

Nutrición deportiva para mejorar el índice de masa corporal de los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de entrenamiento deportivo del Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, Esmeraldas-Ecuador

Sports nutrition to improve the body mass index of fourth semester students of the sports training course of the Luis Tello Higher Technological Institute, Esmeraldas-Ecuador

Domingo Ricauter Rodríguez-Batioja

drrodriguez@inslulistello.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-3625-7388>

Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, Esmeraldas-Ecuador

RESUMEN

El objetivo general de la presente investigación es describir los principios de la nutrición deportiva para mejorar el índice de masa corporal de los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo del Instituto Superior Tecnológico Luis Tello de Esmeraldas, Ecuador. El tipo de investigación fue descriptiva, con diseño de campo, no experimental, con apoyo documental. La información se recopiló a través de una encuesta, la cual fue aplicada mediante un cuestionario heterogéneo de preguntas cerradas a una muestra de 25 estudiantes. Los resultados indicaron en cuanto a la variable hábitos saludables según las respuestas emitidas por los encuestados es favorable en los aspectos de alimentación, hidratación y descanso adecuado. En cuanto a la dimensión conocimiento sobre la nutrición deportiva, los estudiantes señalan que tienen un nivel bueno, la universidad es la principal fuente de información, participan en la selección de los alimentos que consumen bajo los criterios del aprendizaje sobre nutrición deportiva que han adquirido sobre la temática. Respecto a la variable Índice de Masa Corporal (IMC), los encuestados saben de la importancia del valor de este indicador para medir su estado de salud y optimizar su rendimiento durante el entrenamiento y a nivel competitivo, también afirman conocer la fórmula para realizar su cálculo, tienen monitoreo constante de este parámetro para evaluar su estado nutricional, además de ello, se realizan la evaluación de composición corporal (grasa corporal y masa muscular magra), así obtienen una valoración integral de su estado de salud. Se concluye que la nutrición deportiva incide favorablemente en el índice corporal, además de la composición corporal de los deportistas, lo cual le otorga un excelente rendimiento, además permite su recuperación tras el extenuante ciclo de entrenamiento a los cuales son sometidos los deportistas universitarios, de este modo, la obtención de este conocimiento es sumamente positiva para estos futuros profesionales.

Palabras clave: Nutrición deportiva, salud óptima, composición corporal, rendimiento.

ABSTRACT

The general objective of this research is to describe the principles of sports nutrition to improve the body mass index of students in the fourth semester of the Sports Training program at the Instituto Superior Tecnológico Luis Tello de Esmeraldas, Ecuador. The type of research was descriptive, with field design, non-experimental, with documentary support. The information was collected through a survey, which was applied through a heterogeneous questionnaire of closed questions to a sample of 25 students. The results indicated that the healthy habits variable, according to the responses given by the respondents, is favorable in the aspects of nutrition, hydration and adequate rest. Regarding the knowledge dimension about sports nutrition, the students indicate that they have a good level, the university is the main source of information, they participate in the selection of the foods they consume under the criteria of the learning about sports nutrition that they have acquired over the theme. Regarding the Body Mass Index (BMI) variable, respondents know the importance of the value of this indicator to measure their state of health and optimize their performance during training and at a competitive level. They also claim to know the formula to perform its calculation. They have constant monitoring of this parameter to evaluate their nutritional status. In addition, they perform an evaluation of body composition (body fat and lean muscle mass), thus obtaining a comprehensive assessment of their health status. It is concluded that sports nutrition has a favorable impact on the body index, in addition to the body composition of athletes, which gives them excellent performance, and also allows their recovery after the exhausting training cycle to which university athletes are subjected, In this way, obtaining this knowledge is extremely positive for these future professionals.

Palavras-chave: Sports nutrition, optimal health, body composition, performance.

INTRODUCCIÓN

La nutrición es un proceso fundamental para el mantenimiento de un estado de salud óptimo de todos los seres humanos, en especial, para aquellas personas que se desenvuelven en el mundo del entrenamiento deportivo, en virtud de los altos requerimientos energéticos que demandan las actividades físicas que ejecutan, así como para mantener el índice de masa corporal apropiado. En este particular, Onzari, (2021) destaca que los avances de la ciencia de la nutrición en las últimas décadas revelan la importancia que tiene la alimentación adecuada sobre la promoción de la salud, el bienestar físico, emocional y el rendimiento deportivo (p.15).

La nutrición deportiva es una ciencia que en los últimos años ha conseguido desarrollarse en gran proporción, cuyo objetivo es contribuir a la promoción de la salud y a la mejora del rendimiento deportivo, bajo una perspectiva de ingesta óptima de nutrientes para el acondicionamiento físico. Campillo et al, (2020), también los referidos autores indican que la nutrición deportiva se estudia desde la perspectiva de la composición corporal, esto es, ganancia de masa magra y pérdida

de masa grasa (p.2).

