiologic evidence, mechanisms, and health implications. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 6(6), 648–659. <https://doi.org/10.3945/an.115.008623>
- De León Arcila, R. (2018). Sueño, ciclos circadianos y obesidad. *Archivos en Medicina Familiar*, 20(3), 139-143. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2018/amf183f.pdf>
- Doherty, R., Madigan, S. M., Nevill, A., Warrington, G., & Ellis, J. G. (2021). The Sleep and Recovery Practices of Athletes. *Nutrients*, 13(4), 1330. <https://doi.org/10.3390/nu13041330>
- Duarte, E. C., & Anderson, G. N. (2013). Programa de autocuidado para el mejoramiento de la calidad de vida de atletas universitarios. *Enfermería Actual en Costa Rica*, (25). [Archivo PDF]. <https://www.redalyc.org/pdf/448/44829445005.pdf>
- Duran, D., & Del Mar, M María. (2018). *Nutrición en el Deporte. Ayudas ergogénicas y suplementos*. Trabajo fin de grado, Universidad Zaragoza. <https://zaguan.unizar.es/record/77510/files/TAZ-TFG-2018-4907.pdf>
- Drake, C., Roehrs, T., Shambroom, J. y Roth, T. (2013). Efectos de la cafeína sobre el sueño tomada 0, 3 o 6 horas antes de acostarse. *Revista de medicina clínica del sueño: JCSM: publicación oficial de la Academia Estadounidense de Medicina del Sueño*, 9 (11), 1195–1200. <https://doi.org/10.5664/jcsm.3170>

- Fernández Fernández, E., Martínez Hernández, J. A., Martínez Suárez, V., Moreno Villares, J. M., Collado Yurrita, L. R., Hernández Cabria, M., & Morán Rey, F. J. (2015). Documento de Consenso: importancia nutricional y metabólica de la leche. *Nutrición Hospitalaria*, 31(1), 92-101.
- Fernández, O. G., & Cruz, R. C. (2021). Cultura alimentaria, mitos y deporte. *Estudios humanísticos. Geografía, historia y arte*, (19), 325-332. [Archivo PDF]. <http://revpubli.unileon.es/ojs/index.php/ehgha/article/view/6769/5302>
- Fierro Rojas, A. (2020). *Efectos de la ingesta de alcohol en el ciclo sueño-vigilia en un modelo de ansiedad* (Master's thesis, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla). <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/10442>
- Frączek, B., Warzecha, M., Tyrała, F., & Pięta, A. (2016). Prevalence of the use of effective ergogenic aids among professional athletes. *Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny*, 67(3), 271–278. [Archivo PDF]. [http://wydawnictwa.pzh.gov.pl/roczniki\\_pzh/prevalence-of-the-use-of-effective-ergogenic-aids-among-professional-athletes?lang=pl](http://wydawnictwa.pzh.gov.pl/roczniki_pzh/prevalence-of-the-use-of-effective-ergogenic-aids-among-professional-athletes?lang=pl)
- García, M. A. (2016). La cafeína y su efecto ergogénico en el deporte (segunda parte). [https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/rev01\\_moreno\\_parte2.pdf](https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/rev01_moreno_parte2.pdf)
- Garthe, I., & Maughan, R. J. (2018). Athletes and Supplements: Prevalence and Perspectives. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 28(2), 126–138. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2017-0429>
- Gómez, M. (2017). Nutrición para deportes de larga duración. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/332338074\\_Abstracts\\_del\\_I\\_Congreso\\_In](https://www.researchgate.net/publication/332338074_Abstracts_del_I_Congreso_In)

- ternacional\_en\_Ciencias\_del\_Ejercicio\_y\_la\_Actividad\_Fisica\_San\_Jose\_de\_Costa\_Rica\_Agosto\_de\_2017. <http://dx.doi.org/10.24310/riccafd.2017.v6i3.6136>
- González, M. (2007). La alimentación y el sueño. Estrategias nutricionales para evitar el insomnio. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-la-alimentacion-el-sueno-estrategias-13099400#:~:text=El%20L%2Dtript%C3%B3fano%20tambi%C3%A9n%20es,com%20el%20mantenimiento%20del%20sue%C3%B1o.>
- Gnoni, A., Longo, S., Gnoni, GV y Giudetti, AM (2020). Carnitina en la bioenergética del músculo humano: ¿Puede la suplementación con carnitina mejorar el ejercicio físico? *Moléculas* (Basilea, Suiza), 25 (1), 182. <https://doi.org/10.3390/molecules25010182>
- Guest, N. S., VanDusseldorp, T. A., Nelson, M. T., Grgic, J., Schoenfeld, B. J., Jenkins, N. D., ... & Campbell, B. I. (2021). International society of sports nutrition position stand: caffeine and exercise performance. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 18(1), 1-37.
- Guevara, D, Céspedes, C, Flores, N, Ubeda, L, Chinnock, A, Gómez, G, Elans. (2019). Hábitos alimentarios de la población urbana costarricense. *Colegio médicos y cirujanos de Costa Rica*. [Archivo PDF]. <https://ilsimesoamerica.org/wp-content/uploads/sites/14/2019/11/2019-H%C3%A1bitos-de-alimentaci%C3%B3n-CR.pdf>
- Guillén Rivas, L., Mielgo-Ayuso, J., Norte-Navarro, A., Cejuela, R., Cabañas, M. D., & Martínez-Sanz, J. M. (2015). Composición corporal y somatotipo en triatletas

- universitarios. *Nutricion hospitalaria*, 32(2), 799-807. [Archivo PDF].  
<https://www.redalyc.org/pdf/3092/309243317042.pdf>
- Halson, S. (2014). Sleep in elite athletes and nutritional interventions to enhance sleep. *Sports Med.* 44 Suppl 1:S13-23. <https://dx.doi.org/10.1007%2Fs40279-014-0147-0>  
<https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.5.9280>
- Halson, S. L., Burke, L. M., & Pearce, J. (2019). Nutrition for Travel: From Jet lag To Catering. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 29(2), 228–235. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2018-0278>
- Hernando-Requejo, O., Hernando-Requejo, V., & Requejo Marcos, A. M. (2020). Impacto de la alimentación en la lucha contra el insomnio. *Nutrición Hospitalaria*, 37(SPE2), 57-62
- Hoshikawa, M., Uchida, S. e Hirano, Y. (2018). Una evaluación subjetiva de la prevalencia y los factores asociados con la mala calidad del sueño entre los atletas japoneses de élite. *Medicina deportiva - abierto*, 4 (1), 10. <https://doi.org/10.1186/s40798-018-0122-7>
- Huerga Huerga, J. (2021). Conocimientos sobre alimentación y nutrición en deportistas universitarios. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/48173/TFG-M-N2385.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Illisaca García, J. S. (2020). *Calidad de sueño y su relación con el uso de dispositivos celulares* (Bachelor's thesis, Universidad del Azuay).

INEC. (2011). Censos 2011. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS.

<https://www.inec.cr/censos/censos-2011>

Instituto Australiano del Deporte (AIS). (2021.) Suplementos y alimentos deportivos en el

deporte de alto rendimiento. Archivo PDF

Instituto Europeo del Sueño, (2021). El azúcar altera la calidad de sueño ¿Por qué?

<https://institutoeuropeodelsueno.cl/el-azucar-altera-la-calidad-del-sueno-por-que/>

Janse van Rensburg, D. C., Jansen van Rensburg, A., Fowler, P. M., Bender, A. M., Stevens,

D., Sullivan, K. O., Fullagar, H., Alonso, J. M., Biggins, M., Claassen-Smithers, A.,

Collins, R., Dohi, M., Driller, M. W., Dunican, I. C., Gupta, L., Halson, S. L.,

Lastella, M., Miles, K. H., Nedelec, M., Page, T., ... Botha, T. (2021). Managing

Travel Fatigue and Jet Lag in Athletes: A Review and Consensus Statement. *Sports*

*medicine (Auckland, N.Z.)*, 51(10), 2029–2050. [https://doi.org/10.1007/s40279-021-](https://doi.org/10.1007/s40279-021-01502-0)

01502-0

Jurado-Castro, J. M., Navarrete-Pérez, A., Ranchal-Sánchez, A., & Ordóñez, F. M. (2020).

Timing óptimo en la suplementación con creatina para la mejora del rendimiento

deportivo. *Arch. med. deporte*, 38, 48-53.

Komada, Yoko et al. "Los efectos de la leche y los productos lácteos en el sueño: una revisión

sistemática". *Revista internacional de investigación ambiental y salud*

*pública* vol. 17,24 9440. 16 de diciembre de 2020, doi:10.3390/ijerph17249440

Kutscher, S. (2019). Sueño y rendimiento atlético de élite. Obtenido de

<https://practicalneurology.com/articles/2019-mar-apr/sleep--elite-athletic->

performance

- Lastella, M., Roach, G. D., Halson, S. L., & Sargent, C. (2016). The Chronotype of Elite Athletes. *Journal of human kinetics*, 54, 219–225. <https://doi.org/10.1515/hukin-2016-0049>
- Lazar, M. M. (2021). El efecto de los nitratos en el rendimiento de atletas de élite. [http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/179205/1/TFG\\_Lazar\\_Maria.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/179205/1/TFG_Lazar_Maria.pdf)
- Ledezma, A., Manrique, M., Mantilla, G., Martínez, M., Tellería, M. (2015). Sueño y descanso en futbolistas femeninas. Obtenido de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/atricio/n3/art03.pdf>
- Li, X., Wang, W., Guo, R., Wang, A. y Wei, C. (2020). Los efectos de las bebidas deportivas durante el ejercicio de alta intensidad sobre la tasa de oxidación de carbohidratos entre los atletas: una revisión sistemática y un metanálisis. *Fronteras en fisiología*, 11, 574172. <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.574172>
- López Flores, M. (2018). *La calidad del sueño y su relación con la práctica deportiva= Sleep quality and its relationship with exercise*. Tesis, Universidad de León.
- Lowrense, L. Spriet. (2020). Cafeína rendimiento deportivo: Una actualización. Obtenido de [https://www.gssiweb.org/docs/librariesprovider9/sse-pdfs/sse\\_203\\_cafeina-y-rendimiento.pdf?sfvrsn=2](https://www.gssiweb.org/docs/librariesprovider9/sse-pdfs/sse_203_cafeina-y-rendimiento.pdf?sfvrsn=2)
- Luis González, L. (2020). Dispensación de suplementos deportivos: análisis de evidencia. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/19999/Dispensacion%20de%20suplementos%20deportivos%20 analisis%20de%20evidencia.pdf?sequence=1>

- Luo, J., Ge, H., Sun, J., Hao, K., Yao, W. y Zhang, D. (2021). Asociaciones del consumo dietético de ácidos grasos  $\omega$ -3,  $\omega$ -6 con trastornos del sueño y duración del sueño en adultos. *Nutrientes* , 13 (5), 1475. <https://doi.org/10.3390/nu13051475>
- Marqueta, P. M. (2012). Utilidad en el deporte de las bebidas de reposición con carbohidratos. *Arch Med Deporte*, 25, 542-53.
- Marqueta, P. M., Cárceles, F. A., Medina, J. Á., Galván, C. D. T., del Valle Soto, M., Aurrekoetxea, T. G., ... & Gil-Antuñano11, N. P. (2015). Recomendaciones para un deporte recreacional saludable. Guía para práctica deportiva recreacional de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED-FEMEDE). *Archivos de medicina del deporte: revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte*, 32(169), 275-280.
- Martínez, C. (2017). *Nutrición y efectos de la suplementación ergonutricional en el fútbol*. Universidad de León. (Tesis)
- Martínez Hernández, R. (2021). *Calidad de la alimentación, ingesta de agua y calidad del sueño en atletas de alto rendimiento de una universidad pública* (Doctoral dissertation, Universidad Autónoma de Nuevo León).
- Martínez-Moreno, A. (2017). Calidad en el deporte de élite. Análisis de fortalezas y debilidades psicológicas en jugadores de balonmano. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 17(1), 19-24. Obtenido de <https://revistas.um.es/cpd/article/view/291871/211481>
- Martínez, J. Z., Urdampilleta, A., Micó, L., & Soriano, J. M. (2012). Aspectos psicológicos y sociológicos en la alimentación de los deportistas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(2), 39-48.

