



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

Relación entre los hábitos alimentarios y la recuperación post-ejercicio y adaptación al entrenamiento en deportistas, Trujillo 2023

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Licenciada en Nutrición**

**AUTORA:**

Nole Azabache, Liz Adriana ([orcid.org/0000-0002-6895-4324](https://orcid.org/0000-0002-6895-4324))

**ASESOR:**

Dr. Carranza Quispe, Luis Emilio ([orcid.org/0000-0002-1891-2986](https://orcid.org/0000-0002-1891-2986))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Promoción de la Salud y Desarrollo Sostenible

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**TRUJILLO – PERÚ**

**2023**

## DEDICATORIA

A mi hermana pequeña Alondra, un ser de luz que iluminó nuestras vidas con su dulzura y alegría, y que ahora brilla en el cielo,

A mamá, un pilar de amor y fortaleza, que ha sido mi guía y apoyo inquebrantable en mi trayectoria académica y personal,

A mi hermano y a toda mi amada familia, quienes han estado a mi lado en los momentos difíciles y han compartido conmigo los triunfos y alegrías,

A mi mejor amiga, Arabia que nunca me dejó desistir y en cada momento importante ya sea bueno o malo, me apoyó, excelente ser humano que la vida ha puesto en mi camino. Su presencia en mi vida ha sido un regalo invaluable, brindándome alegría y risas en cada momento.

Aunque la ausencia de mi hermana es una herida que siempre llevaré en el corazón, su memoria continúa inspirándome en mi búsqueda de conocimiento y excelencia profesional.

Que esta dedicatoria sea un recordatorio de que, a pesar de las dificultades y las pérdidas, nuestra unión y amor familiar son un faro de esperanza y fuerza que nos impulsa a seguir adelante.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi más sincera gratitud a Dios por su amor y bendiciones innumerables en el proceso de elaboración de este proyecto de tesis. Su presencia divina nos ha guiado y fortalecido a lo largo de esta jornada académica.

Deseo también agradecer a mi futura colega Ariana Chávez por su apoyo y orientación. A todos los mentores, sus comentarios y sugerencias valiosas han enriquecido enormemente este proyecto.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN	12
II. MARCO TEÓRICO	15
III. METODOLOGÍA	23
3.1 Tipo y diseño de investigación	23
3.1.1 Tipo de investigación:	23
3.1.2 Diseño de investigación:	23
3.2. Variables y operacionalización:	23
3.2.1. Definición conceptual:	23
3.2.1.1. Variable independiente	23
3.2.1.1. Variables dependientes	23
3.2.2. Definición operacional:	24
3.2.3. Indicadores:	24
3.2.4. Escala de medición:	24
3.3. Población, muestra y muestreo	24
3.3.1. Población:	24
3.3.2. Muestra:	25
3.3.3. Muestreo:	25
3.3.4. Unidad de análisis:	26
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:	26
3.5. Procedimientos:	26
3.6 Método de análisis de datos	27
3.7 Aspectos éticos	28
IV. RESULTADOS	30
V. DISCUSIÓN	41

VI. CONCLUSIONES	48
VII. RECOMENDACIONES	49
ANEXOS	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78

## ÍNDICE DE TABLAS

### **Tabla 1**

*Análisis de factores de los jugadores.....30*

### **Tabla 2**

*Frecuencia y porcentaje del consumo de alimentos.....35*

### **Tabla 3**

*Relación de la frecuencia de la alimentos y la recuperación post-ejercicio.....36*

### **Tabla 4**

*Frecuencia y porcentaje de la cantidad de alimentos.....37*

### **Tabla 5**

*Relación de la cantidad de la ingesta de macronutrientes y micronutrientes y la recuperación post-ejercicio.....38*

### **Tabla 6**

*Frecuencia y porcentaje de la calidad de alimentos.....39*

### **Tabla 7**

*Relación de la calidad de la ingesta de alimentos y la recuperación post-ejercicio.....40*

