

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE NUTRICIÓN



**“CONOCIMIENTO DE NUTRICIÓN EN ATLETAS DE ALTO RENDIMIENTO”**

PRESENTADO POR:

OLIVIA ELIZABETH ACOSTA HERNÁNDEZ

KARLA BEATRIZ MELÉNDEZ SALINAS

GLENDA GABRIELA PABLO AYALA

NATHALY ALEXANDRA SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

MARITZA JULIETA SERRANO HERNÁNDEZ

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LIC. EN NUTRICIÓN

ASESOR

LICENCIADA EVELYN DE AGUILAR

Ciudad universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa”, El Salvador, agosto de 2023

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD**

### **Decana**

MsC. Josefina Sabrían de Rodríguez

### **Vicedecano**

Dr. Saúl Díaz Peña

### **Secretaria**

MsC. Aura Marina Miranda

### **Director de Escuela**

MsC. Eduardo Zepeda

## CONTENIDO

<b>I. RESUMEN</b> .....	V
<b>II. INTRODUCCIÓN</b> .....	VI
<b>A. CONOCIMIENTO DE NUTRICIÓN EN ATLETAS</b> .....	1
1. Conocimiento de Requerimiento Calórico. ....	7
2. Conocimiento de Macronutrientes.....	9
a. Carbohidratos .....	10
b. Proteínas.....	12
c. Suplementos .....	14
<b>III. CONCLUSIONES</b> .....	18
<b>IV. APÉNDICES</b> .....	20
<b>V. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	24

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Asistencia a control con nutricionista. ....	6
Tabla N°2: Conocimiento del consumo de calorías. ....	8
Tabla N°3: Conocimiento del consumo de carbohidratos. ....	12
Tabla N°4: Conocimiento del consumo de proteínas. ....	14
Tabla N°5: Consulta de los atletas sobre el consumo de suplementos deportivos. .....	16

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1: Asistencia a control nutricional .....	21
Gráfico N°2: Conocimiento del consumo de calorías .....	21
Gráfico N°3: Conocimiento del consumo de carbohidratos .....	22
Gráfico N°4: Conocimiento del consumo de proteínas .....	22
Gráfico N°5: Consulta de los atletas sobre el consumo de suplementos deportivos .....	23

## I. RESUMEN

La nutrición deportiva es un campo de estudio relativamente nuevo, y según la nutricionista deportiva australiana Louise Burke, se define como el uso de técnicas dietéticas para la mejora del rendimiento deportivo y para tener una vida saludable. Así pues, la educación y la información sobre alimentación y nutrición en el deporte se encuentra relacionado estrechamente con el consumo de alimentos y con los hábitos alimentarios que se formen a lo largo de la vida, de manera que se conozca la capacidad de la buena nutrición, previniendo enfermedades, por lo cual es necesario incluir de manera diaria todos los grupos de alimentos en porciones adecuadas y saber que cada grupo aporta nutrientes diferentes que son esenciales para regular las funciones del organismo y mantenerse saludable.

Algunos estudios afirman que los deportistas no asisten a control con nutricionista y por ello no conocen la cantidad de calorías y macronutrientes que deben consumir, información que se pudo comparar con el estudio realizado en los atletas que participaron en los XXIV Juegos Centroamericanos y del Caribe, donde se encontró que el 59.6% de la población estudiada asiste a consulta nutricional, a pesar de esto, el 50.9% desconoce la cantidad de calorías de su dieta, el 61.4% ocasionalmente contabiliza el consumo de proteínas, sin embargo, el 43.9% conoce la ingesta diaria de carbohidratos y por último el 73.7% consulta sobre el consumo de suplementos.

Esto puede deberse a diversos factores como la falta de conocimientos nutricionales, la influencia de entrenadores en el aspecto nutricional y la información sin fundamento científico, que puede afectar el estado de salud del atleta y su desempeño.

## II. INTRODUCCIÓN

El rendimiento de los deportistas se ve influenciado por la alimentación y nutrición, las cuales son la base fundamental para el funcionamiento del organismo, permite obtener la energía para llevar a cabo actividades metabólicas y mantener una buena salud; entre mayor número de actividades se realizan mayor será el requerimiento nutricional por lo que la alimentación y nutrición es de suma importancia dentro del deporte que se practica, y de esta manera, evitar las consecuencias que surgen en la salud por un aporte inadecuado de nutrientes, como lo son las lesiones, desvanecimiento durante la competencia, no cumplir con los pronósticos idealizados, e incluso daños irreversibles a la salud física o mental del atleta.

A pesar de lo anterior, el conocimiento de la nutrición en los atletas aún es considerado deficiente en algunas partes del mundo sobre todo en los países en vías de desarrollo, debido a diversas causas, como el desinterés en el área de la nutrición, la falta de orientación de los entrenadores, la capacidad económica de cada atleta, los mitos del aporte de diversos nutrientes, como el aporte del requerimiento calórico en el cual, los deportistas tienen un consumo inadecuado de calorías, de la misma manera, el aporte de macronutrientes según deporte, ya que aún se considera que el aporte de proteína debe ser excesivamente mayor a la de carbohidratos.

Por lo tanto, el presente estudio, tiene como principal objetivo, describir los conocimientos que disponen los atletas sobre nutrición, específicamente en el aporte de calorías, macronutrientes y suplementos deportivos, estos aspectos se obtuvieron por medio de una encuesta de cinco preguntas cerradas, las cuales se

presentaron a los deportistas a través de un instrumento de encuesta en el idioma español e inglés, por medio de un formulario online, con el fin de obtener mayor alcance (Ver apéndice N° 1); los resultados obtenidos se describieron y compararon con la literatura revisada. Así mismo tal estudio servirá como orientación para el equipo de trabajo en el futuro ejercicio profesional en el área de nutrición deportiva.

Entre los aspectos que fueron de dificultad en la recopilación de información teórica, se pueden mencionar las limitadas investigaciones, artículos o libros sobre el tema desarrollado, la escasa bibliografía actualizada y por la naturaleza del evento, no se accedió a todas las disciplinas deportivas, sin embargo, a pesar de las adversidades se contó con la colaboración de los atletas para la recopilación de datos, además del apoyo de los organizadores de los XXIV Juegos Centroamericanos y del Caribe para poder desarrollar el estudio.

Teniendo en cuenta la recolección bibliográfica y comparándola con los resultados obtenidos, se pudo observar que los atletas tenían mayor conocimiento en algunos aspectos de alimentación y nutrición en contraste con la bibliografía revisada.