- Mata, F., Sánchez, H., Carrera, P., Sánchez, L. (2016). Mejora del sueño en deportistas: uso de suplementos nutricionales. [https://www.researchgate.net/publication/317041750\\_Mejora\\_del\\_sueno\\_en\\_deportistas\\_uso\\_de\\_suplementos\\_nutricionales](https://www.researchgate.net/publication/317041750_Mejora_del_sueno_en_deportistas_uso_de_suplementos_nutricionales)
- Mata-Ordoñez, F., Bastos, P. C., Domínguez, R., & Sánchez-Oliver, A. J. (2018). Importancia del sueño en el rendimiento y la salud del deportista. *e-Motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, (11), 70-82.
- Medrano Plana, Y., Castillo Marcillo, Á. R., Lugo Morales, A. M., & Arévalo Andrade, M. A. (2019). Alteraciones electrocardiográficas en jóvenes atletas de alto rendimiento. *CorSalud*, 11(4), 296-301. <http://scielo.sld.cu/pdf/cs/v11n4/2078-7170-cs-11-04-296.pdf>
- Merino M. A., de Larrinaga, A. Á. R., Pérez, J. A. M., Martínez, M. Á. M., Cuesta, F. J. P., Guerra, A. J. A., ... & Esteban, B. B. (2016). Sueño saludable: evidencias y guías de actuación. Documento oficial de la Sociedad Española de Sueño. *Rev Neurol*, 63(Supl 2), S1-S27. <https://ses.org.es/docs/rev-neurologia2016.pdf>
- Meza Medina, A. E., & Cabezas Córdova, P. C. (2012). *Estudio de las ayudas ergogénicas más usadas en 100 deportistas de la ciudad de Guayaquil* (Bachelor's thesis).
- Ministerio de Salud. (2011). Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias (CIGA). Ministerio de Salud Costa Rica. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/comisiones/guias-alimentarias-ciga>
- Moss, K., Zhang, Y., Kreutzer, A., Graybeal, AJ, Porter, RR, Braun-Trocchio, R. y Shah, M. (2022). La relación entre la ingesta dietética y la calidad del sueño en atletas de

- resistencia. *Fronteras en el Deporte y la Vida Activa*, 4, 810402.  
<https://doi.org/10.3389/fspor.2022.810402>
- Muñoz-Maldonado, G. E., Ochoa-Ahmed, F. A., Díaz-Ochoa, E. A., Ramírez-Orozco, R. E., & Renaud, V. M. G. (2021). Suplementos deportivos:¿ Cómo definimos a estos productos?. *Lux Médica*, 16(48). <https://doi.org/10.33064/48lm20213235>
- Niglia, M. (2012). Nutrición en natación.  
<http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/260>
- Nisar, Maheen et al. "Influencia de la ingesta dietética en los patrones de sueño de los estudiantes de medicina". *Cureus* vol. 11,2 e4106. 20 de febrero de 2019, doi:10.7759/cureus.4106
- Noorwali, E., Hardie, L. y Cade, J. (2019). Cerrando la brecha recíproca entre el sueño y el consumo de frutas y verduras: una revisión de la evidencia, los mecanismos potenciales, las implicaciones y las direcciones para el trabajo futuro. *Nutrientes*, 11 (6), 1382. <https://doi.org/10.3390/nu11061382>
- Núñez-Polaina, S. (2014). Relación entre calidad del sueño y ansiedad precompetitiva en triatletas.<https://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/2305/1/TFM%20Sandra%20N%c3%ba%c3%bl ez%20Polaina.pdf>
- Núñez-Polaina, S. (2016). Relación entre calidad del sueño y ansiedad precompetitiva en triatletas:<http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/2305/1/TFM%20Sandra%20N%c3%ba%c3%bl ez%20Polaina.pdf>
- Núñez-Rocha, G. M., Martínez-Hernández, R., Cañamar-Ramírez, M., Ávila-Ortiz, M. N., García, J. A. P., Guevara-Valtier, M. C., & Ruiz, K. J. H. (2021). Índice de

alimentación saludable, ingesta de agua y calidad del sueño en atletas de alto rendimiento de una universidad pública. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 20(4), 22-30.

Oliva, V. M. C. (2020). Las ayudas ergogénicas en el deporte: mitos y realidades primera parte: conceptos y clasificación. *Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física*, 6(2). Obtenido de <http://www.revmedep.sld.cu/index.php/medep/article/view/276/292>

Olivos, O. C., Cuevas, M. A., Álvarez, V. V., & Jorquera, A. C. (2012). Nutrición para el entrenamiento y la competición. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 253-261.

Ordóñez, F. M., Oliver, A. J. S., Bastos, P. C., Guillén, L. S., & Domínguez, R. (2017). Mejora del sueño en deportistas: uso de suplementos nutricionales. *Arch Med Deporte*, 93-99. Recuperado de [https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/FEMEDE\\_178\\_web-2.pdf](https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/FEMEDE_178_web-2.pdf)

Organización Mundial de la Salud. (2015). Directriz: Ingesta de azúcares para adultos y niños. [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/154587/WHO\\_NMH\\_NHD\\_15.2\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/154587/WHO_NMH_NHD_15.2_spa.pdf)

Organización Mundial de la Salud. (2020). Reducir el consumo de sal. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>

Palacios Gil de Antuñano, N., Manonelles Marqueta, P., Blasco Redondo, R., Contreras Fernández, C., Franco Bonafonte, L., Gaztañaga Aurrekoetxea, T., ... & Valle Soto,

- M. D. (2019). Suplementos nutricionales para el deportista. Ayudas ergogénicas en el deporte-2019. Documento de consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte. *Arch. med. deporte*, 7-83. Recuperado de [http://archivosdemedicinadeldeporte.com/documentos/Arch\\_Med\\_Deporte\\_2019\\_Supl\\_1.pdf](http://archivosdemedicinadeldeporte.com/documentos/Arch_Med_Deporte_2019_Supl_1.pdf)
- Peeling, P., Binnie, M. J., Goods, P., Sim, M., & Burke, L. M. (2018). Evidence-Based Supplements for the Enhancement of Athletic Performance. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 28(2), 178–187. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2017-0343>
- Peuhkuri, Katri et al. "Factores dietéticos y niveles fluctuantes de melatonina". *Investigación de alimentos y nutrición* vol. 56 (2012): 10.3402/fnr.v56i0.17252. doi:10.3402/fnr.v56i0.17252
- Pérez, C., Aranceta, J., Salvador, G., Varela, G. (2015). Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. Obtenido de [https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/NUTR.%20COMUN.%20SUPL.%201-2015\\_Cuestionarios%20Frecuencia%20Consumo.pdf](https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/NUTR.%20COMUN.%20SUPL.%201-2015_Cuestionarios%20Frecuencia%20Consumo.pdf)
- Periodismo Deportivo III. (2017). La Natación Deportiva. Obtenido de: <https://perio.unlp.edu.ar/catedras/periodeportivo3/wp-content/uploads/sites/19/2020/04/4-Natacion-1.pdf>
- Rabin, JM, Mehra, R., Chen, E., Ahmadi, R., Jin, Y. y Day, C. (2020). Evaluación de la salud del sueño en atletas universitarios mediante el Cuestionario de detección del sueño del atleta. *Revista de medicina clínica del sueño: JCSM: publicación oficial de la Academia Estadounidense de Medicina del Sueño*, 16 (8), 1349-1356. <https://doi.org/10.5664/jcsm.8532>

- Ramírez-Montes, C. A., & Osorio, J. H. (2013). Using caffeine for physical exercise: advantages and risks. *Revista de la Facultad de Medicina*, 61(4), 459-468.
- Randell, RK, Anderson, R., Carter, JM y Rollo, I. (2021). Comportamientos de sueño actuales autoinformados de atletas adultos de diferentes niveles competitivos y deportes. *Ciencia del sueño (Sao Paulo, Brasil)*, 14 (Spec 1), 1–7. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20200044>
- Redondo, R. B. (2018). Ayudas ergogénicas nutricionales en el deporte. Necesidades fisiológicas y cómo cubrir las. Parte tercera. *Nutrición Clínica*, 12(3-2018), 109-127. Recuperado de <http://fisiogenomica.com/assets/Blog/pdf/5066.pdf>
- Roballo, R. (2016). Parálisis del sueño: desenmascarando el fantasma, exploración holística y psicológica. Obtenido de [https://sifp.psico.edu.uy/sites/default/files/Trabajos%20finales/%20Archivos/tfg\\_franco\\_robollo.pdf](https://sifp.psico.edu.uy/sites/default/files/Trabajos%20finales/%20Archivos/tfg_franco_robollo.pdf)
- Robles, J., Abad, T., Giménez, F. (2009). Concepto, características, orientaciones y clasificaciones del deporte actual. <https://www.efdeportes.com/efd138/concepto-y-clasificaciones-del-deporte-actual.htm>
- Rodríguez Ramos, Y. (2014). *Análisis de la suplementación con proteínas en el deporte: uso y efectos de la creatina y el suero de leche. Tesis.* <https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/4214/RODR%c3%8dGUEZ%20RAMOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez, A. Jimeno, A. (2019). *Trastornos del sueño, somnolencia e insomnio en deportistas de tenis de mesa.* <https://www.researchgate.net/profile/Alvaro-Rodriguez->

Toro/publication/342672008\_Tesis\_Rodriguez\_Toro\_Alvaro\_2019/links/5effe34c45851550508a926d/Tesis-Rodriguez-Toro-Alvaro-2019.pdf  
<http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.33343.12962>

Rivera, L. A., Moreno, E. R., Valencia, A., Ruvalcaba, J. C., & Rico, J. A. (2021). Revisión de la composición de las bebidas energizantes y efectos en la salud percibidos por jóvenes consumidores. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3800>

Ruano León, D. A. (2019). *Hábitos saludables en deportistas de la Federación de Imbabura, periodo 2019*.

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9525/2/06%20ENF%201114%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

Rubio Zamora, C. (2016). Evaluación del consumo de ayudas ergogénicas nutricionales en deportes de resistencia. [https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/145886/tfm\\_2015-16\\_MNAH\\_crz232\\_4.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/145886/tfm_2015-16_MNAH_crz232_4.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Sánchez-Beleña, F., & Vaamonde, A. G. N. (2017). Sobreentrenamiento y deporte desde una perspectiva psicológica: estado de la cuestión. *Revista de psicología aplicada al deporte y al ejercicio físico*, 2(2), 12.