La actividad deportiva demanda un gasto energético importante para hacer frente a los requerimientos de entrenamiento y para favorecer la recuperación, tras una jornada de trabajo físico intenso al cual se somete de forma frecuente el atleta, el profesional en entrenamiento deportivo o los estudiantes que se forman en dicha disciplina académica, de este modo, las necesidades nutricionales de los deportistas son cubiertas a través de la ingesta de una dieta equilibrada, tanto de macronutrientes como de micronutrientes para cubrir las exigencias de energía, según necesidades individualizadas de cada persona que le permitan mejorar el nivel de rendimiento y conseguir alcanzar los objetivos trazados.

Dentro de este contexto, se reconoce la necesidad de aprovechar los contenidos científicos que ofrece la nutrición deportiva para mejorar el índice de masa corporal de los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo del Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, Esmeraldas-Ecuador, que sirvan no solo para cubrir las expectativas en cuanto al componente físico y de salud de los jóvenes en formación, sino también como una forma de incorporar ciertos elementos metodológicos que permitan desarrollar las competencias, habilidades y destrezas que conforman una formación integral académica y profesional de calidad y en consecuencia obtener los mejores resultados posibles.

De igual manera, es de hacer notar, que conforme al perfil de egreso de profesionales en la carrera deportiva que se imparte en la institución de educación superior antes referida, el área de la nutrición deportiva como elemento coadyuvante para el mantenimiento de altos índices de salud integral en los estudiantes, también es fundamental para instruir en el plano académico, cultural, social, y de salud física y mental que contribuya a elevar el nivel de conocimientos que requiere un profesional formado en Entrenador Deportivo, en aras que pueda contar con una mayor capacitación para desarrollar a los atletas de las distintas selecciones nacionales que eventualmente tendrá a su cargo con óptimos niveles de productividad, logros y éxitos tanto en el ámbito competitivo nacional como internacional.

El sistema educativo del nivel superior actual exige cada vez más una formación de calidad, y la disciplina de Entrenamiento Deportivo, no escapa de esa realidad, es por ello, que surge el interés de realizar esta indagación, en procura no solo de lograr mediante el aporte que otorga la Nutrición Deportiva mejorar el índice de masa corporal de los estudiantes, sino que al mismo tiempo, los educandos en función de los contenidos programáticos previstos para alcanzar tal finalidad, logren una apropiación personal de aprendizajes valiosos, los cuales pueden incorporar plenamente en beneficio de los atletas y/o estudiantes que eventualmente tengan que atender en su quehacer laboral en el futuro próximo.

En el orden de las ideas señaladas, este estudio plantea como objetivo general describir los principios de la nutrición deportiva para mejorar el índice de masa corporal de los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo del Instituto Superior Tecnológico Luis Tello de Esmeraldas, Ecuador.

Aspectos Conceptuales

Nutrición

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud (Carnero, 2019). De acuerdo con el documento emitido por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Unión Interparlamentaria (UIP), la nutrición es la ingesta de alimentos y la interacción de los procesos biológicos, sociales, ambientales y económicos que influyen en el crecimiento, la función y la reparación corporal. Una dieta saludable es un requisito indispensable para una buena nutrición y combinada con actividad física regular constituye un pilar fundamental de una buena salud (FAO & UIP, 2021).

La nutrición deportiva

La nutrición es uno de los elementos fundamentales para el mantenimiento óptimo de la salud, además de conseguir y mantener una contextura física óptima en los deportistas, una alimentación adecuada proporciona al organismo la energía necesaria para soportar la carga del entrenamiento y la recuperación que impacta en el rendimiento físico (Hernández et al, 2021). El objetivo de la nutrición deportiva es que el deportista consiga aplicar los conocimientos sobre su alimentación con la intención de que durante la competencia se encuentre en óptimas condiciones para lograr su mayor potencial y así obtener el máximo rendimiento deportivo. Para lograrlo es necesario un adecuado entrenamiento y un plan nutricional acorde a sus necesidades (Cekauskas, 2023).

En este particular, Carnero, (2019) considera que la alimentación del deportista concentra ciertas características que hay que tener en cuenta para lograr los mejores resultados, entre las cuales se menciona: a) debe nutrir las células del organismo para que éste se desarrolle y mantenga, además, debe cubrir el gasto derivado del esfuerzo extra; b) no todos los deportes llevan asociado el mismo tipo de alimentación, existen diferencias según una serie de características como tipo de acto deportivo, aeróbico o no, características del deportista, u otras y; c) en la dieta del deportista se aconseja aportar las

debidas cantidades de los diferentes nutrientes que se encuentran en los alimentos, tales como los macronutrientes que agrupan los hidratos de carbono, proteínas y grasas, y los micronutrientes donde se encuentran las diferentes vitaminas y minerales.

Aspectos clave de la nutrición deportiva

La aplicación del conocimiento y un plan adecuado de alimentación con la correcta selección de los nutrientes es de suma relevancia para potenciar el rendimiento del deportista, al respecto, Cekauskas, (2023) recalca, es importante saber que los alimentos consumidos contienen energía en forma de hidrato de carbono, de proteínas y de grasas, gracias a los procedimientos digestivos y el metabolismo del cuerpo parte de esa energía consumida es utilizada para la actividad celular y muscular de los ejercicios físicos y/o deportes que se practica.

