NOMBRE DEL TRABAJO

CONSUMO DE CALÓRICOS Y SU RELACIÓN CON EL GASTO ENERGÉTICO EN DEPORTISTAS DE LA CATEGORÍA PRE- JUVEN

AUTOR

Youhanna Lisbeth Camacho Castro

RECUENTO DE PALABRAS

35168 Words

RECUENTO DE CARACTERES

192205 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

153 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.9MB

FECHA DE ENTREGA

Nov 29, 2023 9:49 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Nov 29, 2023 9:51 AM GMT-5

7% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base d

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Bloques de texto excluidos manualmente

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR
DIRECCION DE POSGRADO

MAESTRIA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO
COHORTE III

TRABAJO DE TITULACION

MODALIDAD: PROYECTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE MAGISTER EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.

T E M A

"CONSUMO DE CALÓRICOS Y SU RELACIÓN CON EL GASTO ENERGÉTICO EN DEPORTISTAS DE LA CATEGORÍA PRE- JUVENIL DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE TUNGURAHUA PERIODO 2022"

AUTOR

ND. Youhanna Lisbeth Camacho Castro

TUTOR

Lic. Yuri Vicente Paucar Abril, Msc.

Guaranda, 2023

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR
DIRECCION DE POSGRADO

MAESTRIA EN ETRENAMIENTO DEPORTIVO
COHORTE III

TRABAJO DE INVESTIGACION
MODALIDAD; PROYECTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE MAGISTER EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.

T E M A

"CONSUMO DE CALÓRICOS Y SU RELACIÓN CON EL GASTO ENERGÉTICO EN DEPORTISTAS DE LA CATEGORÍA PRE- JUVENIL DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE TUNGURAHUA PERIODO 2022"

AUTOR

ND. Youhanna Lisbeth Camacho Castro

Guaranda, 2023

DERECHOS DE AUTOR

Yo, Youhanna Lisbeth Camacho Castro portadora de la Cédula de Identidad No 0202871209 en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación:
"Consumo de Calóricos Y Su Relación Con El Gasto Energético en Deportistas De La Categoría Pre- Juvenil De La Federación Deportiva De Tungurahua Periodo 2022", modalidad presencial, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a mi/nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo/autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

ND. Youhanna Lisbeth Camacho Castro



Firma

I. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Lic. Yuri Vicente Paucar Abril, Msc.

Certifica

Que el informe del Trabajo de Grado Titulado "Consumo Calórico y su relación con el Gasto Energético en deportistas de la Categoría Pre-Juvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua, en el periodo 2022", elaborado por la autora Lic Youhanna Lisbeth Camacho Castro, del Programa de Posgrado Maestría en Entrenamiento Deportivo, de la Dirección de Posgrado de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en las asesorías, en tal virtud, autorizo su presentación, para su aprobación respectiva.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado a dar al presente documento el uso legal que estime conveniente.

Guaranda, 2023.



Firmado electrónicamente por:
YURI VICENTE PAUCAR ABRIL

Lic. Yuri Vicente Paucar Abril, Msc.

CERTIFICACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Lcdo. Jorge Luis Jarrín Bermúdez, en mi calidad de presidente de la Federación Deportiva de Tungurahua, **CERTIFICO,** que la Lcda. ND. Youhanna Lisbeth Camacho Castro, estudiante del programa de Posgrado en la maestría en entrenamiento deportivo, de la Universidad Estatal de Bolívar, ejecuto en nuestra institución el trabajo de investigación titulado "Consumo Calórico y su relación con el Gasto Energético en los Deportistas de la categoría Pre-Juvenil de la Federación deportiva de Tungurahua".

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Ambato, 28 de noviembre de 2023

Atentamente,

Firmado electrónicamente por:
JORGE LUIS JARRIN BERMUDEZ

Lcdo. Jorge Jarrín Bermúdez
PRESIDENTE
FEDERACIÓN DEPORTIVA PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

IV. AUTORIA NOTARIADA

Yo, Youhanna Lisbeth Camacho Castro, en calidad de autora del proyecto de investigación "Consumo Calórico y su relación con el Gasto Energético en deportistas de la Categoría Pre-Juvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua, en el periodo 2022". Declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; este documento no ha sido previamente presentado por ningún grado o calificación profesional, y, que las referencias bibliográficas que incluyen han sido consultadas con el autor.

La Universidad Estatal De Bolívar puede hacer uso de los derechos de publicación correspondiente a este trabajo, según lo establecido por la Ley De Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

FIRMA



.....

ND. YOUHANNA CAMACHO

0202871209

V. DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a mi mamita, hermanos, a mi hija quien es mi motor y pilar para seguir luchando y dando siempre lo mejor de mí, a mis ángeles en el cielo.

Y como no dedicármelo a mí quien, a pesar de estar, librando una batalla y los días más difíciles de mi vida, pude aprovechar al máximo y culminarlo.

VI. AGRADECIMIENTO

Desde lo más profundo de mi corazón mi agradecimiento primero a Dios por permitirme seguir aquí con salud y vida.

A Yuri quien sin su poyo este sueño no hubiese podido hacerse realidad, a mi mamá, hermanos, mi prima por ese apoyo incondicional, a mi pequeña hija que es mi todo.

Sin ustedes no hubiese podido ser llevadero este proceso para así culminar y poder cristalizarlo.

Y como no a los docentes que nos impartieron su valioso conocimiento, a los compañeros por las vivencias y momentos compartidos a lo largo de esta maestría.

Youhanna

VII. ÍNDICE DE CONTENIDOS

Portada……

I. DERECHOS DE AUTOR i

II. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR ii

III. CERTIFICACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN iii

IV. AUTORIA NOTARIADA.....iv

V. DEDICATORIA.....v

VI. AGRADECIMIENTO v

VII. ÍNDICE DE CONTENIDOS vi

VIII. ÍNDICE DE TABLAS x

IX. ÍNDICE DE FIGURAS.....xii

XI. RESUMEN xiv

XII. ABSTRAC xv

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I 3

1. El problema.....3

1.1. Contextualización del problema.....3

1.2. Formulación del problema 5

1.3. Justificación.....5

1.4. Objetivos 7

1.4.1. Objetivo general.....7

1.4.2. Objetivos específicos 7

1.5. Hipótesis 7

1.6. Sistema de variables 7

CAPITULO II 10

2. Marco Teórico 10

2.1. Fundamentación Teórica 10

2.1.1. El Consumo Calórico 10

2.1.2. Consumo energético en el deporte 18

2.1.3. Cuestionarios para evaluar los patrones de consumo y alimentación 22

2.1.4. Recordatorio dietético de 24 horas 24

2.2. Antecedentes investigativos 25

2.3. Fundamentación Legal 27

CAPITULO III 30

3. Metodología 30

3.1. Tipo y diseño de la investigación 30

3.2. Población y muestra 30

3.3. Técnicas e instrumentos 31

3.4. Procedimiento de toma de datos 32

4. Resultados 33

4.1. Presentación de resultados del objetivo específico 33

4.2. Presentación de resultados del objetivo específico 2 44

4.3. Comprobación de la hipótesis 67
4.3.1. Planteamiento 67
4.3.2. Pregunta 67
4.3.3. Objetivo estadístico 67
4.3.4. Comprobación de normalidad 67
4.3.5. Comparación consumo y requerimiento calórico 68
4.3.6. Planteamiento de la hipótesis 70
4.3.7. Establecimiento del nivel de significancia 70
4.3.8. Selección de la prueba estadística 70
4.3.9. Lectura del valor p 71
4.3.10. Toma de decisiones 71
5. Presentación de resultados del objetivo específico 3 73
5.1. Datos informativos 73
5.2. Antecedentes de la propuesta 73
5.3. Justificación 74
5.4. Objetivos 74
5.4.1. Objetivo General 74
5.4.2. Objetivo Especifico 75
5.5. Análisis de Factibilidad 75
5.6. Fundamentación Técnica 75
5.7.1. Desarrollo de la propuesta 77

5.7.2. Desarrollo por deportes 78

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES 118

Conclusiones 118

Discusiones 119

Bibliografía 123

VIII. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Conceptualización de la Variable Independiente....8

Tabla 2 Conceptualización de la Variable Dependiente....9

Tabla 3 Ecuaciones Predictivas Empleadas Para Estimar El Gasto Energético En Reposo...13

Tabla 4 Porcentajes gasto de energía....14

Tabla 5 Necesidades promedio diarias de energía....15

Tabla 6 Necesidades promedio de energía de adolescentes de ambos sexos entre 10 a 18 años 15

Tabla 7 Necesidades promedio de energía en Hombres de 18 a 30 en kcal/día. 16

Tabla 8 Necesidades Promedio Diarias De Energía En Mujeres De 18 A 30 años kcal/día ..17

Tabla 9 Deporte Consumo energético aproximado (kcal/hora) 20

Tabla 10 Población de estudio 31

Tabla 11 Edad de la población....33

Tabla 12 Deportistas por Deporte 34

Tabla 13 Sexo de los sujetos de estudio....35

Tabla 14 Peso de los deportistas 36

Tabla 15 Talla de los Deportistas....37

Tabla 16 IMC de los deportistas 38

Tabla 17 Resultados del Cuestionario de 24 horas 39

Tabla 18 Calorías requeridas conforme el tipo de deporte 42

Tabla 19 Consumo y gasto Ajedrez 44

Tabla 20 Consumo y gasto energético Atletismo 45

Tabla 21 Consumo y gasto energético Baloncesto 47

Tabla 22 Consumo y gasto energético Boxeo....48

Tabla 23 Consumo y gasto energético Ciclismo.....50

Tabla 24 Consumo y gasto energético Escalada Deportiva.....51

Tabla 25 Consumo y gasto energético Futbol.....53

Tabla 26 Consumo y gasto energético Gimnasia.....55

Tabla 27 Consumo y gasto energético Halterofilia.....56

Tabla 28 Consumo y gasto energético Judo.....58

Tabla 29 Consumo y gasto energético Karate do 59

Tabla 30 Consumo y gasto energético Lucha Olímpica 60

Tabla 31 Consumo y gasto energético Natación.....62

Tabla 32 Consumo y gasto energético Patinaje 63

Tabla 33 Consumo y gasto energético Taekwondo 64

Tabla 34 Consumo y gasto energético Triatlón 65

IX. INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Edad de la población 33

Figura 2 Deportistas por Deporte 34

Figura 3 Sexo de los sujetos de estudio 35

Figura 4 Peso de los deportistas 36

Figura 5 Talla de los Deportistas 37

Figura 6 IMC de los deportistas 38

Figura 7 Resultados del Cuestionario de 24 horas 39

Figura 8 Calorías requeridas conforme el tipo de deporte 42

Figura 9 Consumo y gasto Ajedrez 44

Figura 10 Consumo y gasto energético Atletismo 46

Figura 11 Consumo y gasto energético Baloncesto 48

Figura 12 Consumo y gasto energético Boxeo 49

Figura 13 Consumo y gasto energético Ciclismo 50

Figura 14 Consumo y gasto energético Escalada Deportiva 52

Figura 15 Consumo y gasto energético Futbol 53

Figura 16 Consumo y gasto energético Gimnasia 55

Figura 17 Consumo y gasto energético Halterofilia 57

Figura 18 Consumo y gasto energético Judo 58

Figura 19 Consumo y gasto energético Karate do 59

Figura 20 Consumo y gasto energético Lucha Olímpica 61

Figura 21 Consumo y gasto energético Natación 62

Figura 22 Consumo y gasto energético Patinaje 63

Figura 23 Consumo y gasto energético Taekwondo 65

Figura 24 Consumo y gasto energético Triatlón 66

X. TEMA

"CONSUMO CALÓRICO Y SU RELACIÓN CON EL GASTO ENERGÉTICO EN LOS DEPORTISTAS DE LA CATEGORÍA PRE- JUVENIL DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE TUNGURAHUA PERIODO 2022"

XI. RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo principal analizar la incidencia entre el consumo calórico y el gasto energético en deportistas jóvenes. La población de estudio consistió en 201 deportistas pre-juveniles afiliados a la Federación Deportiva de Tungurahua durante el año 2022. Se presenta con un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo de corte transversal, se aplicó una metodología que incluyó la medición del consumo calórico a través del recordatorio de 24 horas. y la estimación del gasto energético mediante el estudio bibliográfico internacional. La comprobación de hipótesis se centró en evaluar si existía una correlación entre el consumo calórico y el gasto energético en estos deportistas pre-juveniles. Los resultados de la Prueba t de Student sugirieron la presencia de una correlación significativa entre las variables. Los resultados indicaron que, en promedio, los deportistas pre-juveniles consumían una cantidad de calorías cercana a su gasto energético, aunque hubo variaciones significativas entre los individuos. Además, se observó que la composición de la dieta y la distribución de macronutrientes influían en el rendimiento deportivo y la recuperación. En base a los hallazgos, se propuso implementar una guía de educación nutricional específico para los deportistas, con el fin de optimizar su consumo calórico y asegurar que estén obteniendo los nutrientes adecuados para su rendimiento deportivo y su salud en general. Este programa incluye pautas para la planificación de comidas, la selección de alimentos ricos en nutrientes y la monitorización continua del consumo calórico. La investigación demostró la importancia de comprender la relación entre el consumo calórico y el gasto energético en los deportistas jóvenes, y sugirió que la educación nutricional personalizada podría ser una estrategia efectiva para mejorar su rendimiento deportivo y bienestar en general.

Palabras clave: Consumo calórico, Gasto energético, Deportistas, Deporte, Nutrición deportiva, Rendimiento deportivo, Educación nutricional, Hábitos alimenticios, Relación consumo-calorías, Pre-juvenil.

XII. ABSTRAC

The research aimed to analyze the incidence of caloric intake and energy expenditure in young athletes. The study population consisted of 201 pre-juvenile athletes affiliated with the Sports Federation of Tungurahua during the year 2022. It adopts a descriptive cross-sectional quantitative approach, employing a methodology that included the measurement of caloric intake through a 24-hour dietary recall and the estimation of energy expenditure through an international literature review. The hypothesis testing focused on evaluating whether there was a correlation between caloric intake and energy expenditure in these pre-juvenile athletes. The results of the Student's t-test suggested the presence of a significant correlation between the variables. The findings indicated that, on average, pre-juvenile athletes consumed a caloric amount close to their energy expenditure, although there were significant variations among individuals. Additionally, it was observed that diet composition and macronutrient distribution influenced sports performance and recovery. Based on the findings, a specific nutritional education guide was proposed to be implemented for athletes to optimize their caloric intake and ensure they are obtaining the appropriate nutrients for their sports performance and overall health. This program includes guidelines for meal planning, the selection of nutrient-rich foods, and continuous monitoring of caloric intake.

The research demonstrated the importance of understanding the relationship between caloric intake and energy expenditure in young athletes and suggested that personalized nutritional education could be an effective strategy to enhance their sports performance and overall well-being.

Keywords: Caloric intake, Energy expenditure, Athletes, Sports, Sports nutrition, Sports performance, Nutritional education, Dietary habits, Caloric intake-expenditure relationship, Pre-juveniles

INTRODUCCIÓN

La investigación titulada "Consumo Calórico y su Relación con el Gasto Energético en Deportistas de la Categoría Pre-Juvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua Periodo 2022" aborda una cuestión fundamental en el ámbito deportivo y nutricional, considerando que el rendimiento deportivo está intrínsecamente ligado a la alimentación y la capacidad del cuerpo para obtener la energía necesaria para afrontar las demandas físicas de la actividad deportiva. En particular, en el caso de los deportistas jóvenes que participan en la categoría pre-juvenil, entender cómo el consumo calórico se relaciona con el gasto energético es esencial para optimizar su entrenamiento y asegurar su salud en desarrollo, en este sentido esta investigación busca arrojar luz sobre esta relación, explorando cómo la dieta y la nutrición influyen en el desempeño deportivo y, a su vez, cómo las prácticas nutricionales pueden ser mejoradas para el beneficio de estos jóvenes atletas.

En el Capítulo 1, se plantea el problema en la nutrición y la actividad física como componentes fundamentales en la vida de los deportistas, ya que influyen de manera directa en su rendimiento y salud. En este contexto, la investigación se convierte en una indagación esencial para comprender cómo la ingesta calórica se relaciona con el gasto energético en deportistas jóvenes.

En el segundo Capítulo 2, se desarrolla el marco teórico, mismo que analiza conceptos clave relacionados con la nutrición deportiva, el metabolismo energético, y la importancia de una alimentación adecuada para el rendimiento atlético. Se examina investigaciones previas que han abordado la relación entre el consumo calórico y el gasto energético en deportistas, destacando la relevancia de este aspecto en la preparación y el desempeño deportivo.

Em el Capítulo 3 se explica la Metodología, detallando los métodos y técnicas utilizados para llevar a cabo la investigación. Se describen la población de estudio, el diseño de la investigación, y la recolección de datos, que incluyen el registro de consumo calórico a través del recordatorio de 24 horas y la estimación del gasto energético basado en la literatura científica internacional. Además, se explica el proceso de análisis de datos y la comprobación de hipótesis.

En el Capítulo 4, se presentarán y analizan los resultados obtenidos a partir de la investigación, se muestran gráficos y tablas que ilustran la relación entre el consumo calórico y el gasto energético en los deportistas pre-juveniles. Se lleva a cabo la comprobación de hipótesis para determinar si existe una correlación significativa entre estas variables.

Finalmente, en el último capítulo, se proponen recomendaciones y estrategias para optimizar el consumo calórico de los deportistas pre-juveniles y garantizar que reciban los nutrientes necesarios para su desempeño deportivo y salud en general. Se elaborará una guía de educación nutricional personalizada que incluirá pautas para la planificación de comidas, la selección de alimentos ricos en nutrientes y la monitorización continua del consumo calórico.

En conjunto, esta investigación busca contribuir al conocimiento sobre la relación entre el consumo calórico y el gasto energético en deportistas jóvenes, con la esperanza de mejorar su rendimiento deportivo y su bienestar general.

CAPÍTULO I

1. El problema

1.1.Contextualización del problema

Una alimentación adecuada que sea capaz de cubrir las necesidades individuales de los deportistas resulta ser un requisito previo para la buena salud, el funcionamiento óptimo y una condición física adecuada, “esto acompañado de la predisposición genética, un entrenamiento eficiente, una dieta bien diseñada determina con frecuencia su rendimiento y, en última instancia, decide sobre el éxito o el fracaso en el deporte” (Frączek et al., 2019), mucho más al tratarse de deportistas en etapa formativa.

Por el contrario, una ingesta diaria de energía alimentaria que sea insuficiente o que exceda el gato de energía consumidor durante el entrenamiento puede afectar negativamente a la masa corporal, la composición corporal y la función del atleta, y como consecuencia perjudicar el rendimiento deportivo (Kreider et al., 2010), ósea tanto el consumo excesivo como aquel mencionado de tipo insuficiente son perjudiciales para el cometido del entrenamiento deportivo.

En este sentido, cuando se consume más energía de la que se utiliza, se produce un balance energético positivo, al contrario, cuando la energía consumida es mayor que la utilizada el excedente se convierte en tejido graso que aumenta la masa corporal (Health, 2019), lo que podría perjudicar el desempeño de las habilidades motoras y por ende el rendimiento del atleta.

Explicando lo expuesto, se debe considerar, sin embargo, que una ingesta excesiva de energía no significa que se satisfaga la demanda de sustancias nutritivas exigidas en el deporte, por ejemplo, una dieta es rica en energía, pero pobre en ciertos minerales, vitaminas o proteínas, puede desarrollarse una mala desnutrición cualitativa (WHO, 2021).

Por otra parte, un balance energético negativo causado por una menor ingesta de energía de la que se gasta durante el proceso de entrenamiento puede conducir a una desnutrición energética (Hill et al., 2013), la misma que frecuentemente se acompaña de una deficiencia de macro y micronutrientes, especialmente cuando estos periodos son demasiado prolongados.

La desnutrición energética puede dificultar el crecimiento normal cuerpo del deportista, alterando su función y causar pérdida de peso y debilitamiento general, aumentando así la capacidad del atleta para hacer ejercicio y aumentando el riesgo de lesiones (Kreher & Schwartz, 2012), en muchas ocasiones provocando un síndrome denominado sobre-entrenamiento.

El entrenamiento igual que la nutrición deportiva son campos en constante evolución, siendo objetos de importantes investigaciones a nivel internacional. Por esta razón los entrenadores y especialistas en el campo nutricional tienen la obligación de mantenerse al día con la literatura especifica diferenciada del estado actual de la ciencia relacionada no solo de la optimización del entrenamiento y el rendimiento, sino como contribuir eficientemente a este proceso a través de la nutrición.

Por ejemplo, en la actualidad es común observar cómo los encargados del proceso de entrenamiento hacen uso de las denominadas ayudas ergogénicas y suplementos dietéticos sin una regulación o prescripción profesional, desconociendo el mérito científico que estos suplementos contienen al momento de su ingesta, (Blasco Redondo et al., 2019), provocando una estrategia nutricional inadecuada con resultados contrarios respecto al aumento de peso, pérdida de peso y la mejora del rendimiento.

El deportista en el nivel formativo en el Ecuador es considerado aquel atleta que se encuentra atravesando su proceso formativo en las denominadas organizaciones deportivas distribuidas

a lo largo del territorio nacional (Asamblea Nacional, 2010), en este sentido conforme a lo dispuesto en la Ley del Deporte, son las encargas de conducir adecuadamente su desarrollo hacia el alto nivel competitivo, para lo cual se han establecido una serie de eventos en los que es posible verificar el rendimiento competitivo conforme a su etapa de desarrollo.

El desconocimiento de los entrenadores y padres de familia origina un procedimiento tergiversando el uso de los procesos nutricionales con acciones incorrectas de consumo alimentario que no tiene relación con la verdadera necesidad energética de los deportistas perjudicando no solo el rendimiento sino la salud y el crecimiento de los atletas en formación (González-Gross et al., 2001), determinado esto como un verdadero problema que aqueja a los procesos de desarrollo deportivo no solo en la provincia de Tungurahua sino en todo el Ecuador.

1.2.Formulación del problema

¿Cómo el consumo calórico incide en el gasto energético en los deportistas categoría pre juvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua periodo 2022?

1.3.Justificación

El presente proyecto de investigación contempla su **importancia** sobre el criterio en analizar un adecuado estado nutricional y balance energético en los deportistas, los mismos que se encuentran inmersos en un proceso de formación dentro de una Organización Deportiva, por lo cual se ha considerado como elemento fundamental el hecho que el individuo debe consumir lo que gasta diariamente en el entrenamiento. Desde el punto de vista social y nutricional en los deportistas se puede observar que existe un enorme desequilibrio respecto al balance energético y por ende en su estado nutricional (Juan Mielgo-Ayuso, 2015), los motivos son numerosos, siendo uno de ellos la inexistencia de un equipo multidisciplinario en el cual se contemple la asistencia de un profesional nutricionista como persona responsable

de conducir un proceso adecuado de alimentación, considerándose este trabajo como efectivamente relevante. La **utilidad** investigativa está fundada en la observación de los atletas, ya que en la actualidad es fácil observar la modificación y/o sustitución de algunos componentes de la alimentación como es la inclusión de alimentos con mejor densidad energética, adecuación y ajuste del consumo de azucares refinados y alimentos procesados en este caso evitarlos y elegir alimentos más naturales y poco procesados, consumir abundante agua en lugar de bebidas azucaradas o energizantes.

Además, en el caso de los deportistas se ha visto y demostrado que si no cuentan con una correcta vigilancia nutricional no podrán llegar a cumplir al máximo en sus entrenamientos y fracasarán en las competencias, de ahí se desprende la **novedad científica** planteada en el presente tema investigativo. El proyecto además justifica su **pertinencia** considerando que el objetivo terapéutico que buscamos en el individuo atleta con sobrepeso o desnutrición, es lograr un balance energético, aspecto que mejora el estado nutricional y salud de los deportistas previniendo la aparición de patologías o complicación de las mismas en el caso de tenerlas.

Al momento existe una ausencia de investigaciones relacionadas con el inadecuado consumo calórico y como este incide en el gasto energético en los deportistas, por lo cual nuestro tema toma una **relevancia** científica al enfrentar una problemática latente en el sector deportivo que afecta a miles de niños y jóvenes habidos de una preparación deportiva. Nuestro trabajo parte de una evaluación del estado nutricional de los deportistas en función con su desempeño deportivo o tipo de deporte practicado, esto nos permite formular **propuestas y recomendaciones** que permitan observar otras perspectivas o modos de intervención con acciones y pautas que permiten las trasformaciones que exigen la contemporaneidad alimentaria en el campo de las ciencias del deporte. La investigación presenta una **factibilidad** al contar con el total apoyo de las autoridades de la Federación Deportiva de

Tungurahua organismo en el cual se ejecutará el trabajo de campo considerando todas las disposiciones y sugerencias emitidas por los catedráticos y el tutor designado por parte de la Universidad Estatal de Bolívar.

1.4.Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Analizar en qué medida incide el consumo calórico y el gasto energético en los deportistas de la categoría pre-juvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar el consumo calórico y gasto energético individual de los deportistas.
- Investigar si existe una correlación entre el consumo calórico y el gasto energético
- Proponer una guía nutricional del correcto consumo energético según el gasto calórico.

1.5.Hipótesis

H1: El consumo calórico SI incide en el gasto energético en los deportistas de la Federación Deportiva de Tungurahua

H0: El consumo calórico NO incide en el gasto energético en los deportistas de la Federación Deportiva de Tungurahua

1.6.Sistema de variables

Variable independiente

Consumo calórico

Variable dependiente

Gasto energético

Tabla 1 *Conceptualización de la Variable Independiente*

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Consumo calórico es una medida de la cantidad de calorías que un individuo adquiere a través de su alimentación, y estas calorías se utilizan para mantener las funciones vitales del cuerpo y realizar actividades físicas y mentales.	Consumo Diario de Calorías Consumo de Macronutrientes Consumo Calórico en Comidas Evaluación de la Ingesta de Bebidas	- Cantidad de calorías ingeridas al día. - Proporción de carbohidratos, proteínas y grasas. - Distribución de calorías en desayuno, almuerzo, cena, y meriendas. - Calorías provenientes de bebidas.	1. Registrar la cantidad de calorías ingeridas por la persona en un día típico. 2. Determinar la proporción de carbohidratos, proteínas y grasas en la ingesta calórica diaria. 3. Evaluar la distribución de calorías en las diferentes comidas del día. 4. Calcular las calorías consumidas a través de bebidas (refrescos, jugos, etc.).	Recordatorio de 24 horas

Tabla 2 *Conceptualización de la Variable Dependiente*

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
El "gasto energético" se refiere a la cantidad de energía que una persona utiliza o gasta en sus actividades diarias, incluyendo las funciones básicas del organismo, la actividad física y el deporte.	Gasto Energético por tipo de Deporte	- Calorías gastadas durante el ejercicio o actividad desarrollada	Calcular el gasto energético de cada actividad.	Comparación entre el consumo registrado por los sujetos de estudio y el gasto calórico estándar registrado por la bibliografía internacional.
	Evaluación del Balance Energético	- Comparación entre el consumo y el gasto calórico.	Comparar el Gasto Energético Total con el Consumo Calórico.	

CAPITULO II

2. Marco Teórico

2.1.Fundamentación Teórica

2.1.1. El Consumo Calórico

2.1.1.1.Concepto

El consumo calórico se refiere a la cantidad de energía que una persona obtiene de los alimentos y bebidas que consume diariamente (Howell & Kones, 2017), esta energía se mide en calorías y se utiliza por el cuerpo para realizar diversas funciones metabólicas, como mantener la temperatura corporal, el funcionamiento del sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo, muscular y nervioso.

El consumo calórico se compone de tres factores principales: el metabolismo basal, la termogénesis inducida por la dieta y la actividad física (Isaf, 2018, p. 4), por otra parte el metabolismo basal es la cantidad de energía que el cuerpo necesita para mantener sus funciones básicas mientras está en reposo (Wahrlich & Anjos, 2001), en este sentido la termogénesis inducida por la dieta se refiere a la cantidad de energía que el cuerpo utiliza para digerir y procesar los alimentos que se consumen, por otra parte la actividad física se refiere a la cantidad de energía que se utiliza durante la realización de movimientos físicos y deportivas.

Está demostrado que el consumo calórico adecuado varía según la edad, el sexo, la altura, el peso y el nivel de actividad física de una persona (Carrión Díaz & Zavala Sánchez, 2018), si el consumo calórico es mayor que la cantidad de energía que se utiliza, puede haber un aumento de peso, mientras que si el consumo calórico es menor que la cantidad de energía utilizada, puede haber una pérdida de peso, por lo tanto, mantener un equilibrio adecuado

entre la ingesta de calorías y el gasto de energía es esencial para mantener un peso corporal saludable y prevenir enfermedades relacionadas con la nutrición.

Entonces como ya se ha manifestado la ingesta calórica se define como la cantidad de energía consumida a través de los alimentos y bebidas, entendiéndose a una calórica como una unidad de energía que se define como la cantidad de energía calorífica necesaria para elevar 1°C 1 g de agua (Fernandez, 2018), por lo cual las calorías son unidades que miden la energía de los alimentos, así como la energía producida, almacenada y utilizada por los organismos vivos.

2.1.1.2.Historia

La nutrición es tan antigua como la búsqueda de alimento por el hombre, pero la ciencia de la nutrición es nueva. Poseemos un acumulo de conocimientos científicos respecto a alimentos con conceptos y aplicaciones actuales. La forma de saber emplear alimentos para nutrir al organismo es resultado de muchos años de investigación en laboratorios de muchos países, pero esto no basta.

Los conocimientos deben llevarse a la práctica, por los especialistas que prescriben dietas especiales y por las amas de casa que cuidan la salud de su familia (FAO, 2020), ya que se observan profundas diferencias entre las recomendaciones nutricionales de los expertos y lo que sucede en los hogares.

El descubrimiento de los factores nutritivos en los alimentos: “En los albores del siglo XIX se tenía noticia de tres clases de materias alimenticias: los sacáridos, los oleaginosos y albuminosos. Los mismos que ahora se los conoce como carbohidratos, grasas y proteínas”. A mediados del siglo XIX, los científicos empezaron a estudiar son sentido mucho más crítico las proteínas, grasas y carbohidratos y a la vez se preguntaban cómo se formaban en el

cuerpo, de donde provenían y si serán o no necesarios dentro de la alimentación y nutrición diaria de las personas (Arroyo, 2008).

2.1.1.3.Calculo gasto energético

Las necesidades diarias de calorías están determinadas por una variedad de factores como la edad, el sexo, la estatura, el peso, el nivel de actividad física, y la genética (Osilla et al., 2023), en este sentido:

Edad: a medida que envejecemos, nuestra tasa metabólica tiende a disminuir y, por lo tanto, nuestras necesidades calóricas pueden ser ligeramente menores (Pettersen et al., 2018), la población de estudio podría mantener necesidades superiores debido a su actividad diaria normal.

Sexo: los hombres y las mujeres suelen tener diferentes necesidades calóricas debido a las diferencias en la composición corporal y los factores hormonales (Wu & O'Sullivan, 2011), de manera principal cuando los sujetos de sexo femenino se encuentran atravesando periodos como adolescencia o menopausia.

Altura y peso: las personas más altas y más pesadas generalmente requieren más calorías para mantener las funciones de su cuerpo (Westerterp, 2000), esto se evidencia con mayor importancia en el deporte, en ciertas modalidades el peso y la altura resultan determinantes en la performance.

Nivel de actividad física: las personas activas que realizan ejercicio regularmente o tienen trabajos físicamente exigentes necesitarán más calorías para respaldar su gasto de energía (Stone, 2023), los deportistas son considerados como mayores expendedores de gasto energético justamente por los altos niveles de exigencia fisiológicamente al cual están sometidos diariamente,

Genética: Los factores genéticos también pueden desempeñar un papel en la determinación del metabolismo y la eficiencia con la que el cuerpo utiliza las calorías (Health, 1989), sin lugar a duda esta aseveración coincide con el desarrollo o potencial que el deportista puede llegar alcanzar o desarrollar en una modalidad deportiva.

Se utilizan tres fórmulas bien documentadas para calcular las necesidades calóricas diarias: la fórmula de Harris-Benedict (1919), la fórmula de Mifflin-St Jeor (1990) y la fórmula de ingesta dietética de referencia del Instituto de Medicina (2002).

Estas ecuaciones determinan la tasa metabólica en reposo (TMR), que representa la energía mínima necesaria para mantener las funciones corporales vitales.

Tabla 3 *Ecuaciones Predictivas Empleadas Para Estimar El Gasto Energético En Reposo*

AUTOR	***ECUACIÓN***
Harris Benedict	Hombre: 66,47 + (13,75 * Peso kg) + (5 * talla cm) – (6,75 * edad) Mujer: 655,09 + (9,563 * Peso kg) + (1,84 * talla cm) – (4,67 * edad)
IOM	247 – (2,637 * edad) + (6,25 * talla m) + (8,6 * peso kg)
Estimación rápida	16,2 * peso real kg
Mifflin St. Jeor	Hombre: (9,99 * peso kg) + (6,25 * talla cm) – (4,92 * edad años) + 5 Mujer: (9,99 * peso kg) + (6,25 * talla cm) – (4,92 * edad años) - 161

Fuete: OMS: Organización de las Naciones Unidad para la agricultura y la alimentación y la organización mundial de la salud. IOM: Institute of medicine.