## ÍNDICE DE FIGURAS

### **Figura 1**

*Porcentaje de uso de suplementos.....31*

### **Figura 2**

*Porcentaje de la frecuencia de uso de vitaminas o minerales.....32*

### **Figura 3**

*Porcentaje de Índice de Esfuerzo Percibido (RPE) en deportistas de rugby y crossfit.....33*

### **Figura 4**

*Porcentaje de fatiga de los jugadores post-ejercicio.....34*

## RESUMEN

Este estudio se centra en la evaluación de la relación entre los hábitos alimentarios, la recuperación post-ejercicio y la adaptación al entrenamiento en deportistas de Trujillo en 2023. Con una muestra de 60 participantes, se implementaron encuestas de hábitos alimentarios y cuestionarios validados para evaluar la percepción de la fatiga. La adaptación al entrenamiento se evaluó mediante la Bioimpedancia para medir la composición corporal. Los resultados revelan que el 40% de los deportistas experimentaron fatiga severa post-ejercicio. En cuanto a los hábitos alimentarios, el 56.7% consume carne diariamente, y el 91.7% consume cereales a diario. Se observa una relación significativa entre el consumo de azúcar y el índice de masa corporal (IMC), así como entre el consumo de carnes, pescado, aves o alternativas proteicas y el % de masa muscular. La cantidad de ingesta de cereales y alternativas proteicas también está relacionada con el IMC. En términos de la calidad de la dieta, se destaca que el consumo de carbohidratos y proteína está vinculado a la recuperación post-ejercicio. Estos hallazgos resaltan la importancia de los hábitos alimentarios en el rendimiento y la adaptación al entrenamiento de los deportistas, brindando información valiosa para la optimización de la nutrición en este grupo específico.

**Palabras clave:** Hábitos alimentarios, alimentación deportiva, adaptación del entrenamiento.

## **ABSTRACT**

This study focuses on the evaluation of the relationship between eating habits, post-exercise recovery and adaptation to training in athletes of Trujillo in 2023. With a sample of 60 participants, dietary surveys and validated questionnaires were implemented to evaluate the perception of fatigue. Adaptation to training was evaluated by Bioimpedance to measure body composition. The results reveal that 40% of athletes experienced severe post-exercise fatigue. As for eating habits, 56.7% consume meat daily, and 91.7% consume cereals daily. There is a significant relationship between sugar consumption and body mass index (BMI), as well as between meat, fish, poultry or protein alternatives and % muscle mass. The amount of cereal intake and protein alternatives is also related to BMI. In terms of diet quality, it is highlighted that carbohydrate consumption is linked to post-exercise recovery. These findings highlight the importance of eating habits in the performance and adaptation to training of athletes, providing valuable information for the optimization of nutrition in this specific group.

**KEYWORDS:** Feeding habits; sport nutrition; training adaptation.

## I. INTRODUCCIÓN

Los patrones de alimentación son de gran relevancia para promover la salud, ya que abarcan las conductas y prácticas colectivas que impactan en la elección, preparación y consumo de alimentos con el fin de adquirir la energía necesaria para las actividades diarias. Estos patrones son procesos mediante los cuales una persona selecciona los alimentos en función de su disponibilidad y del conocimiento adquirido de su entorno, y se ven influenciados por factores socioculturales, psicológicos, geográficos y socioeconómicos (1).

Los hábitos alimentarios son fundamentales en la vida de los deportistas, ya que una alimentación adecuada puede tener un gran impacto en el rendimiento y la recuperación post-ejercicio. Sin embargo, en la actualidad, se ha demostrado que la mayoría de los deportistas no consumen los nutrientes necesarios para recuperarse adecuadamente después del ejercicio y adaptarse al entrenamiento. Además, la falta de conocimiento sobre la importancia de la nutrición en la adaptación al entrenamiento y la recuperación post-ejercicio ha llevado a una gran cantidad de deportistas a adoptar prácticas alimentarias inadecuadas (2).