Es importante contemplar aspectos tales como: la intensidad de la práctica y el tipo de deporte o ejercicio para adaptar los requerimientos de nutrientes a las demandas de la actividad o ejercicio físico que se ejecuta (Alonso Osorio, 2022). De este modo, en entrenamientos de resistencia es importante asegurar un buen aporte de hidratos de carbono (HC), que debe alcanzar el 55-60 % de la energía total ingerida. En entrenamientos de fuerza hay que aumentar el aporte proteico, que debe alcanzar el 15-20 % de la energía total ingerida (y vitaminas B12, B3 y B6, así como fósforo, selenio y potasio) (Alonso Osorio, 2022). Los entrenamientos de velocidad requieren un buen aporte proteico, ya que durante este tipo de ejercicios se produce una mayor oxidación de proteínas. También es importante la hidratación para reponer la cantidad de agua que se llega a perder por el sudor y la respiración y evitar los efectos de una deshidratación (Alonso Osorio, 2022).

Nutrición deportiva y el Índice de Masa Corporal

El IMC es un indicador del estado nutricional de los adultos. Se define como el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de su estatura en metros. Por ejemplo, un adulto que pesa 70 kg y cuya altura es de 1,75 m tiene un IMC de 22,9 (FAO & UIP, 2021).

En el deporte el peso corporal como medida válida debe ir acompañado de la descripción de la composición corporal, la cual queda establecida de la proporción de kilogramos de masa grasa y masa magra (Carnero & Bonfanti, 2023). La composición corporal, entendida como la relación entre esqueleto, masa muscular y grasa, es la que define las capacidades del deportista, y sus posibilidades de rendimiento a través de una adecuada planificación de entrenamiento, nutrición y descanso (Carnero & Bonfanti, 2023).

Por otro lado, Mendez et al, (2019) plantean, el Índice de Masa Corporal (IMC) está asociado con el éxito deportivo, se utiliza para caracterizar a los atletas en las diversas modalidades deportivas, no obstante, al parecer el Índice Ponderal (IP) podría ser considerado como un mejor identificador en términos de masa libre de grasa, esta información puede ayudar a los entrenadores y científicos deportivos para considerar el IP como un indicador específico para seleccionar a los atletas sin mayores interferencias del exceso de peso y estatura en modalidades deportivas como el baloncesto, voleibol, taekwondo y judo, respectivamente.

En deportistas de cualquier edad resultan indispensables las valoraciones cineantropométricas sobrepeso, talla y composición corporal. Igualmente, importantes son esos estudios para seguir la evolución del desarrollo físico, como indicadores de la salud y del estado nutricional en jóvenes deportistas (León et al, 2019). La inclusión de indicadores antropométricos como las áreas musculares y grasas del brazo y la sumatoria de los panículos, junto a los valores de peso para la talla, aportan una mayor precisión sobre el estado nutricional (León et al, 2019).

Entrenamiento deportivo

El entrenamiento deportivo, desde la mirada de los especialistas en la materia, conforma una dimensión importante de la Teoría y Metodología como ciencia de la Actividad Física y el Deporte, donde se agrupan a decir de Hours, (2018), conocimientos devenidos de diversas disciplinas a anatomía descriptiva, la neurofisiología, la biomecánica y la psicología experimental, las cuales, se caracterizan por la búsqueda de rendimiento y la productividad del cuerpo. El término entrenamiento deportivo, tiene como propósito la obtención de elevados resultados deportivos (Rodríguez et al, 2022).

El entrenamiento deportivo es el uso conveniente de conocimientos, medios y métodos que permite influir directamente en el desarrollo de un deportista y asegurar el grado necesario de su preparación para los logros deportivos (Mansurovna et al, 2022). Durante la implementación del entrenamiento deportivo, se establecen las siguientes etapas: a. Escenario deportivo y recreativo; b. Etapa de formación inicial; c. Etapa de formación (etapa de especialización deportiva); d. Etapa de mejora del espíritu deportivo; i. Etapa de deportividad superior (Mansurovna et al, 2022). En la teoría y metodología de la educación física, Se distinguen los principales aspectos del entrenamiento de un deportista, los cuales agrupan el entrenamiento físico, técnico, táctico y mental (Mansurovna et al, 2022).