2.1.1.4. Necesidades Nutricionales

Son las cantidades de energía y nutrientes esenciales que cada persona requiere para lograr que su organismo se mantenga sano y pueda desarrollar sus variadas y complejas funciones. Las necesidades nutricionales dependen de la edad, sexo, actividad física, y estado fisiológico

(embarazo, lactancia, etc.) de la persona (Kesari & Noel, 2023), la energía y los nutrientes son aportados por los alimentos.

¿Por qué se llaman nutrientes esenciales? Porque el organismo no es capaz de producirlos, y debe recibirlos con los alimentos. Son nutrientes esenciales las proteínas (algunos aminoácidos); algunos ácidos grasos; las vitaminas; las sales minerales y el agua (Molnar & Gair, 2015), cuando nuestro cuerpo no recibe alguno de estos nutrientes esenciales durante un periodo prolongado de tiempo, podemos enfermar y hasta morir.

Tabla 4 *Porcentajes gasto de energía*

Metabolismo basal*	60%
Actividad Física	30%
Digestión de los alimentos y absorción de nutrientes.	10%
Gasto total de energía	**100%**

Fuente: Determinación del gasto energético diario **(GED)** (McGraw Hill Medical, 2023)

2.1.1.5.Necesidades de Energía (kilocalorías) por edades

Las necesidades energéticas, expresadas en kilocalorías (kcal), pueden variar significativamente según la edad debido a las diferencias en las tasas de crecimiento, el metabolismo y los niveles de actividad física.

A continuación, se muestran las necesidades calóricas diarias aproximadas para diferentes grupos de edad:

Tabla 5 *Necesidades promedio diarias de energía*

GRUPO DE EDAD	NECESIDADES ENERGÉTICAS DIARIAS (Kcals)
Preadolescentes y Adolescentes Tempranos (11-14 Años)	1,800-2,600 kcals/día
Adolescentes Mayores (15-18 Años)	2,000-3,000 kcals/día

Fuente: FAO/OMS/UNU

PREADOLESCENTES Y ADOLESCENTES TEMPRANOS (11-14 AÑOS):

- En esta etapa, las necesidades energéticas aumentan y se encuentran en el rango de 1,800 a 2,600 kcals por día, dependiendo de la edad, tamaño y nivel de actividad del individuo.

ADOLESCENTES MAYORES (15-18 AÑOS):

- Los adolescentes mayores tienen necesidades energéticas que oscilan entre 2,000 y 3,000 kcals por día, según su edad, tamaño y nivel de actividad.

Se debe tener en cuenta que estas son referencias generales y pueden variar según factores como la actividad física, la masa muscular y la salud en general, ya que las diferencias individuales siempre deben considerarse al determinar las necesidades calóricas específicas.

Tabla 6 *Necesidades promedio de energía de adolescentes de ambos sexos*

VARONES		**MUJERES**	
Edad (años)	**Kcal/día**	**Edad (años)**	**Kcal/día**
10 – 11	2.140	10 – 11	1.910

11 – 12	2.240	11 – 12	1.980
12 – 13	2.310	12 – 13	2.050
13 – 14	2.440	13 – 14	2.120
14 – 15	2.590	14 – 15	2.160
15 – 16	2.700	15 – 16	2.140
16 – 17	2.800	16 – 17	2.130
17 – 18	2.870	17 – 18	2.140

Fuente: FAO/OMS/UNU

Estos datos representan las necesidades energéticas diarias aproximadas en kilocalorías (kcals) para varones y mujeres en diferentes rangos de edad, a partir de estos datos, podemos observar algunas tendencias:

Tabla 7 *Necesidades promedio de energía en Hombres kcal/día.*

	Necesidades promedio de energía según actividad física (factor de TMB)			
PESO	**Sedentarios**	**Actividad ligera**	**Actividad moderada**	**Actividad intensa**
Kg	Kcal (1.4*TMB)	Kcal (1.55*TMB)	Kcal (1.8*TMB)	Kcal (2.0*TMB)
60	2250	2500	2850	3150
65	2350	2600	3000	3300
70	2450	2700	3150	3500
75	2550	2800	3300	3650
80	2650	2950	3400	3800

Fuente: FAO/OMS/UNU

Tabla 8 Necesidades Promedio Diarias De Energía En Mujeres Kcal/día

	Necesidades promedio de energía según actividad física (factor de TMB)			
PESO	**Sedentarios**	**Actividad ligera**	**Actividad moderada**	**Actividad intensa**
Kg	Kcal (1.4*TMB)	Kcal (1.55*TMB)	Kcal (1.8*TMB)	Kcal (2.0*TMB)
50	1700	1850	1950	2200
55	1800	1950	2100	2350
60	1900	2050	2200	2500
65	2000	2150	2300	2600
70	2100	2250	2450	2750

Fuente: FAO/OMS/UNU

Los datos de las tablas representan las necesidades promedio de energía diaria en kilocalorías (kcals) para hombres y mujeres respectivamente, de diferentes pesos, niveles de actividad física. La interpretación de los datos:

- Los datos se presentan para diferentes pesos corporales, desde 50 kg hasta 70 kg.
- Las necesidades de energía se calculan multiplicando el factor de TMB (Tasa Metabólica Basal) por diferentes factores, que representan diferentes niveles de actividad física. El factor de TMB se multiplica por 1.4 para personas sedentarias, por 1.55 para personas con actividad ligera, por 1.8 para personas con actividad moderada y por 2.0 para personas con actividad intensa.
- A medida que aumenta el nivel de actividad física, las necesidades energéticas también aumentan.

Por ejemplo:

- Una mujer que pesa 60 kg y es sedentaria tendría un requerimiento aproximado de 1800 kcal (1.4 * TMB) nos daría 2200 kcal/día.
- Si esa misma mujer tiene actividad intensa, sus necesidades energéticas aumentarían a aproximadamente 2200 kcals por día (2.0 * TMB) = 4400 kcal estas se las distribuye a lo largo del día y suplementa.

2.1.2. Consumo energético en el deporte

El consumo de energía en el deporte, también conocido como gasto de energía o quema de calorías, se refiere a la cantidad de calorías que el cuerpo utiliza durante la actividad física, es un aspecto esencial del rendimiento deportivo y de la salud en general. La energía consumida durante la actividad deportiva depende de varios factores:

Intensidad de la actividad: Las actividades de mayor intensidad suelen quemar más calorías que las de baja intensidad (Leahey et al., 2020), actividades como correr, nadar y HIIT (entrenamiento de intervalos de alta intensidad) pueden generar un mayor gasto de energía en comparación con caminar o estiramientos ligeros (Leahey et al., 2020).

Duración de la actividad: las actividades de mayor duración naturalmente resultan en más calorías quemadas, por lo cual los deportes de resistencia, como las carreras de larga distancia o el ciclismo, pueden generar un consumo de energía significativo, en relación aquellas actividades con menor duración a la misma intensidad (Boergers & Gingerelli, 2021).

Peso y composición corporal: las personas más pesadas suelen quemar más calorías durante el ejercicio que las más livianas debido al mayor esfuerzo y los requisitos de energía (Bosy-Westphal et al., 2021), ya que deben movilizar o contraer mayor masa muscular

Metabolismo: las personas con una tasa metabólica en reposo más alta también tienden a quemar más calorías durante el ejercicio (Siedler et al., 2023), por lo cual las personas con el denominado metabolismo acelerado son más propensas a expender mayor cantidad de calorías.

Nivel de condición física: las personas que están más en forma y tienen una mejor resistencia cardiovascular a menudo queman menos calorías para la misma actividad en comparación con las personas menos en forma (Myers et al., 2019), esto resulta fundamental al momento de planificar el entrenamiento deportivo y la nutrición específica, con lo cual se evita crear déficit calórico.

Tipo de actividad: Los diferentes deportes y actividades involucran diferentes grupos y sistemas musculares en el cuerpo, lo que lleva a un consumo de energía variable (T et al., 2019), por ejemplo, es posible que el entrenamiento de fuerza no queme tantas calorías durante el ejercicio en sí, pero puede aumentar la tasa metabólica en reposo con el tiempo debido al desarrollo muscular.

Factores ambientales: Las temperaturas extremas o la altitud pueden influir en el gasto de energía durante el ejercicio, ya que el cuerpo tiene que trabajar más para regular la temperatura y adaptarse al entorno (Plasman et al., 2020).

Comprender el consumo de energía en el deporte es crucial para los atletas y las personas que buscan controlar su peso o mejorar su rendimiento deportivo. Es esencial equilibrar la ingesta de energía (calorías consumidas a través de alimentos y bebidas) con el gasto de energía para mantener un peso corporal saludable y apoyar los objetivos de rendimiento.

Entonces para crear una tabla exhaustiva con el consumo preciso de energía para cada deporte es un desafío, ya que el gasto energético puede variar según los factores mencionados

anteriormente (intensidad, duración, peso corporal, nivel de condición física, etc.). Además, algunos deportes involucran una amplia gama de actividades, lo que dificulta proporcionar valores exactos para cada uno.

Sin embargo, a continuación, proporcionamos una comparación general de algunos deportes comunes y su consumo aproximado de energía por hora para una persona promedio de unos 70 kg (154 libras), tomando siempre en cuenta que estos son estimados aproximados y pueden variar significativamente según factores individuales.

Tabla 9 *Deporte Consumo energético aproximado (kcal/hora)*

Sport	***Approximate Energy Consumption (kcal/hour)***
Athletics	600-1,800
Aquatics	500-1,500
Archery	300-600
Badminton	400-800
Basketball	500-1,000
Boxing	600-1,200
Canoe	600-1,200
Cycling	600-1,800
Equestrian	400-800
Fencing	300-600
Football	600-1,200
Golf	300-600
Gymnastics	400-800
Handball	600-1,200
Hockey	600-1,200

Judo	500-1,000
Modern Pentathlon	800-1,600
Rowing	800-1,600
Rugby	600-1,200
Sailing	400-800
Shooting	300-600
Skateboarding	600-1,200
Sport Climbing	600-1,200
Surfing	600-1,200
Table Tennis	300-600
Taekwondo	500-1,000
Tennis	400-800
Triathlon	1,200-2,400
Volleyball	500-1,000
Weightlifting	800-1,600
Wrestling	600-1,200

Fuente: (Franchini, 2023)**,** (Editor, 2020)**,** (Martinho et al., 2023)**,** (Frączek et al., 2019)**,** (Bell et al., 2023)**,** (Hall, 2022)**,** (Medaris, 2021)**,** (Massie, 2021)**.**

Según un artículo de Inside, eventos como el maratón, el maratón de natación y el triatlón queman la mayor cantidad de calorías durante el evento, también es probable que los nadadores quemen la mayor cantidad de calorías en general debido a la duración de su entrenamiento (Medaris, 2021).

Otro artículo de The Independent afirma que los atletas de resistencia, como ciclistas, nadadores, corredores de maratón y remeros, encabezan la lista de calorías consumidas con entre 3.000 y 8.000 al día (Massie, 2021).

Los atletas de deportes de equipo, en deportes como el baloncesto y el fútbol, consumen entre 3000 y 4500 calorías al día (Massie, 2021), deportes como la vela y el kayak requieren menos calorías, de 2500 a 3500 por día (Massie, 2021).

Los principales métodos que se han utilizado para medir el gasto de energía en los deportes olímpicos incluyen:

Calorimetría directa: este método mide el calor producido por el cuerpo durante el ejercicio. se considera el estándar de oro para medir el gasto energético, pero también es el método más costoso e invasivo (Kenny et al., 2017).

Calorimetría indirecta: este método mide el consumo de oxígeno y la producción de dióxido de carbono por parte del cuerpo durante el ejercicio, es menos costosa e invasiva que la calorimetría directa, pero no es tan precisa (Kenny et al., 2017).

2.1.3. Cuestionarios para evaluar los patrones de consumo y alimentación

Los cuestionarios para evaluar el consumo y los patrones alimentarios son herramientas valiosas que utilizan los investigadores, los profesionales de la salud y los dietistas para recopilar información sobre los hábitos dietéticos y el comportamiento alimentario general de una persona.

Estos cuestionarios están diseñados para capturar una imagen completa de las elecciones de alimentos de una persona, los patrones de alimentación, la ingesta de nutrientes y otros

factores relacionados con la alimentación, estos cuestionarios varían en su longitud, complejidad y los aspectos específicos de la ingesta dietética que evalúan.

Algunas características y beneficios clave del uso de cuestionarios para evaluar los patrones de consumo y alimentación son:

Cuestionarios de frecuencia de alimentos (FFQ): Los FFQ son un tipo común de cuestionario que se utiliza para evaluar la frecuencia con la que las personas consumen alimentos o grupos de alimentos específicos durante un período definido (p. ej., un mes o un año). Los FFQ proporcionan una estimación de la ingesta dietética habitual y ayudan a identificar tendencias en los patrones de consumo.

Recordatorio dietético de 24 horas: este método implica que las personas recuerden todos los alimentos y bebidas consumidos en las últimas 24 horas, proporciona una instantánea de la ingesta dietética de una persona en un día específico y es útil para evaluar patrones dietéticos a corto plazo.

Registros de alimentos: los participantes registran su ingesta de alimentos en un diario o aplicación móvil durante un período específico (por ejemplo, 3 días o 7 días), este método proporciona datos más detallados y precisos sobre el tamaño de las porciones y la elección de alimentos.

Identificación de patrones dietéticos: los cuestionarios ayudan a identificar patrones dietéticos específicos, como las dietas mediterránea, occidental o vegetariana, que pueden vincularse con los resultados de salud y el riesgo de enfermedades.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que los datos auto informados de los cuestionarios pueden estar sujetos a sesgos y es posible que no siempre reflejen con precisión

la ingesta real de alimentos. Factores como la memoria, la conveniencia social y la estimación del tamaño de las porciones pueden influir en la precisión de las respuestas.

2.1.4. Recordatorio dietético de 24 horas

Un estudio publicado en la revista Nutrición Hospitalaria en 2020 encontró que el recordatorio de 24 horas era un método válido para evaluar la ingesta dietética en adultos, el estudio comparó los resultados del recordatorio de 24 horas con los resultados de un estudio transversal de una muestra de veganos españoles en 2015. Para comparar la distribución de nutrientes con la de la población general, se utilizaron datos de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Los investigadores descubrieron que el recordatorio de 24 horas podía estimar con precisión la ingesta de energía, así como la ingesta de nutrientes específicos (García-Morant et al., 2020).

Otro estudio, publicado en Medical journal of the Mexican Social Security Institute, en 2021, encontró que el recordatorio de 24 horas era un método válido para evaluar la ingesta dietética en adultos. El estudio comparó los resultados del recordatorio de 24 horas con los resultados de un diario de alimentos, que es otro método para evaluar la ingesta dietética. Los investigadores descubrieron que el recordatorio de 24 horas podía estimar con precisión la ingesta de energía, así como la ingesta de nutrientes específicos con prevalencia de sobrepeso y obesidad y diferencias en la composición corporal y nivel subóptimo de actividad física.

Una revisión sistemática de la literatura, publicada en el Nutrición Hospitalaria en 2019, encontró que el recordatorio de 24 horas es un método válido para evaluar la ingesta dietética en estudiantes universitarios costarricenses femeninas (n: 211, 18,83 ± 2,06 años) y masculinos (n: 199, 19,64 ± 3,05 años) de la Universidad de Costa Rica se les aplicó pruebas antropométricas utilizando DEXA, el Cuestionario de Frecuencia Alimentaria (FFQ) y el Recordatorio de 24 horas (R-24). Los investigadores descubrieron que el recordatorio de 24

horas podía estimar con precisión la ingesta de energía, así como la ingesta de nutrientes específicos (Hernánzez Elizondo et al., 2019).

Estos estudios proporcionan evidencia de que el recordatorio de 24 horas es un método válido para evaluar la ingesta dietética, sin embargo, es importante tener en cuenta que la precisión del recordatorio de 24 horas puede verse afectada por varios factores, como la memoria del encuestado, las habilidades del entrevistador y la forma en que se administra el cuestionario.

En resumen el recordatorio de 24 horas: el recordatorio de 24 Horas es un método utilizado ampliamente entre los profesionales del área de la nutrición, constituye una técnica que recolecta datos de ingesta reciente, útil es un estudio de tipo descriptivos cuya principal fortaleza es que en estudios poblacionales permite obtener tasas de "no respuesta" bajas (Escalante, 2011)

2.2.Antecedentes investigativos

Tema: Análisis Del Gasto Energético Diario De Deportistas De Elite En Relación Con Su Deporte, Método Y Normas De Requerimiento Energético.

Autor: J Hum Kinet

Publicado: National Library of Medicine en línea el 30 de noviembre del 2019

Objetivo de la investigación

El propósito de este estudio fue estimar el gasto diario energético (GER) de 30 atletas de elite (15 mujeres y 15 hombres de 20 y 34 años) que representan deportes de resistencia aeróbica y deportes de fuerza de velocidad y comparar los valores obtenidos con la energía.

Metodología

En este estudio el gasto de energía de los participantes del estudio se evaluó utilizando un método cronométrico- tabular que requiere que los atletas completen cuestionarios de actividad física diarios.

El método cinematográfico - tabular obtuvo valores significativamente más bajos del (GER), en un 25%. Las GER medias obtenidas para atletas femeninas de resistencia aeróbica y fuerza – velocidad fueron 3042,9± 389 y 3255,7 ± 359 kcal/ 24h (método cronométrico-tabular) y 2230,9 ± 209 y 2346,3 ± 355 (método cinemático) respectivamente.

Resultados y conclusiones

Una observación interesante que se hizo al analizar el GER de las atletas fue sus diferentes valores entre atletas del mismo sexo y de la misma disciplina deportiva y diferente GER, en las mismas atletas según el día de la semana.

Tema: Ingesta Dietética De Jugadores De Rugby De Elite De 14 A 19 Años De Edad De English Academy Durante Un Periodo De Entrenamiento De Pretemporada.

Autores: Deborah R Smith, Ben Jones, Luisa Sutton, Roderick FGJ Rey, Lauren C Duckworth.

Publicado: Int Sport Nutr Exerc Metab.2016, Diciembre 26

Objetivos de la investigación

Los hallazgos de este estudio no muestran diferencias en la ingesta dietética de los jugadores.

Analizar y ver como es el consumo de energía de los jugadores y comparar con lo que ellos necesitan y así ver si cubren sus necesidades.

Metodología

Diseño del estudio: se utilizó un diseño transversal para investigar la ingesta dietética de 87 hombres de elite ingleses. Jugadores de rugby de la academia, durante las respectivas pretemporadas. Los jugadores se agruparon por edad.

En este estudio se utilizó un diario de dieta semi-cuantitativa de 4 días debido a que se percibía como requiere menos tiempo o es una carga que los periodos de informes más largos por ejemplo 7 días.

A la vez se utilizó un diario de dieta semicuantitativa de 4 días debido a que se percibía como requiere menos tiempo o es más generoso que los periodos de informes más largos

Resultados y conclusiones

El estudio fue diseñado por DRS,BJ Y LCD; los datos fueron recopilados por DS.

No hubo diferencias para la ingesta dietética entre códigos. Los menores de 19 consumieron más consumos de energía absoluta.

El 74% de los jugadores consumía suplementos dietéticos. El significativo fuerte fue la relación en el consumo de proteínas ya que esta aumenta su cantidad según la edad de los jugadores a mayor edad más consumo de proteína debido a que consumen suplementos de proteína (Smith et al., 2018)

2.3.Fundamentación Legal

La presente investigación procura establecer las verdaderas posibilidades y derechos a los cuales tienen acceso las y los ciudadanos de la república del Ecuador mediante de la práctica del deporte según lo estipula la constitución de la República la misma que aspira alcanzar el anhelado buen vivir de sus habitantes:

CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO VII

REGIMEN DEL BUEN VIVIR

Capitulo primero

Inclusión y equidad

Art. 340.- El sistema nacional de inclusión y equidad social es el conjunto articulado y coordinado de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos reconocidos en la constitución y el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo.

El sistema se articulará en plan Nacional de Desarrollo y al sistema nacional descentralizado de planificación participativa; se guiara por los principios de universidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; funcionara bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación.

El sistema se compone de los ámbitos de la educación, salud, seguridad social, gestión de riesgos, cultura física y deporte, habitual y vivienda cultura, comunicación e información, disfrute de tiempo libre, ciencia y tecnología, población, seguridad humana y transporte".

(Constitución de la República del Ecuador, 2008)

Sección Sexta

Cultura Física Y Tiempo Libre

Art.381.- El estado protegerá, promoverá y coordinara la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsara la reparación y participación de los

deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los juegos Olímpicos y Paralímpicos; fomentara la participación de las personas con dicacidad." (Constitución de la República del Ecuador 2008).

TITULO

REGIMEN DEL BUEN VIVIR

Capitulo primero

Inclusión y Equidad

Art.340.- El sistema nacional de inclusión y equidad social es el conjunto articulado y coordinado de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos reconocidos en la constitución y el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo.

El sistema se articulara al plan Nacional de Desarrollo y al sistema nacional descentralizado de planificación participativa; se guiara por los principios de universidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; y funcionara bajo los criterios de calidad, eficacia, eficiencia, transparencia, responsabilidad y participación.

El sistema se compone de los ámbitos de la educación, salud, seguridad social, gestión de riesgos, cultura física y deporte, habitad y vivienda, cultura, comunicación e información, disfrute del tiempo libre, ciencia y tecnología, población, seguridad humana y transporte. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

CAPITULO III

3. Metodología

3.1.Tipo y diseño de la investigación

El presente trabajo de investigación tiene un diseño no experimental, dado que no se plantea manipulación de las variables para observar su efecto sobre otras variables, sino por el contrario se observó el fenómeno tal y como se presentó, para luego proceder a analizarlo, siendo estas características propias de un estudio no experimental (Hernández Sampieri & Fernández Collado, 2014).

Se presenta con alcance investigativo de tipo descriptivo pues en su propósito busca especificar propiedades y características del fenómeno estudiado describiendo las tendencias que se presentan en este grupo poblacional ósea el consumo calórico y el gasto energético en los deportistas.

Es de tipo transversal pues conforme a lo manifestado por (Hernández Sampieri & Fernández Collado, 2014), se recolectaron los datos de consumo calórico y gasto energético de los deportistas en un solo momento, siendo esta una característica propia de un estudio transversal.

Por último, la investigación tiene un enfoque cuantitativo dado que las mediciones y resultados del consumo calórico y el gasto energético se obtienen en valores numéricos, que indican cantidad de calorías consumidas y cantidad de calorías gastadas.

3.2.Población y muestra

La población de estudio comprende aquella relacionada con los deportistas de la categoría prejuvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua, misma que se presenta conforme al siguiente detalle:

Tabla 10 *Población de estudio*

		DEPORTISTAS		
N	**DEPORTE**	**M**	**F**	**TOTAL**
1	AJEDREZ	4	4	8
2	ATLETISMO	12	12	24
3	BALONCESTO	10	10	20
4	BOXEO	7	6	14
5	CICLISMO	4	4	8
6	ESCALADA	3	3	6
7	FUTBOL	15	15	30
8	GIMNASIA	3	3	6
9	HALTEROFILIA	5	5	10
10	JUDO	5	5	10
11	KARATE DO	6	6	11
12	LUCHA	8	8	16
13	NATACION	5	5	10
14	PATINAJE	3	3	6
15	TAEKWONDO	8	8	16
19	TRIATLON	3	3	6
TOTAL		101	100	201

Fuente: Departamento Metodológico de Federación Deportiva de Tungurahua

3.3.Técnicas e instrumentos

La técnica aplicada fue la encuesta cuya aplicación estuvo dirigida a cada uno de los deportistas, valorándose datos relacionados con el consumo energético y el gasto calórico con el propósito de dar respuesta a los objetivos de estudio.

Los recordatorios de 24 horas son una metodología ampliamente utilizada para recopilar datos sobre comportamientos alimentarios y medir la ingesta calórica.

Este instrumento tiene varias ventajas según (Boushey et al., 2001), quienes señala que debido a que las respuestas son registradas por un entrevistador, no se requiere de altos niveles de alfabetización de los participantes.

Esto reduce el potencial de sesgo por la posible falta de respuesta del encuestado, además considerando que el período de recuerdo es inmediato los participantes pueden recordar la mayoría de los alimentos y bebidas consumidas el día anterior.

Una ventaja final señalada es que debido a que los recuerdos dietéticos ocurren después de que se ha consumido el alimento se minimiza la probabilidad de que estos autoinformes interfieran con el comportamiento dietético típico.

3.4.Procedimiento de toma de datos

Se estructuraron entrevistas estructuradas en los centros de entrenamiento de los deportistas participantes, se realizaron recordatorios dietéticos de 24 horas utilizando los protocolos estándar según (W. Willett, 1998), realizando preguntas de sondeo estandarizadas, modelos de alimentos bidimensionales para estimar el tamaño de la porción, y fue necesario la información complementaria de los padres de familia para corroborar la información proporcionada.

CAPITULO IV

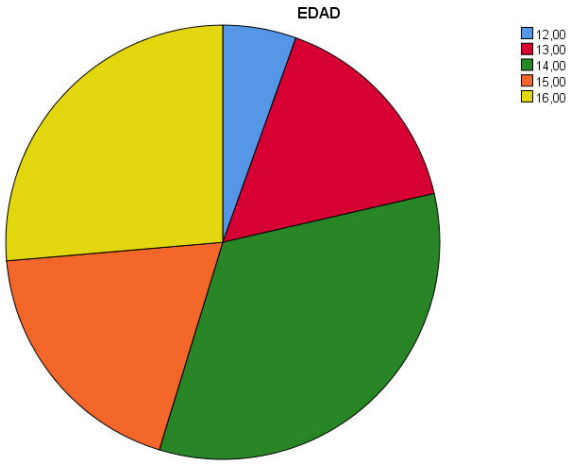
4. Resultados

4.1.Presentación de resultados del objetivo específico

Tabla 11 *Edad de la población*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	12,00	11	5,5	5,5	5,5
	13,00	32	15,9	15,9	21,4
	14,00	67	33,3	33,3	54,7
	15,00	38	18,9	18,9	73,6
	16,00	53	26,4	26,4	100,0
	Total	201	100,0	100,0	

Figura 1 *Edad de la población*

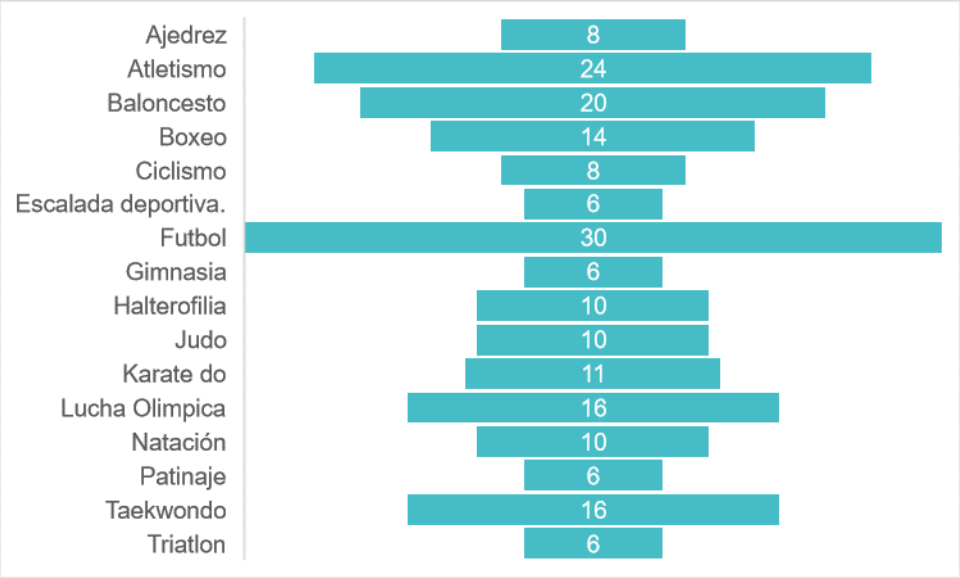


Análisis e interpretación: La tabla representa una distribución de frecuencias para la edad de una población, muestra la cantidad de personas en diferentes grupos de edades junto con sus porcentajes correspondientes, en una población de 201 personas. La mayoría de las personas tienen edades de 14, 15 y 16 años, con un aumento gradual en la frecuencia a medida que avanzas en esos grupos de edad. Los porcentajes acumulados también proporcionan una idea de cómo se distribuyen las edades en relación con el total de la población.

Tabla 12 *Deportistas por Deporte*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ajedrez	8	4,0	4,0	4,0
	Atletismo	24	11,9	11,9	15,9
	Baloncesto	20	10,0	10,0	25,9
	Boxeo	14	7,0	7,0	32,8
	Ciclismo	8	4,0	4,0	36,8
	Escalada deportiva.	6	3,0	3,0	39,8
	Futbol	30	14,9	14,9	54,7
	Gimnasia	6	3,0	3,0	57,7
	Halterofilia	10	5,0	5,0	62,7
	Judo	10	5,0	5,0	67,7
	Karate do	11	5,5	5,5	73,1
	Lucha Olimpica	16	8,0	8,0	81,1
	Natación	10	5,0	5,0	86,1
	Patinaje	6	3,0	3,0	89,1
	Taekwondo	16	8,0	8,0	97,0
	Triatlon	6	3,0	3,0	100,0
	Total	201	100,0	100,0	

Figura 2 *Deportistas por Deporte*

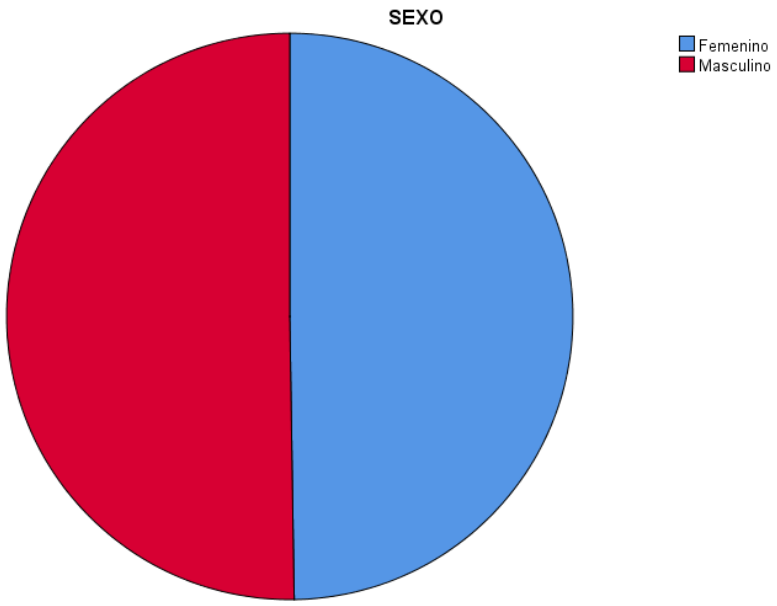


Análisis e interpretación: Basándonos en la tabla, podemos determinar que la relación de participación de cada deporte es: Fútbol: 30 personas (14.9%), Atletismo: 24 personas (11.9%), Baloncesto: 20 personas (10.0%), Boxeo: 14 personas (7.0%), Lucha Olímpica: 16 personas (8.0%), Taekwondo: 16 personas (8.0%), Ciclismo: 8 personas (4.0%), Escalada deportiva: 6 personas (3.0%), Gimnasia: 6 personas (3.0%), Halterofilia: 10 personas (5.0%), Judo: 10 personas (5.0%), Karate do: 11 personas (5.5%), Natación: 10 personas (5.0%), Patinaje: 6 personas (3.0%). Triatlón: 6 personas (3.0%), Ajedrez: 8 personas (4.0%)

Tabla 13 *Sexo de los sujetos de estudio*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	100	49,8	49,8	49,8
	Masculino	101	50,2	50,2	100,0
	Total	201	100,0	100,0	

Figura 3 *Sexo de los sujetos de estudio*



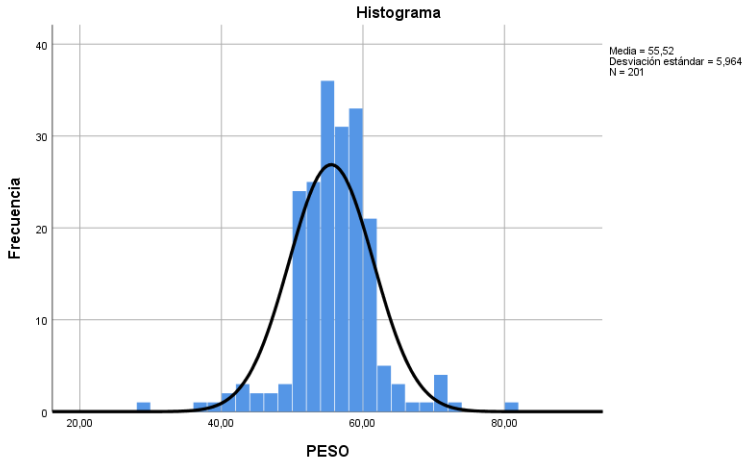
Análisis e interpretación: la tabla proporciona, la distribución de género de los sujetos de estudio, en este sentido hay 100 sujetos (49.8%) que son de género femenino, y 101 sujetos (50.2%) que son de género masculino.

Esto significa que en el estudio, la muestra está prácticamente dividida por igual en términos de género, con una ligera inclinación hacia el género masculino (50.2%) en comparación con el femenino (49.8%). Los porcentajes acumulados nos indican que hemos considerado todos los sujetos en el estudio (100%) y cómo se distribuyen en términos de género.