Por lo tanto, a través de este estudio realizado en atletas de diversas nacionalidades y que practican diferentes deportes, se logró obtener información internacional sobre el conocimiento de una adecuada alimentación y nutrición en la práctica de diversos deportes, lo cual actualiza y amplía la información disponible acerca del tema.

## A. CONOCIMIENTO DE NUTRICIÓN EN ATLETAS

La nutrición, como pilar esencial en los cambios que ocurren en un entrenamiento deportivo, se basa en las adaptaciones metabólicas y fisiológicas que se producen en el cuerpo humano a causa de la realización regular de actividad física. Esta adaptación metabólica implica cambios en los requerimientos nutricionales que se debe tener en cuenta para garantizar que éstos se cubran en el deportista y, así, mejorar el entrenamiento, el rendimiento y la calidad de vida en un futuro. <sup>(1)</sup>

Del mismo modo, el uso de principios nutricionales para mejorar el rendimiento deportivo es el foco de un campo de estudio relativamente nuevo, conocido como nutrición deportiva que según la renombrada nutricionista deportiva australiana Louise Burke, es el uso de tácticas dietéticas para apoyar una vida saludable, la adaptación al entrenamiento, la recuperación rápida después de cada sesión de entrenamiento deportivo y el máximo rendimiento durante la competencia. <sup>(2)</sup>

Es así, que la alimentación y nutrición óptima en los deportistas son los componentes claves para optimizar el rendimiento deportivo tanto en entrenamientos como en la competición, además de garantizar la prevención de problemas a la salud tanto a corto como a largo plazo. Sin embargo, para lograr dicha alimentación se requiere de una elección y distribución eficaz para el consumo de esta, lo cual se encuentra atado al deportista de forma individual, es decir dependiendo de sus características como sexo, edad, además de estado de salud, metabolismo, sin dejar de lado el tipo de deporte que practica, tiempos y horarios de entrenamientos y competiciones. <sup>(3)</sup>

Una dieta adecuada es un requisito para la realización de actividad física de cierta intensidad porque equilibra las pérdidas hidroelectrolíticas y energéticas que se producen durante la actividad, asegura una reposición eficaz de los sustratos energéticos agotados y apoya los procesos anabólicos necesarios para prevenir lesiones y favorecer la recuperación, a la vez que se aumentan las adaptaciones funcionales y metabólicas del régimen físico de entrenamiento pautado; dichas razones evidencian mayores requerimientos nutricionales en los deportistas y por ende la necesidad de proporcionar más energía a este a través de una alimentación adecuada. <sup>(2)</sup>

En general, y teniendo en cuenta que la alimentación debe basarse en un estudio individual e integral del consumidor al que va dirigida es de suma importancia que los atletas conozcan de la alimentación y nutrición que cada uno requiere, sin embargo esta no es totalmente considerada en la mayoría de los casos, además de ser poco estudiado e investigado a nivel científico; prueba de ello es un estudio realizado en universitarios corredores de campo del Instituto Politécnico de Worcester, Massachusetts, Estados Unidos, en el cual se encontró que el sexo es uno de los factores importantes en los hábitos y conocimientos alimentarios, debido a que las mujeres tuvieron mejores elecciones alimentarias con respecto a los hombres, agregado a que algunos de los atletas que si poseían suficientes conocimientos nutricionales no se apegaban a dichas guías en la práctica. <sup>(4)</sup>

Otro de los estudios que arrojó el sexo como factor muy importante dentro del conocimiento y los hábitos alimentarios fue uno llevado a cabo en el año 2019, en 10 atletas corredores de ultra maratón de 24 horas, de la Asociación Italiana de Ultra maratón y Trail (IUTA), ya que, de la muestra tomada se obtuvo como resultado que las mujeres tenían conocimientos nutricionales totales más altos en comparación con los hombres. <sup>(5)</sup>

La falta de conocimientos nutricionales en atletas es una problemática que se observa tanto en países desarrollados, como no desarrollados ya que, estudios como el del año 2016 realizado en la escuela elite del deporte en Alemania arrojo como resultado inadecuadas elecciones alimentarias, aunados a la falta de conocimientos donde solamente el 30% de los atletas presentaron hábitos alimentarios correctos. <sup>(6)</sup>

Por otra parte, un estudio realizado por la Universidad de Ecuador en atletas de crossfit, evidencia la falta de conocimientos que los atletas de países menos desarrollados tiene en cuanto a los hábitos alimentarios ya que presentaban elecciones alimentarias inadecuadas, los cuales fueron evidenciados en el balance energético insuficiente encontrado en el 87% de una población de 30 individuos evaluados, a lo que se le suma que la calidad de la dieta es poco saludable en el 40% de la población estudiada. <sup>(7)</sup>

El estudio realizado en la Universidad Politécnica Salesiana en el año 2011 por Edgar Sánchez acerca de “La nutrición y su influencia en el rendimiento de los deportistas de la selección de Karate Do categoría juvenil de la federación deportiva del Cañar” concluye que los deportistas participantes en el estudio no poseían conocimiento sobre la nutrición y su influencia en el rendimiento deportivo, llevaban una alimentación desordenada y desequilibrada lo cual no les permitía llegar a su nivel máximo de rendimiento durante sus entrenamientos perjudicando así su práctica deportiva. <sup>(8)</sup>

Uno de los principales factores de riesgo de la falta de conocimientos nutricionales de la población deportista es el impacto y el resultado de la aplicación de los consejos sobre nutrición por parte de sus entrenadores. La principal explicación,

que coincide con estudios anteriores y cuyos objetivos son similares, es que los atletas se encuentran más cómodos buscando consejos con la persona que están en contacto de manera diaria y tienen más confianza. <sup>(1)</sup>

Además, los atletas de la Universidad de Valladolid afirman que los entrenadores tenían un fuerte conocimientos en el campo. Sin embargo, cuando se analizó el conocimiento en nutrición, tanto de los atletas como el personal involucrado en el entrenamiento, se obtuvo que un 64,1% de los entrenadores poseía conocimientos nutricionales inadecuados. <sup>(1)</sup>

Por otra parte, indistintamente de la adecuación del conocimiento en el campo de los entrenadores y técnicos, confían en sus respuestas incorrectas, lo que sugiere que pueden brindar consejos nutricionales completamente inadecuados. <sup>(1)</sup>

Dado que los entrenadores proporcionan la mayor parte del conocimiento nutricional al que tienen acceso los atletas, es importante examinar su educación nutricional. Las recomendaciones que hacen los entrenadores son generales y no se enfocan en los períodos de entrenamiento particulares. Peor aún, el 27% de los entrenadores introdujeron recomendaciones dietéticas arriesgadas para perder peso, que es uno de los objetivos más comunes en la nutrición deportiva. <sup>(1)</sup>