Santana Leiva, K. L., & Margáin Barraza, S. M. (2018). *Consumo alimentario en entrenamiento y competencia de los deportistas del club de natación los delfines, las Colinas Managua, Mayo-Diciembre 2017* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua). <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/9754>

- Santesteban Moriones, V., & Ibáñez Santos, J. (2017). Ayudas ergogénicas en el deporte. *Nutrición hospitalaria*, 34(1), 204-215. [https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v34n1/30\\_revision.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v34n1/30_revision.pdf)
- Saulle, A. (2016). Alimentación en deportistas amateur. <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC125083.pdf>
- Sellami, M., Slimeni, O., Pokrywka, A., Kuvačić, G., D Hayes, L., Milic, M. y Padulo, J. (2018). Hierbas medicinales para el deporte: una revisión. *Revista de la Sociedad Internacional de Nutrición Deportiva*, 15, 14. <https://doi.org/10.1186/s12970-018-0218-y>
- Sellés López de Castro, M. C., Martínez-Sanz, J. M., Mielgo-Ayuso, J., Selles, S., Norte-Navarro, A., Ortiz-Moncada, R., & Cejuela, R. (2015). Evaluación de la ingesta de líquido, pérdida de peso y tasa de sudoración en jóvenes triatletas. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 19(3), 132-139. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.19.3.146>
- Shaw, G., Slater, G., & Burke, L. M. (2016). Consumo de Suplementos en Nadadores Australianos de Elite-International Endurance Group. *PubliCE*.
- Silva, A., Narciso, FV, Rosa, JP, Rodrigues, DF, Cruz, A., Tufik, S., Viana, F., Bichara, JJ, Pereira, S., da Silva, SC, & Mello, MT (2019). Diferencias de género en los patrones de sueño y las quejas de sueño de los atletas de élite. *Ciencia del sueño (Sao Paulo, Brasil)*, 12 (4), 242–248. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20190084>
- Simim, M., Souza, HS, Cardoso Filho, CA, Gianoni, R., Bezerra, RR, Affonso, HO, Amadio, AC, D'Almeida, V., Serrão, JC y Claudino, JG (2020). Monitorización de la calidad del sueño en deportistas deportivos individuales: parámetros y de fi niciones mediante

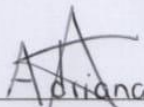
- revisión sistemática. *Ciencias del sueño (Sao Paulo, Brasil)*, 13 (4), 267–285. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20200032>
- Sousa, M., Fernandes, M., Carvalho, P., Soares, J., Moreira, P., y Teixeira, V. (2016). “Nutritional Supplements Use in High-Performance Athletes Is Related with Lower Nutritional Inadequacy from Food”. *Journal of Sport and Health Science* 5(3):368–74.
- Spriet, L. (2020). Caffeine and exercise performance: An update. *Sports Science Exchange* Vol. 29, No. 203, 1-5.
- Stecker, RA, Harty, PS, Jagim, AR, Candow, DG y Kerksick, CM (2019). Momento de las ayudas ergogénicas y los micronutrientes en el rendimiento muscular y del ejercicio. *Revista de la Sociedad Internacional de Nutrición Deportiva* , 16 (1), 37. <https://doi.org/10.1186/s12970-019-0304-9>
- St-Onge, MP, Mikic, A. y Pietrolungo, CE (2016). Efectos de la dieta sobre la calidad del sueño. *Avances en nutrición (Bethesda, Md.)* , 7 (5), 938–949. <https://doi.org/10.3945/an.116.012336>
- Tapia Castillo, P. S. (2016). *Evaluación nutricional, conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) alimentarias de los deportistas del Club de Natación de la Universidad Técnica del Norte. Ibarra 2015* (Bachelor's thesis). <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/6120/1/06%20NUT%20186%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

- Tercero Caiza, M. S. (2014). *Estado nutricional y hábitos alimentarios en nadadores de la Federación de Chimborazo 2013* (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). [Archivo PDF].
- Urdampilleta, A., Gómez, S., Martínez, J. (2012). Ayudas mecánicas, psicológicas y fisiológicas en el deporte. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd175/ayudas-mecanicas-y-fisiologicas-en-el-deporte.htm>
- Vargas, P. C., & Jiménez, J. M. (2021). Perfil del patrón de sueño en deportistas universitarios. *Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 11(1), 70-83. <https://doi.org/10.15332/2422474X.6469>
- Wada, Kai et al. “Un desayuno rico en triptófano y la exposición a la luz con baja temperatura de color por la noche mejoran el sueño y el nivel de melatonina salival en los estudiantes japoneses”. *Revista de ritmos circadianos* vol. 11 4. 25 de mayo. 2013, doi:10.1186/1740-3391-11-4
- Walsh, N. P., Halson, S. L., Sargent, C., Roach, G. D., Nédélec, M., Gupta, L., ... & Samuels, C. H. (2021). Sleep and the athlete: narrative review and 2021 expert consensus recommendations. *British journal of sports medicine*, 55(7), 356-368. <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2020-102025>
- Zambrano Guadamud, k. s. (2018). *Hábitos alimenticios y rendimiento físico deportivo en los integrantes del equipo de fútbol san pablo de manta, sub 17 manta-manabí* (doctoral dissertation).
- Zhao, M., Tuo, H., Wang, S. y Zhao, L. (2020). Los efectos de la nutrición dietética sobre el sueño y los trastornos del sueño. *Mediadores de la inflamación* , 2020 , 3142874. <https://doi.org/10.1155/2020/3142874>

## **ANEXOS**

**ANEXO 1. DECLARACIÓN JURADA****DECLARACIÓN JURADA**

Yo Adriana Víquez Murillo, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 207380175 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: Relación entre hábitos alimentarios el uso de ayudas ergogénicas con la calidad del sueño de nadadores y triatletas élite entre las edades de los 18 a los 45 años de ambos sexos, habitantes del GAM, durante el 2022, 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 Alajuela, a los primeros días del mes de abril del año dos mil veintidós .



Firma del estudiante

Cédula: 207380175.

## **ANEXO 2. AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer primero a Dios por darme la oportunidad, sabiduría y fortaleza de llegar hasta aquí, a mis padres por siempre apoyarme a cumplir mis sueños.

También agradezco a mis compañeras cercanas de la universidad que me han apoyado y orientado siempre.

A todos los deportistas élite del país que aceptaron formar parte de dicha investigación.

Agradezco a mi tutora por guiarme con todo su conocimiento, y ayudarme hasta el final

También a todos los profesores que me han orientado para llegar a ser una gran profesional.

## **ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **A. Propósito de la investigación**

Título de la investigación: Relación entre hábitos alimentarios y el uso de ayudas ergogénicas con la calidad del sueño de nadadores y triatletas élite, entre las edades de los 18 y 45 años de ambos sexos, habitantes del GAM, 2022. La cual es realizada por Adriana Víquez Murillo, número de cédula 207380175, estudiante de Licenciatura de la Carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana Sede Aranjuez.

### **B. ¿QUE SE HARÁ?**

1. El formulario realizado en Google Forms, por la investigadora será entregado ya sea vía WhatsApp, correo o por el medio de conveniencia del participante, dicho formulario cuenta con 44 preguntas acerca de características sociodemográficas, uso de ayudas ergogénicas, calidad del sueño y hábitos alimentarios de los nadadores o triatletas.
2. Los participantes que deseen formar parte de dicha investigación deben tener edades entre los 18 a los 45 años.
3. Los atletas que deseen completar el formulario, deben comprometerse a llenar la información más real, relacionada con características sociodemográficas, el uso de las ayudas ergogénicas, calidad del sueño y hábitos alimentarios.

### **C. RIESGO**

Los deportistas que completen el formulario no cuentan con ningún riesgo ya que toda la información es completada de forma anónima, con el fin de velar por la integridad del estudiante.

**D. BENEFICIOS**

Los participantes no contarán con un beneficio directo, sin embargo; la información recaudada podrá beneficiar investigaciones futuras.

**E.** Si desea más información se puede comunicar con la investigadora al correo electrónico [adrinaviquez12@gmail.com](mailto:adrinaviquez12@gmail.com) o al teléfono 84007100 en un horario de 8:00am a 5:00pm de lunes a viernes

**G.** Igualmente se debe tomar en cuenta que su participación es de forma voluntaria, por lo que puede negarse a formar parte de ella o ser interrumpida en cualquier momento.

**H.** Toda la información recaudada será de forma confidencial, por lo tanto, en caso de ser publicada dicha investigación todas las respuestas brindadas serán de forma anónima.

Por lo tanto, usted acepta que ha leído o le han leído dicha información anterior, y ha tenido la oportunidad de realizar las preguntas y han sido contestadas de forma correcta. Por lo que accede a formar parte de dicha investigación.

Sí acepto

No acepto

**Datos sociodemográficos****1. Sexo**

Femenino

Masculino

**2. Edad**

18 a 25 años

26 a 30 años

31 a 40 años

41 a 45 años

**3. Estado civil.**

Soltero

Casado

Divorciado

Unión libre

Viudo

Prefiero no decirlo

**4. Nivel educativo**

Escuela incompleta

Escuela completa

Colegio incompleto

Colegio completo

Técnico

- Universidad incompleta
- Universidad Completa
- Maestría

**5. Provincia que reside**

- Alajuela
- Heredia
- San José
- Cartago

**6. Deporte que practica**

- Natación
- Triatlón

**7. ¿Hace cuanto realiza el deporte?**

- Menos de 3 años
- 4 a 6 años
- 7 a 10 años
- Más de 10 años

**8. ¿Cuántas veces entrena a la semana?**

- Menos de 4 veces a la semana
- 4 veces a la semana
- 5 veces a la semana
- 6 veces a la semana
- 7 veces a la semana

**9. ¿Realiza doble sesión de entrenamiento en la semana?**

- Sí

No

**10. ¿Cuántas veces a la semana realiza doble sesión?**

1 vez por semana

2 veces por semana

3 veces por semana

4 veces por semana

5 veces por semana

6 veces por semana

Todos los días

**11. Alguna vez ha visitado al nutricionista**

Sí

No

**Descanso:**

A continuación se presenta el cuestionario ASSQ (Athlete Sleep Screening Questionnaire), con él se pretende evaluar la calidad de descanso en los atletas.