Tabla 14 *Peso de los deportistas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DE 34 A 42	1	,5	,5	,5
	DE 43 A 51	7	3,5	3,5	4,0
	DE 52 A 60	44	21,9	21,9	25,9
	DE 61 A 69	133	66,2	66,2	92,0
	DE 70	13	6,5	6,5	98,5
	MAS DE 75	3	1,5	1,5	100,0
	Total	201	100,0	100,0	

Figura 4 *Peso de los deportistas*



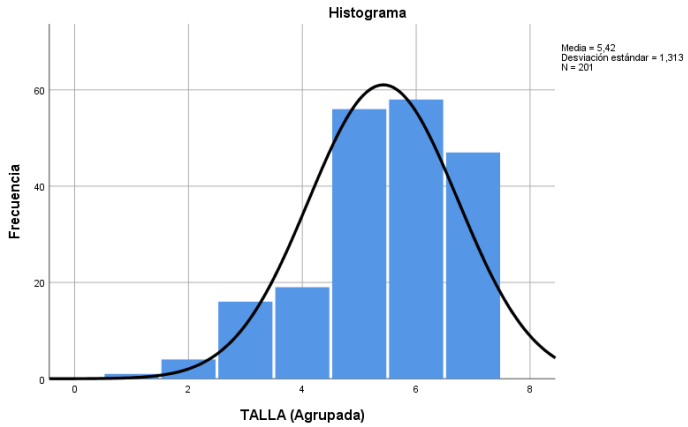
Análisis e interpretación: La tabla muestra la distribución del peso de los deportistas en diferentes rangos, basado en los valores numéricos: DE 34 A 42: Hay 1 deportista (0.5%) con un peso en este rango, DE 43 A 51: Hay 7 deportistas (3.5%) con un peso en este rango., DE 52 A 60: Hay 44 deportistas (21.9%) con un peso en este rango, DE 61 A 69: Hay 133 deportistas (66.2%) con un peso en este rango, DE 70: Hay 13 deportistas (6.5%) con un peso en este rango, MAS DE 75: Hay 3 deportistas (1.5%) con un peso en este rango. Los

porcentajes acumulados muestran cómo se distribuyen los deportistas en los diferentes rangos de peso. La mayoría de los deportistas (66.2%) tienen un peso entre 61 y 69. En términos generales, hay una variación en los diferentes rangos de peso, desde el rango más bajo hasta el más alto.

Tabla 15 *Talla de los Deportistas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DE 120 A 128	1	,5	,5	,5
	DE 129 A 138	4	2,0	2,0	2,5
	DE 138 A 148	16	8,0	8,0	10,4
	DE 149 A 157	19	9,5	9,5	19,9
	DE 158 A 167	56	27,9	27,9	47,8
	DE 168 A 175	58	28,9	28,9	76,6
	MAS DE 175	47	23,4	23,4	100,0
	Total	201	100,0	100,0	

Figura 5 *Talla de los Deportistas*



Análisis e interpretación: La tabla muestra la distribución de la talla de los deportistas en diferentes rangos, basado en los valores numéricos: DE 120 A 128: Hay 1 deportista (0.5%) con una talla en este rango, DE 129 A 138: Hay 4 deportistas (2.0%) con una talla en este rango, DE 138 A 148: Hay 16 deportistas (8.0%) con una talla en este rango, DE 149 A 157: Hay 19 deportistas (9.5%) con una talla en este rango, DE 158 A 167: Hay 56 deportistas

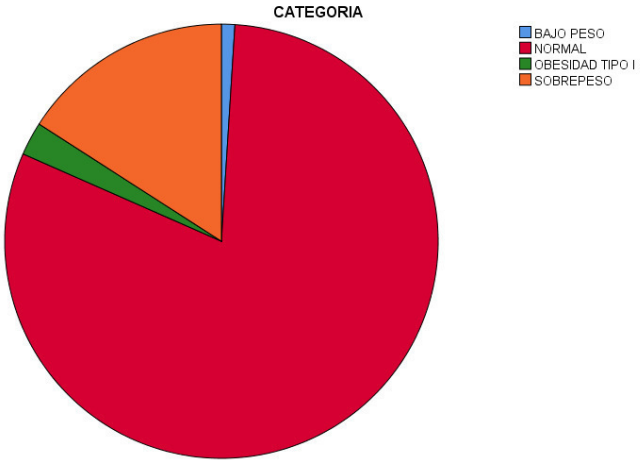
(27.9%) con una talla en este rango, DE 168 A 175: Hay 58 deportistas (28.9%) con una talla en este rango, MAS DE 175: Hay 47 deportistas (23.4%) con una talla en este rango. Los porcentajes acumulados muestran cómo se distribuyen los deportistas en los diferentes rangos de talla. La mayoría de los deportistas tienen una talla entre 158 y 175, con un pico en el rango de 168 a 175. En general, hay una variación en las diferentes categorías de talla.

Tabla 16 *IMC de los deportistas*

CATEGORIA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO PESO	2	1,0	1,0	1,0
	NORMAL	162	80,6	80,6	81,6
	OBESIDAD TIPO I	5	2,5	2,5	84,1
	SOBREPESO	32	15,9	15,9	100,0
	Total	201	100,0	100,0	

Figura 6 *IMC de los deportistas*



Análisis e interpretación: La tabla muestra la distribución del Índice de Masa Corporal (IMC) de los deportistas en diferentes categorías, el análisis basado en los valores numéricos presenta que: Hay 2 deportistas (1.0%) en la categoría de bajo peso, 162 deportistas (80.6%) en la categoría de peso normal, 5 deportistas (2.5%) en la categoría de obesidad tipo I, y 32

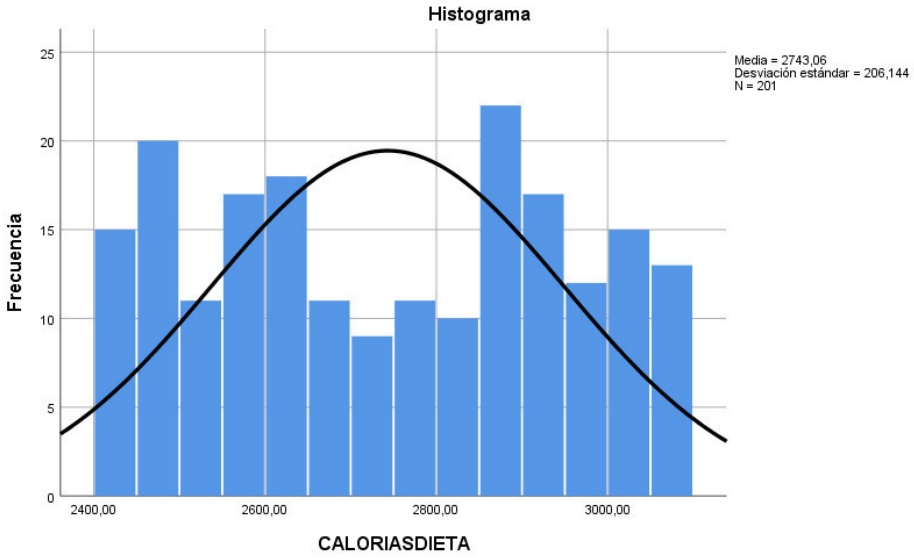
deportistas (15.9%) en la categoría de sobrepeso. Los porcentajes acumulados muestran cómo se distribuyen los deportistas en las diferentes categorías de IMC. La mayoría de los deportistas se encuentran en la categoría de peso normal (80.6%), seguidos por la categoría de sobrepeso (15.9%). Las categorías de bajo peso y obesidad tipo I tienen porcentajes más bajos en comparación.

Tabla 17 *Resultados del Cuestionario de 24 horas*

CALORIAS DIETA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DE 2468 A 2536	22	10,9	10,9	10,9
	DE 2537 A 2604	20	10,0	10,0	20,9
	DE 2605 A 2673	23	11,4	11,4	32,3
	DE 2674 A 2741	21	10,4	10,4	42,8
	DE 2742 A 2810	13	6,5	6,5	49,3
	DE 2811 A 2878	16	8,0	8,0	57,2
	DE 2879 A 2947	21	10,4	10,4	67,7
	DE 2948 A 3015	25	12,4	12,4	80,1
	DE 3016 A 3100	15	7,5	7,5	87,6
	MAS DE 3100	25	12,4	12,4	100,0
	Total	201	100,0	100,0	

Figura 7 *Resultados del Cuestionario de 24 horas*



Análisis e interpretación: La tabla presenta los resultados del Cuestionario de 24 horas en relación con el consumo de calorías en la dieta de los deportistas. Del análisis basado en los valores numéricos tenemos en el rango de:

- 2468 a 2536: Hay 22 deportistas (10.9%),
- 2537 a 2604: Hay 20 deportistas (10.0%)
- 2605 a 2673: Hay 23 deportistas (11.4%)
- 2674 a 2741: Hay 21 deportistas (10.4%)
- 2742 a 2810: Hay 13 deportistas (6.5%)
- 2811 a 2878: Hay 16 deportistas (8.0%)
- 2879 A 2947: Hay 21 deportistas (10.4%)
- 2948 a 3015: Hay 25 deportistas (12.4%)
- 3016 a 3100: Hay 15 deportistas (7.5%)
- más de 3100: Hay 25 deportistas (12.4%) cuyo consumo de calorías en la dieta supera los 3100.

Los porcentajes acumulados muestran cómo se distribuyen los deportistas en los diferentes rangos de consumo de calorías, la mayoría de los deportistas se encuentran en los rangos intermedios, y hay una distribución bastante equitativa entre los diferentes rangos de consumo de calorías.

En base al análisis detallado de la Tabla 15, que presenta los resultados del Cuestionario de 24 horas relacionados con el consumo de calorías en la dieta de los deportistas, se pueden extraer conclusiones científicas significativas.

Estas conclusiones contribuyen a una comprensión más profunda de los hábitos alimenticios y las preferencias dietéticas dentro de la población de deportistas estudiada. Aquí están algunas de las conclusiones científicas destacadas:

- *Distribución del Consumo de Calorías*: El análisis revela una distribución variada en los diferentes rangos de consumo de calorías, esta variabilidad puede ser indicativa de la diversidad de hábitos alimenticios entre los deportistas en estudio.
- *Patrones de Consumo*: Se observa que la mayoría de los deportistas se encuentran en los rangos intermedios de consumo de calorías, como "DE 2605 A 2673", "DE 2879 A 2947" y "de 2948 A 3015". Esto sugiere una tendencia hacia un consumo moderado de calorías en la dieta.
- *Diferenciación de Rangos*: Los datos indican que la población de deportistas estudiada muestra una distribución relativamente uniforme en todos los rangos de consumo de calorías, lo que implica que no hay una concentración extrema en un rango específico.
- *Efecto de Extremos*: Aunque los rangos "MAS DE 3100" y "DE 3016 A 3100" representan un porcentaje considerable de la población, los valores más extremos no son dominantes, esto puede indicar una falta de patrones de consumo extremadamente altos de calorías en la dieta.
- *Representación Equitativa*: La muestra considerada (201 deportistas) proporciona una visión equitativa de los diferentes rangos de consumo de calorías, esto aumenta la validez de los resultados al reflejar la diversidad de la población de deportistas.

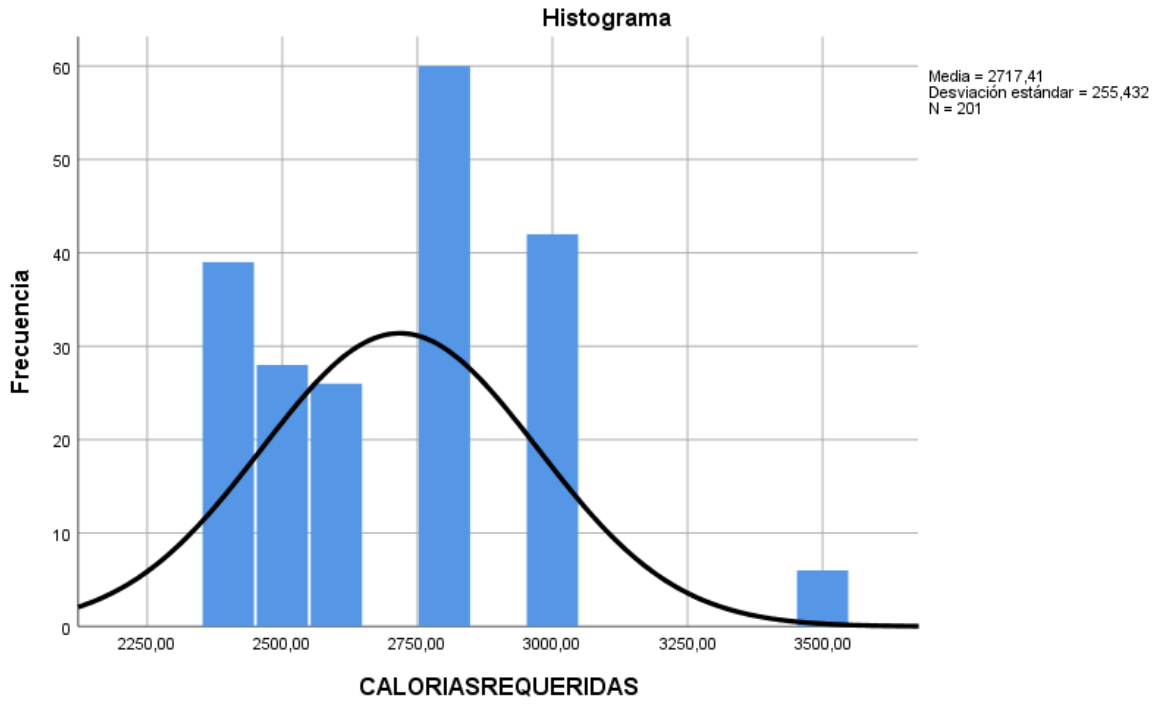
El análisis de la Tabla resalta la diversidad en los hábitos de consumo de calorías en la dieta de los deportistas, la distribución relativamente uniforme en los diferentes rangos y la ausencia de patrones de consumo extremos sugieren una aproximación equilibrada en términos de alimentación, estos hallazgos pueden informar estrategias nutricionales y programas de entrenamiento personalizados, contribuyendo al bienestar y el rendimiento de los deportistas.

Tabla 18 *Calorías requeridas conforme el tipo de deporte*

CALORIAS REQUERIDAS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2400,00	39	19,4	19,4	19,4
	2500,00	28	13,9	13,9	33,3
	2600,00	26	12,9	12,9	46,3
	2800,00	60	29,9	29,9	76,1
	3000,00	42	20,9	20,9	97,0
	3500,00	6	3,0	3,0	100,0
	Total	201	100,0	100,0	

Figura 8 *Calorías requeridas conforme el tipo de deporte*



Análisis e interpretación: El análisis de la Tabla 16, que presenta las calorías requeridas conforme al tipo de deporte practicado, arroja conclusiones científicas valiosas sobre las necesidades energéticas de los deportistas en relación con su actividad. A continuación, se presentan algunas conclusiones destacadas:

- *Distribución de Calorías Requeridas*: La distribución de las calorías requeridas varía en función del tipo de deporte practicado, esto sugiere que diferentes actividades físicas demandan diferentes niveles de energía para respaldar el rendimiento y la recuperación.
- *Predominio de Calorías Requeridas*: Las categorías más predominantes de calorías requeridas son 2400, 2800 y 3000, esto podría indicar que estos niveles de calorías son comunes entre los deportistas en función de sus tipos de deporte.
- *Variabilidad en Calorías*: Aunque las categorías más comunes tienen una alta frecuencia, también hay deportistas que requieren más calorías (3500) debido a la naturaleza y la intensidad de su actividad física.
- *Cobertura Equitativa*: La muestra de deportistas (201 en total) abarca una amplia gama de requerimientos calóricos en función de su deporte, esto sugiere que se ha considerado una variedad de tipos de deporte y sus demandas energéticas.
- *Calorías Extra en Deportes de Mayor Intensidad*: Se observa que las categorías de calorías más altas (2800, 3000 y 3500) son más prominentes, esto podría estar relacionado con los deportes que requieren un mayor esfuerzo y gasto energético, como los deportes de alta intensidad.

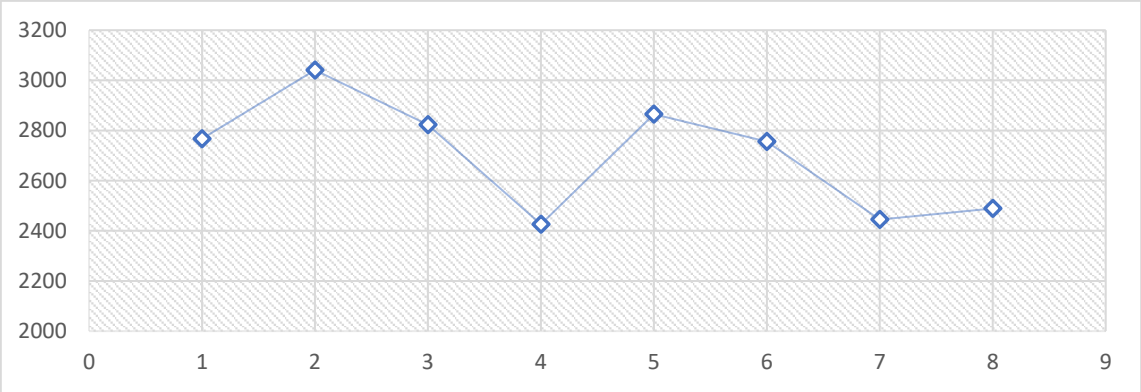
En resumen, el análisis de la Tabla 16 proporciona información valiosa sobre las calorías requeridas según el tipo de deporte. La distribución de las calorías necesarias refleja la diversidad de actividades físicas y sus demandas energéticas específicas. Estos hallazgos pueden guiar la planificación de dietas personalizadas y estrategias nutricionales adaptadas a los deportistas en función de su tipo de deporte y nivel de actividad.

4.2.Presentación de resultados del objetivo específico 2

Tabla 19 *Consumo y gasto Ajedrez*

N	*EDAD*	*DEPORTE*	*GENERO*	*TOTAL CALORIAS*	*REQUERIMIENTO*	*DIFERENCIA*
1	15	Ajedrez	Masculino	2767	2500	267
2	15	Ajedrez	Masculino	3041	2500	541
3	16	Ajedrez	Femenino	2823	2500	323
4	15	Ajedrez	Femenino	2426	2500	-74
5	14	Ajedrez	Femenino	2865	2500	365
6	14	Ajedrez	Femenino	2756	2500	256
7	15	Ajedrez	Masculino	2445	2500	-55
8	15	Ajedrez	Masculino	2489	2500	-11

Figura 9 *Consumo y gasto Ajedrez*



Análisis e interpretación: La tabla muestra datos relacionados con el consumo calórico en atletas de ajedrez según su género, así como sus requerimientos calóricos y las diferencias entre el consumo y los requerimientos. En general, la mayoría de los atletas consumieron más calorías de las que se estima que necesitan, como se refleja en las diferencias positivas en las columnas de diferencia. Esto puede deberse a varios factores, como la sobreestimación de las necesidades calóricas o la elección de alimentos más energéticos. Algunos atletas, tanto masculinos como femeninos, tuvieron una diferencia negativa entre su consumo y sus

requerimientos calóricos. Esto podría indicar una posible deficiencia calórica y requerir una mayor atención para asegurar que estén obteniendo suficientes nutrientes para satisfacer sus demandas energéticas y mantener un rendimiento óptimo.

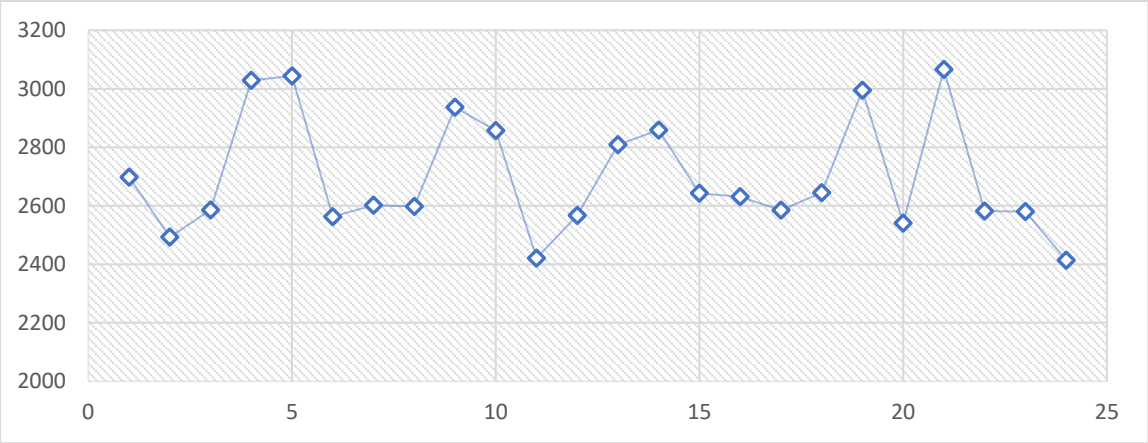
En general, las diferencias son relativamente pequeñas en magnitud, lo que podría sugerir que los atletas de ajedrez en este grupo están gestionando adecuadamente su ingesta calórica en relación con sus necesidades.

Tabla 20 *Consumo y gasto energético Atletismo*

N	*EDAD*	*DEPORTE*	*GENERO*	*TOTAL CALORIAS*	*REQUERIMIENTO*	*DIFERENCIA*
9	14	Atletismo	Femenino	2698	3000	-302
10	15	Atletismo	Femenino	2493	3000	-507
11	13	Atletismo	Femenino	2586	3000	-414
12	15	Atletismo	Femenino	3029	3000	29
13	12	Atletismo	Femenino	3044	3000	44
14	15	Atletismo	Femenino	2563	3000	-437
15	15	Atletismo	Femenino	2602	3000	-398
16	14	Atletismo	Femenino	2598	3000	-402
17	15	Atletismo	Femenino	2937	3000	-63
18	15	Atletismo	Femenino	2857	3000	-143
19	15	Atletismo	Femenino	2421	3000	-579
20	15	Atletismo	Femenino	2567	3000	-433
21	14	Atletismo	Masculino	2809	3000	-191
22	15	Atletismo	Masculino	2859	3000	-141
23	15	Atletismo	Masculino	2643	3000	-357
24	16	Atletismo	Masculino	2631	3000	-369
25	14	Atletismo	Femenino	2585	3000	-415
26	16	Atletismo	Masculino	2645	3000	-355
27	13	Atletismo	Masculino	2995	3000	-5
28	16	Atletismo	Masculino	2541	3000	-459

29	15	Atletismo	Masculino	3066	3000	66
30	14	Atletismo	Masculino	2582	3000	-418
31	14	Atletismo	Masculino	2580	3000	-420
32	15	Atletismo	Masculino	2414	3000	-586

Figura 10 *Consumo y gasto energético Atletismo*



Análisis e interpretación: La tabla muestra datos relacionados con el consumo calórico en atletas de atletismo, categoría femenina y masculina, así como sus requerimientos calóricos y las diferencias entre el consumo y los requerimientos. El requerimiento calórico diario estimado para los atletas de atletismo, se establece en 3000 calorías. La columna de diferencia muestra la cantidad en calorías por la cual el consumo calórico de cada atleta difiere de su requerimiento calórico. Un valor positivo indica que el atleta consumió más calorías de las necesarias, mientras que un valor negativo indica que el consumo fue menor.

- Se observa una variedad en las diferencias entre el consumo calórico y los requerimientos calóricos. Algunos atletas consumieron menos calorías que sus requerimientos, mientras que otros consumieron más.
- Algunos atletas, tanto masculinos como femeninos, tuvieron diferencias negativas significativas entre su consumo y sus requerimientos calóricos. Esto podría indicar

una posible deficiencia calórica en esos casos, lo que puede tener un impacto negativo en la recuperación y el rendimiento.

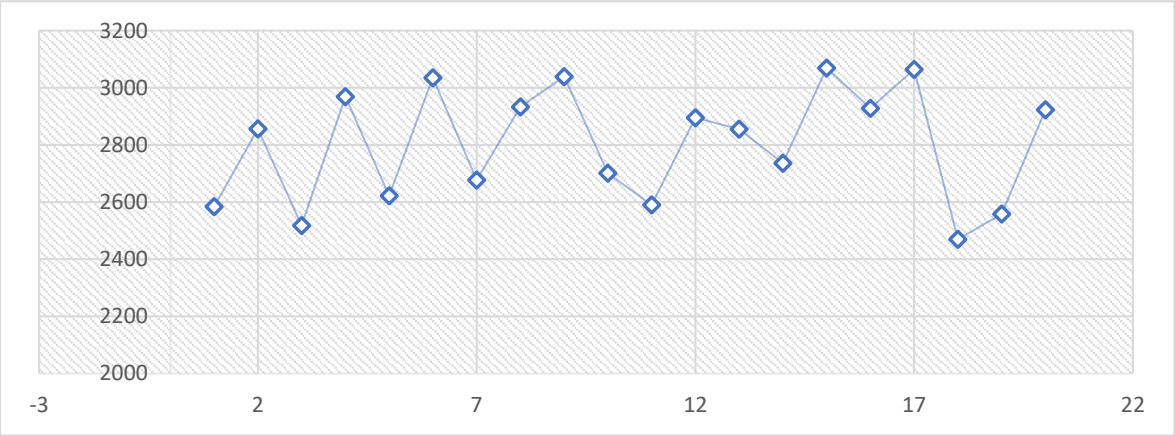
- Por otro lado, algunos atletas consumieron más calorías de las que se estima que necesitan, lo que podría ser útil en situaciones en las que el entrenamiento es especialmente intenso.
- La distribución de diferencias tanto positivas como negativas sugiere que algunos atletas están gestionando sus necesidades calóricas de manera efectiva, mientras que otros podrían requerir una mayor atención para asegurar que estén obteniendo suficientes nutrientes para satisfacer sus demandas energéticas y mantener un rendimiento óptimo.

Es importante destacar que este análisis se basa en la comparación entre el consumo calórico y los requerimientos estimados.

Tabla 21 *Consumo y gasto energético Baloncesto*

N	*EDAD*	*DEPORTE*	*GENERO*	*TOTAL CALORIAS*	*REQUERIMIENTO*	*DIFERENCIA*
33	13	Baloncesto	Femenino	2584	2500	84
34	16	Baloncesto	Femenino	2856	2500	356
35	16	Baloncesto	Femenino	2518	2500	18
36	16	Baloncesto	Femenino	2969	2500	469
37	14	Baloncesto	Femenino	2622	2500	122
38	14	Baloncesto	Femenino	3035	2500	535
39	13	Baloncesto	Femenino	2677	2500	177
40	16	Baloncesto	Femenino	2933	2500	433
41	13	Baloncesto	Femenino	3039	2500	539
42	12	Baloncesto	Femenino	2701	2500	201
43	16	Baloncesto	Masculino	2590	2500	90
44	14	Baloncesto	Masculino	2895	2500	395
45	16	Baloncesto	Masculino	2855	2500	355
46	16	Baloncesto	Masculino	2736	2500	236
47	12	Baloncesto	Masculino	3069	2500	569
48	16	Baloncesto	Masculino	2928	2500	428
49	16	Baloncesto	Masculino	3064	2500	564
50	14	Baloncesto	Masculino	2470	2500	-30
51	16	Baloncesto	Masculino	2558	2500	58
52	14	Baloncesto	Masculino	2923	2500	423

Figura 11 *Consumo y gasto energético Baloncesto*



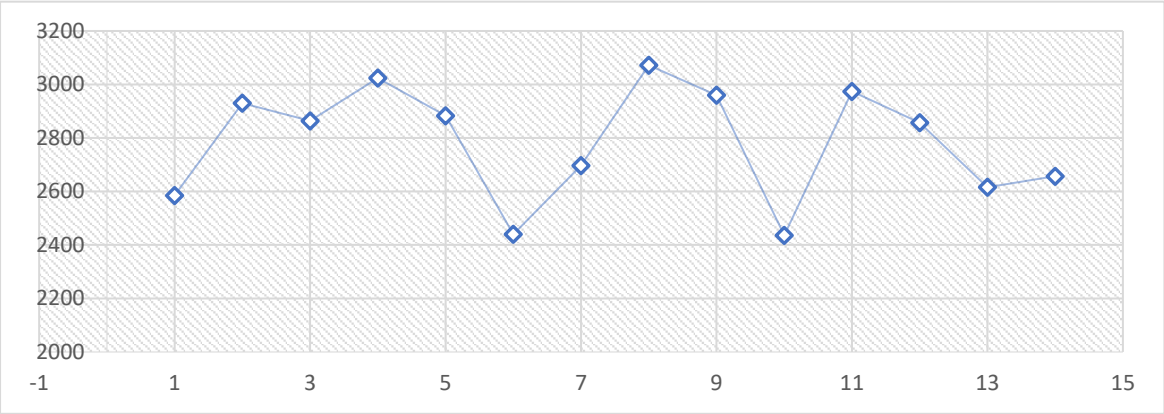
Análisis e interpretación: La tabla muestra datos relacionados con el consumo calórico en atletas de baloncesto, categoría femenina y masculina, así como sus requerimientos calóricos y las diferencias entre el consumo y los requerimientos. El requerimiento calórico diario estimado para los atletas de baloncesto, se establece en 2500 calorías. La mayoría de los atletas consumieron más calorías de las que se estima que necesitan, como se refleja en las diferencias positivas en las columnas de diferencia. Esto puede deberse a las demandas energéticas del baloncesto y al nivel de actividad física asociado con este deporte. Algunos atletas presentaron diferencias negativas entre su consumo y sus requerimientos calóricos. Esto podría indicar una posible deficiencia calórica en esos casos, lo que podría afectar la recuperación y el rendimiento. Las diferencias en la ingesta calórica varían en magnitud, pero en general, las diferencias positivas superan a las negativas. Esto podría indicar que muchos atletas están gestionando adecuadamente sus necesidades calóricas.

Tabla 22 *Consumo y gasto energético Boxeo*

N	*EDAD*	*DEPORTE*	*GENERO*	*TOTAL CALORIAS*	*REQUERIMIENTO*	*DIFERENCIA*
54	15	Boxeo	Femenino	2585	2800	-215
55	13	Boxeo	Masculino	2930	2800	130
56	14	Boxeo	Masculino	2864	2800	64
57	16	Boxeo	Femenino	3024	2800	224
58	14	Boxeo	Masculino	2883	2800	83
59	16	Boxeo	Masculino	2440	2800	-360
60	12	Boxeo	Masculino	2697	2800	-103

61	14	Boxeo	Femenino	3072	2800	272
62	13	Boxeo	Femenino	2960	2800	160
63	14	Boxeo	Masculino	2436	2800	-364
64	14	Boxeo	Masculino	2974	2800	174
65	13	Boxeo	Femenino	2857	2800	57
66	13	Boxeo	Masculino	2616	2800	-184
67	14	Boxeo	Masculino	2657	2800	-143

Figura 12 *Consumo y gasto energético Boxeo*



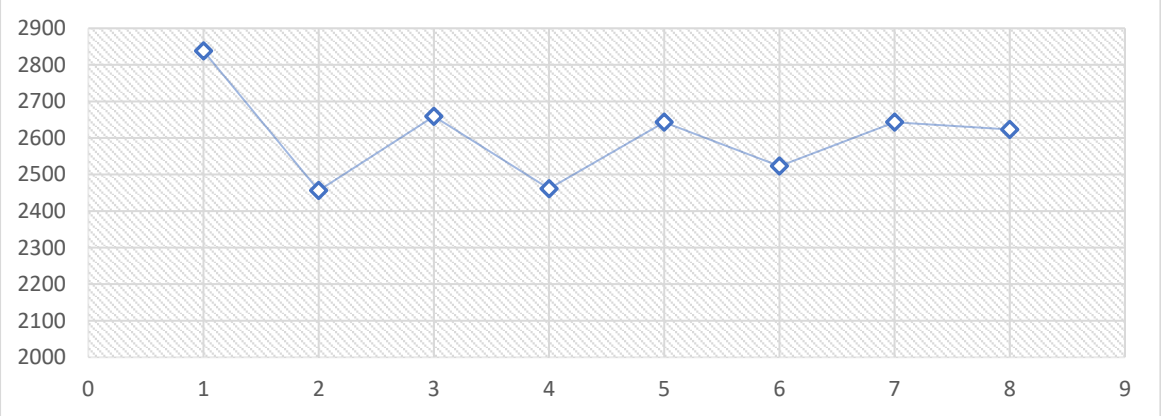
Análisis e interpretación: La tabla muestra datos relacionados con el consumo calórico en atletas de boxeo, categoría femenina y masculina, así como sus requerimientos calóricos y las diferencias entre el consumo y los requerimientos. El requerimiento calórico diario estimado para los atletas de boxeo, se establece en 2800 calorías. Los atletas de boxeo en esta tabla muestran una variedad de diferencias entre su consumo calórico y sus requerimientos. Algunos consumieron más calorías de las que se estima que necesitan, mientras que otros consumieron menos. Algunos atletas presentaron diferencias negativas entre su consumo y sus requerimientos calóricos. Esto podría indicar una posible deficiencia calórica en esos casos, lo que podría afectar la recuperación y el rendimiento. Las diferencias en la ingesta calórica varían en magnitud y dirección, lo que sugiere que los atletas de boxeo están gestionando de manera diversa sus necesidades calóricas. Los atletas de boxeo, tanto masculinos como femeninos, presentan un rango de diferencias, algunas de las cuales son

pequeñas y otras más significativas. Esto puede ser atribuido a las variaciones individuales en la intensidad y duración del entrenamiento, así como a los patrones alimenticios. Dado que el boxeo es un deporte con demandas energéticas significativas, es importante asegurarse de que los atletas consuman suficientes calorías para satisfacer sus requerimientos y promover una recuperación adecuada.