La realidad es que la nutrición es una parte fundamental del entrenamiento, y sobre todo de la recuperación del deportista. La recuperación es un proceso vital para los atletas, ya que les permite volver a estar en óptimas condiciones para competir o entrenar (3). Esta etapa engloba la reconstitución de las reservas de energía y nutrientes, así como la restauración de las funciones fisiológicas normales y la reducción de los dolores musculares y los síntomas psicológicos relacionados con la extrema fatiga, como la irritabilidad o la dificultad para incrementar el rendimiento (4). El objetivo primordial de la recuperación es asegurar que el deportista esté listo para competir nuevamente o mejorar su desempeño en la siguiente sesión de entrenamiento. Es innegable que aquellos atletas que no se recuperan plenamente no podrán alcanzar su máximo potencial (5).

Se ha comprobado que la alimentación juega un papel crucial en el rendimiento deportivo. El fin de la nutrición específica para los deportistas es proporcionar la cantidad adecuada de energía, suministrar los nutrientes necesarios para la mantención y recuperación de tejidos. Entre los nutrientes más importantes para los deportistas se encuentran los carbohidratos, cuya ingesta se ajusta según el tipo de entrenamiento, la semana anterior a la competencia, el día del evento y la fase de recuperación. Además, es fundamental asegurar una correcta hidratación, por lo que es esencial implementar planes personalizados adaptados a las necesidades de cada deportista como parte del programa de entrenamiento (5).

El problema de la investigación se centra en determinar si los hábitos alimentarios influyen en la recuperación post-ejercicio y la adaptación al entrenamiento en deportistas. En particular identificar y comprender de manera más cercana los patrones alimentarios que son más frecuentes, las cantidades consumidas y la calidad nutricional de los alimentos que tienen un impacto significativo en los deportistas estudiados.

Lo importante en esta investigación radica en la necesidad de proporcionar información clara y precisa sobre la importancia de la nutrición en el deporte. La identificación de las prácticas alimentarias adecuadas e inadecuadas puede ayudar a los deportistas a tomar decisiones informadas ya optimizar su rendimiento deportivo. Además, esta investigación puede ser útil para entrenadores y nutricionistas deportivos, ya que les proporciona información actualizada y basada en evidencia para guiar a sus atletas.

Por lo que, se espera que al final de esta investigación puedan ayudar a los deportistas a mejorar su alimentación y adaptarla a sus necesidades específicas, lo que puede contribuir a reducir el riesgo de lesiones y mejorar su rendimiento deportivo.

Se hipotetiza que existe una relación significativa entre los hábitos alimentarios, específicamente la frecuencia, cantidad y calidad del

consumo de alimentos, y la recuperación post-ejercicio y la adaptación al entrenamiento en deportistas de Trujillo en el año 2023. En otras palabras, se plantea que la forma en que los deportistas de Trujillo se alimentan, tanto en términos de cuán a menudo consumen alimentos, la cantidad que consumen y la calidad nutricional de su dieta, está asociada de manera significativa con su capacidad de recuperación después del ejercicio y su adaptación al entrenamiento.

El objetivo general de esta investigación es evaluar la relación entre los hábitos alimentarios en la recuperación post-ejercicio y la adaptación al entrenamiento en deportistas de Trujillo en el año 2023. Y como objetivos específicos **OE1**: Analizar la relación entre la frecuencia del consumo de alimentos en la recuperación post-ejercicio y adaptación al entrenamiento en deportistas de Trujillo. Además, **OE2**: Analizar la relación de la cantidad del consumo de alimentos en la recuperación post ejercicio y adaptación al entrenamiento. **OE3**: Analizar la relación de la calidad del consumo de alimentos en la recuperación post-ejercicio y la adaptación al entrenamiento en deportistas trujillanos.