**1. Durante el último mes ¿cuántas horas de sueño real consigue por la noche?(Esto es diferente a la cantidad de horas que pasó en la cama).**

Menos de 5horas

5 a 6 horas

6 a 8 horas

8 a 9 horas

más de 9 horas

**2. ¿Qué tan satisfecho / insatisfecho está con la calidad de su sueño?**

Muy Satisfecho

- De alguna manera satisfecho
- Ni satisfecho ni insatisfecho
- De alguna manera insatisfecho
- Muy insatisfecho

**3. ¿Durante el último mes ¿cuánto tiempo ha tardado normalmente en conciliar el sueño cada noche?**

- 15 minutos o menos
- 16-30 minutos
- 31 minutos – 1 hora
- más de 1 hora

**4. ¿Con qué frecuencia tiene problemas para quedarse dormido?**

- Ninguno
- 1 o 2 veces por semana
- 3 o 4 veces por semana
- 5 a 7 días a la semana

**5. Durante el último mes, ¿con qué frecuencia ha tomado medicamentos para ayudarse a dormir? (recetado o de venta libre)?**

- Ninguno
- 1 o 2 veces por semana
- 3 o 4 veces por semana
- 5 a 7 veces por semana

**6. Teniendo en cuenta su propio ritmo de "sentirse mejor", ¿a qué hora se levantaría, si pudiera planificar su día?**

- 4:00 am - 6:30 am
- 6:30 am - 7:45 am
- 7:45 am - 9:45 am
- 9:45 am - 11:00 am
- 11:00 am - 12:00 pm (mediodía)

**7. ¿Qué tan alerta se siente durante la primera media hora después de haber despertado?**

- Nada alerta
- Ligeramente alerta
- Bastante alerta
- Muy alerta

**8. ¿Se considera una persona del tipo matutino o del tipo vespertino?**

- Definitivamente un tipo de mañana
- Más un tipo matutino que un tipo vespertino
- Más un tipo vespertino que un tipo matutino
- Definitivamente de noche

**9. ¿Si pudiera planificar su noche, a qué hora se iría a la cama?**

- 7:00 p. m. - 9:00 p.m.
- 9:00 p.m. - 10:15 p.m.
- 10:15 p.m. - 12:30 a.m.
- 12:30 am - 1:45 am
- 1:45 am - 3:00 am

**10. Cuando viaja a competencias, ¿experimenta alteraciones del sueño?**

Sí

No

**11. Cuando viaja a competencias, ¿experimenta desorden o alteración durante el día?(malestar general o desempeño deficiente)?**

Sí

No

**12. ¿Suele roncar fuerte?**

Sí

No

**13. ¿Le han dicho que se ahoga, jadea o deja de respirar durante períodos de sueño?**

Sí

No

**14. En el último mes, ¿con qué frecuencia usa un dispositivo electrónico (ejemplo: celular teléfono, computadora, tablet, TV, ¿etc.) dentro de 1 hora de irse a la cama?**

No lo utilizo

1-3 veces por semana

4-6 veces por semana

Todos los días

**Ayudas ergogénicas:**

**1. ¿Conoce que es una ayuda ergogénica?**

Sí

No

**2. Indique cual o cuales de las siguientes ayudas ergogénicas utiliza ( puede seleccionar varias opciones)**

Creatina

Proteína Whey en polvo

Glutamina

Cafeína

Probióticos

Glucosamina

Geles deportivos

L carnitina

Nitratos

Bebidas deportivas

Otro \_\_\_\_\_

3. Indique cuantas veces a la semana consume la ayuda ergogénica, y en qué momento del día la ingiere.

| Día                     | Veces al día       |                   |                   |                                        |                                           |                                       |                                      |                |
|-------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------|
|                         | 1 vez en la mañana | 1 vez en la tarde | 1 vez en la noche | 2 veces 1 en la mañana y 1 en la tarde | 2 veces en 1 en la Mañana y 1 en la noche | 2 veces 1 en la tarde y 1 en la noche | 3 veces al día Mañana, tarde y noche | Más de 3 veces |
| 1 – 2 veces a la semana |                    |                   |                   |                                        |                                           |                                       |                                      |                |
| 3 – 4 veces a la semana |                    |                   |                   |                                        |                                           |                                       |                                      |                |
| 5 a 6 veces semana      |                    |                   |                   |                                        |                                           |                                       |                                      |                |
| Todos los días          |                    |                   |                   |                                        |                                           |                                       |                                      |                |

4. Si la respuesta anterior es más de 3 veces al día, indique cuantas veces la consume\_\_\_\_\_
5. Si la respuesta #4 fue que consume la ayuda ergogénica por la noche, ¿cuánto tiempo antes de dormir la consume?

- 15 – 30 minutos antes
- 1 – 2 horas antes

Más de 2 horas antes

**6. ¿Algún profesional (médico o nutricionista) le recomendó el suplemento o ayuda ergogénica?**

Sí

No

**7. ¿Siente algún beneficio al consumir la ayuda ergogénica a la hora de realizar deporte?**

Sí

No

**8. ¿La ayuda ergogénica le ha causado algún efecto secundario negativo?**

Si

No

Si la respuesta anterior es sí mencione cual \_\_\_\_\_

### **Hábitos alimentarios**

**1. ¿Cuáles tiempos de comida realiza todos los días?**

Merienda pre-entreno

Desayuno

Merienda mañana

Almuerzo

Merienda Tarde

Cena

Merienda post cena

Otro \_\_\_\_\_

**2. Seleccione los horarios en los que realiza los siguientes tiempos de alimentación**

| Tiempo de comida   | Horario      |            |            |              |             |
|--------------------|--------------|------------|------------|--------------|-------------|
|                    | Pre-desayuno | Antes 5 am | 5 am – 6am | 6am- 7am     | Después 7am |
| Desayuno           | Antes 5 am   | 7am – 8am  | 8am – 10am | Después 10am | No realizo  |
| Cena               | 5pm – 7pm    | 7pm – 8pm  | 8pm- 9pm   | Después 9pm  | No realizo  |
| Merienda post cena | 7 – 8pm      | 8pm- 9pm   | 9pm- 10pm  | Después 10pm | No realizo  |

**3. A continuación, se presenta una frecuencia de consumo (cuantas veces consume los diferentes grupos de alimentos), marque la opción de alimentos y con la frecuencia que las consume.**

| Alimento                          | Nunca | 1 vez al mes | 1 vez a la semana | 2 veces a la semana | 3 veces a la semana | Todos los días |
|-----------------------------------|-------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|
| <b>Carbohidratos</b>              |       |              |                   |                     |                     |                |
| Arroz                             |       |              |                   |                     |                     |                |
| Arroz integral                    |       |              |                   |                     |                     |                |
| Garbanzos, lentejas, frijoles     |       |              |                   |                     |                     |                |
| Pasta (Fideos, caracolutos)       |       |              |                   |                     |                     |                |
| Pan integral                      |       |              |                   |                     |                     |                |
| Pan (tipo baguette, pan cuadrado) |       |              |                   |                     |                     |                |
| Tortillas                         |       |              |                   |                     |                     |                |
| Avena                             |       |              |                   |                     |                     |                |

|                                                                             |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Cereales de desayuno                                                        |  |  |  |  |  |  |
| Galletas ( Soda, María)                                                     |  |  |  |  |  |  |
| Vegetales harinosos (yuca, papa, camote, plátano)                           |  |  |  |  |  |  |
| <b>Frutas</b>                                                               |  |  |  |  |  |  |
| Frutas (banano, sandía, piña, manzana)                                      |  |  |  |  |  |  |
| Bebidas naturales de fruta sin azúcar añadido (jugos 100% fruta o frescos ) |  |  |  |  |  |  |
| <b>Vegetales</b>                                                            |  |  |  |  |  |  |
| Vegetales (Brócoli, zanahoria, chayote)                                     |  |  |  |  |  |  |
| Lechuga, repollo                                                            |  |  |  |  |  |  |
| <b>Proteínas</b>                                                            |  |  |  |  |  |  |
| Carnes (res, molida, bistec)                                                |  |  |  |  |  |  |
| Carne de cerdo                                                              |  |  |  |  |  |  |
| Pescado                                                                     |  |  |  |  |  |  |
| Pollo                                                                       |  |  |  |  |  |  |
| Atún                                                                        |  |  |  |  |  |  |
| Vísceras (Hígado)                                                           |  |  |  |  |  |  |
| Mariscos                                                                    |  |  |  |  |  |  |
| Queso tipo turrialba                                                        |  |  |  |  |  |  |
| Queso (amarillo, mozzarella)                                                |  |  |  |  |  |  |
| Embutidos (salchichas, salchichón)                                          |  |  |  |  |  |  |
| <b>Lácteos</b>                                                              |  |  |  |  |  |  |
| Yogurt natural 0%                                                           |  |  |  |  |  |  |
| Yogurt 2%                                                                   |  |  |  |  |  |  |
| Yogurt entero                                                               |  |  |  |  |  |  |
| Leche descremada                                                            |  |  |  |  |  |  |
| Leche entera                                                                |  |  |  |  |  |  |
| Leche semidescremada                                                        |  |  |  |  |  |  |
| <b>Bebidas vegetales</b>                                                    |  |  |  |  |  |  |
| Leche de almendra                                                           |  |  |  |  |  |  |

|                                                   |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Leche de soya                                     |  |  |  |  |  |  |
| Tofú                                              |  |  |  |  |  |  |
| <b>Grasas</b>                                     |  |  |  |  |  |  |
| Aceite                                            |  |  |  |  |  |  |
| Manteca                                           |  |  |  |  |  |  |
| Natilla                                           |  |  |  |  |  |  |
| Mantequilla                                       |  |  |  |  |  |  |
| Mayonesa                                          |  |  |  |  |  |  |
| Queso crema                                       |  |  |  |  |  |  |
| Aguacate                                          |  |  |  |  |  |  |
| Semillas (Maní,<br>almendras,<br>pistachos)       |  |  |  |  |  |  |
| <b>Otros</b>                                      |  |  |  |  |  |  |
| Bollería,<br>repostería                           |  |  |  |  |  |  |
| Dulces<br>(chocolates,<br>gomitas)                |  |  |  |  |  |  |
| Bebidas gaseosas                                  |  |  |  |  |  |  |
| Café                                              |  |  |  |  |  |  |
| Alcohol (cerveza,<br>vino)                        |  |  |  |  |  |  |
| Comidas rápidas<br>(hamburguesa,<br>pizza, papas) |  |  |  |  |  |  |

**4. ¿Cuántos mililitros de agua consume al día?**

- Menos de 250 ml
- De 251ml a 1000ml
- De 1001ml a 2000 ml
- De 2001ml a 3000ml
- Más de 3000ml

**5. ¿Es usted quien prepara los alimentos en su hogar?**

- Sí
- No

**6. Métodos de cocción que utiliza para cocinar**

- Frito

Hervido

Al vapor

A la plancha

Freidora de aire

Otro \_\_\_\_\_

**7. Tipo de grasa que más utiliza para cocinar**

Aceite (oliva, canola, girasol)

Manteca

Aceite spray

Mantequilla

Otro \_\_\_\_\_

**8. ¿Utiliza azúcar para endulzar?**

Sí

No

**9. Utiliza algún edulcorante (Stevia, natuvia, splenda, sweet one, sacarina).**

Sí

No

**10. ¿Le agrega sal a la comida ya preparada?**

Sí

No

**11. Con que frecuencia consume alimentos fuera de la casa, o se pide a domicilio**

Todos los días

1 a 2 vez a la semana

3 a 4 veces a la semana

( ) 5 a 6 veces a la semana

( ) Nunca

## ANEXO 4. RESULTADOS DEL PLAN PILOTO

### I. Datos sociodemográficos

**Tabla N° 1**

*Datos sociodemográficos de los sujetos encuestados en el plan piloto*

| Variable                    | Total<br>(n= 10) |
|-----------------------------|------------------|
| <b>Edad</b>                 |                  |
| 18 a 25 años                | 7 (70)           |
| 26 a 30 años                | 2 (20)           |
| 31 a 40 años                | 1 (10)           |
| <b>Sexo</b>                 |                  |
| Femenino                    | 6 (60)           |
| Masculino                   | 4 (40)           |
| <b>Provincia que reside</b> |                  |
| Heredia                     | 3 (30)           |
| Alajuela                    | 4 (40)           |
| San José                    | 1 (10)           |
| Cartago                     | 2 (20)           |
| <b>Estado civil</b>         |                  |
| Soltero                     | 7 (70)           |
| Unión libre                 | 3 (30)           |
| <b>Escolaridad</b>          |                  |
| Universidad completa        | 5 (50)           |
| Universidad incompleta      | 5 (50)           |

Datos: Cuenta % (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia, 2022.