Tabla 23 *Consumo y gasto energético Ciclismo*

N	*EDAD*	*DEPORTE*	*GENERO*	*TOTAL CALORIAS*	*REQUERIMIENTO*	*DIFERENCIA*
69	13	Ciclismo	Masculino	2838	3000	-162
70	13	Ciclismo	Masculino	2456	3000	-544
71	15	Ciclismo	Masculino	2659	3000	-341
72	12	Ciclismo	Masculino	2461	3000	-539
73	14	Ciclismo	Femenino	2643	3000	-357
74	16	Ciclismo	Femenino	2523	3000	-477
75	13	Ciclismo	Femenino	2643	3000	-357
76	13	Ciclismo	Femenino	2623	3000	-377

Figura 13 *Consumo y gasto energético Ciclismo*



Análisis e interpretación: La tabla muestra datos relacionados con el consumo calórico en atletas de ciclismo, categoría femenina y masculina, así como sus requerimientos calóricos y las diferencias entre el consumo y los requerimientos.

El requerimiento calórico diario estimado para los atletas de ciclismo. En este caso, se establece en 3000 calorías.

Los atletas de ciclismo en esta tabla presentan diferencias negativas entre su consumo calórico y sus requerimientos. Esto sugiere que están consumiendo menos calorías de las que se estima que necesitan para satisfacer las demandas de su entrenamiento y actividad física.

Las diferencias en la ingesta calórica son sustanciales y varían en magnitud, lo que indica que varios atletas están gestionando sus necesidades calóricas de manera diferente.

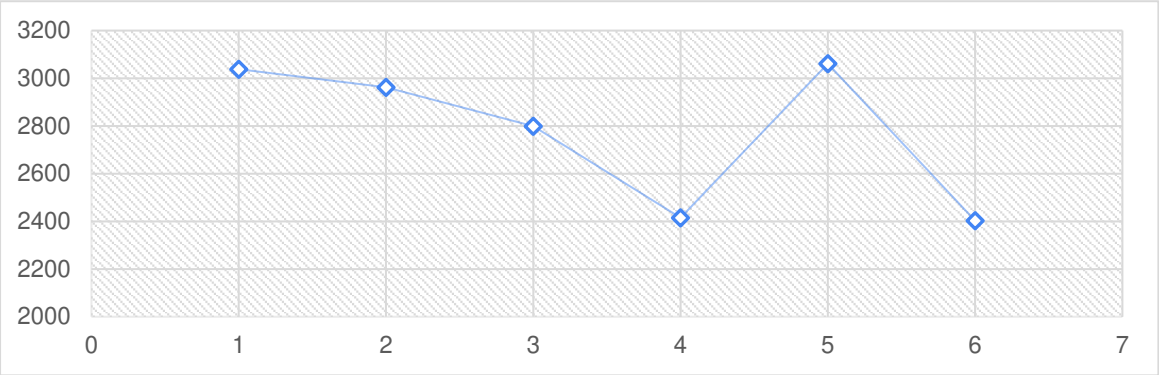
La mayoría de los atletas, tanto masculinos como femeninos, presentan diferencias negativas en la ingesta calórica. Esto podría indicar una posible deficiencia calórica en estos atletas, lo que podría afectar su recuperación, rendimiento y salud en general.

Dado que el ciclismo es un deporte que puede requerir un alto nivel de energía debido a la duración y la intensidad de la actividad, es importante asegurarse de que los atletas consuman suficientes calorías para satisfacer sus requerimientos y promover una recuperación adecuada.

Tabla 24 *Consumo y gasto energético Escalada Deportiva*

N	*EDAD*	*DEPORTE*	*GENERO*	*TOTAL CALORIAS*	*REQUERIMIENTO*	*DIFERENCIA*
77	16	Escalada deportiva.	Femenino	3038	2400	638
78	16	Escalada deportiva.	Femenino	2962	2400	562
79	15	Escalada deportiva.	Femenino	2799	2400	399
80	14	Escalada deportiva.	Masculino	2415	2400	15
81	14	Escalada deportiva.	Masculino	3061	2400	661
82	16	Escalada deportiva.	Masculino	2403	2400	3

Figura 14 *Consumo y gasto energético Escalada Deportiva*



Análisis e interpretación: La tabla muestra datos relacionados con el consumo calórico en atletas de escalada deportiva, categoría femenina y masculina, así como sus requerimientos calóricos y las diferencias entre el consumo y los requerimientos. El requerimiento calórico diario estimado para los atletas de escalada deportiva. En este caso, se establece en 2400 calorías.

Los atletas de escalada deportiva en esta tabla muestran diferencias positivas y negativas entre su consumo calórico y sus requerimientos. Algunos consumieron más calorías de las que se estima que necesitan, mientras que otros consumieron menos.

Algunas atletas femeninas presentaron diferencias positivas significativas en la ingesta calórica. Esto puede indicar que están consumiendo más calorías de las que necesitan para mantener sus requerimientos energéticos.

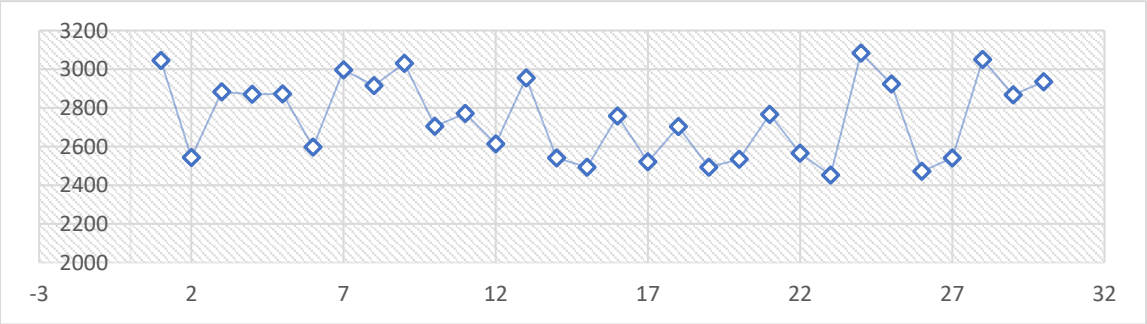
Algunos atletas masculinos también presentaron diferencias positivas en la ingesta calórica, lo que sugiere que están consumiendo más calorías de las necesarias. La escalada deportiva es una actividad física que puede tener demandas energéticas variables según la intensidad y la duración de la actividad. Las diferencias en la ingesta calórica pueden reflejar la adaptación individual de los atletas a estas demandas.

Es importante que los atletas de escalada deportiva, al igual que en otros deportes, mantengan un equilibrio adecuado entre el consumo calórico y los requerimientos para asegurar un rendimiento óptimo y una recuperación adecuada.

Tabla 25 *Consumo y gasto energético Futbol*

N	*EDAD*	*DEPORTE*	*GENERO*	*TOTAL CALORIAS*	*REQUERIMIENTO*	*DIFERENCIA*
83	13	Futbol	Masculino	3045	2800	245
84	14	Futbol	Masculino	2543	2800	-257
85	13	Futbol	Masculino	2883	2800	83
86	13	Futbol	Masculino	2870	2800	70
87	13	Futbol	Masculino	2872	2800	72
88	13	Futbol	Masculino	2597	2800	-203
89	13	Futbol	Masculino	2996	2800	196
90	13	Futbol	Masculino	2915	2800	115
91	16	Futbol	Masculino	3030	2800	230
92	14	Futbol	Masculino	2705	2800	-95
93	16	Futbol	Masculino	2771	2800	-29
94	13	Futbol	Masculino	2614	2800	-186
95	16	Futbol	Masculino	2955	2800	155
96	16	Futbol	Masculino	2541	2800	-259
97	16	Futbol	Masculino	2493	2800	-307
98	16	Futbol	Masculino	2758	2800	-42
99	16	Futbol	Femenino	2521	2800	-279
100	16	Futbol	Femenino	2703	2800	-97
101	16	Futbol	Femenino	2493	2800	-307
102	12	Futbol	Femenino	2534	2800	-266
103	14	Futbol	Femenino	2766	2800	-34
104	16	Futbol	Femenino	2566	2800	-234
105	14	Futbol	Femenino	2452	2800	-348
106	13	Futbol	Femenino	3083	2800	283
107	14	Futbol	Femenino	2923	2800	123
108	16	Futbol	Femenino	2472	2800	-328
109	14	Futbol	Femenino	2541	2800	-259
110	14	Futbol	Femenino	3050	2800	250
111	14	Futbol	Femenino	2867	2800	67
112	14	Futbol	Femenino	2935	2800	135

Figura 15 *Consumo y gasto energético Futbol*



Análisis e interpretación: La tabla muestra datos relacionados con el consumo calórico en atletas de fútbol, tanto masculino como femenino, junto con sus requerimientos calóricos y las diferencias entre el consumo y los requerimientos. El Total Calorías representa el consumo calórico diario de los atletas de fútbol, calculado a partir de su ingesta alimentaria, el requerimiento calórico diario estimado para los atletas de fútbol, en este caso, se establece en 2800 calorías. La columna de diferencia muestra la cantidad en calorías por la cual el consumo calórico de cada atleta difiere de su requerimiento calórico. Un valor positivo indica que el atleta consumió más calorías de las necesarias, mientras que un valor negativo indica que el consumo fue menor.

Los atletas de la disciplina de fútbol, considerada como un deporte colectivo, en esta tabla muestran una variedad de diferencias entre su consumo calórico y sus requerimientos. Algunos consumieron más calorías de las que se estima que necesitan, mientras que otros consumieron menos.

Se observa una amplia gama de diferencias en la ingesta calórica, tanto positivas como negativas. Esto podría deberse a las variaciones individuales en la intensidad del entrenamiento, el metabolismo y los patrones alimenticios.

Varios atletas masculinos consumieron menos calorías de las necesarias, lo que podría indicar una posible deficiencia calórica en esos casos. Esto podría afectar el rendimiento y la recuperación de los atletas.

Algunos atletas femeninos practicantes de futbol también presentaron diferencias negativas en la ingesta calórica. Esto sugiere la importancia de asegurarse de que los atletas de este género estén consumiendo suficientes calorías para satisfacer sus requerimientos energéticos del deporte practicado.

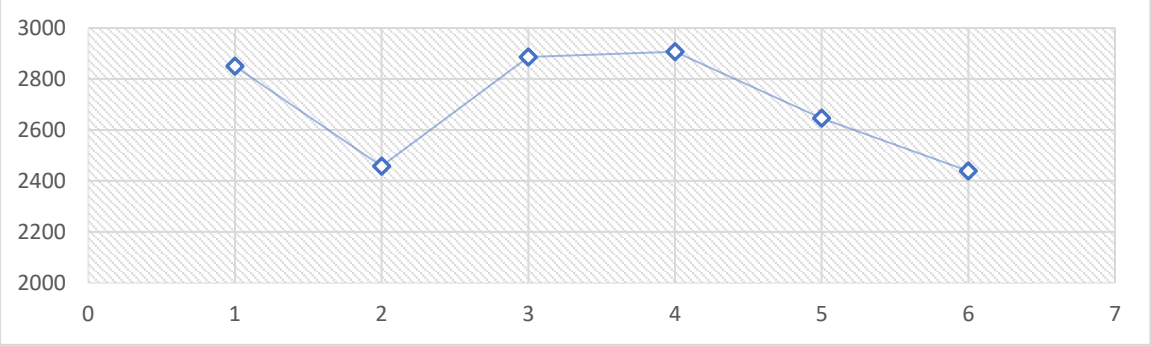
Dado que el fútbol es un deporte colectivo el cual requiere una cantidad significativa de energía debido a su naturaleza aeróbica y anaeróbica, es esencial que los atletas mantengan un equilibrio adecuado entre la ingesta y el gasto calórico para mantener su rendimiento y salud.

Este análisis se basa en la comparación entre el consumo calórico y los requerimientos estimados en el deporte especifico, los primeros proporcionados por el cuestionario recordatorio de 24 horas.

Tabla 26 *Consumo y gasto energético Gimnasia*

N	EDAD	DEPORTE	GENERO	TOTAL CALORIAS	REQUERIMIENTO	DIFERENCIA
114	12	Gimnasia	Femenino	2850	2400	450
115	16	Gimnasia	Femenino	2458	2400	58
116	14	Gimnasia	Femenino	2886	2400	486
117	12	Gimnasia	Masculino	2907	2400	507
118	13	Gimnasia	Masculino	2646	2400	246
119	12	Gimnasia	Masculino	2439	2400	39

Figura 16 *Consumo y gasto energético Gimnasia*



Análisis e interpretación: La tabla muestra datos relacionados con el consumo calórico en atletas de gimnasia, tanto femenino como masculino, junto con sus requerimientos calóricos y las diferencias entre el consumo y los requerimientos. El Total Calorías Representa el consumo calórico diario de los atletas de gimnasia, calculado a partir de su ingesta alimentaria, el requerimiento calórico diario estimado para los atletas de gimnasia, en este

caso, se establece en 2400 calorías. Los atletas de gimnasia en esta tabla presentan diferencias tanto positivas como negativas entre su consumo calórico y sus requerimientos. Algunos consumieron más calorías de las que se estima que necesitan, mientras que otros consumieron menos.

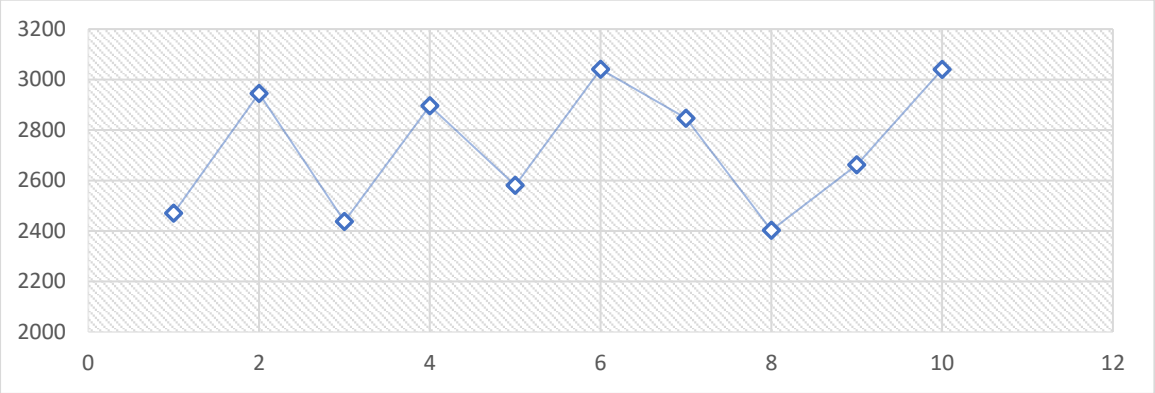
Los atletas femeninos de gimnasia presentan diferencias positivas en la ingesta calórica, lo que podría sugerir que están consumiendo más calorías de las que necesitan para mantener sus requerimientos energéticos.

Algunos atletas masculinos también presentaron diferencias positivas en la ingesta calórica, indicando un posible exceso de consumo en relación con sus necesidades calóricas. La gimnasia es una disciplina que puede requerir un alto nivel de energía debido a la intensidad y la variedad de movimientos realizados. La variación en las diferencias calóricas podría reflejar las demandas individuales de los atletas en función de su entrenamiento y estilo de vida. Es importante que los atletas de gimnasia, al igual que en otros deportes, mantengan un equilibrio adecuado entre el consumo calórico y los requerimientos para asegurar un rendimiento óptimo y una recuperación adecuada.

Tabla 27 *Consumo y gasto energético Halterofilia*

N	*EDAD*	*DEPORTE*	*GENERO*	*TOTAL CALORIAS*	*REQUERIMIENTO*	*DIFERENCIA*
120	14	Halterofilia	Masculino	2471	3000	-529
121	15	Halterofilia	Masculino	2945	3000	-55
122	12	Halterofilia	Masculino	2438	3000	-562
123	14	Halterofilia	Masculino	2896	3000	-104
124	14	Halterofilia	Masculino	2581	3000	-419
125	13	Halterofilia	Femenino	3041	3000	41
126	14	Halterofilia	Femenino	2847	3000	-153
127	14	Halterofilia	Femenino	2403	3000	-597
128	14	Halterofilia	Femenino	2662	3000	-338
129	13	Halterofilia	Femenino	3040	3000	40

Figura 17 *Consumo y gasto energético Halterofilia*



Análisis e interpretación: La tabla muestra datos relacionados con el consumo calórico en atletas de halterofilia, tanto masculino como femenino, junto con sus requerimientos calóricos y las diferencias entre el consumo y los requerimientos, el requerimiento calórico diario estimado para los atletas de halterofilia. En este caso, se establece en 3000 calorías.

Los atletas de halterofilia en esta tabla presentan diferencias tanto positivas como negativas entre su consumo calórico y sus requerimientos. Algunos consumieron más calorías de las que se estima que necesitan, mientras que otros consumieron menos. Varios atletas masculinos de halterofilia consumieron menos calorías de las que se estima que necesitan. Esto podría indicar una posible deficiencia calórica en su dieta, lo que podría afectar su rendimiento y recuperación.

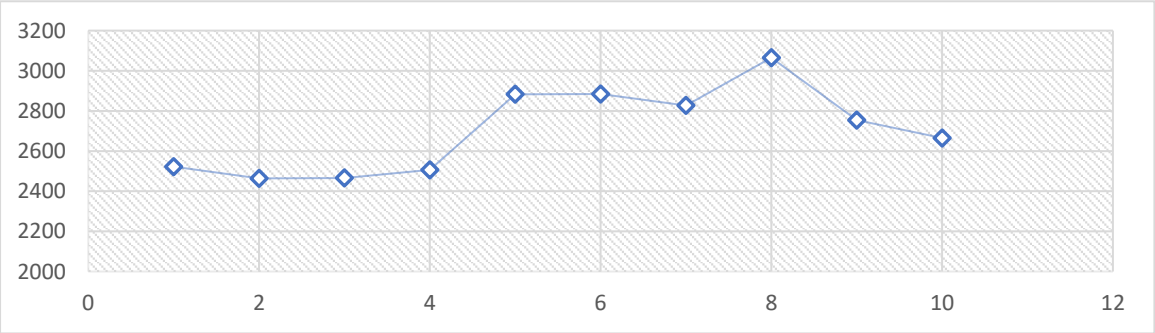
Algunas atletas femeninas de halterofilia también presentaron diferencias negativas en la ingesta calórica, sugiriendo la importancia de asegurarse de que estén consumiendo suficientes calorías para satisfacer sus requerimientos energéticos. La halterofilia es un deporte que requiere un alto nivel de fuerza y energía explosiva. Los atletas necesitan suficientes calorías para mantener su rendimiento y permitir una adecuada recuperación después del entrenamiento. Es fundamental que los atletas de halterofilia, al igual que en

otros deportes, mantengan un equilibrio adecuado entre el consumo calórico y los requerimientos para asegurar un rendimiento óptimo y una recuperación adecuada.

Tabla 28 *Consumo y gasto energético Judo*

N	*EDAD*	*DEPORTE*	*GENERO*	*TOTAL CALORIAS*	*REQUERIMIENTO*	*DIFERENCIA*
130	14	Judo	Masculino	2522	2400	122
131	14	Judo	Masculino	2464	2400	64
132	13	Judo	Masculino	2466	2400	66
133	14	Judo	Masculino	2506	2400	106
134	15	Judo	Masculino	2883	2400	483
135	15	Judo	Femenino	2884	2400	484
136	14	Judo	Femenino	2827	2400	427
137	15	Judo	Femenino	3065	2400	665
138	14	Judo	Femenino	2754	2400	354
139	16	Judo	Femenino	2665	2400	265

Figura 18 *Consumo y gasto energético Judo*



Análisis e interpretación: La tabla muestra datos relacionados con el consumo calórico en atletas de judo, tanto masculino como femenino, junto con sus requerimientos calóricos y las diferencias entre el consumo y los requerimientos, el requerimiento calórico diario estimado para los atletas de judo. En este caso, se establece en 2400 calorías.

Los atletas de judo en esta tabla presentan diferencias positivas entre su consumo calórico y sus requerimientos. Esto sugiere que la mayoría de los atletas están consumiendo más calorías de las que se estima que necesitan para mantener sus requerimientos energéticos. Algunos atletas masculinos y femeninos de judo presentaron diferencias entre 100 y 200 calorías, lo que puede considerarse un rango aceptable de variación. El judo es un deporte

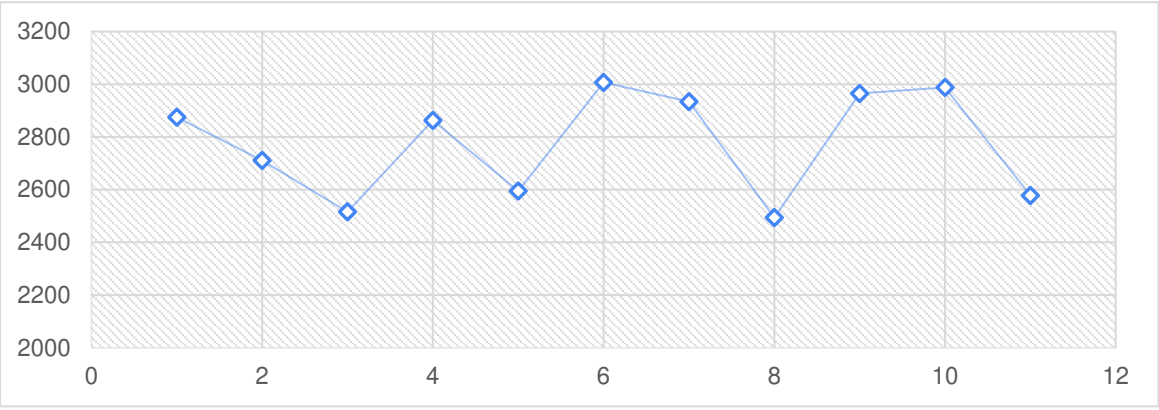
que combina la fuerza, la técnica y la resistencia. Los atletas necesitan una cantidad adecuada de calorías para satisfacer las demandas de su entrenamiento y competencias.

Las diferencias positivas pueden sugerir que los atletas de judo están recibiendo suficientes calorías para su nivel de actividad y entrenamiento, lo que puede ser beneficioso para su rendimiento y recuperación. Es importante recordar que las necesidades calóricas individuales pueden variar según el nivel de entrenamiento, el metabolismo y otros factores personales. Mantener un equilibrio adecuado entre el consumo calórico y los requerimientos es fundamental para asegurar un rendimiento óptimo y una recuperación adecuada.

Tabla 29 *Consumo y gasto energético Karate do*

N	*EDAD*	*DEPORTE*	*GENERO*	*TOTAL CALORIAS*	*REQUERIMIENTO*	*DIFERENCIA*
140	14	Karate do	Femenino	2875	2400	475
141	14	Karate do	Femenino	2711	2400	311
142	14	Karate do	Femenino	2516	2400	116
143	14	Karate do	Femenino	2863	2400	463
144	13	Karate do	Femenino	2595	2400	195
145	13	Karate do	Masculino	3007	2400	607
146	13	Karate do	Masculino	2934	2400	534
147	13	Karate do	Masculino	2494	2400	94
148	14	Karate do	Masculino	2965	2400	565
149	16	Karate do	Masculino	2988	2400	588
150	14	Karate do	Masculino	2578	2400	178

Figura 19 *Consumo y gasto energético Karate do*



Análisis e interpretación: La tabla muestra datos relacionados con el consumo calórico en atletas de karate, tanto masculino como femenino, junto con sus requerimientos calóricos y las diferencias entre el consumo y los requerimientos, el requerimiento calórico diario estimado para los atletas de karate. En este caso, se establece en 2400 calorías. Los atletas de karate en esta tabla presentan diferencias positivas entre su consumo calórico y sus requerimientos. Esto indica que la mayoría de los atletas están consumiendo más calorías de las que se estima que necesitan para mantener sus requerimientos energéticos. Las diferencias positivas pueden sugerir que los atletas de karate están recibiendo suficientes calorías para satisfacer las demandas de su entrenamiento y competencias. El karate es un deporte que requiere fuerza, flexibilidad, agilidad y técnica. Los atletas necesitan una cantidad adecuada de calorías para mantener un rendimiento óptimo y apoyar la recuperación.

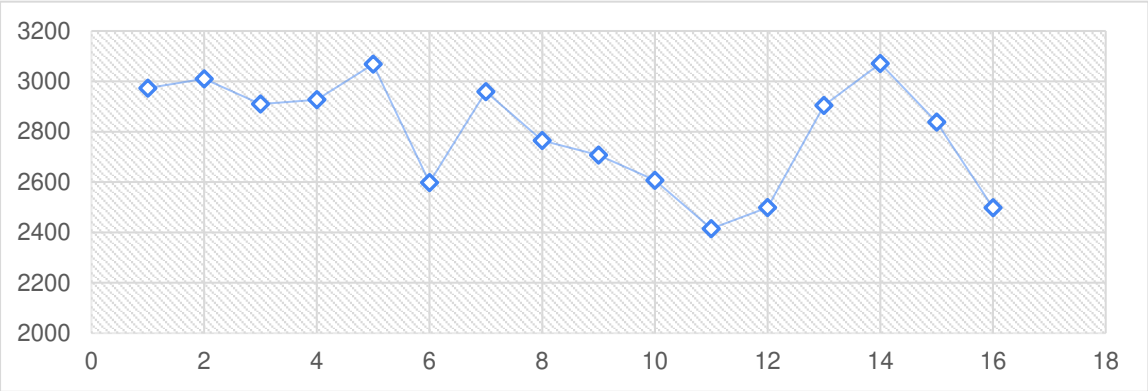
Algunos atletas masculinos y femeninos de karate presentaron diferencias entre 100 y 600 calorías, lo que puede considerarse un rango amplio de variación. Esto resalta la importancia de evaluar individualmente las necesidades calóricas y nutricionales de cada atleta. Es esencial considerar no solo las calorías, sino también la calidad de los alimentos consumidos y la composición de macronutrientes para asegurar un equilibrio nutricional adecuado. Mantener un equilibrio entre el consumo calórico y los requerimientos es esencial para el rendimiento, la recuperación y la salud general de los atletas de karate.

Tabla 30 *Consumo y gasto energético Lucha Olímpica*

N	*EDAD*	*DEPORTE*	*GENERO*	*TOTAL CALORIAS*	*REQUERIMIENTO*	*DIFERENCIA*
151	14	Lucha Olímpica	Masculino	2973	2800	173
152	12	Lucha Olímpica	Masculino	3010	2800	210
153	14	Lucha Olímpica	Masculino	2910	2800	110
154	13	Lucha Olímpica	Masculino	2927	2800	127
155	16	Lucha Olímpica	Masculino	3068	2800	268
156	16	Lucha Olímpica	Masculino	2598	2800	-202
157	15	Lucha Olímpica	Masculino	2959	2800	159
158	16	Lucha Olímpica	Masculino	2765	2800	-35
159	14	Lucha Olímpica	Femenino	2707	2800	-93
160	15	Lucha Olímpica	Femenino	2607	2800	-193

161	16	Lucha Olímpica	Femenino	2415	2800	-385
162	15	Lucha Olímpica	Femenino	2499	2800	-301
163	16	Lucha Olímpica	Femenino	2904	2800	104
164	14	Lucha Olímpica	Femenino	3071	2800	271
165	16	Lucha Olímpica	Femenino	2838	2800	38
166	14	Lucha Olímpica	Femenino	2498	2800	-302

Figura 20 *Consumo y gasto energético Lucha Olímpica*



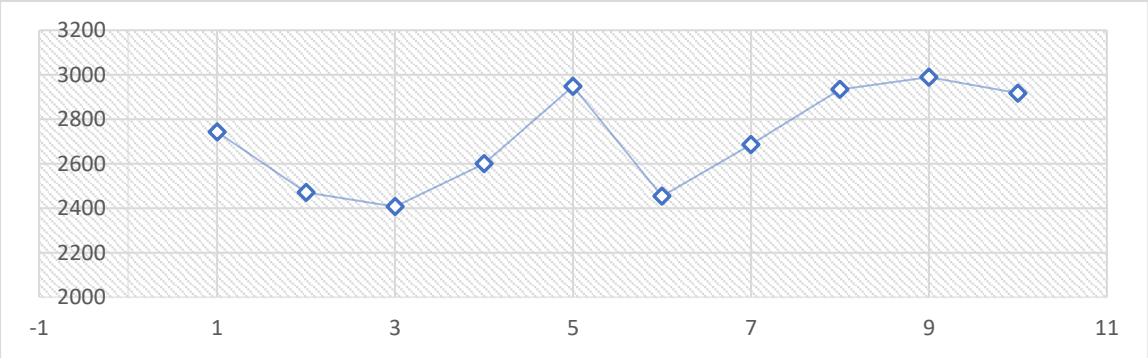
Análisis e interpretación: La tabla muestra datos relacionados con el consumo calórico en atletas de lucha olímpica, tanto masculino como femenino, junto con sus requerimientos calóricos y las diferencias entre el consumo y los requerimientos, el requerimiento calórico diario estimado para los atletas de lucha olímpica. En este caso, se establece en 2800 calorías. La mayoría de los atletas de lucha olímpica presentan diferencias negativas entre su consumo calórico y sus requerimientos. Esto indica que muchos de los atletas están consumiendo menos calorías de las que se estima que necesitan para mantener sus requerimientos energéticos. Las diferencias negativas pueden sugerir que algunos atletas podrían estar en riesgo de no consumir suficientes calorías para satisfacer las demandas de su entrenamiento y competencias. Es importante señalar que algunos atletas masculinos y femeninos presentan diferencias positivas, lo que significa que están consumiendo más calorías de las necesarias. La lucha olímpica es un deporte que requiere fuerza, resistencia y técnicas específicas. Los atletas necesitan una cantidad adecuada de calorías para mantener un rendimiento óptimo y

apoyar la recuperación. Las diferencias negativas podrían estar relacionadas con la necesidad de una mejor planificación y selección de alimentos para asegurar que los atletas obtengan suficientes calorías y nutrientes esenciales.

Tabla 31 *Consumo y gasto energético Natación*

N	*EDAD*	*DEPORTE*	*GENERO*	*TOTAL CALORIAS*	*REQUERIMIENTO*	*DIFERENCIA*
167	14	Natación	Masculino	2743	2600	143
168	16	Natación	Masculino	2471	2600	-129
169	14	Natación	Masculino	2407	2600	-193
170	16	Natación	Masculino	2600	2600	0
171	16	Natación	Masculino	2948	2600	348
172	15	Natación	Femenino	2454	2600	-146
173	14	Natación	Femenino	2686	2600	86
174	16	Natación	Femenino	2934	2600	334
175	15	Natación	Femenino	2989	2600	389
176	15	Natación	Femenino	2917	2600	317

Figura 21 *Consumo y gasto energético Natación*



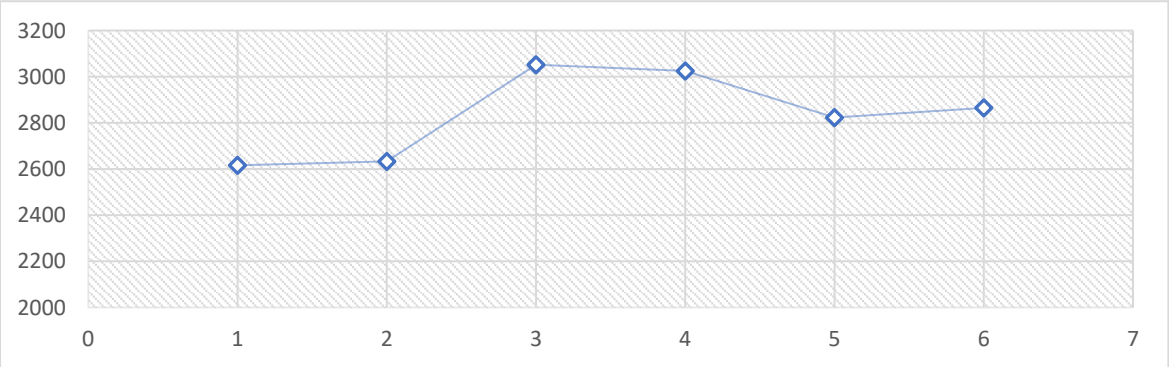
Análisis e interpretación: La tabla muestra datos relacionados con el consumo calórico en atletas de natación, tanto masculino como femenino, junto con sus requerimientos calóricos y las diferencias entre el consumo y los requerimientos, el requerimiento calórico diario estimado para los atletas de natación. En este caso, se establece en 2600 calorías. Los atletas de natación en esta tabla presentan tanto diferencias positivas como negativas entre su consumo calórico y sus requerimientos. Algunos atletas están consumiendo más calorías de lo necesario, mientras que otros están consumiendo menos. Las diferencias negativas podrían indicar que algunos atletas de natación están consumiendo menos calorías de las que

necesitan para mantener sus requerimientos energéticos. Esto podría afectar su rendimiento y recuperación. Las diferencias positivas sugieren que algunos atletas de natación podrían estar consumiendo más calorías de lo necesario. Si bien un pequeño exceso calórico puede ser beneficioso para el crecimiento muscular y la recuperación, es importante asegurarse de que los alimentos consumidos sean nutricionalmente adecuados. La natación es un deporte que requiere un alto nivel de actividad física y puede generar un gasto calórico significativo. Los atletas necesitan una cantidad adecuada de calorías para satisfacer las demandas de su entrenamiento y competencias. La variabilidad en las diferencias entre el consumo y los requerimientos puede deberse a factores individuales, como el nivel de actividad, el tipo de entrenamiento y el metabolismo basal.