## II. MARCO TEÓRICO

En un estudio realizado en Venezuela, se examinó la relación entre los patrones de alimentación y el somatotipo en nadadores. Los resultados revelaron que tanto hombres como mujeres presentaron patrones de consumo similares, con un alto porcentaje de alimentos como quesos, frutas, verduras, arepas, pollo con piel, aceites y azúcar. Además, se observó un aumento en la ingesta de alimentos a medida que los atletas avanzaban en edad, seguido de una disminución a partir de cierta edad. En cuanto al somatotipo, las mujeres mostraron un perfil endomesomórfico, mientras que los hombres presentaron un perfil mesoendomórfico (6).

En una investigación adicional realizada en Venezuela, se examinaron los patrones de alimentación y la situación nutricional de los deportistas que formaban parte de la preselección nacional de taekwondo. Los resultados revelaron que la totalidad de la muestra presentaba una alimentación apropiada para satisfacer sus necesidades energéticas. En relación al índice de grasa corporal, se observó que el 32% se encontraba dentro de los niveles aceptables, mientras que el 20% se ubicaba en la categoría de sobrepeso. Estos hallazgos evidenciaron que los deportistas poseían un conocimiento adecuado en cuanto a la alimentación y nutrición, acorde a las exigencias de su disciplina deportiva (7).

En Colombia, se realizó una investigación con el propósito de analizar los patrones alimentarios posteriores al entrenamiento en los deportistas de la Academia de Natación de Compensar. Los resultados mostraron que un 92,6% de los participantes consumían un refrigerio después del entrenamiento, y un 80,9% de los deportistas incorporaban carbohidratos de alto índice glucémico en su ingesta (8).

Bonfatti (9) en el año 2015 se investigó con el propósito de examinar el impacto de cambios en la alimentación en las habilidades nutricionales diarias de los deportistas, así como en la apreciación del esfuerzo por sesión y la fatiga durante una temporada competitiva. Los hallazgos

destacaron la relevancia de la nutrición en el rendimiento deportivo, tanto en el entrenamiento como en las competencias oficiales.

Abad G. (10). En 2017 realizó un estudio para decidir de qué forma influye la alimentación en el rendimiento físico en deportistas de alta intensidad, el diseño utilizado es descriptivo mediante la investigación cuantitativa, en el que se emplearon encuestas, el resultado fue que la alimentación tiene una influencia en un 91% en el rendimiento del deportista, tanto para mejorar la calidad del entrenamiento como para competición.

En una investigación llevada a cabo por Sánchez G. (11) en 2018, se tuvo como objetivo mejorar el rendimiento físico y realizar una comparación de la composición corporal incluyendo el somatotipo y la facultad física de las deportistas del Equipo Espuce que participan en la Liga Nacional de Fútbol femenino en la ciudad de Quito, a través de la implementación de una alimentación adecuada. Los resultados obtenidos resaltan la relevancia y el impacto significativo que la alimentación puede tener en el rendimiento deportivo.

León F. (12). En el año 2021, se realizó un estudio en Lima, Perú, con el objetivo de examinar la relación que tienen los patrones de alimentación y la condición física de los deportistas matriculados en la Universidad San Ignacio de Loyola (USIL) durante el confinamiento ocasionado por la pandemia de COVID-19. El estudio tuvo 393 participantes deportistas de dicha institución, los cuales después de aplicar la fórmula de muestra, 51 fueron los deportistas seleccionados. Durante el período de cuarentena, se obtuvo un consumo promedio diario de 2445 Kcal, 82 g de proteínas, 398 g de carbohidratos y 53 g de grasas. Los alimentos que fueron consumidos con frecuencia fueron frutas, azúcares, huevos, cereales refinados y verduras.