De las 10 personas encuestadas el 70% (n= 7) se encuentran con edades de los 18 a los 25 años, luego el 20% (n = 2) con edades entre los 26 y los 30 años, solamente una persona de 31 a 40 años. Respecto al sexo (n= 6) son femeninas y (n= 4) de los atletas masculinos. De acuerdo con la provincia que residen 4 de ellos pertenecen a Alajuela, 3 residen en Heredia, 2 deportistas son de Cartago solamente uno pertenece a San José, con el estado civil de los encuestados el 70% (n= 7) se encuentran solteros y 3 en unión libre, por último, de acuerdo con la escolaridad el 50% (5 personas) cuenta con universidad completa y el 50% (n=5) cuentan con universidad incompleta.

**Tabla N° 2***Deporte que practican los atletas y sus horas de entrenamiento*

| <b>Variable</b>                    | <b>Total<br/>(n= 10)</b> |
|------------------------------------|--------------------------|
| <b>Deporte que practica</b>        |                          |
| Natación                           | 5 (50)                   |
| Triatlón                           | 5 (50)                   |
| <b>Tiempo de practicar deporte</b> |                          |
| 4 a 6 años                         | 2 (20)                   |
| 7 a 10 años                        | 1 (10)                   |
| Más de 10 años                     | 6 (60)                   |
| Menos de 3 años                    | 1 (10)                   |
| <b>Entrenamiento en la semana</b>  |                          |
| 7 veces a la semana                | 6 (60)                   |
| 6 veces a la semana                | 4 (40)                   |
| <b>Doble sesión entrenamiento</b>  |                          |
| 1 vez                              | 2 (20)                   |
| 2 veces                            | 1 (10)                   |
| 3 veces                            | 2 (20)                   |
| 5 veces                            | 3 (30)                   |
| 4 veces                            | 1 (10)                   |
| No realiza                         | 1 (10)                   |
| <b>Asistencia al nutricionista</b> |                          |
| Sí                                 | 2 (20)                   |
| No                                 | 8 (80)                   |

Datos: Cuenta % (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia,2022.

El 50% ( n= 5) de los atletas practica natación y el otro 50% ( n= 5) triatlón, en cuanto al tiempo de practicar el deporte 6 de ellos tienen más de 10 años de entrenar, luego el 20% (

n= 2) de 4 a 6 años de realizar deporte , uno de 7 a 10 años y solamente un deportista menos de tres años.

El 60% ( n=6) de los deportistas entrena 7 veces a la semana y el 40% ( n= 4) practica su deporte 6 veces a la semana; respecto a las dobles sesiones de entrenamientos en la semana, (n=3) de los encuestados realizaban 5 veces a la semana doble sesión de entrenamiento, 2 de ellos la realizan 3 veces a la semana, igualmente que 2 personas una vez a la semana, un atleta entrena 4 veces doble sesión, también uno solamente una sesión, y uno menciona que no realiza doble sesión de entrenamiento durante la semana, en cuanto la visita al nutricionista el 80% ( n=8) si ha visitado al nutricionista, y el 20% (n=2) no.

## II. Calidad de sueño

**Tabla N° 3**

*Calidad de sueño de la población de estudio, GAM, 2022*

| <b>Calidad de sueño</b>                              | <b>Total<br/>(n= 10)</b> |
|------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Horas de sueño</b>                                |                          |
| 5 a 6 horas                                          | 2 (20)                   |
| 6 a 8 horas                                          | 8 (80)                   |
| <b>Satisfecho e insatisfecho calidad sueño</b>       |                          |
| Muy satisfecho                                       | 2 (20)                   |
| De alguna manera satisfecho                          | 6 (60)                   |
| Ni satisfecho ni insatisfecho                        | 1 (10)                   |
| De alguna manera insatisfecho                        | 1 (10)                   |
| <b>Tiempo en conciliar el sueño</b>                  |                          |
| 15 minutos o menos                                   | 6 (60)                   |
| 16 - 30 minutos                                      | 1 (10)                   |
| 31 minutos – 1 hora                                  | 3 (30)                   |
| <b>Problemas para quedarse dormido</b>               |                          |
| Ninguno                                              | 5 (50)                   |
| 1 a 2 veces por semana                               | 3 (30)                   |
| 3 a 4 veces por semana                               | 1 (10)                   |
| 5 a 7 veces a la semana                              | 1 (10)                   |
| <b>Medicamentos para ayudar a dormir</b>             |                          |
| Ninguno                                              | 9 ( 90)                  |
| 3 a 4 veces por semana                               | 1 (10)                   |
| <b>Hora que se despertaría</b>                       |                          |
| 4:00am – 6:00am                                      | 4 (40)                   |
| 6:30am – 7:45 am                                     | 4 (40)                   |
| 7:45am – 9:45 am                                     | 2 (20)                   |
| <b>Qué tan alerta se siente después de despertar</b> |                          |
| Ligeramente alerta                                   | 5 (50)                   |
| Bastante alerta                                      | 3 (30)                   |
| Muy alerta                                           | 2 (20)                   |
| <b>Persona matutina o vespertina</b>                 |                          |
| Definitivamente un tipo de mañana                    | 7 (70)                   |
| Más un tipo matutino que vespertino                  | 1 (10)                   |
| Más vespertino que matutino                          | 2 (20)                   |
| <b>Hora que se iría a la cama</b>                    |                          |
| 7:00pm – 9:00pm                                      | 6 (60)                   |
| 9:00pm – 10:15pm                                     | 2 (20)                   |
| 10:15pm – 12:00am                                    | 2 (20)                   |

Datos: Cuenta % (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia,2022.

Respecto a las preguntas realizadas para medir la calidad del sueño, el 80% ( n= 8) de los atletas indican dormir de 6 a 8 horas mientras que 2 mencionan que de 5 a 6 horas. El 60% ( n= 6) se encuentra de alguna manera satisfecho con la calidad del sueño, el 20% ( n= 2) muy satisfechos, el 10% indica que se encuentra ni satisfecho ni insatisfecho y de alguna manera insatisfecho también un deportista

En cuanto al tiempo de conciliar el sueño ( n=6) de los deportistas mencionan que tardan de 15 minutos o menos, ( n=3) de ellos de 31 minutos a una hora y solamente uno de 16 a 31 minutos en poder conciliar su sueño, en cuanto a problemas durante la semana se obtiene que (n=3) indicaron problemas de 1 a 2 veces a la semana, uno de ellos menciona tener problemas de 3 a 4 veces y de 5 a 7 veces también un deportista. El 90% (n=9) indica no consumir ningún tipo de medicamento para dormir, mientras que el 10% menciona que consume de 3 a 4 veces por semana.

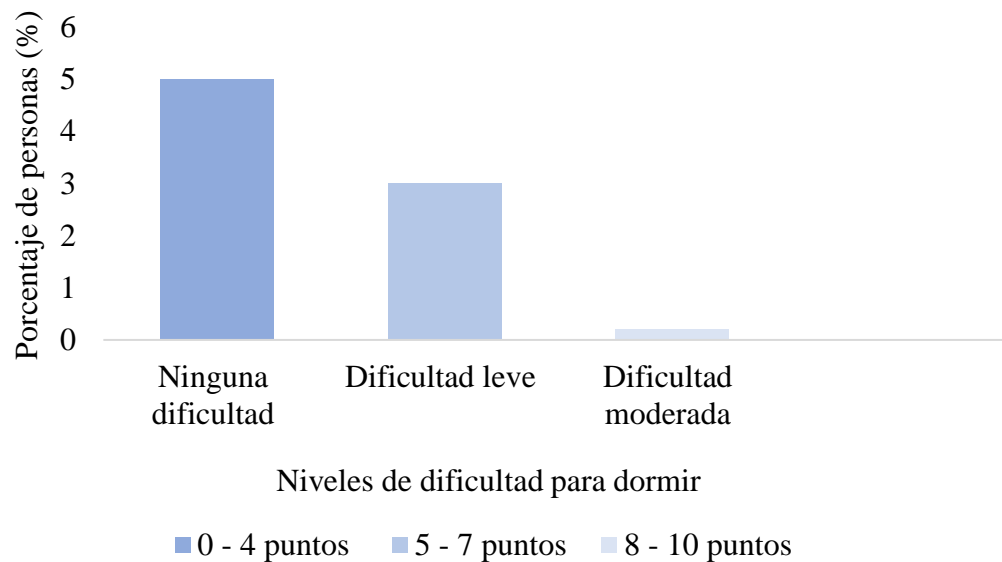
El 40% ( n= 4) indica que se despierta entre 4:00am – 6:00am, igualmente 4 de ellos mencionan despertar 6:00am – 7:45am, mientras que el 20% ( n=2) de 7:45am – 9:45am. De acuerdo que tan alerta se siente luego de despertar el 50% (n= 5) mencionan que se sienten ligeramente alerta, el 30% ( n=3) bastante alerta y un 20% ( n=2) indica que se siente muy alerta.

En cuanto a la pregunta de si son vespertinas o matutinas el 70% (n=7) de los deportistas indican ser definitivamente un tipo de mañana, el 20% menciona ser un tipo vespertino que matutino y una persona más matutina que vespertina.

Por último, con la hora que se van a la cama el 60% (n= 6) menciona que se van a las 7:00pm – 9:00pm, seguidamente el 20% (n=2) menciona entre 9:00pm – 10:15pm y 2 deportistas indican que se acostarían entre 10:15pm – 12:00am.

### Figura N° 1

*Dificultad para dormir en los atletas encuestados, de acuerdo con el cuestionario ASSQ, GAM 2022*



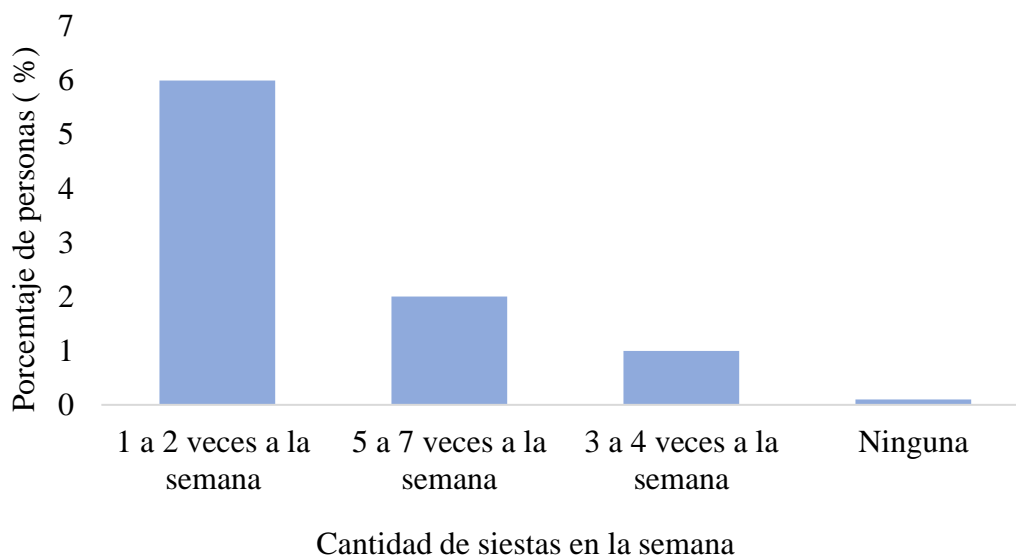
Fuente: Elaboración propia,2022.

Estos niveles se obtienen por la sumatoria de puntos de las preguntas de la tabla N ° 3, cada una de las preguntas cuentan con una puntuación y de esta forma se suma cada una y se clasifica, siendo de 0 a 4 puntos no tiene ninguna dificultad, 5 a 7 puntos obtiene una dificultad leve y de 8 a 10 puntos considerado dificultad moderada.