Tabla 32 *Consumo y gasto energético Patinaje*

N	*EDAD*	*DEPORTE*	*GENERO*	*TOTAL CALORIAS*	*REQUERIMIENTO*	*DIFERENCIA*
177	16	Patinaje	Masculino	2616	2400	216
178	15	Patinaje	Masculino	2633	2400	233
179	14	Patinaje	Masculino	3052	2400	652
180	16	Patinaje	Femenino	3025	2400	625
181	15	Patinaje	Femenino	2823	2400	423
182	15	Patinaje	Femenino	2865	2400	465

Figura 22 *Consumo y gasto energético Patinaje*



Análisis e interpretación: La tabla muestra datos relacionados con el consumo calórico en atletas de patinaje, tanto masculino como femenino, junto con sus requerimientos calóricos y las diferencias entre el consumo y los requerimientos, el requerimiento calórico diario

estimado para los atletas de patinaje. En este caso, se establece en 2400 calorías. Los atletas de patinaje en esta tabla presentan diferencias positivas significativas entre su consumo calórico y sus requerimientos. La mayoría de los atletas están consumiendo más calorías de lo necesario. Las diferencias positivas sugieren que los atletas de patinaje podrían estar consumiendo un exceso calórico. Si bien un pequeño exceso calórico puede ser beneficioso para el crecimiento muscular y la recuperación, es importante asegurarse de que los alimentos consumidos sean nutricionalmente adecuados.

Dado que el patinaje es un deporte que involucra movimiento y actividad física intensa, es importante asegurarse de que los atletas estén consumiendo suficientes calorías para satisfacer las demandas de su entrenamiento y competencias. Es fundamental tener en cuenta la calidad de los alimentos consumidos y la distribución adecuada de los macronutrientes. Asegurarse de que los nutrientes esenciales estén presentes en la dieta es clave para un rendimiento óptimo y una buena salud.

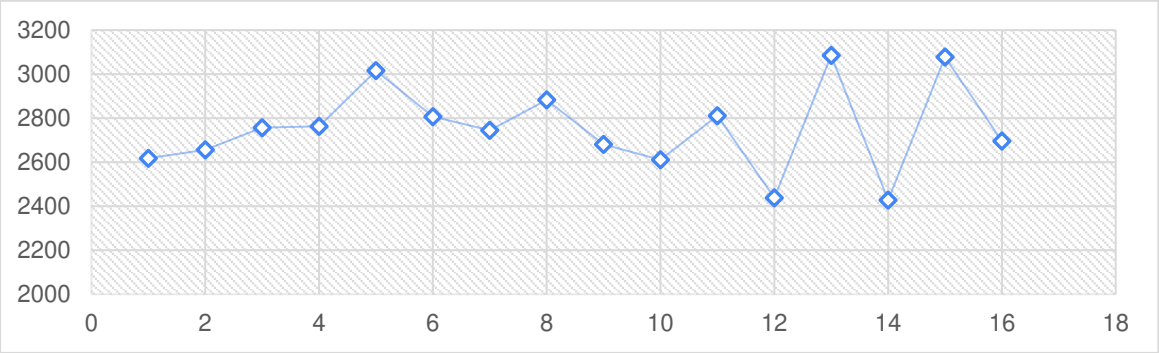
Si bien algunas diferencias positivas pueden ser beneficiosas para respaldar la energía y la recuperación, un exceso calórico significativo podría llevar a un aumento de peso no deseado o a una mala distribución de la masa corporal.

Tabla 33 *Consumo y gasto energético Taekwondo*

N	*EDAD*	*DEPORTE*	*GENERO*	*TOTAL CALORIAS*	*REQUERIMIENTO*	*DIFERENCIA*
183	15	Taekwondo	Femenino	2618	2600	18
184	14	Taekwondo	Femenino	2656	2600	56
185	15	Taekwondo	Femenino	2757	2600	157
186	15	Taekwondo	Femenino	2763	2600	163
187	16	Taekwondo	Femenino	3016	2600	416
188	15	Taekwondo	Femenino	2807	2600	207
189	16	Taekwondo	Femenino	2745	2600	145
190	16	Taekwondo	Femenino	2883	2600	283
191	14	Taekwondo	Masculino	2681	2600	81
192	14	Taekwondo	Masculino	2611	2600	11
193	16	Taekwondo	Masculino	2811	2600	211
194	16	Taekwondo	Masculino	2438	2600	-162
195	15	Taekwondo	Masculino	3085	2600	485

196	14	Taekwondo	Masculino	2428	2600	-172
197	14	Taekwondo	Masculino	3078	2600	478
198	16	Taekwondo	Masculino	2696	2600	96

Figura 23 *Consumo y gasto energético Taekwondo*



Análisis e interpretación: La tabla muestra datos relacionados con el consumo calórico en atletas de taekwondo, tanto masculino como femenino, junto con sus requerimientos calóricos y las diferencias entre el consumo y los requerimientos, el requerimiento calórico diario estimado para los atletas de taekwondo. En este caso, se establece en 2600 calorías. Los atletas de taekwondo en esta tabla presentan diferencias positivas en su consumo calórico en su mayoría.

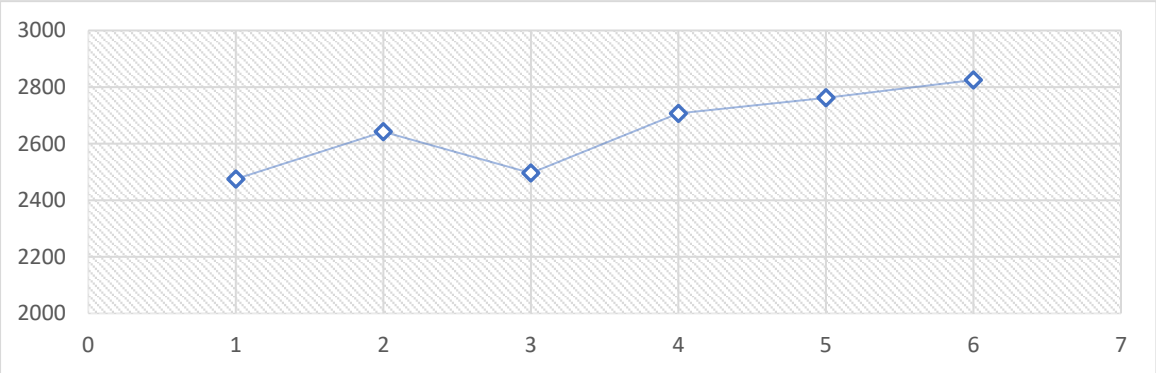
Esto sugiere que están consumiendo más calorías de las que se estiman necesarias. Las diferencias positivas pueden ser beneficiosas para atletas en crecimiento o que tienen un alto nivel de actividad física. Sin embargo, es importante asegurarse de que los alimentos consumidos sean saludables y nutritivos. Los atletas deben consumir nutrientes esenciales para satisfacer las demandas energéticas y nutricionales de su entrenamiento y competencias.

Las diferencias negativas en algunos casos indican que algunos atletas están consumiendo menos calorías de lo necesario para sus requerimientos. Esto puede ser preocupante, ya que podría afectar negativamente su energía, rendimiento y recuperación.

Tabla 34 *Consumo y gasto energético Triatlón*

N	EDAD	DEPORTE	GENERO	TOTAL CALORIAS	REQUERIMIENTO	DIFERENCIA
199	14	Triatlón	Femenino	2475	3500	-1025
200	16	Triatlón	Femenino	2642	3500	-858
201	14	Triatlón	Femenino	2496	3500	-1004
53	14	Triatlón	Masculino	2707	3500	-793
68	13	Triatlón	Femenino	2762	3500	-738
113	14	Triatlón	Femenino	2825	3500	-675

Figura 24 *Consumo y gasto energético Triatlón*



Análisis e interpretación: La tabla muestra datos relacionados con el consumo calórico en atletas de triatlón, tanto masculino como femenino, junto con sus requerimientos calóricos y las diferencias entre el consumo y los requerimientos, el requerimiento calórico diario estimado para los atletas de triatlón. En este caso, se establece en 3500 calorías.

En la mayoría de los casos en esta tabla, los atletas de triatlón presentan diferencias negativas en su consumo calórico en comparación con sus requerimientos. Esto sugiere que están consumiendo menos calorías de las que se estiman necesarias. Las diferencias negativas en el consumo calórico pueden ser preocupantes, ya que podrían indicar una posible deficiencia energética. Una deficiencia calórica prolongada podría afectar negativamente el rendimiento, la recuperación y la salud en general.

Dado que el triatlón es un deporte de resistencia que involucra múltiples disciplinas, los atletas requieren un consumo calórico adecuado para abastecer sus necesidades energéticas.

La nutrición en el triatlón es esencial para mantener niveles adecuados de energía, optimizar el rendimiento y facilitar la recuperación.

Los atletas deben prestar especial atención a la hidratación, ya que la pérdida de líquidos a través del sudor puede ser significativa durante las sesiones de entrenamiento y las competencias. Las diferencias negativas en el consumo calórico podrían relacionarse con la intensidad y duración del entrenamiento, así como con el metabolismo individual de cada atleta.

4.3.Comprobación de la hipótesis

4.3.1. Planteamiento

Se ha evaluado el consumo energético de los deportistas de la categoría prejuvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua y se realiza la comparación con el gasto energético promedio requerido en cada deporte.

4.3.2. Pregunta

¿El consumo energético de los deportistas de la categoría prejuvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua es correcto en relación al gasto energético promedio requerido en cada deporte?

4.3.3. Objetivo estadístico

Comparar los valores promedio del consumo energético en relación al promedio del gasto energético requerido en cada deporte

4.3.4. Comprobación de normalidad

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		CALORIASDIETA	CALORIASREQUERIDAS
N		201	201
Parámetros normales [a,b]	Media	2743,0647	2717,4129
	Desv. Desviación	206,14354	255,43154
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,094	,164
	Positivo	,084	,140
	Negativo	-,094	-,164
Estadístico de prueba		,094	,164
Sig. asintótica(bilateral)		,200	,200

Análisis e interpretación: los resultados de la Prueba de Kolmogorov-Smirnov aplicada a dos muestras de datos relacionadas con calorías en una dieta y calorías requeridas, es utilizada para determinar si las dos muestras provienen de la misma distribución de probabilidad. La significancia asintótica es una medida de la probabilidad de obtener el estadístico de prueba observado si las dos muestras provienen de la misma distribución. Los valores de significancia asintótica bilaterales para ambas muestras son 0.200, por lo cual la Prueba de Kolmogorov-Smirnov indica que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de que las dos muestras provienen de la misma distribución en ambos casos, ya que los valores de significancia asintótica son mayores que el umbral típico de 0.05, significa que, los datos entre las distribuciones de calorías en la dieta y las calorías requeridas provienen de una distribución normal.

4.3.5. Comparación consumo y requerimiento calórico

Conforme el diseño de la investigación se ha evaluado el consumo energético de los deportistas de la categoría prejuvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua y se realiza la comparación con el gasto energético promedio requerido en cada deporte, se presentan los resultados obtenidos:

Medidas	Consumo energético	Gasto requerido	Diferencias
Media =	2743,1	2717,4	25,7
Error estándar =	14,5	18,0	-3,5
IC 95% Límite inferior =	2714,4	2681,9	32,5
IC 95%Límite superior =	2771,7	2752,9	18,8

Análisis e interpretación: la tabla compara medidas de consumo energético y gasto requerido, junto con las diferencias y los intervalos de confianza. La media del consumo energético es 2743.1 y la media del gasto requerido es 2717.4, esto significa que, en promedio, el consumo de energía es mayor que el gasto requerido por aproximadamente 25.7 unidades. El error estándar del consumo energético es 14.5 y el error estándar del gasto requerido es 18.0, el error estándar es una medida de la variabilidad de los datos alrededor de la media. En este caso, el consumo energético parece tener una variabilidad menor en comparación con el gasto requerido. Los intervalos de Confianza (IC) al 95%, son rangos en los cuales se espera que se encuentren los verdaderos valores poblacionales con un cierto nivel de confianza (en este caso, al 95%). El límite inferior del IC 95%, para el consumo energético, es 2714.4, y para el gasto requerido es 2681.9, esto significa que podemos estar confiados al 95% en que los verdaderos valores poblacionales están por encima de estos límites inferiores. El limite Superior del IC 95%, para el consumo energético, es 2771.7, y para el gasto requerido es 2752.9. Esto significa que podemos estar confiados al 95% en que los verdaderos valores poblacionales están por debajo de estos límites superiores. Las diferencias representan la discrepancia entre el consumo energético y el gasto requerido. La diferencia es positiva (25.7), lo que indica que, en promedio, el consumo de energía supera al gasto requerido en esta muestra. Basado en los resultados, el consumo energético parece ser mayor que el gasto requerido en promedio, y los intervalos de confianza nos permiten estimar con un 95% de confianza dónde podrían estar los valores poblacionales reales.

4.3.6. Planteamiento de la hipótesis

H1: El consumo calórico SI incide en el gasto energético en los deportistas de la Federación Deportiva de Tungurahua

H0: El consumo calórico NO incide en el gasto energético en los deportistas de la Federación Deportiva de Tungurahua

4.3.7. Establecimiento del nivel de significancia

El nivel de significación escogido para la presente investigación corresponde al 95%, también conocido como nivel de confianza al error del 0,05, es un concepto estadístico utilizado para evaluar la validez de una hipótesis estadística y la precisión de los resultados obtenidos en un análisis de datos. Indica que estamos dispuestos a aceptar un 5% de probabilidad de cometer un error al rechazar la hipótesis nula, lo que nos permite tener un alto grado de confianza en nuestros resultados estadísticos.

4.3.8. Selección de la prueba estadística

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas							
					95% de intervalo de confianza de la diferencia				
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	Inferior	Superior	t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	CALORIASREQUERIDAS (Agrupada) - CALORIASDIETA (Agrupada)	-2,338	4,152	,293	-2,916	-1,761	-7,985	200	,000

Análisis e interpretación: La prueba escogida para la comprobación de la hipótesis en la presente investigación es la prueba ***t***, también conocida como la prueba ***t de Student***, es una técnica estadística utilizada para determinar si hay diferencias significativas entre las medias

de dos grupos o muestras independientes. La tabla contiene los resultados de una Prueba de Muestras Emparejadas, las diferencias entre los valores de "CALORIAS REQUERIDAS" y "CALORIAS DIETA", la media de estas diferencias es -2.338, lo que indica que, en promedio, "CALORIAS REQUERIDAS" es aproximadamente 2.338 unidades menores que "CALORIAS DIETA".

El valor de significancia, que es 0.000 en este caso, el valor es muy cercano a cero, lo que sugiere que las diferencias son muy poco probables de haber ocurrido por aza, por lo cual podemos señalar que hay evidencia estadística significativa para afirmar que las diferencias entre "CALORIAS REQUERIDAS" y "CALORIAS DIETA" no son resultado del azar. Las diferencias parecen ser reales y la prueba sugiere que "CALORIAS REQUERIDAS" tiende a ser menor que "CALORIAS DIETA" en la muestra emparejada analizada.

4.3.9. Lectura del valor p

Con una probabilidad del 0,000, que constituye un valor menos que el nivel de significancia 0,05, el inadecuado consumo calórico SI incide en el gasto energético en los deportistas de la Categoría Pre juvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua

4.3.10. Toma de decisiones

Una vez realizada la correspondiente prueba estadística “prueba t para muestras emparejadas y verificado su nivel de significancia se determina que el inadecuado consumo calórico SI incide en el gasto energético en los deportistas de la Categoría Prejuvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua.

GUIA NUTRICIONAL

para Deportistas

Orientaciones para alimentarse adecauadamente, antes, durante y despues



YOUHANNA LISBETH CAMACHO CASTRO
MAESTRIA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

CAPITULO V

5. Presentación de resultados del objetivo específico 3

5.1.Datos informativos

Título: "Manual para el correcto consumo calórico en relación al gasto energético de los deportistas"

Nombre de la institución: Federación Deportiva de Tungurahua

Beneficiarios: Deportistas Pre-juvenil

Provincia: Tungurahua

Cantón: Ambato.

Tiempo estimado para la ejecución: 2023

Responsable: ND. Youhanna Camacho

5.2.Antecedentes de la propuesta

El presente manual constituye una herramienta práctica para el consumo concientizado de alimentos y promover el consumo de una alimentación completa, saludable, variada, equilibrada y culturalmente aceptada por la población en estudio en este caso los deportistas. Para así evitar problemas de malnutrición ya sea por déficit (desnutrición) o exceso (obesidad).

Esta guía es un instrumento educativo para que los jóvenes en este caso sepan elegir alimentos saludables para su dieta diaria.

La propuesta planteada tiene como base la elaboración de guía explicativas y educativas que constaran con un menú adecuado a los diferentes tipos de deporte que se practique en dicha

institución, los mismos que brindan datos valiosos que el entrenador debe considerar al momento de realizar su planificación, pues solo la programación individualizada permitirá alcanzar los niveles óptimos para enfrentar adecuadamente las exigencias técnicas y tácticas que requiere el deportista sin que haya repercusiones en su salud y falencias al momento de las competencias.

5.3.Justificación

La alimentación y nutrición son temas que ha dejado de tener la importancia que deberían, ya que sin ellas el ser humano no podría cumplir con funciones vitales, en el caso de los deportistas, ayuda a cumplir al máximo con sus entrenamientos sin que haya agotamiento y por ende descompensación.

La propuesta planteada, se orienta a que los deportistas sepan elegir los alimentos al momento de preparar su comida, preparaciones más saludables, porciones adecuadas.

En la actualidad los entrenadores de la Federación Deportiva de Tungurahua no cuentan con un profesional de la nutrición que les evalué y guie en cuanto alimentación adecuada para complementarse con la actividad física en relación a los deportes que practican, por lo que, por medio de la ejecución de la guía, se podrá dar solución a problemas salud que afecta de los deportistas, la cual constituye el pilar fundamental que determina el éxito o el fracaso del rendimiento competitivo.

Los beneficiarios de esta investigación serán todos los deportistas de la Federación Deportiva de Tungurahua.

5.4.Objetivos

5.4.1. Objetivo General

Diseñar una guía alimentaria o manual para el correcto consumo calórico en relación al gasto energético de los deportistas de la Federación deportiva de Tungurahua.

5.4.2. Objetivo Especifico

- Involucrar a los entrenadores y padres de familia en el correcto manejo del consumo calórico de los deportistas en formación.
- Diseñar un registro estadístico que permita verificar el consumo calórico respecto al gasto energético de los deportistas.
- Evaluar periódicamente durante las etapas del entrenamiento el correcto consumo calórico respecto al gasto energético de los deportistas.

5.5.Análisis de Factibilidad

La aplicación del presente manual será fácil de ejecutarse ya que existe la predisposición de todos involucrados entrenadores, directores, deportistas y padres de la Federación deportiva de Tungurahua.

5.6.Fundamentación Técnica

La propuesta es técnicamente factible de realizar, ya que es una herramienta orientada a mejorar el estado de salud y por ende su rendimiento deportivo y mantenerlo en un estado óptimo, utilizando métodos de fácil aplicación, contenido claro y comprensivo, teniendo en cuenta también los alimentos de la zona en donde viven al igual que sus costumbres.

La presente propuesta se basa principalmente en los trabajos de Bean, (2018), y Gil, (2018), los cuales sugieren una nutrición adecuada desempeña un papel fundamental en la consecución de un rendimiento deportivo óptimo, tanto para atletas profesionales como para aquellos interesados en mantener su salud y condición física. Los autores de las guías de la nutrición del deportista, han revisado y actualizado con los hallazgos más recientes de la

investigación en el campo de la nutrición deportiva, por lo cual se posicionan como el manual práctico definitivo para aquellos que buscan mejorar su desempeño en la actividad física, se abarca especificaciones puntuales en los siguientes temas:

- Estrategias para aumentar la resistencia, la fuerza y el rendimiento físico.
- Métodos para calcular los requerimientos óptimos de calorías, carbohidratos y proteínas.
- Consejos para mejorar la composición corporal.
- Recomendaciones específicas dirigidas a mujeres, niños y personas que siguen una dieta vegetariana.
- Programas alimentarios diseñados para la pérdida de grasa corporal, el aumento de la masa muscular y la preparación para la competición.
- Consideraciones acerca de la hidratación y el consumo de líquidos.
- Información sobre el uso de suplementos deportivos.

5.7.Factibilidad Administrativa

La Federación Deportiva de Tungurahua de la cuidad de Ambato cuenta con una serie de escenarios acondicionados, implementación, tecnología etc. Que brindan la posibilidad de ejecutar dicha propuesta, se cuenta con el apoyo total por parte de los directivos de la institución, así como de los padres de familia y aún más importante de los deportistas.

Contamos con todas las posibilidades para poder realizar las actividades sin problema alguno:

Investigación acerca de la propuesta

Revisión bibliográfica

Diseño y presentación de la encuesta

Capacitación y educación nutricional

Propuesta de resultados y verificación de logros

5.7.1. Desarrollo de la propuesta

Introducción

Entre los numerosos factores que inciden en el éxito en el deporte, se incluye el talento, el entrenamiento, la motivación, ya que la combinación de estos elementos determina el margen entre la victoria y la derrota.

La atención que el entrenador de a cada detalle supone la diferencia en la performance, y en este sentido la nutrición resulta ser un elemento fundamental de la preparación del atleta, siendo la dieta un factor determinante que afecta el rendimiento deportivo, y los alimentos que elegimos consumir antes, durante y después de los procesos de entrenamiento y competición afectaran el resultado de los mismos.

Cada deportista debe ser consciente de sus objetivos nutricionales personales y de cómo se puede seleccionar una estrategia de alimentación para cumplir esos objetivos, para esto es primordial el contar con una dieta adecuada que permita compensar los niveles de entrenamiento.

La dieta determinada por un correcto consumo calórico en relación a la disciplina deportiva practicada, puede favorecer a la adaptación muscular y de otros órganos y tejidos expuestos al entrenamiento, evitando en muchos casos lesiones y contratiempos.

La presente propuesta trata de direccionar adecuadamente un sistema de consumo alimentario, considerando que no existe una dieta única que satisfaga las necesidades de todos los deportistas en todo momento. Tomando en cuenta que estas necesidades cambian incluso en el mismo deportista a lo largo de la temporada, debiendo tener flexibles y readecuarse a la circunstancia.

Se propone conseguir la cantidad adecuada de energía en relación al gasto energético específico de cada deporte, ya que con demasiada energía podría aumentar la grasa corporal, y por el contrario si es poca disminuye el rendimiento físico y aumenta el riesgo de adquirir enfermedades y lesiones.

5.7.2. Desarrollo por deportes

Deportes de Resistencia

Periodo de preparación general

Etapa preparación general

Semana	*Desayuno*	*Almuerzo*	*Colación*	*Cena*	*Recomendación de Hidratación (ml)*
1	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500
2	Tostada con pan integral (queso fierno) 1 taza de leche	Pollo a la plancha con patatas asadas y ensalada (550)	2 granadilla	Burrito con carne de res molida 1 taza de té.	2500
3	Tostadas de pan integral con aguacate y huevo revuelto (350)	Arroz con arveja y zanahoria. Estofado de hígado Lechuga picada 1 vaso de agua	Frutas frescas y frutos secos (200)	Salmón al horno con quinoa y brócoli (550)	2500
4	Batido de banana con 2 cucharadas de machica 1 huevo cocinado	Pollo a la parrilla con batata y espinacas (550)	Chochos con tostado acompañado con curtido.	Pasta integral con salsa de tomate y albóndigas (600)	2500
5	Batido de fresa con avena Leche descremada Huevo revuelto con espinaca 3 tostadas integrales.	Trucha al horno con vegetales (zanahoria, pimiento rojo, cebolla perla) Papas chauchas cocinadas con cascara.	Frutas frescas y frutos secos (200)	Pechuga de pollo asada Arroz Ensalada de lechuga tomate y aguacate.	2500
6	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500

		½ aguacate (400)			
7	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500
8	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500
9	1 huevo cocinado 1 taza de leche con machica 1 tostada de pan integral	Fideo con albóndigas Ensalada de tomate y lechuga	2 rodajas de piña 1 vaso de agua	Burrito de pollo	2500
10	Tortilla de huevo con brócoli y tomate 1 taza de te 3 galletas de o tostadas.	Arroz Menestra de frejol o lenteja. Pollo al horno	1 manzana verde 6 nueces 1 vaso de agua	Sanduche de pollo	2500
11	1 pan Papaya picada 1 taza de leche 1 huevo cocinado	Verduras al vapor (brócoli, zanahoria, vainitas) Arroz Carne de res asada	2 rodajas de sandia	Sándwich de pollo y aguacate 1 taza de leche con cocoa sin azúcar (450)	2500
12	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500

Es importante recordar que las necesidades nutricionales individuales pueden variar según el género, la edad, el nivel de actividad, las metas deportivas y otros factores. Consultar con un nutricionista deportivo o profesional de la salud puede proporcionar una guía más específica y personalizada basada en tus necesidades y objetivos personales.

En conjunto, la tabla nutricional se alinea con los objetivos del periodo preparatorio general al proporcionar una combinación equilibrada de carbohidratos, proteínas, grasas saludables y nutrientes específicos para respaldar el desarrollo de capacidades básicas, la resistencia

aeróbica, el fortalecimiento muscular, la técnica, el acondicionamiento físico y la prevención de lesiones.

La tabla nutricional propuesta para el periodo preparatorio general en deportes de resistencia se justifica de manera coherente con la definición del periodo preparatorio en el modelo de periodización, la justificación detallada:

- **Desarrollo de Capacidades Básicas:** La tabla proporciona una variedad de alimentos que ofrecen los nutrientes necesarios para desarrollar capacidades básicas como la resistencia cardiovascular y la fuerza muscular. Los carbohidratos integrales, las proteínas magras y las grasas saludables son esenciales para la construcción de tejido muscular y la mejora de la aptitud física general.
- **Base Aeróbica y Resistencia:** Los carbohidratos de calidad, como avena, quínoa y frutas, son fuentes de energía esenciales para el desarrollo de la resistencia aeróbica. Estos alimentos proporcionan la energía sostenida necesaria para el entrenamiento de larga duración y baja a moderada intensidad, característico de la fase preparatoria.
- **Entrenamiento de Fuerza General:** Las proteínas magras, como el pollo, el pescado son fundamentales para el desarrollo de la fuerza muscular general. Las proteínas ayudan en la recuperación y el crecimiento muscular, lo que es esencial durante la fase de fortalecimiento.
- **Acondicionamiento General:** La inclusión de carbohidratos y proteínas en cada comida proporciona la energía necesaria para el acondicionamiento cardiovascular y muscular. Los alimentos ricos en antioxidantes, como frutas y verduras, pueden contribuir a reducir el estrés oxidativo asociado con el acondicionamiento físico.
- **Técnica y Habilidades Fundamentales:** Una dieta equilibrada con nutrientes esenciales, como vitaminas y minerales presentes en frutas y verduras, es fundamental

para el desarrollo de habilidades técnicas y de coordinación. Además, las grasas saludables respaldan la función cerebral y la concentración, elementos importantes para perfeccionar la técnica.

- **Prevención de Lesiones:** La ingesta adecuada de proteínas, calcio y otros nutrientes esenciales es crucial para mantener la salud de los huesos y tejidos conectivos, lo que contribuye a la prevención de lesiones.
- **Enfoque en la Salud General:** La variedad de alimentos en la tabla proporciona un espectro de nutrientes esenciales para mantener la salud y el bienestar general, lo que es fundamental durante la fase de preparación general.

Etapa de preparación especial

Semana	*Desayuno*	*Almuerzo*	*Media tarde*	*Cena*	*Hidratación (ml)*
1	Batido de fresa con avena Huevo revuelto 1 pan (350)	Rollo de carne Arroz con arvejas Ensalada de tomate, vainita y zuccini 1 vaso de agua	Papaya picada con avena y yogurt natural (200)	Pechuga de pollo asada Arroz Ensalada de zanahoria rallada, tomate, lechuga.	2500-3000
2	Tostadas de pan integral con aguacate y huevo revuelto (350)	Puré de verduras Carne de cerdo al horno, papas cocinadas Ensalada de rabano	1 taza de chochos con tostado y aguacate (50)	Verduras con carne de res y cerdo salteadas, con arroz	2500-3000
3	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500-3000
4	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000
5	1 huevo cocinado 1 taza de leche con machica 1 tostada de pan integral	Fideo con albóndigas Ensalada de tomate y lechuga	2 rodajas de piña 1 vaso de agua	Burrito de pollo	2500-3000

6	Tortilla de huevo con brócoli y tomate 1 taza de te 3 galletas de o tostadas.	Arroz Menestra de frejol o lenteja. Pollo al horno	1 manzana verde 6 nueces 1 vaso de agua	Sanduche de pollo	2500-3000
7	1 pan Papaya picada 1 taza de leche 1 huevo cocinado	Verduras al vapor (brócoli, zanahoria, vainitas) Arroz Carne de res asada	2 rodajas de sandia	Sándwich de pollo y aguacate 1 taza de leche con cocoa sin azúcar (450)	2500-3000

1. **Distribución de Macronutrientes:** La distribución de macronutrientes en la tabla busca proporcionar una fuente adecuada de carbohidratos para mantener los niveles de glucógeno muscular y hepático, que son esenciales para el rendimiento en deportes de resistencia. Las proteínas se incluyen para apoyar la recuperación muscular y el mantenimiento de tejido magro. Las grasas saludables están presentes para contribuir a la salud cardiovascular y proporcionar una fuente de energía duradera.
2. **Carbohidratos de Calidad:** Se incluyen carbohidratos integrales como avena, quínoa y frutas, que son fuentes de carbohidratos complejos y ricos en fibra. Estos carbohidratos ayudan a mantener niveles de energía estables y a evitar fluctuaciones en los niveles de azúcar en sangre.
3. **Proteínas para la Recuperación:** Las proteínas magras como el pollo, el pavo, el pescado, el yogurt la leche se incluyen para proporcionar aminoácidos esenciales que ayudan en la reparación y el crecimiento muscular después del entrenamiento.
4. **Hidratación:** La recomendación de hidratación de 2500-3000 ml por día. La cantidad de líquidos necesarios puede variar según la intensidad del entrenamiento, el clima y las características individuales.
5. **Variedad de Alimentos:** La inclusión de una variedad de alimentos en cada comida proporciona una gama de nutrientes esenciales, vitaminas y minerales que son necesarios para el funcionamiento óptimo del cuerpo y el apoyo al sistema inmunológico.

6. **Alimentos Nutrientes:** Se han seleccionado alimentos que proporcionan nutrientes específicos como antioxidantes (frutas y verduras) y ácidos grasos omega-3 (pescado) que pueden beneficiar la salud y el rendimiento de los deportistas de resistencia.
7. **Balance Calórico:** Las cantidades de calorías son aproximadas y están diseñadas para proporcionar suficiente energía para el entrenamiento y la recuperación. Sin embargo, las necesidades individuales pueden variar y deben ajustarse según el nivel de actividad, el metabolismo y otros factores.
8. **Desarrollo de Capacidades Específicas:** La tabla incluye alimentos ricos en carbohidratos de calidad, como avena, quínoa y frutas, que proporcionan la energía necesaria para entrenamientos de mayor intensidad y duración. Los carbohidratos son esenciales para reponer el glucógeno muscular y mantener los niveles de energía durante los esfuerzos específicos del deporte de resistencia.
9. **Aumento de la Carga de Entrenamiento:** La tabla incluye una variedad de fuentes de proteínas magras, como pollo, pavo, pescado y tofu, que son esenciales para la reparación y el crecimiento muscular en respuesta al aumento de la carga de entrenamiento. Las proteínas contribuyen a la recuperación y al mantenimiento del tejido magro.
10. **Especificidad del Entrenamiento:** La inclusión de alimentos como pescado, brócoli y espinacas proporciona nutrientes específicos que pueden beneficiar la salud cardiovascular y muscular, apoyando así la adaptación al entrenamiento de resistencia.
11. **Entrenamiento de Alta Intensidad:** La tabla incluye alimentos ricos en antioxidantes, como frutas y verduras, que pueden ayudar a reducir el estrés oxidativo asociado con el entrenamiento de alta intensidad. Estos antioxidantes contribuyen a la salud general y al rendimiento.

12. **Mejora de la Técnica:** La tabla proporciona una combinación de macronutrientes y micronutrientes que respaldan la función cognitiva y la concentración, lo que es esencial para la mejora de la técnica y la toma de decisiones durante el entrenamiento específico del deporte.
13. **Mantenimiento de la Condición Física General:** La inclusión de grasas saludables de fuentes como frutos secos, aguacate y aceite de oliva contribuye a la salud cardiovascular y al mantenimiento de una base de acondicionamiento físico general.
14. **Planificación Estratégica:** La recomendación de hidratación en la tabla (2500-3000 ml por día) es esencial para mantener un estado de hidratación óptimo durante los entrenamientos de mayor intensidad, lo que puede mejorar el rendimiento y acelerar la recuperación.