Del mismo modo, también se logró identificar que inducían a realizar dietas excesivamente bajas en grasas, además de fomentar la creencias en mitos alimentarios y una tendencia a sobrevalorar las proteínas con el consumo frecuente de suplementos proteicos, esto se puede corroborar en los resultados de un estudio realizado por Berdugo y Gallego en la Institución Universitaria Escuela Nacional del

Deporte, Colombia en la cual el 100% de los deportistas que practican fisicoculturismo consumen suplementos proteicos principalmente de suero de leche, en donde lo utilizan para complementar su dieta. <sup>(9)</sup>

Por otra parte, en el caso de la población de deportistas que presentan conocimientos alimentarios y nutricionales se encontró que en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua según el estudio de Cinthya Galo “Conocimientos sobre nutrición y consumo alimentario de los deportistas de la preselección nacional de taekwondo durante los entrenamientos” realizado en el año 2017, los atletas evaluados tenían buen conocimiento acerca de la alimentación para deportistas sin embargo no la ponían en práctica, ya que tenían una ingesta insuficiente que les dificultaba tener un correcto desempeño, la mayoría de los encuestados acertó con la definición de nutrición, pero no se preocupaban por mejorar sus malas prácticas alimentarias, en sus conocimientos se incluía los grupos de alimentos además de frutas y verduras, demostraron conocer que deben incluir proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales para llevar una alimentación saludable, y así tener control de su estado nutricional, en este estudio utilizaron la escala ordinal de Hernández, Fernández y Baptista para evaluar el conocimiento sobre nutrición en el cual el 52% tuvo conocimientos deficientes o regulares sobre nutrición, mientras que el 48% restante se encontró entre tener un conocimiento bueno o muy bueno sobre nutrición. <sup>(10)</sup>

En un estudio realizado en deportistas que practican fisicoculturismo en donde se documentaba sus conocimientos actitudes y prácticas sobre alimentación y nutrición se pudo ver que el 93,3 % conocían en qué consiste una alimentación saludable, además, de identificar correctamente las fuentes alimentarias de los macronutrientes y en menor proporción los alimentos que proveen micronutrientes.

Del mismo modo, sólo el 33% conocen los requerimientos nutricionales para el deporte que practicaban. <sup>(9)</sup>

Por otra parte, en un estudio en donde se evaluó el conocimiento básico de nutrición en técnicos de fútbol de ligas menores, se encontró que en puntos relacionados con alimentación balanceada podían brindar recomendaciones generales, no así con la alimentación específicas para el deporte y la suplementación en donde se encontraban puntuaciones muy bajas, por lo que presentaba mayor preocupación ya que el 100% de los participantes indican algún tipo de suplemento a los deportistas que están a su cargo, a pesar que no conocían las funciones de estos y cómo actúa en el organismo. <sup>(11)</sup>

Tabla N°1: Asistencia a control con nutricionista.

¿Llevas el control con nutricionista?	
Si	34
No	18
A veces	5

Fuente: Elaboración propia.

En el estudio realizado por las estudiantes de la Universidad de El Salvador, en los atletas de los XXIV Juegos Centroamericanos y del Caribe, se obtuvo como resultado que el 59.6% de los deportistas asisten a control nutricional, mientras que el 31.6% no lleva un control. (Ver apéndice N° 2) Lo que demuestra, que la mayoría de la población encuestada tiene conocimiento sobre la alimentación requerida en el deporte que practican, ya que, si tienen asesoría nutricional, al contrario del estudio de Cynthia Galo titulado “Conocimientos sobre nutrición y consumo alimentario de los deportistas de la preselección nacional de taekwondo durante los

entrenamientos” donde el 52% de la población presentaba conocimientos deficientes.

Por otro lado, comparando el estudio realizado en la universidad de Valladolid, se obtuvo que un 64,1% de los entrenadores poseía conocimientos nutricionales inadecuados introduciendo recomendaciones dietéticas arriesgadas para perder peso en sus atletas, mientras que la mayoría de los atletas de los XXIV Juegos Centroamericanos y del Caribe seguían recomendaciones de un nutricionista para sus controles de peso.

#### 1. Conocimiento de Requerimiento Calórico.

La educación y la información sobre alimentación y nutrición en el deporte se encuentra relacionado estrechamente con el consumo de alimentos que se realice y con los hábitos alimentarios que se formen a lo largo de la vida, de manera que se conozca la capacidad de la buena nutrición como una forma de mejorar el rendimiento físico y mantener en buen estado la salud previniendo enfermedades, por lo cual es necesario incluir de manera diaria todos los grupos de alimentos en porciones adecuadas y saber que cada grupo aporta nutrientes diferentes que son esenciales para regular las funciones del organismo y mantenerse saludable. <sup>(10)</sup>

Según la investigación “relación entre el consumo calórico y el porcentaje de grasa corporal de atletas federados de la disciplina de atletismo, en el estadio “Jorge el mágico González” durante el mes de julio de 2015. Se obtuvo que los hombres que realizan actividad física deberían tener un consumo mayor de calorías, mientras que

la mayoría de las mujeres presenta un consumo alto de calorías con relación al consumo adecuado para su sexo, por lo que el consumo de la mayoría de los hombres y mujeres no es el adecuado, ya que no conocen cuantas calorías consumen por tiempo de comida. <sup>(12)</sup>

La cantidad de energía que necesita una persona en particular depende de una serie de variables, incluido el deporte que practica, la intensidad del entrenamiento y la duración de la práctica. En el escenario actual, un hombre de 70 kg que juega al fútbol gasta 350 Kcal/hora a baja intensidad, 595 Kcal/hora a media intensidad y 840 Kcal/hora a alta intensidad. <sup>(2)</sup>

La ingesta de energía debería aumentar acompañado de un aumento del gasto energético derivado de la actividad física para mantener los niveles proteicos recomendados. <sup>(2)</sup>

Tabla N°2: Conocimiento del consumo de calorías.

¿Sabes cuántas calorías comes?	
Si	18
No	29
A veces	10

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, se destaca en el estudio realizado en los atletas de los XXIV Juegos centroamericanos y del Caribe, donde se encontró que el 50.9% desconoce la cantidad de calorías que consume, mientras que el 31.6% de los encuestados

conoce la cantidad de calorías que consume, (Ver apéndice N° 3) se podría decir que los deportistas que no conocen su ingesta calórica es debido a la variación constante en el requerimiento de calorías, esto puede suceder por diversas variables relacionadas con el deporte que practican y entrenamiento que realizan o periodos de competencia, dichos datos pueden compararse con el estudio del año 2015 donde atletas que entrenaban en el estadio Jorge mágico Gonzales desconocían la cantidad de calorías que consumían.