En cuanto a las preguntas para evaluar la dificultad para dormir, se obtuvo que el 50% (n=5) de los deportistas no cuentan con ninguna dificultad para dormir, mientras que 3 de ellos contaban con una dificultad leve, 2 de ellos cuentan con dificultad moderada para dormir.

**Figura N° 2**

*Siestas realizadas a la semana por los atletas encuestados, GAM,2022*



Fuente: Elaboración propia,2022.

Los atletas mencionaron que el 60% ( n=6) realiza siestas una a 2 veces a la semana, también el 20% (n=2) de ellos de 5 a 7 veces en la semana, uno indica de 3 a 4 veces y uno no realiza ninguna.

**Tabla N° 4***Alteraciones durante viajes a competencias por la población de estudio*

| <b>Variable</b>                                      | <b>Total<br/>(n= 10)</b> |
|------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Alteraciones de sueño en viajes</b>               |                          |
| Sí                                                   | 3 (30)                   |
| No                                                   | 7 (70)                   |
| <b>Desorden o alteración durante el día (viajes)</b> |                          |
| Sí                                                   | 4 (40)                   |
| No                                                   | 6 (60)                   |

Datos: Cuenta % (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia,2022.

En cuanto a si presenta alteraciones de sueño en viajes de competencias el 70% ( n=7) indicó que no cuenta con alteraciones durante viajes; mientras que el 30% ( n=3) mencionó que sí, respecto a alteraciones durante el día en viajes o competencias y en cuanto alteración o desorden durante el día en viajes a competencias el 40% ( n=4) si presenta alteraciones, y el 60% ( n=6) indica que no.

**Tabla N.º 5***Problemas respiratorios en la población de estudio, GAM 2022*

| <b>Variable</b>                                 | <b>Total<br/>(n= 10)</b> |
|-------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Ronca fuerte</b>                             |                          |
| Sí                                              | 2 (20)                   |
| No                                              | 8 (80)                   |
| <b>Se ahoga jadea durante periodos de sueño</b> |                          |
| No                                              | 10 (100)                 |

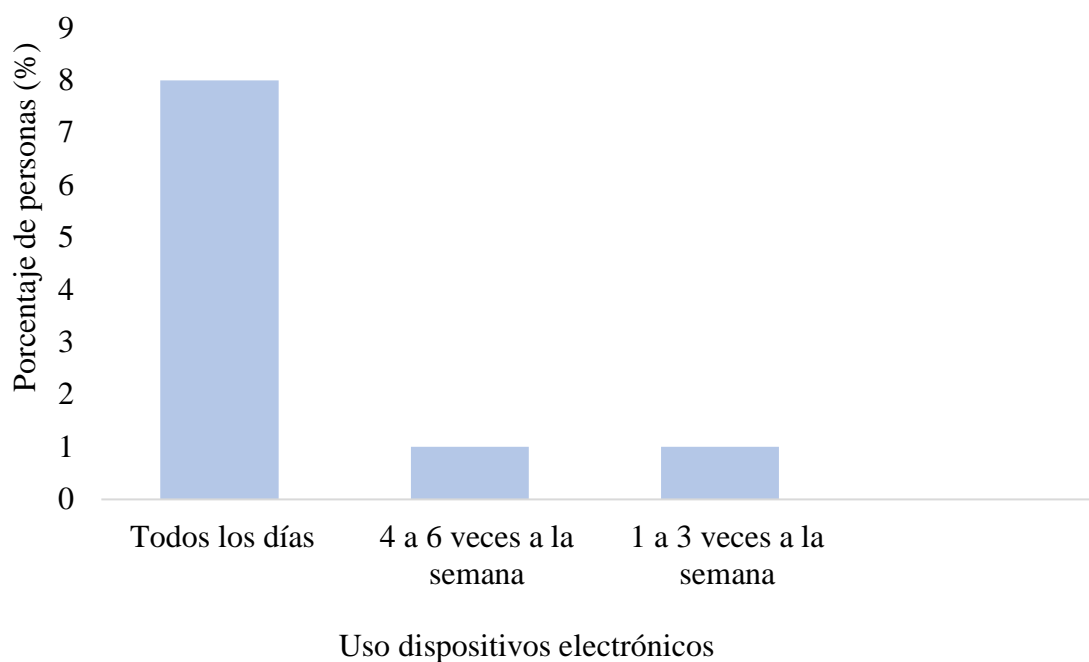
Datos: Cuenta % (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia,2022.

De los 10 atletas encuestados, el 80% (n=8) no cuenta con problemas respiratorios ya que no roncan fuerte ni se ahogan durante periodos de sueño, mientras que el 20% ( n=2) cuentan con problemas respiratorios porque se obtuvo como respuesta sí.

**Figura N° 3**

*Uso de dispositivos electrónicos en la semana por los deportistas encuestados, GAM,2022*



Fuente: Elaboración propia,2022.

En cuanto al uso de dispositivos electrónicos el 80% (n=8) indica que lo utiliza todos los días, una persona de 4 a 6 veces a la semana y una persona de 1 a 3 veces por semana.

### III. Uso de ayudas ergogénicas

**Tabla N° 6**

*Conocimiento, uso de ayudas ergogénicas y efectos por parte de los atletas encuestados, GAM,2022*

| Variable                                      | Total<br>(n= 10) |
|-----------------------------------------------|------------------|
| <b>Conocimiento ayudas ergogénicas</b>        |                  |
| Sí                                            | 10(100)          |
| <b>Uso de ayudas ergogénicas</b>              |                  |
| Sí                                            | 10 (100)         |
| <b>Médico o nutricionista recomendó ayuda</b> |                  |
| Sí                                            | 5 (50)           |
| No                                            | 5 (50)           |
| <b>Uso de ayuda ergogénica por la noche</b>   |                  |
| Más de 2 horas antes                          | 2 (20)           |
| <b>Beneficio en el deporte</b>                |                  |
| Sí                                            | 10 (100)         |
| <b>Efectos secundarios negativos</b>          |                  |
| No                                            | 10 (100)         |

Datos: Cuenta % (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia,2022.

Con las ayudas ergogénicas el 100% de los encuestados tiene conocimiento de que es una ayuda ergogénica, igualmente que todos los deportistas consumen ayudas ergogénicas, el 50% ( n=5) de ellos mencionó que la ayuda fue recomendada por un médico o nutricionista mientras que el otro 50% ( n=5) indicó que no fue recomendado por profesionales. El 20% (n=2) de los encuestados indicó que consume ayudas ergogénicas por la noche 2 horas antes

de dormir, el 100% obtiene beneficios de la ayuda ergogénica en el deporte, igualmente el 100% no presenta efectos secundarios al consumirla.

**Tabla N° 7**

*Tipos de ayudas ergogénicas utilizadas por la población de estudio, GAM, 2022.*

| <b>Variable</b>               | <b>Total<br/>(n= 10)</b> |
|-------------------------------|--------------------------|
| <b>Geles Deportivos</b>       | 7 (70)                   |
| <b>Bebidas deportivas</b>     | 7 (70)                   |
| <b>Cafeína</b>                | 4 (40)                   |
| <b>Proteína whey en polvo</b> | 4 (40)                   |
| <b>Creatina</b>               | 3 (30)                   |
| <b>Probióticos</b>            | 2 (20)                   |
| <b>Nitratos</b>               | 1 (10)                   |
| <b>Glucosamina</b>            | 1 (10)                   |
| <b>Bebidas energéticas</b>    | 1 (10)                   |

Datos: Cuenta % (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia,2022.

Respecto a cuáles ayudas ergogénicas utilizan los deportistas, el 70% ( n=7) de ellos utilizan geles y bebidas deportivas, el 40% ( n=4) menciona que utiliza cafeína igualmente que proteína whey en polvo, luego el 30% ( n=3) utilizan creatina ,seguido de los probióticos y nitratos que son utilizados por el 20% ( n=2) , por último el 10% hace uso de glucosamina, y bebidas energéticas.

**Tabla N° 8**

*Cantidad de días y momento del día en que es ingerida la ayuda ergogénica por la población de estudio, GAM,2022*

| Días a la semana               | Veces al día que es utilizada la ayuda ergogénica |                   |                   |                                        |                                        |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|                                | 1 vez en la mañana                                | 1 vez en la tarde | 1 vez en la noche | 2 veces 1 en la mañana y 1 en la tarde | 2 veces 1 en la Mañana y 1 en la noche |
| <b>1 – 2 veces a la semana</b> | -                                                 | 1(10)             | -                 | 1 (10)                                 | -                                      |
| <b>3 – 4 veces a la semana</b> | 1 (10)                                            | 1(10)             | -                 | -                                      | 1 (10)                                 |
| <b>5 a 6 veces semana</b>      | -                                                 | 2(20)             | -                 | 1 (10)                                 | -                                      |
| <b>Todos los días</b>          | 1 (10)                                            | 3(30)             | -                 | -                                      | -                                      |

Datos: Cuenta % (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia,2022.

Respecto a la cantidad de días y en el momento del día que es consumida la ayuda ergogénica, el 20% (n=2) la consumen de 1 a 2 veces a la semana, siendo una vez en la tarde y otra persona una vez en la mañana y otra en la tarde. Seguido de 3 a veces a la semana el 10% respectivamente en cada uno consume una vez en la mañana, una vez en la tarde y otra persona una vez en la mañana y otra en la noche.

De 5 a 6 veces a la semana, el 20% (n=2) la consumen una vez en la tarde, y una persona una vez en la mañana y una en la tarde. Por último, las personas que ingieren las ayudas todos los días indican que una persona lo hace por la mañana y el 30% (n=3) una vez en la tarde.

Respecto a la pregunta si lo consumía más de 3 veces al día, una persona en esta pregunta no indicó que lo consumía más de tres veces al día, sin embargo, en la pregunta de respuesta corta una persona menciona que la consume 7 veces.

#### IV. Hábitos alimentarios

**Tabla N° 9**

*Tiempos de comida y horarios en que se realizan tiempos de alimentación de deportistas en estudio, GAM,2022*

| <b>Variable</b>             | <b>Total<br/>(n= 10)</b> |
|-----------------------------|--------------------------|
| <b>Tiempos de comida</b>    |                          |
| Pre-desayuno                | 5 (50)                   |
| Desayuno                    | 9 ( 90)                  |
| Merienda mañana             | 8 ( 80)                  |
| Almuerzo                    | 10 (10)                  |
| Merienda tarde              | 9 (90)                   |
| Cena                        | 10 (10)                  |
| Merienda post cena          | 1 (10)                   |
| <b>Horario Pre-desayuno</b> |                          |
| Antes 5:00 am               | 3 (30)                   |
| 5:00am - 6:00am             | 2 (20)                   |
| No realizan                 | 5 (50)                   |
| <b>Horario desayuno</b>     |                          |
| 6:00am – 8:00am             | 5 (50)                   |
| 8:00am – 10:00am            | 4 (40)                   |
| No realiza                  | 1 (10)                   |
| <b>Horario de cena</b>      |                          |
| 5:00pm – 7:00pm             | 1 (10)                   |
| 7:00pm – 8:00pm             | 6 (60)                   |
| 8:00pm – 9:00pm             | 3 (30)                   |
| <b>Meriendas post cena</b>  |                          |
| No realizan                 | 4 (40)                   |
| No respondieron pregunta    | 6 ( 60)                  |

Datos: Cuenta % (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia,2022.