Dentro de los objetivos del entrenamiento deportivo que debe tener en cuenta el entrenador para la formación, desarrollo y consolidación de sus atletas, en la disertación del catedrático. Al respecto Gómez Miranda, (2017-2023) señalan:

- a) Lograr un óptimo estado de salud mediante una alimentación nutritiva que permita la recuperación del deportista después de las altas cargas de entrenamiento, asimismo, es preciso someter al atleta a valoración médica frecuente que reflejen la repercusión de las cargas desde el punto de vista fisiológico y asistencia psicológica que permita lograr resultados deportivos y el desarrollo armonioso de las capacidades físicas y sus habilidades de competición.
- b) Desarrollo físico multilateral de las capacidades funcionales motoras, el objetivo es crear desde temprana edad y de forma gradual el desarrollo de las capacidades de resistencia, fuerza, velocidad, flexibilidad y de coordinación de cada deportista.
- c) Aspectos psicológicos, el entrenamiento psicológico es muy importante para asegurar el desempeño físico elevado tanto en el entrenamiento como en la competición, mejora de la disciplina, la perseverancia, la fuerza de voluntad, la confianza y la valentía. Así como el sentimiento de equipo.
- d) Factores técnicos; el entrenamiento técnico permite que el atleta desarrolle la capacidad de realizar todas las acciones técnicas del movimiento solicitado en la prueba deportiva, para esto es necesario disponer de las capacidades funcionales motoras y de las habilidades necesarias, así como de dominio técnico de la prueba. El técnico deportivo debe tener en cuenta la edad del deportista, para exigir los diferentes factores técnicos cuantitativo y cualitativo. Para cada categoría se deben dominar determinadas técnicas. Es ideal que los jóvenes deportistas puedan incorporar de forma gradual las exigencias técnicas (biomecánica) necesarias para cada categoría de edad.
- e) Factores tácticos; los factores tácticos incluyen la mejoría de la estrategia a desarrollar mediante el estudio de sus futuros adversarios, de la tendencia de sus entrenadores, de las características de la superficie de juego, etc. Todo ello amplía la capacidad técnica del atleta, perfeccionando y diversificando opciones, que permitan desarrollar un modelo estratégico. Para cada categoría de edad en las diferentes disciplinas deportivas se diseñan las estrategias de competiciones.
- f) Conocimientos teóricos; los técnicos deportivos son formadores de ciudadanos, se convierten en educadores. El entrenador debe preparar al atleta en las relaciones con el colectivo técnico y sus compañeros de equipo. Se hace necesario que el atleta comprenda los objetivos fisiológicos y psicológicos del entrenamiento, y que conozca el porqué de la planificación del entrenamiento y la repercusión de las cargas, desde el punto de vista biológico y psicológico, así como la importancia de la recuperación del entrenamiento, hábitos sanos de vida, higiene, educación sexual, educación para enfrentarse al dopaje, etc
- g) Trabajo en equipo, habilidades a desarrollar por el entrenador; en muchas disciplinas deportivas como los deportes colectivos el trabajo en equipo es fundamental, y debe ser uno de los principales objetivos del colectivo técnico del deporte. Debe existir una estrategia que permita una adecuada relación entre la preparación física, psicológica, técnica y táctica, que establezcan relaciones de respeto, solidaridad y amistad, con objetivos comunes entre todo el colectivo.
- h) Relación entre el deportista y su colectivo técnico; el técnico deportivo necesita valorar de forma objetiva el entrenamiento, las cargas y su repercusión, con la necesaria modificación individual del entrenamiento.

Enseñanza deportiva

La enseñanza deportiva, tiene como objetivo, la adquisición por parte de los estudiantes de las habilidades motrices específicas de un deporte y el desarrollo de las capacidades físicas (Rodríguez et al, 2022). El proceso de enseñanza-aprendizaje en la práctica deportiva forma parte esencial del que se lleva a cabo por todas las agencias educativas de la sociedad y que tiene la particularidad de estar consecuentemente organizado y dirigido hacia un fin determinado a saber; el aprendizaje de los contenidos propios de una modalidad deportiva determinada o de varias por parte del principiante, en estrecho vínculo con los demás (Rodríguez et al, 2022).

Un adecuado proceso de enseñanza y aprendizaje en el deporte es de suma importancia, debido a que permite una formación integral, de calidad, motivadora, significativa, orientada al desarrollo de hábitos saludables y perdurables de actividad físico-deportiva (Martínez Planes, 2021).

METODOLOGÍA

La presente indagación fue de tipo descriptiva, con diseño de campo, no experimental, con apoyo de una revisión documental, para lo cual se elaboró y aplicó un instrumento de recolección de datos a los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Entrenamiento Deportivo del Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, Esmeraldas-Ecuador. La investigación descriptiva como establece la vasta literatura especializada es aquella que se encarga de detallar y puntualizar las

características más relevantes y de interés del fenómeno de estudio. Según Guevara et al, (2020), "la investigación descriptiva se efectúa cuando se desea describir, en todos sus componentes principales, una realidad" (p.165).

Una investigación de campo, se ejecuta en el propio contexto de la realidad investigada con la intención de obtener información precisa y de primera mano sobre el fenómeno en estudio. Sobre este particular, Arias González, (2021) define la investigación de campo, como aquella que se realiza en el mismo lugar y en el tiempo donde ocurre el fenómeno (p.67). Respecto a la indagación no experimental, se ha señalado como aquella en la cual los hechos que acontecen en la realidad de estudio se observan tal cual ocurren, sin intervención alguna por parte del investigador (a). En concordancia con lo antes señalado, Romero et al, (2021) expresan "en un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan las situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza" (p.105).