## 2. Conocimiento de Macronutrientes

Generalmente, para el deportista típico no se pueden aplicar las ingestas recomendadas y los objetivos nutricionales que se aconsejan para el individuo medio, ya que estos dependen de la intensidad de la práctica deportiva, del mismo modo, la selección de alimentos en los atletas se va adaptando principalmente para llevar a una mejoría de la masa muscular, optimizar el rendimiento deportivo, entre otros. Al igual que en la población general, uno de los factores que determinan la elección de los alimentos en los atletas es el conocimiento previo sobre nutrición y alimentación. <sup>(1)</sup>

En un estudio de 2013 sobre la evaluación nutricional de jugadores de fútbol de ligas menores de la Universidad de El Salvador, se consideraron 62 sujetos entre 13 y 23 años de diversas categorías deportivas, en el cual, la ingesta calórica de los atletas osciló entre 2700 y 3700 kcal, Los futbolistas que participaron en la encuesta, consumían pocas calorías en el desayuno y el almuerzo, pero más calorías en la cena, no solían consumir bocadillos. <sup>(2)</sup>

El consumo de macronutrientes se destacó porque el consumo de carbohidratos de los atletas fue bajo en comparación con su peso ideal para cada categoría, dando como promedio 7 gr/kg/día de carbohidratos. <sup>(2)</sup>

Dado que la mayoría de los jugadores tenían un alto porcentaje de grasa según lo determinado, y que la mayoría de los atletas consumían alimentos ricos en azúcares y grasas añadidas además de alimentos saludables como frutas, verduras y productos lácteos, se concluyó que los futbolistas de las ligas menores de la Universidad de El Salvador carecían de alimentación y educación nutricional adecuada enfocada al deporte que practicaban. <sup>(2)</sup>

Como resultado, los atletas consumen 1.8g/kg/día proteínas y un porcentaje promedio de 35% del valor calórico total de grasas, en comparación con el consumo de carbohidratos. <sup>(2)</sup>

Se requiere una dieta rica en carbohidratos para los atletas porque dependen de ellos como combustible. El tipo de deporte debe indicar cuántos carbohidratos se necesitan para mejorar el rendimiento físico. <sup>(13)</sup>

#### a. Carbohidratos

Los carbohidratos son la principal fuente de energía para el organismo, son indispensables en el plan de alimentación de los deportistas ya que durante el entrenamiento utilizarán grandes cargas de glucógeno que les permitirán aumentar

al máximo su rendimiento sin tener alguna mayor complicación por haber ingerido insuficientes carbohidratos en su plan de alimentación, por lo cual el plan será ajustado a la intensidad y duración de cada entrenamiento para mantener el rendimiento utilizando las reservas de glucógeno para producir la energía que necesitan para finalizar de forma correcta su entrenamiento. <sup>(10)</sup>

Consumir carbohidratos durante el ejercicio ayuda a mantener niveles normales de azúcar en la sangre y previene la fatiga fisiológica; y asegurarse de que la dieta contenga una cantidad adecuada de hierro ayuda a garantizar que los músculos reciban la mejor oxigenación posible. Todos estos aspectos nutricionales pueden tener un efecto positivo en el rendimiento deportivo. <sup>(2)</sup>

De acuerdo con las recomendaciones de carbohidratos para atletas del Gatorade Sports Science Institute (GSSI), una ingesta saludable de carbohidratos retrasará la aparición de la fatiga, mantendrá altas tasas de oxidación de carbohidratos, disminuirá los índices de esfuerzo percibido y aumentará la Resistencia, así mismo prevendrá la hipoglucemia. <sup>(13)</sup>

Deportes como el fútbol, el rugby, el hockey sobre césped y el baloncesto demostraron con frecuencia una mayor capacidad para el ejercicio intermitente de alta intensidad cuando se consumían CHO; un total de 10 de 12 estudios encontraron mejoras en esta capacidad. <sup>(13)</sup>

Las recomendaciones de CHO para atletas son más altas que para la población general debido a las mayores demandas de energía del entrenamiento. De acuerdo

con las exigencias del deporte, las recomendaciones deben favorecer la disponibilidad de CHO para los músculos y el sistema nervioso central. <sup>(13)</sup>

En los atletas de los XXIV Juegos Centroamericanos y del Caribe que participaron en el estudio, se encontró que el 43.9% conoce la cantidad de carbohidratos que consume, mientras que el 36.8% desconoce el aporte de este nutriente en su dieta. (Ver apéndice N° 4) En cuanto a las posibles razones por las cuales los deportistas conocen cuántos carbohidratos consumen, pueden ser porque poseen el conocimiento de que el consumo adecuado de carbohidratos ayudará a prevenir la hipoglucemia lo que mantendrá el rendimiento, la resistencia y el desarrollo del atleta antes, durante y después de la competencia, como sugiere el GSSI en sus recomendaciones del artículo sobre nutrición de carbohidratos y rendimiento deportivo de equipo.

Tabla N°3: Conocimiento del consumo de carbohidratos.

¿Sabes cuántos carbohidratos comes?	
Si	25
No	21
A veces	11

Fuente: Elaboración propia.

#### b. Proteínas

El requerimiento de proteínas para deportistas dependerá de cada caso específico pero puede diferenciarse también según el entrenamiento que realicen ya sea de fuerza o de resistencia como las carreras de fondo, el fútbol y el ciclismo, exigen mantener un esfuerzo de manera eficaz durante la mayor parte del entrenamiento ,

debido a que si se necesita que el músculo rinda más, ya que el atleta típico tiene mayores necesidades de nitrógeno debido al aumento de la masa muscular, así como al aumento de la proteólisis muscular provocada por el entorno hormonal que existe durante la actividad física. La cantidad de proteínas en una dieta equilibrada debe representar entre el 10% y el 15% de la energía total consumida, o 1,2 a 1,4g de proteínas/kg/día independientemente de que el sujeto sea sedentario o realice diversas formas de ejercicio, sin embargo una dieta alta en proteínas no controlada en un plan de alimentación podría poner en riesgo al deportista disminuyendo su capacidad de entrenar, ya que, al consumir mayor cantidad de proteínas que carbohidratos, provoca diuresis, que lo llevara a presentar deshidratación o aumentar los depósitos de grasa.<sup>(2,10)</sup>