En resumen, la tabla nutricional se alinea con los objetivos y características de la etapa de preparación especial en un macro-cicló de entrenamiento deportivo de resistencia al proporcionar una combinación equilibrada de carbohidratos, proteínas, grasas saludables y nutrientes específicos para apoyar el rendimiento, la recuperación y la adaptación al entrenamiento de alta intensidad y especialización.

Periodo competitivo

Semana	*Desayuno*	*Almuerzo*	*Media tarde*	*Cena*	*Hidratación (ml)*
1	Huevo revuelto con espinaca 1 taza de té manzanilla 3 tostadas integrales	Pechuga de pollo apanada Ensalada de remolacha y zanahoria Arroz 1 vaso de agua	2 rodajas de sandia	Ensalada de tomate, lechuga, pimiento con atún	2500-3000
2	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500-3000

3	Batido de frutilla y avena Huevo cocinado 1 pan integral	Trucha al horno con papel aluminio Papas cocinadas Ensalada de rábano (400)	2 rodajas de sandia	Mote Con huevo revuelto cebolla blanca, hierbitas, pimiento rojo. 1 taza de té de manzanilla.	2500-3000
4	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500-3000
5	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000
6	1 huevo cocinado 1 taza de leche con machica 1 tostada de pan integral	Fideo con albóndigas Ensalada de tomate y lechuga	2 rodajas de piña 1 vaso de agua	Burrito de pollo	2500-3000
7	Tortilla de huevo con brócoli y tomate 1 taza de te 3 galletas de o tostadas.	Arroz Menestra de frejol o lenteja. Pollo al horno	1 manzana verde 6 nueces 1 vaso de agua	Fideo con pollo desmechado vinagreta yogurt natural. Ensalada de lechuga y tomate	2500-3000
8	1 pan Papaya picada 1 taza de leche 1 huevo cocinado	Verduras al vapor (brócoli, zanahoria, vainitas) Arroz Carne de res asada	2 rodajas de sandia	Sándwich de pollo y aguacate 1 taza de leche con cocoa sin azúcar (450)	2500-3000

Las cantidades de calorías son aproximadas y pueden variar según las porciones exactas de los alimentos y las diferencias individuales en el metabolismo. La recomendación de hidratación es un rango general y puede ajustarse según la intensidad del entrenamiento y las condiciones climáticas. Asegúrate de adaptar la tabla según tus necesidades específicas y considera trabajar con un nutricionista deportivo para obtener orientación personalizada.

La tabla nutricional propuesta para el periodo competitivo en deportes de resistencia se alinea de manera coherente con los objetivos y características del periodo competitivo, como se define en el modelo de periodización del entrenamiento deportivo. Aquí está la justificación detallada:

1. **Específico para las Competiciones:** La tabla incluye alimentos que proporcionan energía y nutrientes necesarios para optimizar el rendimiento durante las competiciones específicas. Los carbohidratos, proteínas y grasas saludables en la tabla ofrecen una fuente equilibrada de combustible para el esfuerzo competitivo.
2. **Alta Intensidad:** La inclusión de carbohidratos de calidad en cada comida es esencial para mantener los niveles de energía durante las sesiones de entrenamiento intensivas y las competiciones de alta intensidad.
3. **Mantenimiento de la Forma:** La combinación de carbohidratos y proteínas en la tabla respalda la recuperación y el mantenimiento de la forma física óptima en la fase competitiva.
4. **Carga de Entrenamiento Reducida:** La tabla considera la reducción de la carga de entrenamiento durante el periodo competitivo al proporcionar una cantidad adecuada de calorías y nutrientes para apoyar la recuperación.
5. **Foco en la Recuperación:** Los alimentos ricos en proteínas y antioxidantes, como pescado, pollo, frutas y verduras, en la tabla, son fundamentales para la recuperación muscular y la reducción del estrés oxidativo después de los entrenamientos y competiciones intensas.
6. **Ajuste de la Nutrición:** La tabla incluye carbohidratos de liberación lenta, como avena, quinua, arroz etc. Que proporcionan energía sostenida para mantener los niveles de glucógeno y la resistencia durante las competiciones.
7. **Mentalidad Competitiva:** Una dieta equilibrada con nutrientes esenciales, como los presentes en la tabla, contribuye al bienestar mental y la concentración, ayudando a los atletas a mantener una mentalidad competitiva y enfoque durante las competiciones.

En conjunto, la tabla nutricional se justifica en función de su capacidad para proporcionar el combustible, los nutrientes y la recuperación necesarios para optimizar el rendimiento en las competiciones clave durante el periodo competitivo. Esta alineación con los objetivos y características de la fase competitiva asegura que la alimentación sea adecuada para mantener la forma física, la energía y la concentración necesarias para el mejor rendimiento posible en el momento oportuno. Como siempre, es importante ajustar la tabla según las necesidades y preferencias individuales y buscar orientación de un profesional de la salud o nutricionista deportivo.

Periodo de transito

emana	*Desayuno*	*Almuerzo*	*Media tarde*	*Cena*	*Hidratación (ml)*
1	Huevo revuelto con tomate y champiñones. Te de menta. 5 uvas verdes o negras.	Arroz Menestra de frejol o lenteja. Pollo al horno	1 manzana verde 6 nueces 1 vaso de agua	Sanduche de pollo	2500-3000
2	Batido de frutilla y avena Huevo cocinado 1 pan integral	Trucha al horno con papel aluminio Papas cocinadas Ensalada de rábano (400)	2 rodajas de sandia	Mote Con huevo revuelto cebolla blanca, hierbitas, pimiento rojo. 1 taza de té de manzanilla.	2500-3000
3	Batido de banana con avena 1 huevo revuelto	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500-3000
4	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000

Nota: Las cantidades de calorías son aproximadas y pueden variar según las porciones exactas de los alimentos y las diferencias individuales en el metabolismo. La recomendación de hidratación es un rango general y puede ajustarse según la actividad física y las condiciones climáticas. Durante el periodo de transición, se enfatiza la recuperación y el descanso, por lo que la carga de entrenamiento se reduce significativamente, y la nutrición se

centra en mantener la forma física y apoyar la recuperación. Asegúrate de adaptar la tabla según tus necesidades específicas y considera trabajar con un nutricionista deportivo para obtener orientación personalizada.

La tabla nutricional propuesta para el periodo de transición se alinea de manera coherente con los objetivos y características del periodo de transición en el modelo de periodización del entrenamiento deportivo. Aquí está la justificación detallada:

1. **Descanso Activo:** La tabla refleja la reducción de la carga de entrenamiento durante el periodo de transición al proporcionar una cantidad ligeramente menor de calorías en comparación con las fases más intensas del entrenamiento. Esto se traduce en un enfoque en el descanso y la recuperación activa.
2. **Mantenimiento de la Forma:** A pesar de la disminución de calorías, la tabla sigue ofreciendo una combinación equilibrada de carbohidratos, proteínas y grasas saludables para mantener ciertos niveles de actividad física y forma física durante el periodo de transición.
3. **Recuperación Física y Mental:** Los alimentos ricos en antioxidantes y nutrientes esenciales, como frutas, verduras y grasas saludables, en la tabla, contribuyen a la recuperación muscular, la reducción del estrés oxidativo y la regeneración física y mental.
4. **Prevención de Lesiones:** La ingesta adecuada de proteínas y nutrientes es fundamental para mantener la salud de los tejidos y estructuras corporales, lo que contribuye a la prevención de lesiones durante el descanso activo.
5. **Regeneración Psicológica:** La inclusión de alimentos nutritivos y variados en la tabla apoya la regeneración psicológica al proporcionar nutrientes que favorecen la función cerebral y la estabilidad emocional.

6. **Ajuste Nutricional:** La tabla sigue proporcionando una variedad de alimentos para asegurar que el atleta reciba los nutrientes necesarios para la recuperación muscular y la regeneración durante el periodo de transición.

En conjunto, la tabla nutricional se justifica en función de su capacidad para proporcionar los nutrientes esenciales para la recuperación física y mental, el mantenimiento de la forma física y el apoyo a la regeneración durante el periodo de transición. Esta alineación con los objetivos y características de la fase de descanso activo asegura que la alimentación sea adecuada para permitir una recuperación efectiva, reducir el riesgo de lesiones y preparar al atleta para el próximo ciclo de entrenamiento con energía renovada. Recuerda que las necesidades individuales pueden variar, por lo que es importante adaptar la tabla según tus necesidades y considerar la orientación de un nutricionista deportivo.

Deportes de Fuerza

Periodo preparatorio

Etapa de preparación general

tabla nutricional para un periodo preparatorio de 12 semanas en deportes de fuerza. Esta tabla proporciona una guía general sobre cómo estructurar la alimentación durante esta fase clave del entrenamiento. Ten en cuenta que las necesidades nutricionales individuales pueden variar, y es recomendable adaptar esta tabla según tus propias necesidades y objetivos.

Semana	*Desayuno*	*Almuerzo*	*Media tarde*	*Cena*	*Hidratación (ml)*
1	Huevo revuelto con espinaca 1 taza de té manzanilla 3 tostadas integrales	Pechuga de pollo apanada Ensalada de remolacha y zanahoria Arroz 1 vaso de agua	2 rodajas de sandia	Ensalada de tomate, lechuga, pimiento con atún	2500-3000

2	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500-3000
3	Batido de frutilla y avena Huevo cocinado 1 pan integral	Trucha al horno con papel aluminio Papas cocinadas Ensalada de rábano (400)	2 rodajas de sandia	Mote Con huevo revuelto cebolla blanca, hierbitas, pimiento rojo. 1 taza de té de manzanilla.	2500-3000
4	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500-3000
5	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000
6	1 huevo cocinado 1 taza de leche con machica 1 tostada de pan integral	Fideo con albóndigas Ensalada de tomate y lechuga	2 rodajas de piña 1 vaso de agua	Burrito de pollo	2500-3000
7	Tortilla de huevo con brócoli y tomate 1 taza de te 3 galletas de o tostadas.	Arroz Menestra de frejol o lenteja. Pollo al horno	1 manzana verde 6 nueces 1 vaso de agua	Fideo con pollo desmechado vinagreta yogurt natural. Ensalada de lechuga y tomate	2500-3000
8	1 pan Papaya picada 1 taza de leche 1 huevo cocinado	Verduras al vapor (brócoli, zanahoria, vainitas) Arroz Carne de res asada	2 rodajas de sandia	Sándwich de pollo y aguacate 1 taza de leche con cocoa sin azúcar (450)	2500-3000
9	Tostadas de pan integral con aguacate y huevo revuelto (350)	Puré de verduras Carne de cerdo al horno, papas cocinadas Ensalada de rabano	1 taza de chochos con tostado y aguacate (50)	Verduras con carne de res y cerdo salteadas Arroz	2500-3000
10	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500-3000

11	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000
12	Tostadas de pan integral con aguacate y huevo revuelto (350)	Puré de verduras Carne de cerdo al horno, papas cocinadas Ensalada de rabano	1 taza de chochos con tostado y aguacate (50)	Verduras con carne de res y cerdo salteadas, con arroz	2500-3000

Nota: Las cantidades de calorías son aproximadas y pueden variar según las porciones exactas de los alimentos y las diferencias individuales en el metabolismo. La recomendación de hidratación es un rango general y puede ajustarse según la intensidad del entrenamiento y las condiciones climáticas. Esta tabla se enfoca en proporcionar los nutrientes necesarios para apoyar el entrenamiento de fuerza y el desarrollo muscular durante el periodo preparatorio de 12 semanas. Recuerda adaptar la tabla según tus necesidades específicas y considerar la orientación de un nutricionista deportivo.

La tabla nutricional propuesta se justifica metodológicamente alineándose con principios fundamentales de la nutrición deportiva y considerando las necesidades específicas durante el periodo preparatorio en deportes de fuerza. Las porciones alimenticias se determinan cuidadosamente para optimizar la ingesta de nutrientes esenciales, apoyar la recuperación y el desarrollo muscular, y mantener un equilibrio energético adecuado. A continuación, se proporciona una justificación más detallada:

1. **Periodo Preparatorio en Deportes de Fuerza:** Durante el periodo preparatorio, el objetivo es mejorar la fuerza, la resistencia muscular y la composición corporal. Las porciones alimenticias se diseñan para respaldar estos objetivos al proporcionar suficientes calorías y nutrientes para el entrenamiento y la recuperación adecuados.
2. **Equilibrio de Macronutrientes:** Las porciones se distribuyen estratégicamente entre carbohidratos, proteínas y grasas saludables. Los carbohidratos son esenciales para

mantener la energía durante los entrenamientos intensos, las proteínas apoyan la recuperación y el desarrollo muscular, y las grasas saludables contribuyen a la función celular y hormonal.

3. **Optimización de Proteínas:** Las porciones de proteínas están diseñadas para alcanzar las necesidades diarias recomendadas para los atletas de fuerza, que generalmente se sitúan entre 1.2 y 2.0 gramos de proteína por kilogramo de peso corporal. Esto promueve la síntesis muscular y la reparación después del entrenamiento.
4. **Carbohidratos para Energía:** Los carbohidratos son fundamentales para mantener los niveles de glucógeno muscular y hepático, esenciales para el rendimiento y la recuperación. Las porciones de carbohidratos están ajustadas para satisfacer las demandas energéticas del entrenamiento de fuerza.
5. **Grasas Saludables:** Las grasas proporcionan energía y son vitales para la salud en general. Las porciones de grasas saludables se eligen cuidadosamente para mantener un equilibrio adecuado y proporcionar ácidos grasos esenciales.
6. **Ingesta de Micronutrientes:** Se incluyen frutas, verduras y nueces para garantizar la ingesta adecuada de vitaminas, minerales y antioxidantes que apoyan la función inmunológica, la salud celular y la recuperación.
7. **Recuperación y Regeneración:** Las porciones se ajustan para incluir proteínas y carbohidratos después del entrenamiento para facilitar la recuperación muscular y la reposición de glucógeno.
8. **Hidratación:** Se recomienda una ingesta adecuada de líquidos para mantener la hidratación, especialmente durante las semanas de mayor intensidad.
9. **Variabilidad y Preferencias Individuales:** Las porciones son flexibles y pueden ajustarse según las necesidades y preferencias individuales de cada atleta, considerando su peso, composición corporal, niveles de actividad y metas.

En resumen, la tabla y las porciones alimenticias se justifican metodológicamente al seguir principios sólidos de la nutrición deportiva, proporcionar nutrientes esenciales para el entrenamiento y la recuperación en el periodo preparatorio, y ajustarse a las necesidades individuales. Esta estrategia nutricional busca optimizar el desarrollo muscular, el rendimiento y la salud en general durante esta fase clave del entrenamiento. Como siempre, es recomendable buscar orientación de un profesional de la salud o nutricionista deportivo para personalizar aún más esta tabla según tus necesidades específicas.

Etapa de preparación especial

Mis disculpas por la confusión. Aquí tienes la tabla nutricional para un periodo de preparación especial de 8 semanas en deportes de fuerza. Esta etapa se enfoca en optimizar la fuerza, la potencia y el desarrollo muscular. La tabla proporciona una guía general sobre cómo estructurar la alimentación durante esta fase. Recuerda que las necesidades nutricionales individuales pueden variar, y es recomendable adaptar esta tabla según tus propias necesidades y objetivos.

Semana	*Desayuno*	*Almuerzo*	*Media tarde*	*Cena*	*Hidratación (ml)*
1	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500-3000
2	Tostada con pan integral (queso tierno) 1 taza de leche	Pollo a la plancha con patatas asadas y ensalada (550)	2 granadilla	Burrito con carne de res molida 1 taza de té.	2500-3000
3	Tostadas de pan integral con aguacate y huevo revuelto (350)	Arroz con arveja y zanahoria. Estofado de hígado Lechuga picada 1 vaso de agua	2 granadillas 1 vaso de aguua	Mote con huevo revuelto (cebolla blanca, hierbitas)	2500-3000
4	Batido de banana con 2 cucharadas de machica	Pollo a la parrilla con batata y espinacas (550)	Chochos con tostado	Pasta integral con salsa de	2500-3000

	1 huevo cocinado		acompañado con curtido.	tomate y albóndigas (600)	
5	Batido de fresa con avena Leche descremada Huevo revuelto con espinaca 3 tostadas integrales.	Trucha al horno con vegetales (zanahoria, pimiento rojo, cebolla perla) Papas chauchas cocinadas con cascara.	49 2 rodajas de piña	Pechuga de pollo asada Arroz Ensalada de lechuga tomate y aguacate.	2500-3000
6	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500-3000
7	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500-3000
8	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000

Nota: Las cantidades de calorías son aproximadas y pueden variar según las porciones exactas de los alimentos y las diferencias individuales en el metabolismo. La recomendación de hidratación es un rango general y puede ajustarse según la intensidad del entrenamiento y las condiciones climáticas. Esta tabla se enfoca en proporcionar los nutrientes necesarios para apoyar el entrenamiento de fuerza, el desarrollo muscular y la potencia durante la etapa de preparación especial de 8 semanas. Recuerda adaptar la tabla según tus necesidades específicas y considerar la orientación de un nutricionista deportivo.

La tabla nutricional propuesta se justifica metodológicamente alineándose con los objetivos y principios fundamentales de la etapa de preparación especial en deportes de fuerza. Esta fase del macro-ciclo se enfoca en maximizar el desarrollo muscular, la fuerza y la potencia, y la nutrición desempeña un papel esencial en alcanzar esos objetivos. Aquí está la justificación detallada:

1. **Optimización del Desarrollo Muscular:** La tabla proporciona una distribución adecuada de proteínas para apoyar la síntesis muscular y la recuperación después del entrenamiento.
2. **Energía para el Entrenamiento:** Las porciones de carbohidratos, presentes en alimentos como el arroz integral, la quínoa y las frutas, están ajustadas para proporcionar la energía necesaria para los entrenamientos intensos de fuerza y la recuperación posterior.
3. **Recuperación y Regeneración:** Se incluyen fuentes de proteínas y carbohidratos en las comidas después del entrenamiento, como el batido de proteínas y las comidas con pollo y arroz, para facilitar la recuperación muscular y la reposición de glucógeno.
4. **Ingesta de Micronutrientes:** La tabla incorpora una variedad de alimentos, incluidas frutas, verduras y nueces, para garantizar la ingesta adecuada de vitaminas, minerales y antioxidantes. Estos nutrientes son esenciales para la salud general, el sistema inmunológico y la función celular.
5. **Equilibrio de Grasas Saludables:** Las grasas saludables provenientes de fuentes como el aguacate, las nueces y el aceite de oliva se incluyen en las comidas para apoyar la salud cardiovascular, la función hormonal y la absorción de vitaminas liposolubles.
6. **Hidratación Adecuada:** Se recomienda una ingesta de líquidos adecuada para mantener la hidratación durante los entrenamientos y promover la función muscular y metabólica óptima.

En resumen, la tabla nutricional se justifica al proporcionar los nutrientes adecuados para respaldar el entrenamiento de fuerza, la recuperación muscular y el desarrollo muscular durante la etapa de preparación especial. La elección de alimentos y porciones está diseñada para optimizar el rendimiento y el progreso en los objetivos de fuerza y potencia, al mismo

tiempo que se cuida la salud general y el bienestar del atleta. Como siempre, se recomienda buscar el asesoramiento de un nutricionista deportivo para personalizar aún más esta tabla según las necesidades individuales.

Periodo competitivo

Semana	*Desayuno*	*Almuerzo*	*Media tarde*	*Cena*	*Hidratación (ml)*
1	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2500-3000
2	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Hamburguesas de lenteja Puré de zanahoria blanca Ensalada de lechuga tomate y pepino.	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000
3	1 huevo cocinado 1 taza de leche con machica 1 tostada de pan integral	Fideo con albóndigas Ensalada de tomate y lechuga	2 rodajas de piña 1 vaso de agua	Burrito de pollo	2500-3000
4	Tortilla de huevo con brócoli y tomate 1 taza de te 3 galletas de o tostadas.	Arroz Menestra de frejol o lenteja. Pollo al horno	1 manzana verde 6 nueces 1 vaso de agua	Sanduche de pollo	2500-3000

Nota: Las cantidades de calorías son aproximadas y pueden variar según las porciones exactas de los alimentos y las diferencias individuales en el metabolismo. La recomendación de hidratación es un rango general y puede ajustarse según la intensidad del entrenamiento y las condiciones climáticas. Esta tabla se enfoca en proporcionar los nutrientes necesarios para apoyar el rendimiento y la fuerza durante el periodo competitivo de 4 semanas en deportes de fuerza. Recuerda adaptar la tabla según tus necesidades específicas y considerar la orientación de un nutricionista deportivo.

1. **Optimización del Rendimiento:** Durante el periodo competitivo, el enfoque principal es maximizar el rendimiento en las competencias. La tabla proporciona una

distribución adecuada de macronutrientes para asegurar que el cuerpo tenga la energía necesaria para enfrentar los desafíos físicos de las competencias de fuerza.

2. **Apoyo a la Recuperación Rápida:** Las comidas después del entrenamiento, como el batido de proteínas y las comidas con proteínas magras y carbohidratos, están diseñadas para acelerar la recuperación muscular y la reposición de glucógeno, lo que es esencial durante un periodo competitivo intenso.
3. **Mantenimiento de la Fuerza y Potencia:** Las porciones de proteínas de alta calidad, como el pollo, el pavo y el pescado, proporcionan los aminoácidos necesarios para mantener la fuerza y la potencia muscular, lo que es esencial para el rendimiento en competencia.
4. **Equilibrio de Nutrientes:** La tabla incluye una variedad de carbohidratos, proteínas y grasas saludables para asegurar un suministro equilibrado de nutrientes esenciales que respalden la función muscular, la salud ósea y la función metabólica.
5. **Hidratación Adecuada:** La recomendación de hidratación en la tabla es esencial para mantener el equilibrio hídrico y la termorregulación durante las competencias, lo que puede afectar directamente el rendimiento.
6. **Adaptación Individual:** Las porciones y los tipos de alimentos pueden adaptarse según las necesidades y preferencias individuales, reconociendo que cada atleta tiene requerimientos nutricionales únicos.
7. **Sostenibilidad:** La tabla ofrece opciones prácticas y realistas que se pueden implementar de manera sostenible durante las semanas de competencia, asegurando que los atletas tengan acceso a alimentos nutritivos y convenientes.

En resumen, la tabla nutricional se justifica al proporcionar los nutrientes necesarios para respaldar el rendimiento, la recuperación y la fuerza durante el periodo competitivo de 4 semanas en deportes de fuerza. La elección de alimentos y porciones está diseñada para

optimizar el rendimiento y el progreso en los objetivos de fuerza y potencia, al mismo tiempo que se cuida la salud general y el bienestar del atleta. Como siempre, se recomienda buscar el asesoramiento de un nutricionista deportivo para personalizar aún más esta tabla según las necesidades individuales.

Periodo de transito

Aquí tienes una tabla nutricional para un periodo de transición de 4 semanas en deportes de fuerza. La etapa de transición generalmente se utiliza para recuperarse de la intensidad del periodo competitivo y prepararse para el siguiente ciclo de entrenamiento.

Semana	*Desayuno*	*Almuerzo*	*Merienda*	*Cena*	*Hidratación (ml)*
1	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Hamburguesas de lenteja Puré de zanahoria blanca Ensalada de lechuga tomate y pepino.	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000
2	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000
3	1 huevo cocinado 1 taza de leche con machica 1 tostada de pan integral	Fideo con albóndigas Ensalada de tomate y lechuga	2 rodajas de piña 1 vaso de agua	Burrito de pollo	2500-3000
4	Tortilla de huevo con brócoli y tomate 1 taza de te 3 galletas de o tostadas.	Arroz Menestra de frejol o lenteja. Pollo al horno	1 manzana verde 6 nueces 1 vaso de agua	Sanduche de pollo	2500-3000

Nota: Las cantidades de calorías son aproximadas y pueden variar según las porciones exactas de los alimentos y las diferencias individuales en el metabolismo. La recomendación de hidratación es un rango general y puede ajustarse según la intensidad del entrenamiento y las condiciones climáticas. Durante el periodo de transición de 4 semanas en deportes de

fuerza, el enfoque principal es permitir la recuperación y preparación para el próximo ciclo de entrenamiento. Las comidas están diseñadas para brindar nutrientes para la recuperación muscular, mantener la salud general y mantener un equilibrio adecuado. Como siempre, se recomienda adaptar la tabla según tus necesidades específicas y considerar la orientación de un nutricionista deportivo.

La tabla nutricional propuesta para el periodo de transición de 4 semanas en deportes de fuerza se justifica metodológicamente alineándose con los objetivos y principios fundamentales de esta fase del macro-ciclo. La etapa de transición es esencial para permitir la recuperación, restaurar los niveles de energía y preparar al cuerpo para el próximo ciclo de entrenamiento. Aquí está la justificación detallada:

1. **Recuperación Muscular:** Durante el periodo de transición, el enfoque es en la recuperación muscular y en permitir que el cuerpo se recupere de la intensidad del periodo competitivo. La tabla proporciona proteínas de calidad en todas las comidas principales para apoyar la reparación y el crecimiento muscular.
2. **Mantenimiento de la Composición Corporal:** Las porciones y los tipos de alimentos seleccionados en la tabla están diseñados para mantener la composición corporal y evitar ganancias no deseadas de peso corporal, al mismo tiempo que se brinda la energía necesaria para el proceso de recuperación.
3. **Equilibrio de Nutrientes:** Se incluyen una variedad de carbohidratos, proteínas y grasas saludables en las comidas para asegurar un suministro adecuado de nutrientes esenciales que apoyen la función muscular, la salud ósea y la función metabólica.
4. **Hidratación y Recuperación:** La recomendación de hidratación en la tabla es esencial para apoyar la recuperación, la función metabólica y la salud en general durante esta fase de transición.

5. **Preparación para el Siguiente Ciclo:** La tabla se ajusta para permitir que el cuerpo se recupere y se prepare para el próximo ciclo de entrenamiento de fuerza, asegurando que los niveles de energía y nutrientes sean óptimos para una transición efectiva.

En resumen, la tabla nutricional se justifica al proporcionar los nutrientes necesarios para respaldar la recuperación, la salud y la preparación para el próximo ciclo de entrenamiento durante el periodo de transición de 4 semanas en deportes de fuerza. La elección de alimentos y porciones está diseñada para optimizar la recuperación muscular, mantener la composición corporal y promover la salud general, al mismo tiempo que se cuida el bienestar mental del atleta. Como siempre, se recomienda buscar el asesoramiento de un nutricionista deportivo para personalizar aún más esta tabla según las necesidades individuales.

Deportes de Velocidad

Periodo preparatorio

Etapa de preparación general

Aquí tienes una tabla nutricional para una etapa de preparación general de 12 semanas en deportes de velocidad. Durante esta fase, el enfoque está en desarrollar una base sólida de resistencia, fuerza y potencia, así como en mejorar la capacidad cardiovascular y la velocidad. La tabla proporciona una guía general sobre cómo estructurar la alimentación durante esta etapa. Recuerda que las necesidades nutricionales individuales pueden variar, y es recomendable adaptar esta tabla según tus propias necesidades y objetivos.

Semana	*Desayuno*	*Almuerzo*	*Media tarde*	*Cena*	*Hidratación (ml)*
1	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Hamburguesas de lenteja Puré de zanahoria blanca	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada	2500-3000

		Ensalada de lechuga tomate y pepino.			
2	Tostada con pan integral (queso tierno) 1 taza de leche	Pollo a la plancha con patatas asadas y ensalada (550)	2 granadilla	Burrito con carne de res molida 1 taza de té.	2500-3000
3	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000
4	Batido de banana con 2 cucharadas de machica 1 huevo cocinado	Pollo a la parrilla con batata y espinacas (550)	Chochos con tostado acompañado con curtido.	Pasta integral con salsa de tomate y albóndigas (600)	2500-3000
5	Batido de fresa con avena Leche descremada Huevo revuelto con espinaca 3 tostadas integrales.	Trucha al horno con vegetales (zanahoria, pimiento rojo, cebolla perla) Papas chauchas cocinadas con cascara.	Frutas frescas y frutos secos (200)	Pechuga de pollo asada Arroz Ensalada de lechuga tomate y aguacate.	2500-3000
6	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500-3000
7	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500-3000
8	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000
9	1 huevo cocinado 1 taza de leche con machica 1 tostada de pan integral	Fideo con albóndigas Ensalada de tomate y lechuga	2 rodajas de piña 1 vaso de agua	Burrito de pollo	2500-3000
10	Tortilla de huevo con brócoli y tomate 1 taza de te 3 galletas de o tostadas.	Arroz Menestra de frejol o lenteja. Pollo al horno	1 manzana verde 6 nueces 1 vaso de agua	Sanduche de pollo	2500-3000
11	1 pan Papaya picada 1 taza de leche 1 huevo cocinado	Verduras al vapor (brócoli, zanahoria, vainitas) Arroz Carne de res asada	2 rodajas de sandia	Sándwich de pollo y aguacate 1 taza de leche con cocoa sin azúcar (450)	2500-3000

12	Tortilla de huevo con brócoli y tomate 1 taza de te 3 galletas de o tostadas.	Arroz Menestra de frejol o lenteja. Pollo al horno	1 manzana verde 6 nueces 1 vaso de agua	Sanduche de pollo	2500-3000

Nota: Las cantidades de calorías son aproximadas y pueden variar según las porciones exactas de los alimentos y las diferencias individuales en el metabolismo. La recomendación de hidratación es un rango general y puede ajustarse según la intensidad del entrenamiento y las condiciones climáticas. Esta tabla se enfoca en proporcionar los nutrientes necesarios para apoyar el desarrollo de resistencia, fuerza y velocidad durante la etapa de preparación general de 12 semanas en deportes de velocidad. Recuerda adaptar la tabla según tus necesidades específicas y considerar la orientación de un nutricionista deportivo.

La tabla nutricional propuesta para la etapa de preparación general de 12 semanas en deportes de velocidad se justifica alineándose con los objetivos y principios clave de esta fase del macro-ciclo. Durante la etapa de preparación general, el enfoque principal es establecer una base sólida de resistencia, fuerza y velocidad, así como mejorar la capacidad cardiovascular. La nutrición juega un papel esencial en lograr estos objetivos y en optimizar el rendimiento deportivo.

Etapa de preparación especial

A continuación, encontrarás una tabla nutricional para una etapa de preparación especial de 8 semanas en deportes de velocidad. Durante esta fase, el enfoque se centra en el desarrollo específico de la velocidad, la potencia y la técnica. La nutrición juega un papel clave en el rendimiento y la recuperación durante esta etapa. Ten en cuenta que las necesidades nutricionales individuales pueden variar, por lo que es importante adaptar esta tabla según tus propias necesidades y objetivos.

Semana	*Desayuno*	*Almuerzo*	*Media tarde*	*Cena*	*Hidratación (ml)*
1	Tostada con pan integral (queso tierno) 1 taza de leche	Pollo a la plancha con patatas asadas y ensalada (550)	2 granadilla	Burrito con carne de res molida 1 taza de té.	2500-3000
2	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado Ensalada	2500-3000
3	Batido de banana con 2 cucharadas de machica 1 huevo cocinado	Pollo a la parrilla con batata y espinacas (550)	Chochos con tostado acompañado con curtido.	Pasta integral con salsa de tomate y albóndigas (600)	2500-3000
4	Batido de fresa con avena Leche descremada Huevo revuelto con espinaca 3 tostadas integrales.	Trucha al horno con vegetales (zanahoria, pimiento rojo, cebolla perla) Papas chauchas cocinadas con cascara.	Frutas frescas y frutos secos (200)	Pechuga de pollo asada Arroz Ensalada de lechuga tomate y aguacate.	2500-3000
5	Batido de fresa con avena Leche descremada Huevo revuelto con espinaca 3 tostadas integrales.	Trucha al horno con vegetales (zanahoria, pimiento rojo, cebolla perla) Papas chauchas cocinadas con cascara.	Frutas frescas y frutos secos (200)	Pechuga de pollo asada Arroz Ensalada de lechuga tomate y aguacate.	2500-3000
6	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500-3000
7	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500-3000
8	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000

Periodo competitivo

A continuación, encontrarás una tabla nutricional para una etapa de preparación especial de 4 semanas en deportes de velocidad. Durante esta fase, el enfoque se centra en desarrollar y afinar la velocidad, la potencia y la técnica específicas para la competencia. La nutrición desempeña un papel fundamental en el rendimiento y la recuperación durante esta etapa. Ten en cuenta que las necesidades nutricionales individuales pueden variar, por lo que es importante adaptar esta tabla según tus propias necesidades y objetivos.