En la literatura científica, se ha reconocido la importancia de la razón en nutrición deportiva y su influencia en los hábitos alimentarios de los deportistas. Sin embargo, en países como Perú, la investigación en esta área ha sido limitada y existen pocas evidencias sobre la relación entre

ambos aspectos. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue valorar el conocimiento de nutrición deportiva y su asociación entre los hábitos alimentarios en deportistas alojados en el Centro de Alto Rendimiento de Lima (12).

Por otro lado, se efectuó un estudio de tipo censo con un diseño transversal y analítico, utilizando una encuesta virtual adaptada. La encuesta agregó el Cuestionario de Conocimiento de Nutrición Abreviado (CCNA) y el Cuestionario de Hábitos Dietéticos y Conocimiento Nutricional. Se obtuvieron datos de la población total y se realizó un análisis para evaluar la asociación entre las variables de interés (12).

De tal manera que los resultados presentaron una asociación significativa de las variables: conocimientos en nutrición deportiva y los hábitos alimentarios en la población total de deportistas. Esta asociación se mantuvo incluso después de ajustar por variables de confusión como el sexo, el nivel socioeconómico, la edad, el deporte realizado, nivel de instrucción, el nivel de competición, con la realización de un curso de nutrición. La conclusión más importante de este estudio es que existe una asociación positiva entre las variables, resaltando la importancia de promover la educación nutricional en este grupo de atletas (13).

Durante la práctica de ejercicio físico, es fundamental que las fibras musculares dispongan de suficiente energía para llevar a cabo las contracciones necesarias. Esta energía se obtiene a partir de moléculas de adenosín trifosfato (ATP). Sin embargo, la dosis de ATP de los miocitos es limitada, alcanzando aproximadamente 5-6  $\mu$ moles por gramo de fibra muscular. Esta cantidad solo es suficiente para generar la energía necesaria en contracciones intensas durante un breve lapso de tiempo, generalmente de 2 a 4 segundos. Por lo tanto, para mantener la actividad muscular de manera continua, resulta esencial que el ATP se regenera constantemente a partir de la degradación de moléculas más complejas, como los nutrientes, mediante reacciones químicas específicas (14).

La fosfocreatina o creatinfosfato (PCr) es una sustancia energética que se almacena en el músculo y que puede ser utilizada de manera inmediata. Se trata de una reserva de energía de gran importancia, ya que se encuentra presente en el músculo en concentraciones de 5 a 6 veces superiores a las del ATP (entre 25 y 50  $\mu$ moles por gramo de músculo) (15).

La fosfocreatina tiene la capacidad de suministrar energía (ATP) de manera rápida y sin requerir oxígeno, a través de la fosforilación del ADP. No obstante, el uso de este sistema está limitado y resulta poco eficiente desde el punto de vista energético, debido a su baja densidad y la reducida proporción de ATP que puede generar. Por lo tanto, solo es capaz de suministrar energía durante un corto período de tiempo (alrededor de 5-10 segundos en actividades explosivas). Para volver a formar fosfocreatina a partir de creatina (Cr), es necesario que se forme ATP de nuevo. Para ello, la célula debe disponer de suficiente ATP procedente de los nutrientes o encontrarse en un estado de recuperación o relajación muscular (15).

Dentro del tejido muscular, se almacena una reserva de glucógeno que puede ser degradada en glucosa, la cual se utiliza para obtener energía. La primera etapa del proceso de metabolismo de la glucosa, conocida como glucólisis, puede tener lugar sin la presencia de oxígeno, lo que viene a ser el metabolismo anaeróbico. En el proceso de esta etapa, cada fracción de glucosa se divide en dos partículas de ácido pirúvico, lo que liberará energía para producir cuatro fracciones de ATP a partir de cada molécula de glucosa original. Usualmente, el ácido pirúvico ingresa a las mitocondrias de los miocitos y reacciona con el oxígeno para generar aún más fracciones de ATP en una etapa posterior dentro del metabolismo de la glucosa (15).