De acuerdo con las recomendaciones de proteínas para atletas master del Gatorade Sports Science Institute (GSSI), la educación en atletas jóvenes, atletas masters y entrenadores es la forma más eficiente de optimizar el entrenamiento, llevando una alimentación que asegure el cumplimiento de sus objetivos nutricionales y el requerimiento de proteína para cada uno, y así mejorar el rendimiento físico sin poner en riesgo la salud, principalmente los músculos, además de reparar y remodelar el músculo esquelético más entrenado.<sup>(14)</sup>

En los estudios del Dr. Peter Lemon de la Universidad de Ontario, la mayoría de los atletas de potencia requieren de 1.7 a 1.8 g/k. Los atletas de resistencia necesitan un poco menos, de 1,2 a 1,4 g/kg. Estas cifras están basadas en el peso del cuerpo de cada atleta. A pesar del hecho de que la grasa corporal no requiere proteínas, a los atletas les resulta más sencillo estimar sus necesidades de proteínas en función del peso corporal total.<sup>(15)</sup>

Tabla N°4: Conocimiento del consumo de proteínas.

¿Sabes cuántas proteínas comes?	
Si	3
No	19
A veces	35

Fuente: Elaboración propia.

En el estudio realizado en los atletas de los XXIV Juegos Centroamericanos y del Caribe, el 61.4%, mencionó que a veces contabilizaban el consumo de proteínas en su dieta, mientras que el 33.3% no contabiliza la cantidad de proteínas que consumen al día, al contrario de lo que menciona el Dr. Peter Lemon en el libro de energía para el deporte, en donde explica, que a los atletas se les facilita estimar la cantidad de proteínas que consumen al día dependiendo de su peso corporal y por lo tanto llevar un control de su consumo al día. (Ver apéndice N° 5)

Se puede mencionar que el consumo de proteína de los atletas varía según el deporte que practican, la duración del entrenamiento y el período de competencia, sin embargo, se considera que es necesario que los atletas cuiden la contribución que tienen las proteínas en su dieta diaria a fin de conservar las reservas de nitrógeno y evitar el desgaste muscular.

### c. Suplementos

Es conocido que los deportistas consumen suplementos nutricionales buscando múltiples beneficios y uno de ellos es evitar complicarse con un plan de alimentación

bien estructurado que aporte los nutrientes necesarios en porcentajes adecuados, utilizando así productos sin aprobación científica y sin medir las consecuencias o sin conocer los riesgos que un mal consumo de estos le puede aportar. Así mismo los suplementos nutricionales se promocionan como completos en nutrientes que permiten mejorar el ejercicio y rendimiento físico, preparar físicamente al atleta que lo consume, mejorando la fuerza y resistencia, además de mencionar ser protectores contra lesiones y ayudar a la recuperación después de realizar ejercicio. (10,16)

Siempre es preferencial la ingesta dietética de los nutrientes, en el caso de tener alguna deficiencia evaluar el uso de un suplemento valorado por un profesional, tomando en cuenta los requerimientos y valores nutricionales, según el tipo y la intensidad de la actividad física. Sin embargo, es preferible cubrir las necesidades de nutrientes de diferentes alimentos disponibles teniendo conocimiento e información sobre nutrición, ya que para un buen rendimiento físico durante la práctica de alguna disciplina deportiva es de suma importancia el cuidado de la alimentación, nutrición e hidratación; es decir que se cumpla con las necesidades de cantidades correctas de los nutrientes adecuados. (10,16)

Puede ser un desafío consumir suficientes proteínas en cada comida. Afortunadamente, una amplia gama de suplementos de proteínas está disponible en este momento. Todos los diferentes ingredientes (soja, leche, huevos y suero de leche en polvo) tienen sus propios beneficios, e incluso vienen en una variedad de sabores. Por otro lado, algunos atletas afirman que no hay ningún beneficio si elige darle a su cuerpo un "descanso", mientras que otros sienten que es prácticamente necesario comenzar y terminar los ciclos con suplementos. (15)

En cuanto al estudio denominado “perfil del consumidor de suplementos nutricionales de las sedes de los gimnasios La Universidad de Santo Tomás en la ciudad de Bogotá”, se encontró que el 71,27% de la muestra no usa suplementos, mientras que el 28,72% por ciento sí lo hace. Sin embargo, al comparar estos datos con la recomendación de suplementos previa al registro, el 73,40% de los encuestados indicaron que se auto recetaron, lo que indica que habían comprado y usado suplementos en algún momento de sus vidas. Por otro lado, solo el 7,44% de estos encuestados, dijeron que habían buscado el consejo de un nutricionista, el resto todavía emplea a no especialistas para hacer recomendaciones de suplementos. <sup>(17)</sup>

Tabla N°5: Consulta de los atletas sobre el consumo de suplementos deportivos.

¿Consulta sobre el consumo de suplementos deportivos?	
Si	42
No	13
A veces	2

Fuente: Elaboración propia.

En el estudio realizado en deportistas de los XXIV Juegos centroamericanos y del Caribe, se obtuvo que, el 73.7% de los atletas si realizaban una consulta previa antes de consumir algún suplemento, mientras que un 22.8% no lo hacían, al contrario del estudio realizado en la Universidad de Santo Tomás en Bogotá, donde se obtuvo que el 73.40% de la población encuestada se había autorecetado algún suplemento en un momento de sus vidas, y solo el 7.44% restante recibió asesoría de un profesional en nutrición. (Ver apéndice N° 6)

Se podría decir que muchos de los atletas optan por consultar sobre el consumo de suplementos debido a que por el tipo de deporte que practican, las demandas de nutrientes son mayores, sin embargo se desconoce si los atletas consultan a personal de salud calificado en el área o si consultan a sus entrenadores, otros deportistas, influencia publicitaria o prefieren auto recetar suplementos por diferentes causas, ya sea por no asistir a consulta nutricional periódicamente, bajos costos de algunos suplementos en el mercado sin saber los componentes de estos, y los riesgos que presentan, como ingredientes prohibidos según la agencia mundial antidopaje o ingredientes que causan malestar al consumirlos de manera inadecuada.

### III. CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos sobre el conocimiento de nutrición en atletas que participaron en los XXIV Juegos centroamericanos y del Caribe 2023, se puede concluir lo siguiente:

Que más de la mitad de los atletas lleva un control o asisten ocasionalmente a control con nutricionistas; lo que nos permite deducir que hay un alto conocimiento nutricional y alimentario en los atletas, ya que se preocupan en obtener información confiable y actualizada, caso contrario en estudios realizados en los últimos 5 años, en poblaciones de deportistas, donde en su mayoría tenían conocimientos deficientes de nutrición y alimentación.