De acuerdo con los hábitos alimentarios los tiempos de comidas que realizan los 10 encuestados son el almuerzo y la cena, el 90% ( n=9) realiza el desayuno, uno de ellos no lo realiza, en cuanto a las meriendas, la de la mañana solamente el 80% ( n=8) la realiza y la de la tarde el 90% ( n=9), la merienda post cena una persona indica que la realiza.

El pre-desayuno 5 de ellos no lo realizan, 3 los hacen antes de las 5:00am y 2 solamente entre 5:00am – 6:00am, el desayuno lo realizan entre 6:00am a 8:00am el 50% ( n=5) , el 40% (n=4) menciona que entre 8:00am a 10:00am y una persona no lo realiza, en cuanto al horario de la cena 6 los realizan entre 7:00pm -8:00pm, 3 lo realizan entre 8:00pm -9:00pm y una persona entre 5:00pm – 7:00pm. Respecto a la merienda post cena el 40% ( n=4) indica que no la realiza, el 60% ( n=6) no la respondió, por lo tanto se coloca la pregunta obligatoria.

**Tabla N° 10***Frecuencia de consumo de cereales en la población de estudio, GAM,2022*

| Alimento                                    | Frecuencia |              |                   |                     |                     |                |
|---------------------------------------------|------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|
|                                             | Nunca      | 1 vez al mes | 1 vez a la semana | 2 veces a la semana | 3 veces a la semana | Todos los días |
| Arroz                                       | -          | 1 (10)       | 1 (10)            | -                   | 3 (30)              | 5 (50)         |
| Arroz integral                              | 8 (80)     | -            | 1 (10)            | 1 (10)              | -                   | -              |
| Leguminosas (frijoles, garbanzos, lentejas) | -          | 2 (20)       | 1 (10)            | 1 (10)              | 2 (20)              | 4 (40)         |
| Pasta (fideos, caracolitos)                 | -          | 3 (30)       | -                 | 2 (20)              | 4 (40)              | 1 (10)         |
| Pan integral                                | 3 (30)     | -            | -                 | 1 (10)              | 5 (50)              | 1 (10)         |
| Pan tipo (baguette, pan cuadrado)           | -          | 1(10)        | 3 (30)            | 2 (20)              | 2 (20)              | 2 (20)         |
| Tortillas                                   | -          | 2 (20)       | 2 (20)            | 4 (40)              | -                   | 2 (20)         |
| Avena                                       | 3 (30)     | -            | 2 (20)            | 2 (20)              | 1 (10)              | 2 (20)         |
| Cereales de desayuno                        | 5 (50)     | -            | 2 (20)            | 1 (10)              | 1 (10)              | 1 (10)         |
| Galletas (soda, María )                     | 2 (20)     | 1 (10)       | 2 (20)            | 1 (10)              | 2 (20)              | 2 (20)         |
| Vegetales harinosos (papa, yuca, camote)    | -          | -            | 3 (30)            | 2 (20)              | 3 (30)              | 2 (20)         |

Datos: Cuenta % (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia,2022.

De acuerdo con la frecuencia de consumo de cereales, de los 10 encuestados 5 mencionan que consumen todos los días arroz, el 80% (n=8) mencionó que no consume arroz integral, el 40% consume leguminosas (frijoles, garbanzos, lentejas) todos los días, la pasta fideos o caracolitos 4 lo consumen 3 veces a la semana, 3 una vez al mes y una persona indicó que consume todos los días.

Respecto al pan integral el 50% (n=5) lo consumen 3 veces a la semana, mientras que el 30% (n=3) nunca lo consumen, el pan tipo baguette o cuadrado el 30% (n=3) lo consume una vez a la semana, 2 indican que lo consumen todos los días, (n=2) lo consumen 3 veces a la semana igual que 2 veces a la semana. Las tortillas (n=4) atletas la consumen 2 veces a la semana, mientras que 2 respectivamente la consumen una vez al mes, una vez a la semana y todos los días, la avena el 30% (n=3) nunca la consumen, 2 mencionan que todos los días, 2 respondieron que 2 veces a la semana.

Los cereales de desayuno el 50% (n=5) menciona que nunca lo consume, 2 personas los consumen una vez a la semana, las galletas tipo soda y maría el 20% (n=2) nunca lo consumen, un 20% (n=2) lo ingiere todos los días igual que 3 veces a la semana y una vez a la semana. Por último, los vegetales harinosos (papa, yuca, camote, plátano), 3 personas lo consumen una vez a la semana y (n=3) atletas mencionan que 3 veces a la semana, y (n=2) deportistas lo consumen todos los días y 2 veces a la semana.

**Tabla N° 11**

*Frecuencia de consumo de frutas de los atletas encuestados, GAM,2022*

| Alimento                                                              | Frecuencia |              |                   |                     |                     |                |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|
|                                                                       | Nunca      | 1 vez al mes | 1 vez a la semana | 2 veces a la semana | 3 veces a la semana | Todos los días |
| Frutas (banano, sandía, piña, manzana)                                | -          | -            | -                 | -                   | 1 (10)              | 9 (90)         |
| Bebidas naturales de fruta (sin azúcar añadido, 100% fruta o frescos) | 2 (20)     | -            | 1 (10)            | 2 (20)              | 1 (10)              | 4 (40)         |

Datos: Cuenta % (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia,2022.

Las frutas el 90% las consumen todos los días, una persona solamente 3 veces a la semana, las bebidas de fruta sin azúcares añadidos 4 mencionan que las ingieren todos los días, y 2 personas nunca las consumen.

**Tabla N° 12**

*Frecuencia de consumo de vegetales de los atletas encuestados, GAM,2022*

| Alimento                                | Frecuencia |              |                   |                     |                     |                |
|-----------------------------------------|------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|
|                                         | Nunca      | 1 vez al mes | 1 vez a la semana | 2 veces a la semana | 3 veces a la semana | Todos los días |
| Vegetales (Brócoli, zanahoria, chayote) | -          | 1 (10)       | 1 (10)            | 1 (10)              | 1 (10)              | 6 (60)         |
| Lechuga, repollo                        | 3 (30)     | -            | 1 (10)            | 1 (10)              | -                   | 5 (50)         |

Datos: Cuenta % (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia,2022.

Los vegetales como el brócoli, zanahoria, chayote; el 60% ( n=6) las consume todos los días, la lechuga y el repollo el 50% ( n=5) menciona que la consume todos los días, pero el 30% ( n=3) nunca las consumen.

**Tabla N° 13***Frecuencia de consumo de proteínas de la población de estudio, GAM,2022*

| Alimento                            | Frecuencia |              |                   |                     |                     |                |
|-------------------------------------|------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|
|                                     | Nunca      | 1 vez al mes | 1 vez a la semana | 2 veces a la semana | 3 veces a la semana | Todos los días |
| Carnes (res, molida, bistec)        | 2 (20)     | -            | 2 (20)            | 3 (30)              | 3 (30)              | -              |
| Pescado                             | 2 (20)     | 2 (20)       | 3 (30)            | 3 (30)              | -                   | -              |
| Pollo                               | 2 (20)     | -            | 1 (10)            | 2 (20)              | 4 (40)              | 1 (10)         |
| Atún                                | 2 (20)     | 1 (10)       | 3 (30)            | 3 (30)              | 1 (10)              | -              |
| Vísceras (Hígado)                   | 8 (80)     | 1 (10)       | 1 (10)            | -                   | -                   | -              |
| Mariscos                            | 4 (40)     | 5 (50)       | 1 (10)            | -                   | -                   | -              |
| Queso tipo turrialba                | 2 (20)     | -            | -                 | 2 (20)              | 4 (40)              | 2 (20)         |
| Queso (amarillo, mozzarella)        | 3 (30)     | 2 (20)       | 3 (30)            | -                   | 2 (20)              | -              |
| Embutidos (Salchicha, salchichón)   | 5 (50)     | 4 (40)       | -                 | 1 (10)              | -                   | -              |
| Sustitutos de carne (carne de soya) | 9 (90)     | -            | -                 | 1 (10)              | -                   | -              |

Datos: Cuenta % (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia,2022.

Con las carnes de res, molida y bistec se obtiene que ( n=3) la consumen 3 veces a la semana, igual que el 30% (n=3) 2 veces a la semana, y 2 deportistas mencionan que nunca las consumen. El pescado el 30% (n=3) lo frecuenta 2 veces a la semana, igual que 3 deportistas 1 vez a la semana, igualmente 2 personas no consumen pescado, respecto al pollo el 40% ( n= 4) lo consume 3 veces a la semana, una persona lo consume todos los días.

El atún 3 personas lo consumen 2 veces a la semana igual que una vez a la semana, 2 personas mencionan que nunca lo consumen, las vísceras o hígado el 80% ( n=8) menciona que no lo consume, una persona lo consume una vez a la semana y otra una vez al mes. El 50% (n=5)

consume mariscos una vez al mes, y el 40% (n=4) atletas nunca los frecuentan. Respecto al queso tipo turrialba, (n=4) indican que son ingeridos 3 veces a la semana, (n=2) lo consumen todos los días y existen 2 personas que nunca comen queso tipo turrialba.

Queso amarillo o mozzarella el 30% (n=3) nunca lo consumen, el otro 30% una vez a la semana y el 20% (n=2) 2 veces a la semana y el último 20% (n=2) una vez al mes. Los embutidos 5 atletas nunca lo consumen mientras que el 40% (n=4) una vez al mes, en cuanto a los sustitutos de carne como soya el 90% nunca lo comen, y el 10% o una persona 2 veces a la semana.

**Tabla N° 14**

*Frecuencia de consumo de alimentos lácteos y sucedáneos en la población de estudio, GAM,2022.*

| Alimentos                | Frecuencia |              |                   |                     |                     |                |
|--------------------------|------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|
|                          | Nunca      | 1 vez al mes | 1 vez a la semana | 2 veces a la semana | 3 veces a la semana | Todos los días |
| <b>Lácteos</b>           |            |              |                   |                     |                     |                |
| Yogurt                   | 2 (20)     | 2 (20)       | 2 (20)            | 2 (20)              | 2 (20)              | -              |
| Leche descremada         | 4 (40)     | -            | -                 | 1 (10)              | 3 (30)              | 2 (20)         |
| Leche semidescremada     | 8 (80)     | 1 (10)       | -                 | 1 (10)              | -                   | -              |
| Leche entera             | 7 (70)     | 1 (10)       | 1 (10)            | -                   | -                   | 1 (10)         |
| Leche pinito             | 6 (60)     | 2 (20)       | 1 (10)            | -                   | -                   | 1 (10)         |
| <b>Bebidas vegetales</b> |            |              |                   |                     |                     |                |
| Leche almendra           | 5 (50)     | 1 (10)       | 2 (20)            | -                   | 2 (20)              | -              |
| Leche de soya            | 8 (80)     | 2 (20)       | -                 | -                   | -                   | -              |
| Tofú                     | 8 (80)     | 2 (20)       | -                 | -                   | -                   | -              |

Datos: Cuenta % (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia,2022.

Indican (n=2) atletas respectivamente para cada frecuencia que el yogurt es consumido 3 veces a la semana, 2 veces a la semana, una vez a la semana una vez al mes y nunca, de acuerdo con la leche descremada el 40% ( n=4) no la consumen nunca, (n=3) la consumen 3 veces a la semana y 2 todos los días. Los lácteos semidescremados el 80% ( n=8) nunca los consume, una persona una vez al mes, y una persona 2 veces a la semana, la leche entera el 70% ( n=7) nunca la consume, una persona la consume todos los días.