Semana	*Desayuno*	*Almuerzo*	*Media tarde*	*Cena*	*Hidratación (ml)*
1	Tostada con pan integral (queso tierno) 1 taza de leche	Pollo a la plancha con patatas asadas y ensalada (550)	2 granadilla	Burrito con carne de res molida 1 taza de té.	2500-3000
2	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000
3	Batido de banana con 2 cucharadas de machica 1 huevo cocinado	Pollo a la parrilla con batata y espinacas (550)	Chochos con tostado acompañado con curtido.	Pasta integral con salsa de tomate y albóndigas (600)	2500-3000
4	Batido de fresa con avena Leche descremada Huevo revuelto con espinaca 3 tostadas integrales.	Trucha al horno con vegetales (zanahoria, pimiento rojo, cebolla perla) Papas chauchas cocinadas con cascara.	Frutas frescas y frutos secos (200)	Pechuga de pollo asada Arroz Ensalada de lechuga tomate y aguacate.	2500-3000

Nota: Las cantidades de calorías son aproximadas y pueden variar según las porciones exactas de los alimentos y las diferencias individuales en el metabolismo. La recomendación de hidratación es un rango general y puede ajustarse según la intensidad del entrenamiento y las condiciones climáticas. Esta tabla se enfoca en proporcionar los nutrientes necesarios para respaldar el desarrollo de velocidad, potencia y técnica durante la etapa de preparación especial de 4 semanas en deportes de velocidad. Recuerda adaptar la tabla según tus necesidades específicas y considerar la orientación de un nutricionista deportivo.

La tabla nutricional propuesta para la etapa de preparación especial de 4 semanas en deportes de velocidad se justifica alineándose con los objetivos y principios fundamentales de esta fase del macro-ciclo. Durante la preparación especial, el enfoque se centra en desarrollar y afinar la velocidad, la potencia y la técnica específicas para la competencia. La nutrición juega un papel esencial en maximizar el rendimiento y la recuperación durante este periodo clave. Aquí está la justificación detallada:

1. **Mejora de la Velocidad y Potencia:** La tabla proporciona una distribución adecuada de carbohidratos, proteínas y grasas saludables en las comidas principales, lo que permite mantener niveles de energía óptimos y favorece el desarrollo de velocidad y potencia durante los entrenamientos y competencias.
2. **Recuperación Rápida:** Las comidas después del entrenamiento, como los batidos de proteínas y las comidas que combinan proteínas y carbohidratos, están diseñadas para acelerar la recuperación muscular y la reposición de glucógeno, lo que es esencial para enfrentar las demandas del entrenamiento de velocidad.

En resumen, la tabla nutricional se justifica al proporcionar los nutrientes necesarios para respaldar el desarrollo de velocidad, potencia y técnica durante la etapa de preparación especial de 4 semanas en deportes de velocidad. La elección de alimentos y porciones está diseñada para optimizar el rendimiento y el progreso en los objetivos específicos de velocidad y potencia, al mismo tiempo que se cuida la salud general y el bienestar del atleta. Como siempre, se recomienda buscar el asesoramiento de un nutricionista deportivo para personalizar aún más esta tabla según las necesidades individuales.

Periodo de transito

A continuación, encontrarás una tabla nutricional para una etapa de transición de 4 semanas en deportes de velocidad. Durante esta fase, el enfoque es en la recuperación, regeneración y descanso activo después de una intensa etapa competitiva o de entrenamiento. La nutrición desempeña un papel crucial en la recuperación y preparación para la siguiente etapa del macrociclo. Ten en cuenta que las necesidades nutricionales individuales pueden variar, por lo que es importante adaptar esta tabla según tus propias necesidades y objetivos.

Semana	*Desayuno*	*Almuerzo*	*Media tarde*	*Cena*	*Hidratación (ml)*
1	Tostadas de pan integral con aguacate y huevo revuelto (350)	Arroz con arveja y zanahoria. Estofado de hígado Lechuga picada 1 vaso de agua	2 granadillas 1 vaso de agua	Mote con huevo revuelto (cebolla blanca, hierbitas)	2500-3000
2	Batido de banana con 2 cucharadas de machica 1 huevo cocinado	Pollo a la parrilla con batata y espinacas (550)	Chochos con tostado acompañado con curtido.	Pasta integral con salsa de tomate y albóndigas (600)	2500-3000
3	Batido de fresa con avena Leche descremada Huevo revuelto con espinaca 3 tostadas integrales.	Trucha al horno con vegetales (zanahoria, pimiento rojo, cebolla perla) Papas chauchas cocinadas con cascara.	Frutas frescas y frutos secos (200)	Pechuga de pollo asada Arroz Ensalada de lechuga tomate y aguacate.	2500-3000
4	Avena cocida con manzana y nueces (350)	Arroz Estofado de pollo con zanahoria y arvejas ½ aguacate (400)	2 granadillas 1 vaso de agua	Pimientos rellenos con carne de cerdo molida (500)	2500-3000

Nota: Las cantidades de calorías son aproximadas y pueden variar según las porciones exactas de los alimentos y las diferencias individuales en el metabolismo. La recomendación de hidratación es un rango general y puede ajustarse según la intensidad del entrenamiento y las condiciones climáticas. Esta tabla se enfoca en proporcionar los nutrientes necesarios para respaldar la recuperación y regeneración durante la etapa de transición de 4 semanas en deportes de velocidad. Recuerda adaptar la tabla según tus necesidades específicas y considerar la orientación de un nutricionista deportivo.

La tabla nutricional propuesta para la etapa de transición de 4 semanas en deportes de velocidad se justifica alineándose con los objetivos y principios clave de esta fase del macrociclo. Durante la etapa de transición, el enfoque se centra en la recuperación, regeneración y descanso activo después de una etapa intensiva de entrenamiento o competencia. La nutrición desempeña un papel esencial en facilitar la recuperación y preparar al atleta para la siguiente fase de entrenamiento. Aquí está la justificación detallada:

1. **Recuperación y Regeneración:** La tabla proporciona una combinación de nutrientes que favorecen la recuperación muscular y la regeneración celular. Las proteínas magras ayudan en la reparación de tejidos, mientras que los carbohidratos contribuyen a reponer los niveles de glucógeno muscular agotados durante el entrenamiento intenso.
2. **Apoyo Inmunológico:** La inclusión de frutas y verduras en las comidas aporta vitaminas y antioxidantes, que pueden fortalecer el sistema inmunológico y proteger contra el estrés oxidativo causado por el entrenamiento y el estrés físico.
3. **Hidratación:** La recomendación de hidratación es esencial para mantener el equilibrio hídrico, favorecer la función metabólica y respaldar la recuperación muscular y celular.
4. **Reposo Activo:** La calidad de los nutrientes, como proteínas magras y grasas saludables, puede contribuir al descanso activo y la regeneración, promoviendo la reparación de tejidos y la recuperación neuromuscular.
5. **Preparación para la Siguiente Etapa:** La nutrición adecuada durante la etapa de transición ayuda a preparar al atleta para la siguiente fase del macrociclo al mantener un estado óptimo de salud y energía.

6. **Adaptación Individual:** La tabla proporciona una variedad de opciones para adaptarse a las preferencias y necesidades individuales, asegurando que los atletas puedan personalizar sus comidas según sus gustos y requerimientos.
7. **Sostenibilidad:** La tabla ofrece opciones prácticas y realistas que se pueden mantener durante las 4 semanas de transición, asegurando una nutrición constante y adecuada.

En resumen, la tabla nutricional se justifica al proporcionar los nutrientes necesarios para respaldar la recuperación y la regeneración durante la etapa de transición de 4 semanas en deportes de velocidad. La elección de alimentos y porciones está diseñada para optimizar la recuperación muscular y celular, al mismo tiempo que se cuida la salud general y el bienestar del atleta. Como siempre, se recomienda buscar el asesoramiento de un nutricionista deportivo para personalizar aún más esta tabla según las necesidades individuales.

Deportes de Combate

Periodo preparatorio

Etapa de preparación general

A continuación, encontrarás una tabla nutricional para una etapa de preparación general de 12 semanas en deportes de combate. Durante esta fase, el enfoque es en desarrollar una base sólida de resistencia, fuerza y habilidades técnicas. La nutrición desempeña un papel esencial en el rendimiento y la recuperación durante esta etapa. Ten en cuenta que las necesidades nutricionales individuales pueden variar, por lo que es importante adaptar esta tabla según tus propias necesidades y objetivos.

Semana	*Desayuno*	*Almuerzo*	*Media tarde*	*Cena*	*Hidratación (ml)*
1	Tostada con pan integral (queso tierno)	Pollo a la plancha con patatas asadas y ensalada (550)	2 granadilla	Burrito con carne de res molida	2500-3000

	1 taza de leche			1 taza de té.	
2	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000
3	Batido de banana con 2 cucharadas de machica 1 huevo cocinado	Pollo a la parrilla con batata y espinacas (550)	Chochos con tostado acompañado con curtido.	Pasta integral con salsa de tomate y albóndigas (600)	2500-3000
4	Batido de fresa con avena Leche descremada Huevo revuelto con espinaca 3 tostadas integrales.	Trucha al horno con vegetales (zanahoria, pimiento rojo, cebolla perla) Papas chauchas cocinadas con cascara.	Frutas frescas y frutos secos (200)	Pechuga de pollo asada Arroz Ensalada de lechuga tomate y aguacate.	2500-3000
5	Tostada con pan integral (queso tierno) 1 taza de leche	Pollo a la plancha con patatas asadas y ensalada (550)	2 granadilla	Burrito con carne de res molida 1 taza de té.	2500-3000
6	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000
7	Batido de banana con 2 cucharadas de machica 1 huevo cocinado	Pollo a la parrilla con batata y espinacas (550)	Chochos con tostado acompañado con curtido.	Pasta integral con salsa de tomate y albóndigas (600)	2500-3000
8	Batido de fresa con avena Leche descremada Huevo revuelto con espinaca 3 tostadas integrales.	Trucha al horno con vegetales (zanahoria, pimiento rojo, cebolla perla) Papas chauchas cocinadas con cascara.	Frutas frescas y frutos secos (200)	Pechuga de pollo asada Arroz Ensalada de lechuga tomate y aguacate.	2500-3000
9	Tostada con pan integral (queso tierno) 1 taza de leche	Pollo a la plancha con patatas asadas y ensalada (550)	2 granadilla	Burrito con carne de res molida 1 taza de té.	2500-3000
10	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000
11	Batido de banana con 2 cucharadas de machica 1 huevo cocinado	Pollo a la parrilla con batata y espinacas (550)	Chochos con tostado acompañado con curtido.	Pasta integral con salsa de tomate y albóndigas (600)	2500-3000

12	Batido de fresa con avena Leche descremada Huevo revuelto con espinaca 3 tostadas integrales.	Trucha al horno con vegetales (zanahoria, pimiento rojo, cebolla perla) Papas chauchas cocinadas con cascara.	Frutas frescas y frutos secos (200)	Pechuga de pollo asada Arroz Ensalada de lechuga tomate y aguacate.	2500-3000

Nota: Las cantidades de calorías son aproximadas y pueden variar según las porciones exactas de los alimentos y las diferencias individuales en el metabolismo. La recomendación de hidratación es un rango general y puede ajustarse según la intensidad del entrenamiento y las condiciones climáticas. Esta tabla se enfoca en proporcionar los nutrientes necesarios para respaldar el desarrollo de una base sólida de resistencia, fuerza y habilidades técnicas durante la etapa de preparación general de 12 semanas en deportes de combate. Recuerda adaptar la tabla según tus necesidades específicas y considerar la orientación de un nutricionista deportivo.

La tabla nutricional propuesta para la etapa de preparación general de 12 semanas en deportes de combate se justifica alineándose con los objetivos y principios clave de esta fase del macro-ciclo. Durante la preparación general, el enfoque es en desarrollar una base sólida de resistencia, fuerza y habilidades técnicas necesarias para el éxito en el deporte de combate. La nutrición desempeña un papel fundamental en optimizar el rendimiento, la recuperación y la adaptación durante esta etapa. Aquí está la justificación detallada:

1. **Desarrollo de Resistencia:** La tabla proporciona una distribución adecuada de carbohidratos para asegurar que el cuerpo tenga la energía necesaria para entrenamientos intensos y para apoyar el desarrollo de la resistencia física requerida en deportes de combate.

2. **Fortalecimiento y Recuperación Muscular:** Las proteínas magras presentes en todas las comidas principales ayudan en la reparación y regeneración muscular, lo que es crucial para el desarrollo de fuerza y habilidades técnicas.
3. **Apoyo a la Fuerza:** La inclusión de alimentos ricos en proteínas y nutrientes como el salmón, el pollo y el tofu en las comidas principales contribuye al desarrollo y mantenimiento de la fuerza necesaria para el rendimiento en deportes de combate.
4. **Equilibrio de Nutrientes:** La combinación de carbohidratos, proteínas y grasas saludables en cada comida proporciona un equilibrio adecuado de nutrientes para respaldar las demandas físicas y energéticas del entrenamiento.
5. **Hidratación y Recuperación:** La recomendación de hidratación en la tabla es esencial para mantener la hidratación adecuada y apoyar la recuperación muscular y celular después de los entrenamientos intensos.
6. **Optimización de la Adaptación:** Una dieta adecuada puede mejorar la adaptación al entrenamiento al proporcionar los nutrientes necesarios para la síntesis de proteínas, la recuperación y el crecimiento muscular.
7. **Adaptación Individual:** La tabla ofrece opciones variadas para acomodar las preferencias y necesidades individuales, permitiendo a los atletas personalizar sus comidas según sus gustos y requerimientos.
8. **Sostenibilidad:** La tabla presenta opciones realistas y prácticas que se pueden mantener durante las 12 semanas de preparación general, asegurando una nutrición constante y adecuada.

En resumen, la tabla nutricional se justifica al proporcionar los nutrientes necesarios para respaldar el desarrollo de una base sólida de resistencia, fuerza y habilidades técnicas durante la etapa de preparación general de 12 semanas en deportes de combate. La elección de alimentos y porciones está diseñada para optimizar el rendimiento y el progreso en los

objetivos específicos de resistencia y fuerza, al mismo tiempo que se cuida la salud general y el bienestar del atleta. Como siempre, se recomienda buscar el asesoramiento de un nutricionista deportivo para personalizar aún más esta tabla según las necesidades individuales.

Etapa de preparación especial

A continuación, encontrarás una tabla nutricional para una etapa de preparación especial de 8 semanas en deportes de combate. Durante esta fase, el enfoque es en desarrollar y afinar las habilidades técnicas específicas para la competencia y optimizar la fuerza y la resistencia. La nutrición desempeña un papel crucial en el rendimiento y la recuperación durante esta etapa. Ten en cuenta que las necesidades nutricionales individuales pueden variar, por lo que es importante adaptar esta tabla según tus propias necesidades y objetivos.

Semana	*Desayuno*	*Almuerzo*	*Media tarde*	*Cena*	*Hidratación (ml)*
1	Tostada con pan integral (queso tierno) 1 taza de leche	Pollo a la plancha con patatas asadas y ensalada (550)	2 granadilla	Burrito con carne de res molida 1 taza de té.	2500-3000
2	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000
3	Batido de banana con 2 cucharadas de machica 1 huevo cocinado	Pollo a la parrilla con batata y espinacas (550)	Chochos con tostado acompañado con curtido.	Pasta integral con salsa de tomate y albóndigas (600)	2500-3000
4	Batido de fresa con avena Leche descremada Huevo revuelto con espinaca 3 tostadas integrales.	Trucha al horno con vegetales (zanahoria, pimiento rojo, cebolla perla) Papas chauchas cocinadas con cascara.	Frutas frescas y frutos secos (200)	Pechuga de pollo asada Arroz Ensalada de lechuga tomate y aguacate.	2500-3000
5	Tostada con pan integral (queso tierno)	Pollo a la plancha con patatas asadas y ensalada (550)	2 granadilla	Burrito con carne de res molida	2500-3000

	1 taza de leche			1 taza de té.	
6	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000
7	Batido de banana con 2 cucharadas de machica 1 huevo cocinado	Pollo a la parrilla con batata y espinacas (550)	Chochos con tostado acompañado con curtido.	Pasta integral con salsa de tomate y albóndigas (600)	2500-3000
8	Batido de fresa con avena Leche descremada Huevo revuelto con espinaca 3 tostadas integrales.	Trucha al horno con vegetales (zanahoria, pimiento rojo, cebolla perla) Papas chauchas cocinadas con cascara.	Frutas frescas y frutos secos (200)	Pechuga de pollo asada Arroz Ensalada de lechuga tomate y aguacate.	2500-3000

Nota: Las cantidades de calorías son aproximadas y pueden variar según las porciones de los alimentos y las diferencias individuales en el metabolismo.

La tabla nutricional propuesta para la etapa de preparación especial de 8 semanas en deportes de combate se justifica alineándose con los objetivos y principios clave de esta fase del macrociclo. Durante la preparación especial, el enfoque se centra en desarrollar y afinar las habilidades técnicas específicas para la competencia, optimizar la fuerza y la resistencia, y perfeccionar la estrategia de rendimiento. La nutrición desempeña un papel esencial en maximizar el rendimiento, la recuperación y la adaptación durante esta etapa. Aquí está la justificación detallada:

1. **Desarrollo de Habilidades Técnicas:** La tabla proporciona una combinación de carbohidratos y proteínas para mantener la energía y respaldar el entrenamiento técnico intensivo necesario para el deporte de combate.
2. **Optimización de la Fuerza y Resistencia:** La inclusión de proteínas magras en todas las comidas principales contribuye al desarrollo y mantenimiento de la fuerza y la resistencia requeridas en deportes de combate.

3. **Recuperación Muscular y Regeneración:** Las proteínas y los carbohidratos después del entrenamiento ayudan a la recuperación muscular y la reposición de glucógeno, esenciales para enfrentar los entrenamientos intensos.
4. **Apoyo Nutricional para Estrategias de Combate:** La elección de alimentos ricos en nutrientes puede influir en la agudeza mental, la concentración y la estrategia de combate durante el entrenamiento y la competencia.
5. **Hidratación y Termorregulación:** La recomendación de hidratación en la tabla es esencial para mantener un equilibrio hídrico adecuado, favorecer la función metabólica y respaldar la termorregulación durante los entrenamientos y la preparación especial.
6. **Preparación Mental y Estado de Ánimo:** La nutrición adecuada puede influir positivamente en el estado de ánimo, la concentración y la motivación, lo que es crucial durante una etapa de preparación especial intensiva.
7. **Adaptación Individual:** La tabla ofrece opciones variadas para adaptarse a las preferencias y necesidades individuales, permitiendo a los atletas personalizar sus comidas según sus gustos y requerimientos.
8. **Sostenibilidad:** La tabla presenta opciones realistas y prácticas que se pueden mantener durante las 8 semanas de preparación especial, asegurando una nutrición constante y adecuada.

En resumen, la tabla nutricional se justifica al proporcionar los nutrientes necesarios para respaldar el desarrollo y afinamiento de habilidades técnicas, así como la optimización de la fuerza y la resistencia durante la etapa de preparación especial de 8 semanas en deportes de combate.

Periodo competitivo

Semana	*Desayuno*	*Almuerzo*	*Media tarde*	*Cena*	*Hidratación (ml)*
1	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado Ensalada.	3000-3500
2	Batido de banana con 2 cucharadas de machica 1 huevo cocinado	Pollo a la parrilla con batata y espinacas (550)	Chochos con tostado acompañado con curtido.	Pasta integral con salsa de tomate y albóndigas (600)	3000-3500
3	Batido de fresa con avena Leche descremada Huevo revuelto con espinaca 3 tostadas integrales.	Trucha al horno con vegetales (zanahoria, pimiento rojo, cebolla perla) Papas chauchas cocinadas con cascara.	2 granadillas	Pechuga de pollo asada Arroz Ensalada de lechuga tomate y aguacate.	3000-3500
4	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado Ensalada.	3000-3500

La tabla nutricional propuesta para la etapa competitiva de 4 semanas en deportes de combate se justifica alineándose con los objetivos y principios clave de esta fase del macro-ciclo. Durante la etapa competitiva, el enfoque se centra en lograr un rendimiento óptimo durante las competencias, maximizando la energía.

Periodo de transito

A continuación, encontrarás una tabla nutricional para una etapa de transición de 4 semanas en deportes de combate. Durante esta fase, el enfoque es en la recuperación, el descanso activo y la preparación para la siguiente fase del macrociclo. La nutrición desempeña un papel importante en la recuperación y el mantenimiento de la condición física durante esta etapa de descanso relativo. Ten en cuenta que las necesidades nutricionales individuales pueden variar, por lo que es importante adaptar esta tabla según tus propias necesidades y objetivos.

Semana	*Desayuno*	*Almuerzo*	*Media tarde*	*Cena*	*Hidratación (ml)*
1	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000
2	Batido de banana con 2 cucharadas de machica 1 huevo cocinado	Pollo a la parrilla con batata y espinacas (550)	Chochos con tostado acompañado con curtido.	Pasta integral con salsa de tomate y albóndigas (600)	2500-3000
3	Batido de fresa con avena Leche descremada Huevo revuelto con espinaca 3 tostadas integrales.	Trucha al horno con vegetales (zanahoria, pimiento rojo, cebolla perla) Papas chauchas cocinadas con cascara.	2 kiwis 6 almendras	Pechuga de pollo asada Arroz Ensalada de lechuga tomate y aguacate.	2500-3000
4	Huevo revuelto con tomate y champiñones te de menta (350)	Crema de verduras Arroz relleno 1 vaso de agua	2 rodajas de sandía (150)	Brocheta de pollo y pimientos ½ maduro asado ensalada (400)	2500-3000

Nota: Las cantidades de calorías son aproximadas y pueden variar según las porciones de los alimentos y las diferencias individuales en el metabolismo. La recomendación de hidratación es un rango general y puede ajustarse según las necesidades individuales y las condiciones climáticas. Esta tabla se enfoca en proporcionar los nutrientes necesarios para respaldar la recuperación, el descanso activo y el mantenimiento de la condición física durante la etapa de transición de 4 semanas en deportes de combate.

1. **Recuperación Muscular:** La tabla proporciona proteínas de alta calidad en todas las comidas principales para apoyar la recuperación y la reparación muscular después de los entrenamientos intensos de la fase anterior.
2. **Regeneración del Glucógeno:** Los carbohidratos presentes en la tabla ayudan a reponer los niveles de glucógeno muscular, preparando al cuerpo para futuros entrenamientos y competencias.

3. **Nutrición Equilibrada:** La combinación de proteínas, carbohidratos y grasas saludables en cada comida proporciona un equilibrio de nutrientes esenciales para mantener la salud y la forma física.
4. **Mantenimiento de la Hidratación:** La recomendación de hidratación en la tabla es esencial para mantener el equilibrio hídrico, favorecer la función metabólica y promover la recuperación.
5. **Sostenibilidad:** La tabla presenta opciones realistas y prácticas que se pueden mantener durante las 4 semanas de la etapa de transición, asegurando una nutrición adecuada y constante.
6. **Apoyo para la Próxima Fase:** La elección de alimentos nutritivos y equilibrados en la tabla puede preparar al cuerpo para una transición exitosa a la siguiente fase del macrociclo.
7. **Bienestar General:** La nutrición adecuada puede contribuir a mantener la energía, el bienestar emocional y la salud durante la etapa de descanso activo.
8. **Adaptación Individual:** La tabla ofrece opciones variadas para acomodar las preferencias y necesidades individuales, permitiendo a los atletas personalizar sus comidas según sus gustos y requerimientos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Conclusiones

Una vez concluida la investigación sobre el consumo calórico y su relación con el gasto energético en atletas de diferentes deportes y géneros, podemos extraer las siguientes conclusiones:

Se concluye que mediante métodos específicos de medición y evaluación (cuestionario 24 horas), ha sido posible determinar el consumo calórico de los deportistas revelando una distribución variada en los diferentes rangos de consumo de calorías, esta variabilidad puede ser indicativa de la diversidad de hábitos alimenticios entre los sujetos, identificándose patrones con los rangos intermedios de consumo de calorías, de 2605 a 2673, de 2879 a 2947 y de 2948 a 3015, sugiriendo una tendencia hacia un consumo moderado de calorías en la dieta, en cuanto a los efecto de extremos, con rangos más de 3100 y de 3016 a 3100 representan un porcentaje considerable de la población, los valores más extremos no son dominantes, esto puede indicar una falta de patrones de consumo extremadamente altos de calorías en la dieta.

Por otra parte, se concluye que el gasto energético requerido conforme al tipo de deporte practicado, arroja conclusiones científicas sobre las necesidades energéticas de los deportistas en relación con su actividad, reflejando un predominio de calorías requeridas cuyos valores oscilan entre 2400, 2800 y 3000, esto indica que estos niveles de calorías son comunes entre los deportistas en función de sus tipos de deporte. También hay deportistas que requieren más gasto energético (3500) debido a la naturaleza y la intensidad de su actividad, reflejando esfuerzos y gasto energético, mayores como por ejemplo en los deportes de alta intensidad.

La investigación revela la existencia de una correlación significativa entre el consumo calórico y el gasto energético en los deportistas estudiados, mismo que fue comprobado

mediante la correspondiente prueba estadística “prueba t, cuyo resultado arrojó un valor de 0,000, que constituye un valor menos que el nivel de significancia 0,05, determinando que el inadecuado consumo calórico SI incide en el gasto energético en los deportistas de la Categoría Pre juvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua, este hallazgo destaca la importancia de considerar la relación entre la ingesta de alimentos y el gasto energético al diseñar estrategias nutricionales personalizadas para optimizar el rendimiento deportivo.

Como resultado de la investigación, se ha desarrollado y propuesto una guía nutricional integral que se ajusta a las necesidades individuales de los deportistas, considerando su consumo calórico y gasto energético. Esta guía proporciona recomendaciones específicas para la ingesta adecuada de nutrientes, contribuyendo así a mejorar el rendimiento deportivo y favorecer la salud y bienestar de los atletas.

Discusiones

La investigación relacionada con el consumo calórico y su relación con el gasto energético en atletas, platea las siguientes discusiones y nuevas líneas de investigación:

Los factores genéticos, según investigaciones (Health, 1989) (proporcionar una referencia específica actualizada), han sido identificados como posibles determinantes del metabolismo y la eficiencia calórica. Sin embargo, la relación entre estos factores y el desarrollo deportivo no es tan clara y requiere una exploración más detallada en la literatura científica actual. Además, es importante destacar que la dificultad para obtener datos o registros, especialmente en poblaciones con alta migración como en América Latina, presenta desafíos significativos para la investigación en este campo. Esta complejidad requiere enfoques específicos y consideraciones adicionales al evaluar la influencia genética en el rendimiento deportivo en contextos demográficos diversos como el presentado en la investigación, pues se reconoce la diversidad étnica en la población de la provincia de Tungurahua.

A pesar que los descubrimientos registrados mediante el recordatorio de 24 horas, mismos que afirman que este instrumento podía estimar con precisión la ingesta de energía, así como la ingesta de nutrientes específicos (García-Morant et al., 2020), la presente investigación deja en evidencia que el mismo observa diferentes complicaciones al momento de su aplicación en poblaciones jóvenes, por la dificultad en la interpretación en algunas características propias de los consumos efectuados durante las 24 horas motivo de evaluación.

Se establece una discusión en torno al consumo de suplementos dietéticos, como los señalados en el estudio de (Smith et al., 2018), cuyos resultados arrojan que la inexistencia de diferencias para la ingesta dietética normal, con un reporte del 74% de sujetos deportistas con un consumo significativo fuerte fue la relación en al consumo de proteínas, concluyendo que se evidencia un aumento en la cantidad consumida según la edad de los jugadores a mayor edad más consumo de proteína debido a que consumen suplementos de proteína. Considerando que en ninguno de los casos los sujetos de nuestra investigación proporcionaron referencias de consumo de suplementos dietéticos en su recordatorio de 24 horas, a pesar que una vez consultados con sus respectivos entrenadores muchos de ellos si hacían uso de los mismos, sin embargo los atletas no los consideraban parte de su nutrición diaria.

Aunque el estudio de (Smith et al., 2018), destaca un aumento en el consumo de proteínas con la edad de los jugadores, vinculado al uso de suplementos, es importante considerar la falta de detalle sobre la metodología y posibles factores de confusión. Además, no se aborda de manera directa la cuestión crítica de la accesibilidad económica. La realidad es que el consumo de mayores cantidades de proteínas y suplementos puede estar limitado por la disponibilidad de recursos financieros, especialmente en poblaciones pobres. Esta limitación no solo afecta la validez de las conclusiones, sino que también resalta un problema más

amplio de equidad en el acceso a prácticas nutricionales beneficiosas para el rendimiento deportivo. La discusión podría beneficiarse de la inclusión de alternativas o soluciones prácticas que aborden las limitaciones económicas y promuevan una nutrición adecuada en todas las poblaciones.

Se discute las variaciones del gasto energético en diferentes deportes, explorando las razones detrás de la variación significativa en el consumo calórico total entre los diferentes deportes, cómo las demandas de energía de los deportes de resistencia difieren de los deportes basados en la fuerza y examinar los factores que contribuyen a las disparidades observadas.

Se discute las necesidades energéticas en función del género en el deporte, se debe profundizar en las diferencias específicas de género en la ingesta calórica y el gasto de energía en varios deportes. Analizando si las diferencias observadas pueden atribuirse únicamente a diferencias en la masa muscular, el metabolismo o la intensidad del entrenamiento, y discuta las implicaciones para las estrategias de entrenamiento y nutrición.

Se discute las estrategias nutricionales adecuadas para mitigar los déficits energéticos, discutiendo las posibles consecuencias de los balances de energía negativos observados en ciertos deportes, como el triatlón.

Se discute la necesidad de una nutrición Individualizada en el Deporte, examinando los desafíos y beneficios de adaptar los planes de nutrición a las necesidades individuales de los atletas. Discutiendo métodos para determinar con precisión el gasto y los requisitos de energía de un atleta, considerando factores como la edad, la composición corporal, la intensidad del entrenamiento y las metas.

Se discute el enfoque multidisciplinario de la nutrición en los deportistas, deliberando la importancia de la colaboración entre nutricionistas, entrenadores y profesionales de la salud para optimizar la ingesta nutricional de los atletas.

Estos temas científicos proporcionan una base para debates e investigaciones en profundidad en el campo de la nutrición deportiva, basados en los datos proporcionados en la investigación.

Bibliografía

ISAF (2018, octubre 30). Los 4 Factores que intervienen en el gasto energético. *Blog Instituto ISAF*. https://blog.institutoisaf.es/factores-gasto-energetico

Ana, B. (2018). GUÍA COMPLETA DE LA NUTRICIÓN DEL DEPORTISTA. *MEDILIBRO*. https://medilibro.com/product/guia-completa-de-la-nutricion-del-deportista/

Arroyo, P. (2008). La alimentación en la evolución del hombre: Su relación con el riesgo de enfermedades crónico degenerativas. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, *65*(6), 431-440.

Asamblea Nacional. (2010). *Ley del deporte, educación fisica y recreación*. vLex. https://vlex.ec/vid/ley-deporte-educacion-fisica-643461449

Bell, M., Ghatora, R., Retsidou, M. I., Chatzigianni, E. (Elia), & Klentrou, P. (2023). Energy Expenditure, Dietary Energy Intake, and Nutritional Supplements in Adolescent Volleyball Athletes versus Nonathletic Controls. *Nutrients*, *15*(7), Article 7. https://doi.org/10.3390/nu15071788

Blasco Redondo, R., Contreras Fernández, C. J., de Teresa Galván, C., Valle Soto, M. del, Franco Bonafonte, L., García Gabarra, A., Gaztañaga Aurrekoetxea, T., Manonelles Marqueta, P., Manuz González, B., Palacios Gil-Antuñano, N., & Villegas García, J. A. (2019). Suplementos nutricionales para el deportista. Ayudas ergogénicas en el deporte—2019. Documento de consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte. *Archivos de medicina del deporte: revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte*, *36*(Extra 1), 1-114.

Boergers, R., & Gingerelli, A. (2021). *Finish Strong: Resistance Training for Endurance Athletes*. Bloomsbury Publishing.

Bosy-Westphal, A., Hägele, F. A., & Müller, M. J. (2021). Impact of Energy Turnover on the Regulation of Energy and Macronutrient Balance. *Obesity*, *29*(7), 1114-1119. https://doi.org/10.1002/oby.23133

Boushey, C. J., Coulston, A. M., Rock, C. L., & Monsen, E. (2001). *Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease*. Elsevier.

Carrión Díaz, C. C., & Zavala Sánchez, I. R. (2018). El estado nutricional asociado a los hábitos alimentarios y el nivel de actividad física de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Sedes Sapientiae en el periodo 2016-II. *Universidad Católica Sedes Sapientiae*. https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/547

Editor, T. (2020, agosto 11). Journal of Sports Sciences, Volume 38, 2020, Issue 13. *idrottsforum.org*. https://idrottsforum.org/journal-of-sports-sciences-volume-38-2020-issue-13/

Escalante, Y. (2011). Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. *Revista Española de Salud Pública*, *85*(4), 325-328.

FAO. (2020). *LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN NUTRICIONAL.* https://www.studocu.com/ec/document/universidad-estatal-de-milagro/nutricion-y-dietetica/la-importancia-de-la-educacion-nutricional-fao/28764231

Fernandez, C. (2018). *Estandarización del método calorimétrico para la determinación del poder calorífico de alimentos para la Escuela de Tecnología Química*. https://repositorio.utp.edu.co/items/f8908f0f-d46e-401e-8644-0e03ae06813e

Frączek, B., Grzelak, A., & Klimek, A. T. (2019). Analysis of Daily Energy Expenditure of Elite Athletes in Relation to their Sport, the Measurement Method and Energy Requirement Norms. *Journal of Human Kinetics*, *70*, 81-92. https://doi.org/10.2478/hukin-2019-0049

Franchini, E. (2023). Energy System Contributions during Olympic Combat Sports: A Narrative Review. *Metabolites*, *13*(2), Article 2. https://doi.org/10.3390/metabo13020297

García-Morant, A., Cortés-Castell, E., Palazón-Bru, A., Martínez-Amorós, N., Gil-Guillén, V. F., & Rizo-Baeza, M. (2020). Macronutrients and micronutrients in Spanish adult vegans (Mediterranean population). *Nutricion Hospitalaria*, *34*(3), 549-558. https://doi.org/10.20960/nh.02939

Gil, M. (2018). MANUAL DE NUTRICIÓN DEPORTIVA. *MEDILIBRO*. https://medilibro.com/product/manual-de-nutricion-deportiva/

González-Gross, M., Gutiérrez, A., Mesa, J. L., Ruiz-Ruiz, J., & Castillo, M. J. (2001). La nutrición en la práctica deportiva: Adaptación de la pirámide nutricional a las características de la dieta del deportista. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, *51*(4), 321-331.