En cuanto a las calorías, la mitad de los atletas desconocen el total de su ingesta durante el día, así mismo en cuanto al consumo de proteína los atletas sólo contabilizaban la ingesta de esta en algunas ocasiones. Esto puede deberse a que a pesar de que más de la mitad de los sujetos en estudio asisten a control nutricional, no acatan las recomendaciones o indicaciones nutricionales que se les brindan por lo cual se puede observar una deficiencia en el conocimiento de la importancia del aporte nutricional. Mientras quienes no asisten a control nutricional puede que sigan las recomendaciones nutricionales de entrenadores que no son profesionales en nutrición.

A diferencia de lo anterior, sobre la ingesta de carbohidratos se puede mencionar, que la mayoría de la población estudiada contabilizaba la cantidad que ingiere a lo largo del día, esto podría deberse a que este nutriente es indispensable en el plan

nutricional de un deportista, ya que son de suma importancia en el rendimiento deportivo durante las competencias, previniendo la fatiga y promoviendo una recuperación más rápida después del entrenamiento.

Como último punto se desconoce si la utilización de suplementos por parte de los atletas se encuentra controlado o regulado por un profesional en nutrición, pues la mayoría de los encuestados consultaban acerca de los suplementos, sin embargo es de suma importancia que estos sean controlados por un profesional en salud debido a las pruebas antidopaje que les realizan, las cuales podrían salir perjudicados si se consume un suplemento que no se encuentre dentro de los aprobados por contener algún componente prohibido dentro de sus ingredientes.

#### IV. APÉNDICES

##### **Apéndice N° 1: Encuesta sobre conocimiento en nutrición en atletas**

¿Llevas el control con nutricionista? / ¿Are you in control with a nutritionist?

- Si
- No
- A veces

¿Sabes cuántas calorías comes? / ¿Do you know how many calories you eat?

- Si
- No
- A veces

¿Sabes cuántos carbohidratos comes? / ¿Do you know how many carbs you eat?

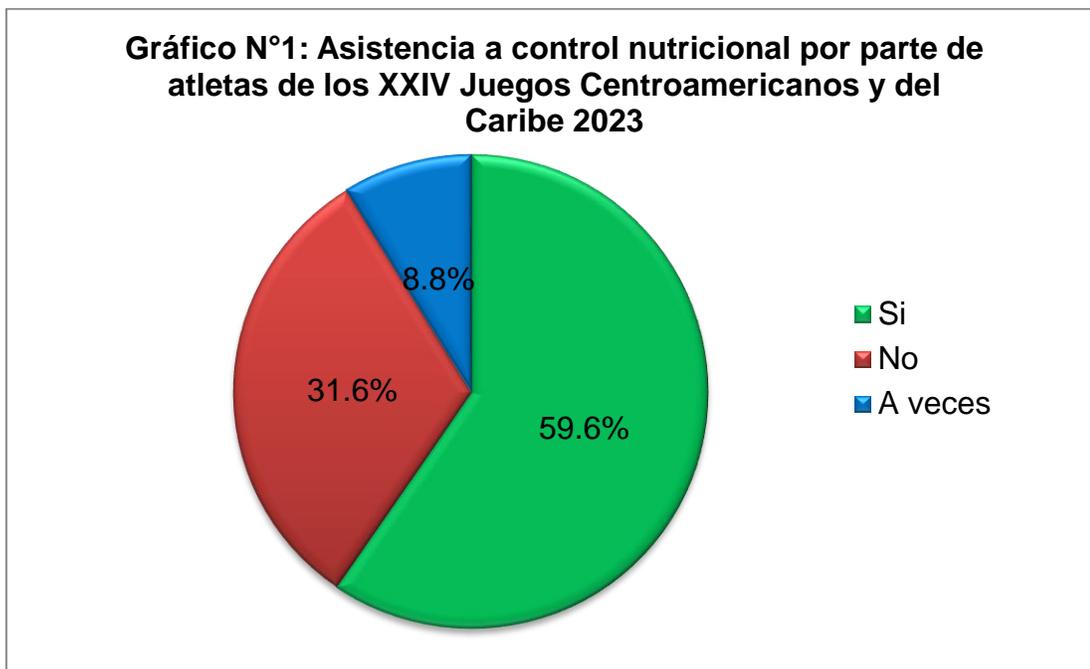
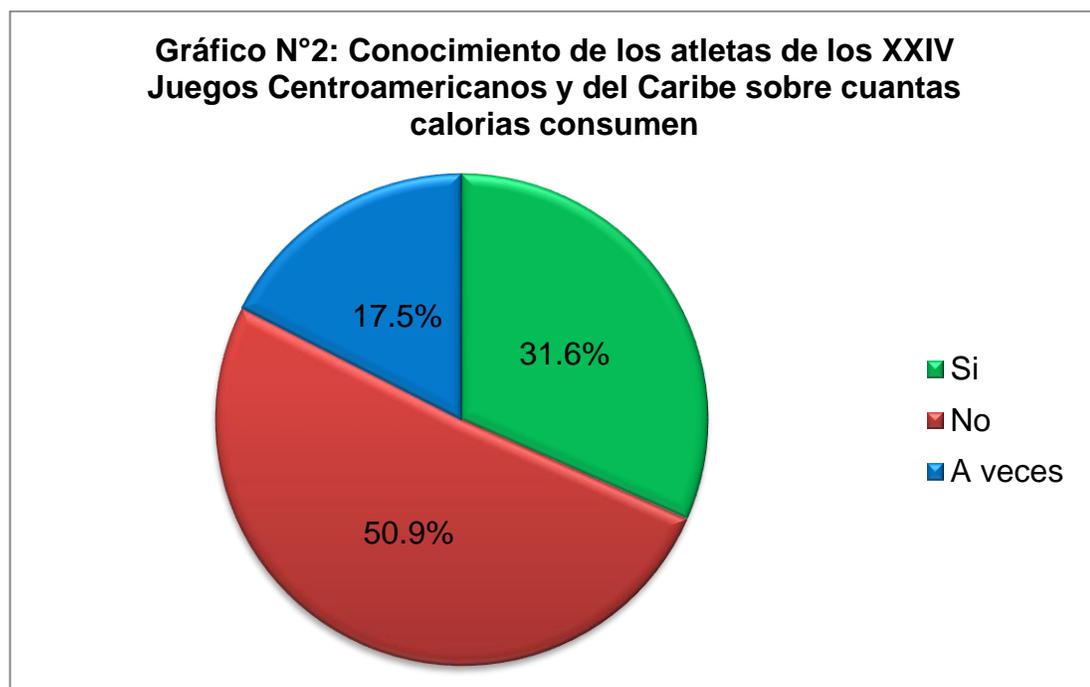
- Si
- No
- A veces