Con relación a la Investigación documental Arias González, (2021) la define como aquella que se realiza mediante la consulta de documentos, tales como libros, revistas, periódicos, registros, la constitución, etcétera (p.67).

En cuanto a la población quedó conformada por 25 estudiantes cursantes del cuarto semestre de la Carrera de Entrenamiento Deportivo del Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, Esmeraldas-Ecuador. En virtud de que se trata de una población finita, accesible y de fácil acceso, la muestra fue no probabilística de muestreo censal. De allí, Guevara Aranciaga, (2018) indica que la población a estudiar se precise como censal por ser simultáneamente universo, población y muestra.

Con respecto a la técnica de recolección de información aplicada en el desarrollo de este estudio, se usó la encuesta, la cual fue suministrada a la muestra de investigación a través de un cuestionario de tipo heterogéneo de preguntas cerradas. En tal sentido, la encuesta es definida por los autores Hadi et al, (2023) como "un método estandarizado de preguntas escritas que se administran a un grupo de personas. Pueden ser administradas en persona, por teléfono o por internet" (p.56). En cuanto al cuestionario, de acuerdo con los autores Romero et al, (2021), se define como "una modalidad de la técnica de la encuesta, que consiste en formular un conjunto sistemático de preguntas escritas, en una cédula, que están relacionadas a la hipótesis de trabajo y por ende a las variables e indicadores de investigación" (p.174).

Los datos recolectados en esta indagación fueron procesados mediante el uso de la estadística descriptiva, al respecto, Paragua et al, (2022) señalan "la estadística descriptiva son procedimientos estadísticos que sirven para organizar, resumir, describir, analizar e interpretar conjuntos de datos numéricos; es decir, que la aplicación de la estadística descriptiva a la investigación es un proceso" (p.130).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se presentan los principales resultados alcanzados de la aplicación el instrumento de recolección de datos en la muestra conformada por los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo del Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, Esmeraldas-Ecuador, los mismos fueron agrupados en tres variables: hábitos saludables; conocimiento sobre nutrición deportiva e índice de masa corporal.

Hábitos saludables

Tabla 1. ¿Consideras que mantienes una dieta es equilibrada?

Opciones de respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Siempre	16	65
Casi siempre	5	20
A veces	4	15
Nunca	0	0
Total	25	100

Nota. Fuente. Elaboración propia. Instrumento de recolección de datos

Los estudiantes de la muestra de estudio en un 65% consideran que mantienen una dieta equilibrada; un 20% indicó la opción casi siempre; 15% contestó a veces y 0% de respuestas para la alternativa nunca.

Tabla 2. ¿Consumes agua de manera frecuente?

Opciones de respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Siempre	23	90
Casi siempre	2	10
A veces	0	0
Nunca	0	0
Total	25	100

Nota. Fuente. Elaboración propia. Instrumento de recolección de datos

Los resultados obtenidos indican que un 90% de los encuestados contestaron que siempre consumen agua de manera frecuente; un 10% dijo casi siempre y con el 0% de respuestas las opciones a veces y nunca.

Tabla 3. ¿Consideras que tu descanso nocturno es correcto y largo?

Opciones de respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Siempre	1	5
Casi siempre	24	95
A veces	0	0
Nunca	0	0
Total	25	100

Nota. Fuente. Elaboración propia. Instrumento de recolección de datos

Respecto a esta variable 95% de los estudiantes de la muestra de estudio responden que siempre su descanso nocturno es correcto y largo, un 5% dijo siempre y con el 0% de respuestas se ubicaron las opciones a veces y nunca.

Conocimiento sobre nutrición deportiva

Tabla 4. ¿Cómo consideras tu nivel de conocimiento sobre nutrición deportiva?

Opciones de respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Excelentes	5	20
Muy buenos	6	25
Buenos	11	45
Regular	3	10
Deficientes	0	0
Total	25	100

Nota. Fuente. Elaboración propia. Instrumento de recolección de datos.

Con relación al conocimiento sobre nutrición deportiva 20% consideró que es excelente; 25% expresó que era muy buena; un 45% estimó la opción buena; el 10% indicó que su conocimiento sobre nutrición deportiva es regular y con el 0% la alternativa deficiente no fue considerada por los participantes como respuesta.

Tabla 5. ¿Consideras que un deportista debe tener conocimientos sobre nutrición deportiva para mejorar su desempeño?

Opciones de respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Siempre	20	80
Casi siempre	5	20
A veces	0	0
Nunca	0	0
Total	25	100

Nota. Fuente. Elaboración propia. Instrumento de recolección de datos

En cuanto a los conocimientos que debe tener un deportista sobre nutrición deportiva para mejorar su desempeño en un 80% respondieron siempre y un 20% contestó a veces, con idéntico porcentaje de 0% las opciones a veces y nunca no fueron considerados como opciones de respuesta por los participantes.