Hall, S. (2022). *The Olympic Sports that Burn the Most (and Least) Calories—Spry Living*. https://spryliving.com/articles/the-olympic-sports-that-burn-the-most-and-least-calories/

Health, N. R. C. (US) C. on D. and. (1989). Genetics and Nutrition. En *Diet and Health: Implications for Reducing Chronic Disease Risk*. National Academies Press (US). https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK218767/

Health, N. R. C. (US) C. on D. and. (2019). Calories: Total Macronutrient Intake, Energy Expenditure, and Net Energy Stores. En *Diet and Health: Implications for Reducing Chronic Disease Risk*. National Academies Press (US). https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK218769/

Hernández Sampieri, R., & Fernández Collado, C. (2014). *Metodología de la investigación* (P. Baptista Lucio, Ed.; Sexta edición). McGraw-Hill Education.

Hernánzez Elizondo, J., Solera Herrera, A., Carpio Rivera, E., Salicetti Fonseca, A., & Hortigüela Alcalá, D. (2019). [Nutritional assessment and phytoestrogen exposure in a diet of students of the University of Costa Rica]. *Nutricion Hospitalaria*, *36*(3), 647-657. https://doi.org/10.20960/nh.02109

Hill, J. O., Wyatt, H. R., & Peters, J. C. (2013). The Importance of Energy Balance. *European Endocrinology*, *9*(2), 111-115. https://doi.org/10.17925/EE.2013.09.02.111

Howell, S., & Kones, R. (2017). "Calories in, calories out" and macronutrient intake: The hope, hype, and science of calories. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*, *313*(5), E608-E612. https://doi.org/10.1152/ajpendo.00156.2017

Juan Mielgo-Ayuso, B. M.-S., Raquel Luzardo-Socorro, Gonzalo Palacios, Nieves,-. (2015). Valoración del estado nutricional y del gasto energético en deportistas. *REVISTA ESPAÑOLA DE NUTRICION COMUNITARIA*, *2*, 225-234. https://doi.org/10.14642/RENC.2015.21.sup1.5069

Kenny, G. P., Notley, S. R., & Gagnon, D. (2017). Direct calorimetry: A brief historical review of its use in the study of human metabolism and thermoregulation. *European Journal of Applied Physiology*, *117*(9), 1765-1785. https://doi.org/10.1007/s00421-017-3670-5

Kesari, A., & Noel, J. Y. (2023). Nutritional Assessment. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK580496/

Kreher, J. B., & Schwartz, J. B. (2012). Overtraining Syndrome. *Sports Health*, *4*(2), 128-138. https://doi.org/10.1177/1941738111434406

Kreider, R. B., Wilborn, C. D., Taylor, L., Campbell, B., Almada, A. L., Collins, R., Cooke, M., Earnest, C. P., Greenwood, M., Kalman, D. S., Kerksick, C. M., Kleiner, S. M., Leutholtz, B., Lopez, H., Lowery, L. M., Mendel, R., Smith, A., Spano, M., Wildman, R., … Antonio, J. (2010). ISSN exercise & sport nutrition review: Research & recommendations. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, *7*, 7. https://doi.org/10.1186/1550-2783-7-7

Leahey, T. M., Huedo-Medina, T. B., Grenga, A., Gay, L., Fernandes, D., Denmat, Z., Doyle, C., Areny-Joval, R., & Wing, R. R. (2020). Patient-provided e-support in reduced intensity obesity treatment: The INSPIRE randomized controlled trial. *Health Psychology*, *39*(12), 1037-1047. https://doi.org/10.1037/hea0000996

Martinho, D. V., Naughton, R. J., Faria, A., Rebelo, A., & Sarmento, H. (2023). Predicting resting energy expenditure among athletes: A systematic review. *Biology of Sport*, *40*(3), 787-804. https://doi.org/10.5114/biolsport.2023.119986

Massie, G. (2021). *Tokyo 2020: How many calories do Olympic athletes burn? | The Independent*. https://www.independent.co.uk/sport/olympics/how-many-caorie-athletes-burn-olympics-b1896968.html

McGraw Hill Medical. (2023). *Determinación del gasto energético diario (GED)*. McGraw Hill Medical. https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1496&sectionid=100110484

Medaris, A. (2021). *The Olympic sports that burn the most—And least—Calories*. Insider. https://www.insider.com/summer-olympic-sports-burn-most-least-calories-2021-7

Molnar, C., & Gair, J. (2015). *15.2 Nutrition and Energy Production*. https://opentextbc.ca/biology/chapter/15-2-nutrition-and-energy-production/

Myers, J., Kokkinos, P., & Nyelin, E. (2019). Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness, and the Metabolic Syndrome. *Nutrients*, *11*(7), 1652. https://doi.org/10.3390/nu11071652

Osilla, E. V., Safadi, A. O., & Sharma, S. (2023). Calories. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499909/

Pettersen, A. K., Marshall, D. J., & White, C. R. (2018). Understanding variation in metabolic rate. *Journal of Experimental Biology*, *221*(1), jeb166876. https://doi.org/10.1242/jeb.166876

Plasman, M., Bautista, A., McCUE, M. D., & DÍaz DE LA Vega-PÉrez, A. H. (2020). Resting metabolic rates increase with elevation in a mountain-dwelling lizard. *Integrative Zoology*, *15*(5), 363-374. https://doi.org/10.1111/1749-4877.12434

Siedler, M. R., Lewis, M. H., Trexler, E. T., Lamadrid, P., Waddell, B. J., Bishop, S. F., SanFilippo, G., Callahan, K., Mathas, D., Mastrofini, G. F., Henselmans, M., Vårvik, F. T., & Campbell, B. I. (2023). The Effects of Intermittent Diet Breaks during 25% Energy Restriction on Body Composition and Resting Metabolic Rate in Resistance-Trained Females: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Human Kinetics*, *86*, 117-132. https://doi.org/10.5114/jhk/159960

Smith, D. R., King, R. F. G. J., Duckworth, L. C., Sutton, L., Preston, T., O'Hara, J. P., & Jones, B. (2018). Energy expenditure of rugby players during a 14-day in-season period, measured using doubly labelled water. *European Journal of Applied Physiology*, *118*(3), 647-656. https://doi.org/10.1007/s00421-018-3804-4

Stone, W. (2023, julio 22). There's a way to get healthier without even going to a gym. It's called NEAT. *NPR*. https://www.npr.org/sections/health-shots/2023/07/22/1189303227/neat-fitness-non-exercise-activity-thermogenesis

T, K., N, P., S, T., T, K., H, П., & C, T. (2019). *Model-Target Characteristics of Physical Fitness in the System of Programming Sports and Recreational Activities with Adolescents*. https://reposit.uni-sport.edu.ua/handle/787878787/1771

Wahrlich, V., & Anjos, L. A. dos. (2001). Aspectos históricos e metodológicos da medição e estimativa da taxa metabólica basal: Uma revisão da literatura. *Cadernos de Saúde Pública*, *17*, 801-817. https://doi.org/10.1590/S0102-311X2001000400015

Westerterp, K. R. (2000). Control of Energy Expenditure in Humans. En K. R. Feingold, B. Anawalt, M. R. Blackman, A. Boyce, G. Chrousos, E. Corpas, W. W. de Herder, K. Dhatariya, K. Dungan, J. Hofland, S. Kalra, G. Kaltsas, N. Kapoor, C. Koch, P. Kopp, M. Korbonits, C. S. Kovacs, W. Kuohung, B. Laferrère, … D. P. Wilson (Eds.), *Endotext*. MDText.com, Inc. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK278963/

WHO. (2021). *Malnutrición*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition

Willett, W. (1998). Food-Frequency Methods. En W. C. Willett (Ed.), *Nutritional Epidemiology* (p. 0). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195122978.003.05

Wu, B. N., & O'Sullivan, A. J. (2011). Sex Differences in Energy Metabolism Need to Be Considered with Lifestyle Modifications in Humans. *Journal of Nutrition and Metabolism*, *2011*, 391809. https://doi.org/10.1155/2011/391809

Anexos

N	EDAD	DEPORTE	GENERO	PESO	TALLA	IMC	CONDICION	TOTAL CALORIAS	REQUERIMIENTO	DIFERENCIA
1	15	Ajedrez	Masculino	49	147	23	NORMAL	2767	2500	267
2	15	Ajedrez	Masculino	52	158	21	NORMAL	3041	2500	541
3	16	Ajedrez	Femenino	60	174	20	NORMAL	2823	2500	323
4	15	Ajedrez	Femenino	60	160	23	NORMAL	2426	2500	-74
5	14	Ajedrez	Femenino	49	162	19	NORMAL	2865	2500	365
6	14	Ajedrez	Femenino	59	150	26	SOBREPESO	2756	2500	256
7	15	Ajedrez	Masculino	59	133	33	OBESIDAD TIPO I	2445	2500	-55
8	15	Ajedrez	Masculino	57	175	19	NORMAL	2489	2500	-11
9	14	Atletismo	Femenino	43	150	19	NORMAL	2698	3000	-302
10	15	Atletismo	Femenino	60	159	24	NORMAL	2493	3000	-507
11	13	Atletismo	Femenino	52	155	22	NORMAL	2586	3000	-414
12	15	Atletismo	Femenino	63	177	20	NORMAL	3029	3000	29
13	12	Atletismo	Femenino	60	163	23	NORMAL	3044	3000	44
14	15	Atletismo	Femenino	55	160	21	NORMAL	2563	3000	-437
15	15	Atletismo	Femenino	60	165	22	NORMAL	2602	3000	-398
16	14	Atletismo	Femenino	59	170	20	NORMAL	2598	3000	-402
17	15	Atletismo	Femenino	59	164	22	NORMAL	2937	3000	-63
18	15	Atletismo	Femenino	62	178	20	NORMAL	2857	3000	-143
19	15	Atletismo	Femenino	60	160	23	NORMAL	2421	3000	-579
20	15	Atletismo	Femenino	65	175	21	NORMAL	2567	3000	-433
21	14	Atletismo	Masculino	51	150	23	NORMAL	2809	3000	-191
22	15	Atletismo	Masculino	73	171	25	SOBREPESO	2859	3000	-141
23	15	Atletismo	Masculino	71	177	23	NORMAL	2643	3000	-357
24	16	Atletismo	Masculino	55	165	20	NORMAL	2631	3000	-369
25	14	Atletismo	Femenino	50	162	19	NORMAL	2585	3000	-415
26	16	Atletismo	Masculino	51	155	21	NORMAL	2645	3000	-355
27	13	Atletismo	Masculino	52	165	19	NORMAL	2995	3000	-5
28	16	Atletismo	Masculino	80	177	26	SOBREPESO	2541	3000	-459
29	15	Atletismo	Masculino	70	177	22	NORMAL	3066	3000	66
30	14	Atletismo	Masculino	55	160	21	NORMAL	2582	3000	-418

31	14	Atletismo	Masculino	54	155	22	NORMAL	2580	3000	-420
32	15	Atletismo	Masculino	52	155	22	NORMAL	2414	3000	-586
33	13	Baloncesto	Femenino	52	157	21	NORMAL	2584	2500	84
34	16	Baloncesto	Femenino	64	175	21	NORMAL	2856	2500	356
35	16	Baloncesto	Femenino	50	160	20	NORMAL	2518	2500	18
36	16	Baloncesto	Femenino	54	164	20	NORMAL	2969	2500	469
37	14	Baloncesto	Femenino	60	153	26	SOBREPESO	2622	2500	122
38	14	Baloncesto	Femenino	50	150	22	NORMAL	3035	2500	535
39	13	Baloncesto	Femenino	57	150	25	SOBREPESO	2677	2500	177
40	16	Baloncesto	Femenino	60	173	20	NORMAL	2933	2500	433
41	13	Baloncesto	Femenino	56	152	24	NORMAL	3039	2500	539
42	12	Baloncesto	Femenino	52	149	23	NORMAL	2701	2500	201
43	16	Baloncesto	Masculino	60	155	25	SOBREPESO	2590	2500	90
44	14	Baloncesto	Masculino	59	170	20	NORMAL	2895	2500	395
45	16	Baloncesto	Masculino	55	167	20	NORMAL	2855	2500	355
46	16	Baloncesto	Masculino	55	171	19	NORMAL	2736	2500	236
47	12	Baloncesto	Masculino	56	150	25	NORMAL	3069	2500	569
48	16	Baloncesto	Masculino	57	169	20	NORMAL	2928	2500	428
49	16	Baloncesto	Masculino	59	165	22	NORMAL	3064	2500	564
50	14	Baloncesto	Masculino	51	140	26	SOBREPESO	2470	2500	-30
51	16	Baloncesto	Masculino	59	175	19	NORMAL	2558	2500	58
52	14	Baloncesto	Masculino	50	156	21	NORMAL	2923	2500	423
53	14	Triatlon	Masculino	55	151	24	NORMAL	2707	3500	-793
54	15	Boxeo	Femenino	54	158	22	NORMAL	2585	2800	-215
55	13	Boxeo	Masculino	56	173	19	NORMAL	2930	2800	130
56	14	Boxeo	Masculino	54	145	26	SOBREPESO	2864	2800	64
57	16	Boxeo	Femenino	60	162	23	NORMAL	3024	2800	224
58	14	Boxeo	Masculino	52	145	25	NORMAL	2883	2800	83
59	16	Boxeo	Masculino	57	173	19	NORMAL	2440	2800	-360
60	12	Boxeo	Masculino	51	156	21	NORMAL	2697	2800	-103
61	14	Boxeo	Femenino	51	157	21	NORMAL	3072	2800	272
62	13	Boxeo	Femenino	53	158	21	NORMAL	2960	2800	160
63	14	Boxeo	Masculino	60	170	21	NORMAL	2436	2800	-364
64	14	Boxeo	Masculino	58	163	22	NORMAL	2974	2800	174
65	13	Boxeo	Femenino	55	159	22	NORMAL	2857	2800	57

66	13	Boxeo	Masculino	55	156	23	NORMAL	2616	2800	-184
67	14	Boxeo	Masculino	53	160	21	NORMAL	2657	2800	-143
68	13	Triatlon	Femenino	54	160	21	NORMAL	2762	3500	-738
69	13	Ciclismo	Masculino	54	156	22	NORMAL	2838	3000	-162
70	13	Ciclismo	Masculino	58	153	25	NORMAL	2456	3000	-544
71	15	Ciclismo	Masculino	59	167	21	NORMAL	2659	3000	-341
72	12	Ciclismo	Masculino	53	155	22	NORMAL	2461	3000	-539
73	14	Ciclismo	Femenino	59	160	23	NORMAL	2643	3000	-357
74	16	Ciclismo	Femenino	56	168	20	NORMAL	2523	3000	-477
75	13	Ciclismo	Femenino	57	165	21	NORMAL	2643	3000	-357
76	13	Ciclismo	Femenino	56	153	24	NORMAL	2623	3000	-377
77	16	Escalada deportiva.	Femenino	60	167	22	NORMAL	3038	2400	638
78	16	Escalada deportiva.	Femenino	57	173	19	NORMAL	2962	2400	562
79	15	Escalada deportiva.	Femenino	59	160	23	NORMAL	2799	2400	399
80	14	Escalada deportiva.	Masculino	58	168	21	NORMAL	2415	2400	15
81	14	Escalada deportiva.	Masculino	57	172	19	NORMAL	3061	2400	661
82	16	Escalada deportiva.	Masculino	54	162	21	NORMAL	2403	2400	3
83	13	Futbol	Masculino	55	151	24	NORMAL	3045	2800	245
84	14	Futbol	Masculino	59	172	20	NORMAL	2543	2800	-257
85	13	Futbol	Masculino	59	158	24	NORMAL	2883	2800	83
86	13	Futbol	Masculino	60	171	21	NORMAL	2870	2800	70
87	13	Futbol	Masculino	50	153	21	NORMAL	2872	2800	72
88	13	Futbol	Masculino	58	159	23	NORMAL	2597	2800	-203
89	13	Futbol	Masculino	52	155	22	NORMAL	2996	2800	196
90	13	Futbol	Masculino	52	158	21	NORMAL	2915	2800	115
91	16	Futbol	Masculino	54	170	19	NORMAL	3030	2800	230
92	14	Futbol	Masculino	55	168	19	NORMAL	2705	2800	-95
93	16	Futbol	Masculino	59	174	19	NORMAL	2771	2800	-29
94	13	Futbol	Masculino	54	165	20	NORMAL	2614	2800	-186
95	16	Futbol	Masculino	59	175	19	NORMAL	2955	2800	155

96	16	Futbol	Masculino	62	177	20	NORMAL	2541	2800	-259
97	16	Futbol	Masculino	63	171	22	NORMAL	2493	2800	-307
98	16	Futbol	Masculino	68	176	22	NORMAL	2758	2800	-42
99	16	Futbol	Femenino	60	169	21	NORMAL	2521	2800	-279
100	16	Futbol	Femenino	57	169	20	NORMAL	2703	2800	-97
101	16	Futbol	Femenino	55	168	19	NORMAL	2493	2800	-307
102	12	Futbol	Femenino	55	152	24	NORMAL	2534	2800	-266
103	14	Futbol	Femenino	51	145	24	NORMAL	2766	2800	-34
104	16	Futbol	Femenino	59	173	20	NORMAL	2566	2800	-234
105	14	Futbol	Femenino	53	151	23	NORMAL	2452	2800	-348
106	13	Futbol	Femenino	51	156	21	NORMAL	3083	2800	283
107	14	Futbol	Femenino	50	155	21	NORMAL	2923	2800	123
108	16	Futbol	Femenino	55	140	28	SOBREPESO	2472	2800	-328
109	14	Futbol	Femenino	59	158	24	NORMAL	2541	2800	-259
110	14	Futbol	Femenino	56	165	21	NORMAL	3050	2800	250
111	14	Futbol	Femenino	47	128	29	SOBREPESO	2867	2800	67
112	14	Futbol	Femenino	55	164	20	NORMAL	2935	2800	135
113	14	Triatlon	Femenino	41	145	20	NORMAL	2825	3500	-675
114	12	Gimnasia	Femenino	58	132	33	OBESIDAD TIPO I	2850	2400	450
115	16	Gimnasia	Femenino	61	168	22	NORMAL	2458	2400	58
116	14	Gimnasia	Femenino	52	160	20	NORMAL	2886	2400	486
117	12	Gimnasia	Masculino	43	153	18	BAJO PESO	2907	2400	507
118	13	Gimnasia	Masculino	29	125	19	NORMAL	2646	2400	246
119	12	Gimnasia	Masculino	44	147	20	NORMAL	2439	2400	39
120	14	Halterofilia	Masculino	56	172	19	NORMAL	2471	3000	-529
121	15	Halterofilia	Masculino	63	170	22	NORMAL	2945	3000	-55
122	12	Halterofilia	Masculino	54	138	28	SOBREPESO	2438	3000	-562
123	14	Halterofilia	Masculino	54	157	22	NORMAL	2896	3000	-104
124	14	Halterofilia	Masculino	55	135	30	OBESIDAD TIPO I	2581	3000	-419
125	13	Halterofilia	Femenino	58	167	21	NORMAL	3041	3000	41
126	14	Halterofilia	Femenino	66	172	22	NORMAL	2847	3000	-153
127	14	Halterofilia	Femenino	51	155	21	NORMAL	2403	3000	-597
128	14	Halterofilia	Femenino	59	156	24	NORMAL	2662	3000	-338

129	13	Halterofilia	Femenino	57	170	20	NORMAL	3040	3000	40
130	14	Judo	Masculino	53	158	21	NORMAL	2522	2400	122
131	14	Judo	Masculino	58	153	25	NORMAL	2464	2400	64
132	13	Judo	Masculino	50	147	23	NORMAL	2466	2400	66
133	14	Judo	Masculino	59	159	23	NORMAL	2506	2400	106
134	15	Judo	Masculino	60	176	19	NORMAL	2883	2400	483
135	15	Judo	Femenino	55	169	19	NORMAL	2884	2400	484
136	14	Judo	Femenino	60	169	21	NORMAL	2827	2400	427
137	15	Judo	Femenino	59	160	23	NORMAL	3065	2400	665
138	14	Judo	Femenino	70	168	25	NORMAL	2754	2400	354
139	16	Judo	Femenino	57	150	25	SOBREPESO	2665	2400	265
140	14	Karate do	Femenino	50	160	20	NORMAL	2875	2400	475
141	14	Karate do	Femenino	55	172	19	NORMAL	2711	2400	311
142	14	Karate do	Femenino	55	154	23	NORMAL	2516	2400	116
143	14	Karate do	Femenino	57	154	24	NORMAL	2863	2400	463
144	13	Karate do	Femenino	59	162	22	NORMAL	2595	2400	195
145	13	Karate do	Masculino	50	159	20	NORMAL	3007	2400	607
146	13	Karate do	Masculino	55	158	22	NORMAL	2934	2400	534
147	13	Karate do	Masculino	56	157	23	NORMAL	2494	2400	94
148	14	Karate do	Masculino	53	143	26	SOBREPESO	2965	2400	565
149	16	Karate do	Masculino	60	172	20	NORMAL	2988	2400	588
150	14	Karate do	Masculino	57	139	30	SOBREPESO	2578	2400	178
151	14	Lucha Olimpica	Masculino	60	165	22	NORMAL	2973	2800	173
152	12	Lucha Olimpica	Masculino	55	170	19	NORMAL	3010	2800	210
153	14	Lucha Olimpica	Masculino	54	160	21	NORMAL	2910	2800	110
154	13	Lucha Olimpica	Masculino	51	161	20	NORMAL	2927	2800	127
155	16	Lucha Olimpica	Masculino	50	136	27	SOBREPESO	3068	2800	268
156	16	Lucha Olimpica	Masculino	54	161	21	NORMAL	2598	2800	-202
157	15	Lucha Olimpica	Masculino	59	169	21	NORMAL	2959	2800	159
158	16	Lucha Olimpica	Masculino	57	174	19	NORMAL	2765	2800	-35
159	14	Lucha Olimpica	Femenino	52	156	21	NORMAL	2707	2800	-93
160	15	Lucha Olimpica	Femenino	57	145	27	SOBREPESO	2607	2800	-193
161	16	Lucha Olimpica	Femenino	57	147	26	SOBREPESO	2415	2800	-385
162	15	Lucha Olimpica	Femenino	50	146	23	NORMAL	2499	2800	-301
163	16	Lucha Olimpica	Femenino	50	155	21	NORMAL	2904	2800	104

164	14	Lucha Olimpica	Femenino	60	147	28	SOBREPESO	3071	2800	271
165	16	Lucha Olimpica	Femenino	58	172	20	NORMAL	2838	2800	38
166	14	Lucha Olimpica	Femenino	53	138	28	SOBREPESO	2498	2800	-302
167	14	Natación	Masculino	59	160	23	NORMAL	2743	2600	143
168	16	Natación	Masculino	55	149	25	NORMAL	2471	2600	-129
169	14	Natación	Masculino	56	143	27	SOBREPESO	2407	2600	-193
170	16	Natación	Masculino	50	129	30	OBESIDAD TIPO I	2600	2600	0
171	16	Natación	Masculino	53	162	20	NORMAL	2948	2600	348
172	15	Natación	Femenino	52	170	18	BAJO PESO	2454	2600	-146
173	14	Natación	Femenino	57	162	22	NORMAL	2686	2600	86
174	16	Natación	Femenino	56	143	27	SOBREPESO	2934	2600	334
175	15	Natación	Femenino	53	153	23	NORMAL	2989	2600	389
176	15	Natación	Femenino	50	133	28	SOBREPESO	2917	2600	317
177	16	Patinaje	Masculino	51	132	29	SOBREPESO	2616	2400	216
178	15	Patinaje	Masculino	52	134	29	SOBREPESO	2633	2400	233
179	14	Patinaje	Masculino	57	161	22	NORMAL	3052	2400	652
180	16	Patinaje	Femenino	58	153	25	NORMAL	3025	2400	625
181	15	Patinaje	Femenino	56	160	22	NORMAL	2823	2400	423
182	15	Patinaje	Femenino	36	129	22	NORMAL	2865	2400	465
183	15	Taekwondo	Femenino	49	133	28	SOBREPESO	2618	2600	18
184	14	Taekwondo	Femenino	59	162	22	NORMAL	2656	2600	56
185	15	Taekwondo	Femenino	56	139	29	SOBREPESO	2757	2600	157
186	15	Taekwondo	Femenino	70	164	26	SOBREPESO	2763	2600	163
187	16	Taekwondo	Femenino	40	131	23	NORMAL	3016	2600	416
188	15	Taekwondo	Femenino	45	155	19	NORMAL	2807	2600	207
189	16	Taekwondo	Femenino	56	152	24	NORMAL	2745	2600	145
190	16	Taekwondo	Femenino	38	120	26	SOBREPESO	2883	2600	283
191	14	Taekwondo	Masculino	60	162	23	NORMAL	2681	2600	81
192	14	Taekwondo	Masculino	55	157	22	NORMAL	2611	2600	11
193	16	Taekwondo	Masculino	65	161	25	SOBREPESO	2811	2600	211
194	16	Taekwondo	Masculino	53	157	22	NORMAL	2438	2600	-162
195	15	Taekwondo	Masculino	53	160	21	NORMAL	3085	2600	485
196	14	Taekwondo	Masculino	46	134	26	SOBREPESO	2428	2600	-172
197	14	Taekwondo	Masculino	55	145	26	SOBREPESO	3078	2600	478

198	16	Taekwondo	Masculino	53	133	30	OBESIDAD TIPO I	2696	2600	96
199	14	Triatlon	Femenino	43	135	24	NORMAL	2475	3500	-1025
200	16	Triatlon	Femenino	59	152	26	SOBREPESO	2642	3500	-858
201	14	Triatlon	Femenino	57	173	19	NORMAL	2496	3500	-1004

7% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uta.edu.ec Internet	<1%
2	National University College - Online on 2023-10-12 Submitted works	<1%
3	fao.org Internet	<1%
4	nanopdf.com Internet	<1%
5	repositorio.utn.edu.ec Internet	<1%
6	aulamedica.es Internet	<1%
7	es.slideshare.net Internet	<1%
8	Universidad Tecnica De Ambato- Direccion de Investigacion y Desarroll... Submitted works	<1%

9	scribd.com Internet	<1%
10	dspace.espoch.edu.ec Internet	<1%
11	Universidad Catolica De Cuenca on 2022-05-03 Submitted works	<1%
12	alianzapronutricion.org Internet	<1%
13	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Internet	<1%
14	Universidad de las Islas Baleares on 2019-05-05 Submitted works	<1%
15	repositorio.espe.edu.ec Internet	<1%
16	researchgate.net Internet	<1%
17	repositorio.ucv.edu.pe Internet	<1%
18	Universidad Catolica De Cuenca on 2022-05-03 Submitted works	<1%
19	qdoc.tips Internet	<1%
20	elpais.com.uy Internet	<1%

21	Centro Universitario San Insidro on 2023-11-14 Submitted works	<1%
22	Universidad Simón Bolívar, Colombia on 2023-09-11 Submitted works	<1%
23	BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA on ... Submitted works	<1%
24	repositorio.unapiquitos.edu.pe Internet	<1%
25	eciencia.urjc.es Internet	<1%
26	openaccess.uoc.edu Internet	<1%
27	educacion.gob.es Internet	<1%
28	Infile on 2020-03-18 Submitted works	<1%
29	es.scribd.com Internet	<1%
30	coursehero.com Internet	<1%
31	dspace.ueb.edu.ec Internet	<1%
32	slideshare.net Internet	<1%

33	1library.co Internet	<1%
34	pesquisa.bvsalud.org Internet	<1%
35	corricolari.es Internet	<1%
36	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente on 2023-... Submitted works	<1%
37	UISEK on 2018-12-03 Submitted works	<1%
38	debebeonline.com Internet	<1%
39	repositorio.puce.edu.ec Internet	<1%
40	Universidad de Manizales on 2023-11-05 Submitted works	<1%
41	tjorneholm.aasestokholm.dk Internet	<1%
42	Universidad Nacional de Colombia on 2023-05-07 Submitted works	<1%
43	dspace.unach.edu.ec Internet	<1%
44	International Baccalaureate Ministry of Education of Ecuador on 2017-... Submitted works	<1%

45	Universidad Catolica San Antonio de Murcia on 2015-06-24 Submitted works	<1%
46	digibug.ugr.es Internet	<1%
47	repositorio.ug.edu.ec Internet	<1%
48	repositorio.unemi.edu.ec Internet	<1%
49	Infile on 2020-10-20 Submitted works	<1%
50	National University College - Online on 2023-11-28 Submitted works	<1%
51	Pontificia Universidad Javeriana Cali on 2023-05-31 Submitted works	<1%
52	Universidad Autonoma de Chile on 2023-08-07 Submitted works	<1%
53	Universidad Autonoma de Chile on 2023-11-23 Submitted works	<1%
54	Universidad Internacional Isabel I de Castilla on 2023-06-21 Submitted works	<1%
55	apps.who.int Internet	<1%
56	content.sciendo.com Internet	<1%

57	dspace.ucp.edu.ar Internet	<1%
58	labarraenergetica.blogspot.com Internet	<1%
59	repositorio.upt.edu.pe Internet	<1%
60	Universidad Catolica De Cuenca on 2022-05-03 Submitted works	<1%
61	cira.unan.edu.ni Internet	<1%
62	doku.pub Internet	<1%
63	es.wikihow.com Internet	<1%
64	repositorio.udh.edu.pe Internet	<1%
65	repositorio.usmp.edu.pe Internet	<1%
66	repositorioslatinoamericanos.uchile.cl Internet	<1%
67	vdocuments.mx Internet	<1%
68	worldcat.org Internet	<1%

69	prime-corp.co.jp Internet	<1%
70	Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC on 2022-1... Submitted works	<1%
71	UNIV DE LAS AMERICAS on 2023-06-06 Submitted works	<1%
72	Universidad Autónoma de Nuevo León on 2017-09-17 Submitted works	<1%
73	Universidad de Salamanca on 2017-05-15 Submitted works	<1%
74	eprints.uanl.mx Internet	<1%
75	livrosdeamor.com.br Internet	<1%
76	prezi.com Internet	<1%
77	repositorio.utc.edu.ec Internet	<1%
78	repository.udca.edu.co Internet	<1%
79	clinicaltrialsregister.eu Internet	<1%
80	grupogloria.com Internet	<1%

81	gssiweb-sp.com Internet	<1%
82	med-estetica.com Internet	<1%
83	netdoctor.es Internet	<1%
84	semanticscholar.org Internet	<1%

Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Bloques de texto excluidos manualmente

FUENTES EXCLUIDAS

dspace.ueb.edu.ec Internet	<1%
dspace.uce.edu.ec:8080 Internet	<1%
Universidad Autonoma de Chile on 2023-11-23 Submitted works	<1%

BLOQUES DE TEXTO EXCLUIDOS

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVARDIRECCION DE POSGRADOMAESTRIA EN EN...
dspace.ueb.edu.ec

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVARDIRECCION DE POSGRADOMAESTRIA EN
dspace.ueb.edu.ec

en calidad de
dspace.ueb.edu.ec

autorizo a launiversidad estatal de Bolívar hacer uso de todos los contenidos que ...
dspace.ueb.edu.ec

Msc.CertificaQue el informe del Trabajo de Grado Titulado
dspace.ueb.edu.ec

del Programa de Posgrado Maestría en Entrenamiento Deportivo, de la Direcciónd...

dspace.ueb.edu.ec

en calidad de autora del proyecto de investigación

dspace.ueb.edu.ec

Declaro que el trabajoaquí

dspace.ueb.edu.ec

V.DEDICATORIAEl presente trabajo de investigación

dspace.ueb.edu.ec

VII. ÍNDICE DE CONTENIDOSPortada……..

dspace.ueb.edu.ec

DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓNYo

dspace.ueb.edu.ec

la maestría en entrenamiento deportivo

dspace.ueb.edu.ec

Desde lo más profundo de mi corazón

www.regnumchristi.org

apoyo incondicional, a mi

dspace.ueb.edu.ec

II. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

dspace.ueb.edu.ec

de la Variable IndependienteCONCEPTUALIZACIÓNDIMENSIONESINDICADORESÍT...

es.slideshare.net

Tabla 2

ueb on 2023-11-13

Ecuaciones Predictivas Empleadas Para Estimar El Gasto Energético En ReposoA...

www.aulamedica.es

Metabolismo basal*60%Actividad Física30%Digestión de los alimentos y absorció...

www.fao.org

340

www.dspace.uce.edu.ec

Constitución dela República del Ecuador 2008).TITULOREGIMEN DEL BUEN VIVIR

repositorio.uta.edu.ec

Prueba de muestras emparejadasDiferencias emparejadas95% de intervalo deDes...

repositorio.undac.edu.pe