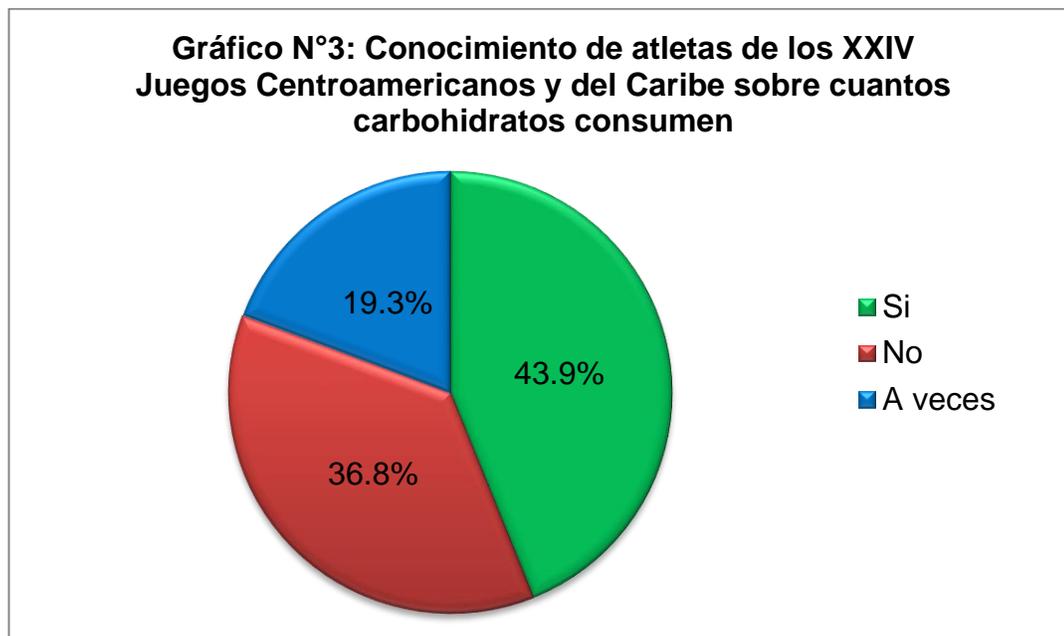
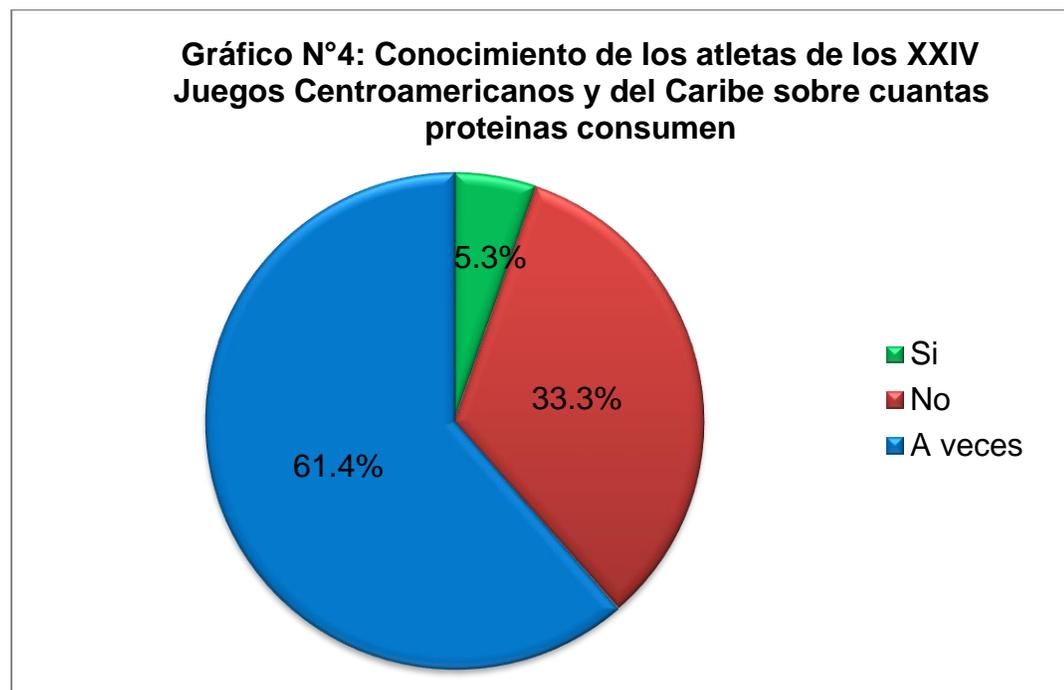
¿Sabes cuántas proteínas comes? / ¿Do you know how many proteins you eat?

- Si
- No
- A veces

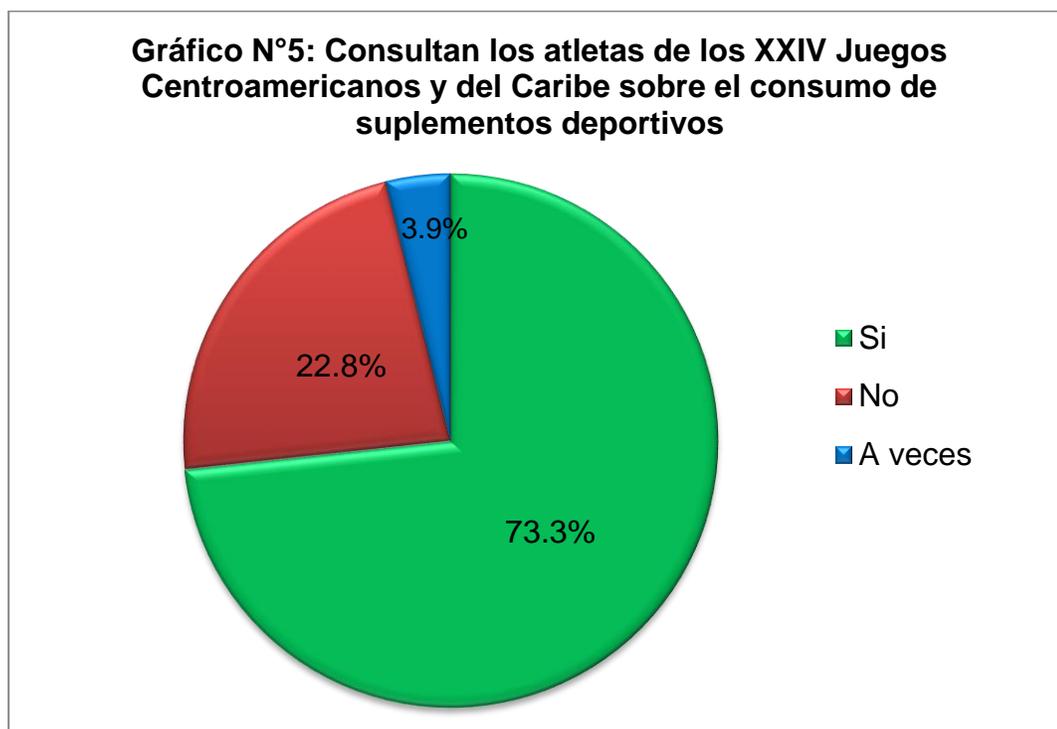
¿Consulta sobre el consumo de suplementos deportivos? / ¿Do you have questions about sports supplements?