La leche pinito el 60% ( n=6) deportistas nunca la consumen, 2 personas las consumen 1 vez al mes y una persona la consume todos los días. En cuanto a los sucedáneos de lácteos la leche de almendra el 50% ( n=5) nunca la consumen, 2 personas la frecuentan 3 veces a la

semana, igual que 2 atletas una vez a la semana, la leche de soya el 80% (n=8) igualmente nunca la ingieren, y el 20% (n=2) solamente una vez al mes, el tofú obteniendo los mismos resultados.

**Tabla N° 15***Frecuencia de consumo de grasas de nadadores y triatletas en estudio, GAM, 2022.*

| Alimento                   | Frecuencia |              |                   |                     |                     |                |
|----------------------------|------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|
|                            | Nunca      | 1 vez al mes | 1 vez a la semana | 2 veces a la semana | 3 veces a la semana | Todos los días |
| <b>Grasas</b>              |            |              |                   |                     |                     |                |
| Aceite                     | -          | -            | -                 | 1 (10)              | 2 (20)              | 7 (70)         |
| Manteca                    | 9 (90)     | -            | -                 | -                   | -                   | 1 (10)         |
| Natilla                    | 5 (50)     | 2 (20)       | 1 (10)            | 1 (10)              | 1 (10)              | -              |
| Mantequilla                | 1 (10)     | -            | 2 (20)            | 2 (20)              | 2 (20)              | 3 (30)         |
| Mayonesa                   | 5 (50)     | 2 (20)       | 1 (10)            | -                   | 2 (20)              | -              |
| Queso crema                | 3 (10)     | 1 (10)       | 5 (50)            | 1 (10)              | -                   | -              |
| Aguacate                   | 1 (10)     | 1 (10)       | 3 (30)            | 2 (20)              | 3 (30)              | -              |
| Semillas (Maní, almendras) | 2 (20)     | 2 (20)       | 1 (10)            | 1 (10)              | -                   | 4 (40)         |

Datos: Cuenta %

Fuente: Elaboración propia, 2022.

De acuerdo con el uso de grasas, se indica que el 70% (n=7) de los encuestados consumen aceite todos los días, luego el 20% (n=2) 3 veces a la semana, la manteca el 90% (n=9) nunca la utiliza mientras que una persona la utiliza todos los días. El 50% (n=5) no consume natilla, (n=2) la consumen 1 vez al mes, uno 3 veces a la semana, seguida la mantequilla (n=3) atletas la ingieren todos los días, 2 la frecuentan 3 veces a la semana, una persona nunca la consume.

El 50% (n=5) nunca consumen mayonesa, mientras que el 20% (n=2) una vez al mes y 20% (n=2) 3 veces a la semana. Igualmente el 50% (n=5) consume queso crema una vez a la semana, (m=3) personas nunca la consumen, una persona la consume una vez al mes y

otra 2 veces a la semana. El aguacate el 30% ( n=3) consumen 3 veces a la semana, otro 30% ( n=3) una vez a la semana, una persona nunca consume, finalmente las semillas; el 40% ( n=4) deportistas la consumen todos los días, 2 nunca la consumen y 2 solamente una vez al mes.

**Tabla N° 16**

*Frecuencia de consumo de otros alimentos que son consumidos por la población de estudio, GAM,2022.*

| Alimentos (otros)                            | Frecuencia |              |                   |                     |                     |                |
|----------------------------------------------|------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------|
|                                              | Nunca      | 1 vez al mes | 1 vez a la semana | 2 veces a la semana | 3 veces a la semana | Todos los días |
| Bollería, repostería                         | 2 (20)     | 3 (30)       | 1 (10)            | 2 (20)              | 1 (10)              | 1 (10)         |
| Dulces, chocolates, gomitas                  | 1 (10)     | 2 (20)       | 2 (20)            | 3 (30)              | -                   | 2 (20)         |
| Bebidas gaseosas                             | 1 (10)     | 1 (10)       | 7 (70)            | 1 (10)              | -                   | -              |
| Café                                         | 1 (10)     | -            | -                 | -                   | 3 (30)              | 6 (60)         |
| Alcohol (vino, cerveza)                      | 4 (40)     | 2 (20)       | 3 (30)            | -                   | 1 (10)              | -              |
| Comidas rápidas (pizza, hamburguesas, papas) | -          | 5 (50)       | 2 (20)            | 2 (20)              | 1 (10)              | -              |

Datos: Cuenta %

Fuente: Elaboración propia,2022.

La bollería, repostería el 30% ( n=3) la frecuentan 1 vez al mes, (n=2) personas la consumen 2 veces a la semana y (n=2) nunca la consumen, mientras que una persona la consume todos los días. Los dulces chocolates y gomitas el 20% ( n=2) encuestados la consumen todos los días, 3 los ingieren 2 veces a la semana, una persona nunca consume.

Las bebidas gaseosas el 70% (n=7) de los deportistas las consumen una vez a la semana, una persona 2 veces a la semana, una persona una vez al mes y un atleta nunca las consume, el café (n=6) personas lo consumen todos los días, (n=3) encuestados solamente 3 veces a la semana y una persona nunca consume café, respecto al alcohol vino o cerveza el 40% (n=4) nunca lo consume, pero (n=3) personas ingieren alcohol una vez a la semana, y una persona 3 veces a la semana.

Finalmente la frecuencia de comidas rápidas como pizza, hamburguesas, el 50% (n=5) consumen una vez al mes, el 20% (n=2) una vez a la semana, igual que 2 veces a la semana (n=2) personas y 1 persona 3 veces a la semana.

**Tabla N° 17***Frecuencia de hábitos alimentarios de los atletas, GAM, 2022*

| <b>Variable</b>                                         | <b>Total<br/>(n= 10)</b> |
|---------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Cantidad de vasos de agua</b>                        |                          |
| 1 a 3 vasos                                             | 3 (30)                   |
| 4 a 6 vasos                                             | 1 ( 10)                  |
| 7 o más vasos                                           | 6 ( 60)                  |
| <b>Usted prepara los alimentos en el hogar</b>          |                          |
| Sí                                                      | 5 (50)                   |
| No                                                      | 5 (50)                   |
| <b>Métodos de cocción utilizados para cocinar</b>       |                          |
| Hervido                                                 | 8 (80)                   |
| A la plancha                                            | 9 (90)                   |
| Al vapor                                                | 3 (30)                   |
| Frito                                                   | 4 (40)                   |
| Freidora aire                                           | 4 (40)                   |
| <b>Tipo de grasa que más utiliza para cocinar</b>       |                          |
| Aceite ( oliva, canola, girasol)                        | 7 (70)                   |
| Aceite en spray                                         | 3 (30)                   |
| <b>Uso de azúcar para endulzar</b>                      |                          |
| Sí                                                      | 5 (50)                   |
| No                                                      | 5 (50)                   |
| <b>Uso de edulcorante ( Stevia, natuvia)</b>            |                          |
| Sí                                                      | 3 (30)                   |
| No                                                      | 7 (70)                   |
| <b>Frecuencia alimentos fuera de casa o a domicilio</b> |                          |
| 1 a 2 veces                                             | 8 (80)                   |
| 3 a 4 veces                                             | 1 (10)                   |
| 5 a 6 veces                                             | 1 (10)                   |

Datos: Cuenta % (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia,2022.

El 60% (n=6) de los deportistas consumen 7 vasos o más de agua, mientras que el 30% (n=3) de 1 a 3 vasos, y el 10% solamente de 4 a 6 vasos de agua al día. En cuanto a la preparación de los alimentos en el hogar, el 50% (n=5) encuestados indicaron que son los encargados de preparar los alimentos en el hogar, mientras que el otro 50% (n=5) no son los encargados de preparar los alimentos.

Respecto a los métodos de cocción para la preparación de los alimentos el 90% (n=9) utiliza a la plancha, seguido de hervido con 80% (n=8) freidora de aire y frito con un 40% (n=4) y al vapor solamente el 30% (n=3). Luego el 70% (n=7) los deportistas mencionan que el tipo de grasa más utilizado para cocinar es el aceite de oliva, canola, girasol, mientras que el 30% (n=3) menciona que el aceite en spray.

El 50% (n=5) de los deportistas utiliza azúcar para endulzar, mientras que el otro 50% (n=5) no utiliza azúcar para endulzar. Respecto al uso de edulcorantes el 70% (n=7) atletas no utiliza ningún tipo de edulcorantes, mientras que el 30% (n=3) atletas si utiliza, Respecto a la adición de sal a la comida ya preparada el 80% (n=8) deportistas encuestados no le adicionan sal, mientras que el 20% (n=2) si adiciona.

Por último el 80% (n=8) de los encuestados consume alimentos fuera de la casa o pide a domicilio de 1 a 2 veces a la semana, un 10% de 5 a 6 veces a la semana y otra persona de 3 a 4 veces.

## ANEXO 5. CARTA APROBACIÓN DE TUTOR

San José, 7 de abril 2022

**Carolina Brenes**  
**Encargada de Tesis**  
**Departamento de Registro**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimada señora:

La estudiante Adriana Víquez Murillo, cédula de identidad 2-0738-0175, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **Relación entre hábitos alimentarios y el uso de las ayudas ergogénicas con la calidad del sueño de nadadores y triatletas de élite, entre las edades de los 18 a los 45 años en ambos sexos, habitantes del GAM, 2022** 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 la postulante, se obtiene la siguiente calificación.

|   |                                                                                                 |     |    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| A | ORIGINALIDAD DEL TEMA                                                                           | 10% | 8  |
| B | CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES                                                              | 20% | 20 |
| C | COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN | 30% | 25 |
| D | RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y LAS RECOMENDACIONES                                            | 20% | 18 |
| E | CALIDAD DE DETALLE DEL MARCO TEÓRICO                                                            | 20% | 20 |
|   | <b>TOTAL</b>                                                                                    | 100 | 91 |

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



Atentamente,  
 Ana Sofía Poltronieri Báez  
 1-1112-0300  
 CPN 3042-21

**ANEXO 6. CARTA DE LECTOR****CARTA DEL LECTOR**

Alajuela, 20 de mayo del 2022

Carolina Brenes Guillen  
Encargada de Tesis  
Carrera de Nutrición  
Universidad Hispanoamericana


Estimada Señora:

La estudiante Adriana Víquez Murillo, cédula de identidad número 2 0738 0175, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación **“RELACIÓN ENTRE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y EL USO DE AYUDAS ERGOGÉNICAS CON LA CALIDAD DEL SUEÑO DE NADADORES Y TRIATLETAS ÉLITE ENTRE LAS EDADES DE LOS 18 Y LOS 45 AÑOS DE AMBOS SEXOS, HABITANTES DEL GAM, DURANTE EL 2022”** el cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Dra. Paula Delgado Valverde, Nutricionista

**Cédula de identidad 113040072**

**Carné Colegio Profesional 820-11**

**ANEXO 7. CARTA DE AUTORIZACIÓN****BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA****CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN**

San José, 09 junio del 2022


Señores:  
Universidad  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito a Adriana Víquez Murillo con número de identificación 207380175 autor (a) del trabajo de graduación titulado RELACIÓN ENTRE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y EL USO DE AYUDAS ERGOGÉNICAS CON LA CALIDAD DEL SUEÑO DE NADADORES Y TRIATLETAS ÉLITE ENTRE LAS EDADES DE LOS 18 Y LOS 45 AÑOS DE AMBOS SEXOS, HABITANTES DEL GAM, DURANTE EL 2022, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición; *SI* autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

  
Adriana 207380175  
Firma y Cédula de Identidad