Tabla 6. ¿Seleccionas personalmente los alimentos que consumes bajo los criterios de la nutrición deportiva?

Opciones de respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Si	19	75
No	6	25
Total	25	100

Nota. Fuente. Elaboración propia. Instrumento de recolección de datos

Se observa que un 75% dice que si selecciona personalmente los alimentos que consume bajo los criterios de la nutrición deportiva; mientras que un 25% contrariamente responde negativamente al planteamiento realizado.

Tabla 7. ¿Cuál de las siguientes fuentes consideras que te ha aportado más conocimiento sobre nutrición deportiva?

Opciones de respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Universidad	14	55
Familia	6	25
Entrenador deportivo	4	15
Otros	1	5
Total	25	100

Nota. Fuente. Elaboración propia. Instrumento de recolección de datos

Con relación a las principales fuentes de información sobre nutrición deportiva, los estudiantes indicaron en un 55% que proviene de la universidad; un 25% señaló el entorno familiar; un 15% señaló al entrenador deportivo como fuente de información nutricional y 5% respondió la opción otros.

Índice de masa corporal

Tabla 8. ¿Sabes cuál es la fórmula para calcular el índice de masa corporal?

Opciones de respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Si	16	65
No	9	35
Total	25	100

Nota. Fuente. Elaboración propia. Instrumento de recolección de datos

Respecto al conocimiento de la fórmula para el cálculo del índice de masa corporal un 65% de los estudiantes encuestados respondió afirmativamente; mientras que el 35% dijo no.

Tabla 9. ¿Calculas tu índice de masa corporal de manera frecuente?

Opciones de respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Si	15	60
No	10	40
Total	25	100

Nota. Fuente. Elaboración propia. Instrumento de recolección de datos

Se observa de las respuestas emitidas por los estudiantes que un 60% expresa de manera afirmativa que calcula frecuentemente el índice de masa corporal; mientras que un 40% refirió todo lo contrario.

Tabla 10. ¿Consideras que el índice de masa corporal es un factor relacionado con el rendimiento deportivo?

Opciones de respuesta	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Si	18	70
No	7	30
Total	25	100

Nota. Fuente. Elaboración propia. Instrumento de recolección de datos

Con relación a las respuestas aportadas por los estudiantes un 70% considera de manera afirmativa al índice corporal como un factor relacionado con el rendimiento deportivo; mientras que un 30% opino de forma opuesta a dicho planteamiento.

Discusión

El análisis de los resultados acerca de los hábitos saludables de los estudiantes encuestados de cuarto semestre de la carrera de entrenamiento deportivo del Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, Esmeraldas-Ecuador, sugieren que un porcentaje mayoritario posee buena rutina de vida saludable a razón de que siempre mantienen una dieta adecuada (65%); siempre se hidratan frecuentemente (90%) y casi siempre su descanso nocturno es correcto y largo (95%). El mantenimiento

de hábitos saludables es muy favorable para el buen desempeño de los deportistas (Rujano, 2019).

En cuanto a la dimensión conocimiento sobre nutrición deportiva, lo datos indican que presentan un aprendizaje adecuado sobre dicha variable, pues tomando en cuenta los porcentajes de tendencia positiva más altos un 45%) dijo que eran buenos; asimismo los encuestados consideran importante (80%) que los deportistas deben tener conocimientos sobre nutrición deportiva para mejorar su desempeño; el 75% selecciona los alimentos que consume bajo los criterios de la nutrición deportiva; igualmente un 55% dijo que ha adquirido conocimientos sobre la temática de nutrición deportiva principalmente en la universidad. Sin embargo, se observa que solo un 15% de los estudiantes encuestados cita al entrenador deportivo como fuente de información sobre nutrición deportiva.

Sobre el primer particular, Huerga, (2021) destaca que unas elecciones alimentarias adecuadas garantizan una correcta nutrición, lo que es especialmente importante en población deportista, para cubrir sus requerimientos nutricionales, optimizar su rendimiento deportivo y salud global. Es de esperar que un mayor conocimiento sobre alimentación y nutrición mejore la selección de alimentos y, en consecuencia, la nutrición. En cuanto al rol del entrenador deportivo en el manejo de información sobre nutrición deportiva Díaz et al, (2019) consideran que es muy importante que los entrenadores posean formación específica sobre alimentación y manejo del peso en atletas.

La variable índice de masa corporal, arrojó dentro de los resultados más relevantes que el 65% de los estudiantes encuestados dijo que si conoce la fórmula matemática para calcular el índice de masa corporal; un 60% dijo que si calcula de forma frecuente este parámetro y 70% opinó que el índice de masa corporal es un factor relacionado con el rendimiento deportivo. El índice de masa corporal es usado a menudo en las valoraciones clínicas para determinar el estado nutricional de las personas, en los deportistas, las mediciones de composición corporal (grasa corporal y masa muscular magra), además de las mediciones de la estatura en relación con el peso para la edad, pueden ser mucho más útiles para determinar el estado físico de un deportista. La masa muscular magra debe estar por encima del percentil 25 en la mayoría de los deportistas bien alimentados. Carl, (2018).