- Si
- No
- A veces

**Apéndice N° 2: Asistencia a control nutricional****Apéndice N° 3: Conocimiento del consumo de Calorías**

**Apéndice N° 4: Conocimiento del consumo de Carbohidratos****Apéndice N° 5: Conocimiento del consumo de Proteínas**

**Apéndice N° 6: Consulta de los atletas sobre consumo de suplementos deportivos**



## V. BIBLIOGRAFÍA

1. Judith Huerga. Conocimiento sobre alimentación y nutrición en deportistas universitarios. Valladolid: Universidad de Valladolid; 2021
2. Linares K, Rivera C. Evaluación Nutricional de los Jugadores de Fútbol de las Ligas Menores de la Universidad de El Salvador Junio de 2013 [Seminario de Graduación]. San Salvador: Universidad de El Salvador; 2013. p. 21-54.
3. Osorio A, Estudio sobre la relación entre Conocimientos en Nutrición Deportiva y Hábitos Alimentarios en Deportistas albergados en el Centro de Alto Rendimiento de Lima, Perú [Internet] 2022. [citado el 12 de julio de 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10757/660218>
4. Browning A, Giroux M, Shivkumar S. An Interactive Qualifying Project Report [Internet]. Wpi.edu. Disponible en: [https://web.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-050510-152239/unrestricted/IQP\\_Report\\_final.pdf](https://web.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-050510-152239/unrestricted/IQP_Report_final.pdf)
5. Citarella R, Itani L, Intini V, Zucchinali G, Scevaroli S, Kreidieh D, et al. Nutritional knowledge and dietary practice in elite 24-hour ultramarathon runners: A brief report. Sports [Internet]. 2019;7(2):44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/sports7020044>
6. Heydenreich J, Carlsohn A, Mayer F. Authors: [Internet]. Ibimapublishing.com. [citado el 12 de julio de 2023]. Disponible en: <https://ibimapublishing.com/articles/PRIJ/2014/974700/974700.pdf>
7. Ayala P, Fernanda N. Consumo de macronutrientes y hábitos alimentarios en deportistas que practican crossfit. PUCE; 2016. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/12487>

8. David E, Encalada S, Javier F, Moscoso CC. La nutrición y su influencia en el rendimiento de los deportistas de la selección de karate do de categoría juvenil de la federación deportiva del cañal. 2011 [Internet]. Edu.ec. [citado el 10 de julio de 2023]. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1228/14/UPS-CT002125.pdf>
9. Brigitt BERDUGO, Sebastián GALLEGO, Enmanuel MEJÍA, Erleney RINCÓN. Conocimientos, prácticas alimentarias e ingesta nutricional en deportistas de fisicoculturismo. Nutr Clín Diet Hosp. 2023; 43(2): 123-130
10. Galo C, Ríos D, Peña S. CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICIÓN Y CONSUMO ALIMENTARIO DE LOS DEPORTISTAS DE LA PRE-SELECCIÓN NACIONAL DE TAEKWONDO DURANTE LOS ENTRENAMIENTOS. 2017 [Internet]. Edu.ni. [citado el 15 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/8797/1/98397.pdf>
11. Jorge Chavez, Vladimir Colcas, Aracely Reyes, Cinthia Herrera, Karen Coronado, María Fuentes. Nivel de conocimiento básico de nutrición de técnicos de fútbol de menores. ReNut. 2017; 7(4): 1376-1372
12. López Gabriela RA. RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO CALÓRICO Y EL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL DE ATLETAS FEDERADOS DE LA DISCIPLINA DE ATLETISMO, EN EL ESTADIO “JORGE EL MAGICO GONZALEZ” DURANTE EL MES DE JULIO DE 2015 [Internet]. [San Salvador ]: Universidad de El Salvador; 2015 [citado el 12 de julio de 2023]. Disponible en: <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/15386/1/INFORME%20FINAL%20TESIS%20A>

%20Y%20G%20RELACION%20PORCENTAJE%20DE%20GRASA%20CO  
N%20C.pdf

13. Clyde Williams, Ian Rollo. Carbohydrate Nutrition and Team Sport Performance. Gatorade Sports Science Institute (GSSI) [Internet] 2015. [Consultado 10 Julio 2023] Disponible en: <https://www.gssiweb.org/en/sports-science-exchange/Article/sse-140-carbohydrate-nutrition-and-team-sport-performance>
14. Moore DR. REQUERIMIENTOS DE PROTEÍNAS DE LOS ATLETAS MÁSTER: ¿NECESITAN MÁS QUE LOS DEPORTISTAS JÓVENES? [Internet]. Gatorade Sports Science Institute (GSSI). 2021 [citado el 19 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/8797/>
15. Tuttle D. Energía para el deporte. 28027 Madrid : Ediciones Nowtilus, S.L; 2007.
16. National Institutes of Health. Suplementos dietéticos para mejorar el ejercicio y el rendimiento físico. Office of Dietary Supplements. [Internet] 2017. Disponible en: [Suplementos dietéticos para mejorar el ejercicio y el rendimiento físico - Datos en español \(nih.gov\)](#)
17. Gómez JSD. Perfil del Consumidor de Suplementos Nutricionales de las sedes de los gimnasios de la USTA en Bogotá. Bogota: Universidad Santo Tomas de Aquino; 2017.