Por lo que cuando la cantidad de oxígeno disponible no resulta capaz para llevar a cabo esta fase de oxidación, la gran parte del ácido pirúvico se convierte en ácido láctico y se libera fuera de las células del músculo hacia el líquido intersticial y la sangre. De esta manera, se produce una cantidad

significativa de ATP a partir del glucógeno muscular sin necesidad de consumo de oxígeno (15).

El sistema de glucógenoácido láctico presenta la capacidad de generar fracciones de ATP de forma aproximadamente 2,5 veces más rápida que el sistema oxidativo de la mitocondria. Esto lo convierte en una fuente de energía rápida para períodos de contracción muscular de duración breve a moderada, en los cuales se requiere una cantidad significativa de ATP. En buenas condiciones, el sistema de glucógenoácido láctico proporcionará alrededor de 1,3 a 1,6 minutos de acción muscular máxima, además de los 7 a 10 segundos proporcionados por el sistema de los fosfágenos, aunque con un vigor muscular ligeramente inferior (16).

El sistema aeróbico se refiere al proceso de oxidación de los nutrientes en la mitocondria con la finalidad de generar energía. En términos simples, la glucosa, los aminoácidos y los ácidos grasos presentes en los alimentos experimentan una serie de procesos intermedios y se mezclan con el oxígeno para liberar una cantidad considerable de energía. Esta energía se utiliza para convertir el ADP (adenosín difosfato) y el AMP (adenosín monofosfato) en ATP (adenosín trifosfato), la forma de energía utilizada por las células para llevar a cabo diversas funciones metabólicas (17).

Los Hidratos de Carbono (HC) desempeñan un papel esencial para la proporción de energía para el organismo durante el ejercicio. Son especialmente importantes como combustible principal para los músculos durante actividades de intensidad media y alta. La cantidad de HC utilizada como energía va a depender de diversos elementos, como el tipo de ejercicio, la duración de este, frecuencia y nivel de intensidad, entrenamiento y la alimentación preliminar (18).

Las grasas, por otro lado, proporcionan más energía por gramo que los HC, pero requieren un mayor suministro de oxígeno. Las reservas en el cuerpo de grasa son mayores que las de HC, lo que destaca su importancia como proporción de energía durante el ejercicio. Sin embargo,

los HC son más relevantes en esfuerzos físicos de alta intensidad debido a su capacidad de producir ATP de manera más rápida (19).

Durante la fase de entrenamiento, los HC tienen como finalidad, mantener los depósitos de glucógeno muscular y hepático, y proporcionar la energía necesaria para el deporte. El suministro adecuado de glucosa al músculo y además de esta de fructosa al hígado permite la síntesis de glicógeno hepático. La planificación nutricional debe considerar la cantidad de HC en función al peso corporal, no sólo en términos de calorías totales. Se recomienda un consumo específico de HC por kilogramo de peso, que varía según las horas diarias de entrenamiento. Estas recomendaciones aseguran un suministro adecuado de energía para el ejercicio (20).

La planificación nutricional para deportistas difiere de la convencional al estimar la cantidad de carbohidratos (HC) en la dieta. En lugar de basarse únicamente en las calorías totales, se recomienda hacerlo en relación al peso corporal. De acuerdo con las horas de entrenamiento diario, se establecen las siguientes recomendaciones de consumo de HC por kg de peso (20): Para 1 hora diaria de entrenamiento: 6-7 gramos de HC por kg de peso, para 2 horas diarias de entrenamiento: 8 gramos de HC por kg de peso, 3 horas diarias de entrenamiento: 9 gramos de HC por kg de peso, 4 horas diarias de entrenamiento: 10 gramos de HC por kg de peso (21).

Estas pautas proporcionan una base orientativa para adaptar la ingesta de carbohidratos a las necesidades individuales de los deportistas, teniendo en cuenta la duración y la intensidad de sus sesiones de entrenamiento (22).