CONCLUSIONES

En atención al objetivo general que plantea el presente estudio dirigido a describir los principios de la nutrición deportiva para mejorar el índice de masa corporal de los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo del Instituto Superior Tecnológico Luis Tello de Esmeraldas, Ecuador, se señalan las siguientes conclusiones:

a.- La nutrición deportiva es sin duda alguna un pilar fundamental para el mantenimiento de la salud óptima de los deportistas, por cuanto provee de los nutrientes a nivel macro y micro necesarios para fortalecer el organismo de manera integral tendiente a lograr un excelente rendimiento, de ahí, el deportista debe conocer los principios que aborda esta disciplina a fin de que pueda intervenir en la elaboración de su propia dieta, para la ingesta bien elegida de los alimentos acordes con los requerimientos de la actividad física que práctica y su posterior recuperación de la carga que representa el entrenamiento deportivo.

b.-) Los hábitos de vida saludables son esenciales en los deportistas, debido a que contribuyen con el mantenimiento de una salud excelente para obtener un rendimiento óptimos a lo largo de los diferentes escenarios de entrenamiento, en torno a ello, los resultados arrojados en esta indagación permiten indicar que los estudiantes universitarios abordados tienen en general buenos hábitos en cuanto a la alimentación sana, la hidratación constante y el descanso nocturno es correcto y con las horas de sueño adecuadas que le permite la plena recuperación del organismo para volver a iniciar el ciclo de entrenamiento exigido.

b.-) La nutrición deportiva es clave para proporcionar los aditivos alimenticios idóneos y adecuados a las necesidades específicas de cada atleta, según el tamaño, talla, edad, constitución corporal, tipo de deporte al cual se dedica, entre otros, por ello es relevante que el deportista conozca los principios básicos que supone la nutrición deportiva, así, puede intervenir en la escogencia y elaboración de su propia dieta y adaptarla a sus preferencias alimenticias en línea con sus necesidades para un óptimo rendimiento y recuperación tras un ciclo de entrenamiento o competición.

Los resultados de las consultas hechas sobre este particular dan cuenta que los estudiantes tienen buenos conocimientos sobre esta temática, los cuales han adquirido mayoritariamente en el ámbito universitario, no obstante, el entrenador debe fortalecer sus conocimientos, pues solo un 15% reflejó que este profesional otorga la enseñanza a este fin, por tanto, es conveniente un mejor manejo de esta fundamental temática por parte del entrenador deportivo.

c.-) El índice de masa corporal (IMC) es un indicador usado para la valoración del estado nutricional de las personas en general, sin embargo, en los deportistas, este valor debe estar acompañado y sustentado de la medición de otros parámetros como la composición corporal que incluye la grasa corporal y masa muscular magra, a fin de obtener datos cuantificables confiables. En torno a ello, los estudiantes están informados sobre cómo se realiza el cálculo de este indicador,

además de realizar constantemente la cuantificación de esta variable de referencia, también están de su importancia para la valoración del estado nutricional de su organismo.

REFERENCIAS

- Alonso Osorio, M. (2022). Nutrición en el deporte. *El farmacéutico*; Nro. 612. <https://www.elfarmacéutico.es/uploads/s1/14/74/46/20-ef-612-tendencias-te-interesa-nutricion-en-el-deporte.pdf>, pp.20-24.
- Arias González, J. (2021). *Diseño y Metodología de la Investigación*. Arequipa-Perú: Enfoques Consulting EIRL. Primera edición. Pág. 133.
- Campillo, A., Marchante, D., Vásquez, M., Casas, M., Reyes, V., & Robledo, V. (2020). Curso avanzado en nutrición deportiva. *Instituto de Ciencias de Nutrición y Salud/Consejo Catalán de Formación Continuada de las Profesiones*. España. <https://www.icns.es/pdf/nutricion-deportiva-avanzada.pdf>, pp.26.
- Carl, R. (2018). Pesar, aumento de peso y normas para deportistas adolescentes: explicación del informe de la AAP. *American Academy of Pediatrics (AAP)*. <https://www.healthychildren.org/Spanish/healthy-living/sports/Paginas/Weigh-Ins-Weight-Gain-Rules-for-Teen-Athletes.aspx>.
- Carnero, E., & Bonfanti, N. (2023). Peso y composición corporal: así afectan al rendimiento deportivo. *Academia Española de Nutrición y Dietética*. <https://www.academianutricionydietetica.org/nutricion-deportiva/composicion-corporal/>.
- Carnero, G. (2019). Módulo Nutrición Deportiva. <https://www.afecfa.es/wp-content/uploads/2019/10/Nutrici%C3%B3n-Deportiva-AFEC.pdf>, pp.1-34.
- Cekauskas, N. (2023). Entrenamiento y nutrición celular: el papel de los macronutrientes en la competición. *Universidad ISALUD*. Buenos Aires, Argentina. Trabajo de titulación. <http://repositorio.isalud.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/570/TFN613.7%20C329.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, pp.77.
- Díaz, I., Ramírez, M., Navarrón, E., & Godoy, D. (2019). Creencias, actitudes y conductas de riesgo de entrenadores en relación con el peso de sus deportistas: un estudio descriptivo. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 4, e11. https://www.revistapsicologiaaplicadadeportejejercicio.org/archivos/2530_3910_rpadef_4_2_e11.pdf, pp.1-8.
- FAO & UIP. (2021). Nutrición y sistemas alimentarios. *Manual para parlamentarios*, N° 32. Roma. <https://doi.org/10.4060/cb2005es>. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)/Unión Interparlamentaria (UIP), pp.78.
- Gómez Miranda, J. (2017-2023). Antología Teoría del Entrenamiento Deportivo. *Universidad Autónoma del Estado de Morelos*. <https://www.uaem.mx/sites/default/files/antologia-teoria-de-entrenamiento-deportivo-pdfTyv9fmYk2T.pdf>, pp.119.
- Guevara Aranciaga, E. (2018). Redes sociales y rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de psicología de la Universidad Femenina del Sagrado Corazón (UNIFE) 2014. *CTScafe, Revista de Investigación Multidisciplinaria*. Vol.II, Nro. 4. Lima. Perú. <http://www.ctscafe.pe>, pp.84-106.
- Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*; 4.(3).DOI: 10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173, pp.163-173.
- Hadi, M., Martel, C., Huayta, F., Rojas, R., & Arias, J. (2023). *Metodología de la Investigación. Guía Para el Proyecto de Tesis*. Puno. Perú: Editorial: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C. Primera edición digital.
- Hernández, L., Carrasco, M., Fernández, T., González, M., & Ortiz, A. (2021). Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, Vol. 9, No. 18. <https://doi.org/10.29057/icsa.v9i18.6366>, pp.141-152.
- Hours, G. (2018). Iniciación deportiva: la preocupación por el método es una reducción epistemológica. *Educación Física y Ciencia*, 20(4). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/74170>.
- Huerga, J. (2021). Conocimientos sobre alimentación y nutrición en deportistas universitarios. *Universidad de Valladolid. Trabajo de Fin de Grado*. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/48173>.
- León, S., Chacón, L., Carvajal, W., & Campos, Y. (2019). Evaluación antropométrica nutricional de las voleibolistas en la escuela de talentos de Trujillo - Venezuela. *Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física*; Vol. 14, Nro. 2. <https://revmedep.sld.cu/index.php/medep/article/view/33/24>.
- Mansurovna, L., Mansurovna, N., Amvarovna, F., Yurevna, Y., Nurlanovna, N., Shaimenovna, S., y otros. (2022). The system of sports training for athletes at the university. *MedGrave. International Journal of Complementary & Alternative Medicine*;15(4). <https://medcraveonline.com/IJCAM/IJCAM-15-00612.pdf>, pp.224-227.
- Martínez Planes, E. (2021). Modelo de Enseñanza comprensiva del deporte. Un camino hacia el aprendizaje deportivo eficaz e integral. *Campus Educación. Revista Digital Docente*. <https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/modelo-de-ensenanza-comprensiva-del-deporte/>.
- Mendez, J., Gomez, R., Carrasco, S., Urzua, L., & Cossio, M. (2019). Aplicabilidad del Índice de Masa Corporal e Índice Ponderal en jóvenes deportistas que participan en la Selección Universitaria de Chile. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*; Vol.23, No.2. Pamplona. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.23.2.625>.
- Onzari, M. (2021). *Fundamentod de nutrición en el deporte*. Buenos Aires. Argentina: Editorial El Ateneo.3ra edición. pp.432.
- Paragua, M., Bustamante, N., Norberto, L., Paragua, M., & Paragua, C. (2022). *Investigación Científica. Formulación de Proyectos de Investigación y Tesis*. Huánuco-Perú: <https://www.unheval.edu.pe/portal/wp-content/uploads/2022/05/LIBRO-INVESTIGACION-CIENTIFICA.pdf>.
- Rodríguez, H., León, L., & De la Paz, J. (2022). La enseñanza deportiva y el entrenamiento deportivo. *Rev Podium vol.17 no.2*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1996-24522022000200823&script=sci_arttext.
- Romero, H., Real, J., Ordoñez, J., Gavino, G., & Saldarriaga, G. (2021). *Metodología de la Investigación*. Quito, Ecuador: Edicumbre Editorial Corporativa. Primera edición.
- Rujano, D. (2019). Hábitos saludables en deportistas de la Federación de Imbabura, periodo 2019. *Universidad Técnica del Norte. Ibarra. Ecuador. Trabajo de titulación*. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9525>.