Aunque las proteínas no son la fuente principal de energía, contribuyen entre un 5% y un 10% del total de energía utilizada durante el ejercicio en los deportistas. Después del ejercicio, la síntesis proteica se incrementa, lo que resulta en un balance nitrogenado positivo. La exigencia de proteínas en los deportistas dependen del deporte que se practica, la intensidad y frecuencia del ejercicio, la ingesta energética, el contenido de HC en la

dieta y las reservas corporales de HC. Se recomienda un rango de ingesta de proteínas según el tipo de entrenamiento y el objetivo, evitando consumos excesivos que no brindan beneficios adicionales (21, 22).

Existen diversas recomendaciones de ingesta de proteínas para los deportistas, de manera general se estima que varía entre cada etapa pudiendo ir en valores de 1,2 a 1,4 gramos por kilogramo de peso corporal. Para el ámbito de fuerza: 1,8 a 2,0 gramos por kilogramo de peso corporal, y para la recuperación después del ejercicio: 0,2 - 0,4 gramos por kilogramo de peso corporal (22).

Se recomienda que en deportistas el consumo debe ir entre un 20% y un 30% de sus calorías diarias en forma de lípidos para cubrir las necesidades de ácidos grasos. Sin embargo, antes de la competencia, se recomienda una comida baja en grasas. La inclusión adecuada de grasas en la dieta del deportista es importante para mantener un equilibrio nutricional y asegurar un aporte adecuado de nutrientes esenciales (23).

Según la primera definición proporcionada por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP/OPS), los hábitos alimentarios son el resultado de convicciones, tradiciones y la influencia del entorno familiar y social. Estos hábitos evolucionan en respuesta a factores económicos, laborales, de conocimiento, publicidad y tendencias de moda. Los hábitos de alimentación se adquieren inicialmente a través de la imitación en el seno familiar, luego ajustan en contacto con el entorno escolar y social, y a lo largo de la vida se transforman debido a motivos sociales, estéticos, publicitarios, entre otros (24).

Según otro autor, las dietas alimentarias de una población reflejan sus tradiciones y creencias, y están influenciadas por la disponibilidad de alimentos y el entorno geográfico. Estos factores condicionantes de las dietas incluyen aspectos religiosos, económicos, prácticos y psicológicos, los cuales evolucionan a lo largo del tiempo. Además, las dietas son consideradas como una respuesta a los estilos de vida modernos y a nuevas opciones de consumo, como la comida rápida o chatarra (25).

Las costumbres alimentarias están influenciadas por diversos factores, como los demográficos, sociales, culturales, psicológicos y fisiológicos. En términos demográficos, se considera la dimensión, evolución y características generales de la población, y se usan diferentes variables tales como el sexo, la religión, edad, la procedencia y el estado civil como indicadores en la investigación de la salud. Los factores sociales y culturales también desempeñan un papel importante, ya que afectan las opiniones, intereses y decisiones de las personas. Estos elementos se relacionan con las formas de vida, tradiciones y saberes de una comunidad en particular durante un periodo específico. Por otro lado, los factores psicológicos están relacionados con las emociones y las necesidades afectivas que pueden influir en la alimentación, como el poder, la tendencia sexual, el amor y la identidad. Los factores fisiológicos se vinculan al correcto funcionamiento biológico del organismo y las necesidades energéticas y de nutrientes para vivir. Estos factores fisiológicos también determinan la elección de alimentos, ya que las personas responden a sensaciones de hambre y saciedad. Todos estos aspectos tienen un impacto directo en los hábitos alimentarios de las personas, tanto de forma positiva como negativa. Es importante comprender cada uno de estos aspectos y ponerse en el lugar de las personas (23, 24, 25).

Conforme a la tradición, en el año 1823, un estudiante de Teología del Colegio de Rugby en Inglaterra, llamado William Webb Ellis, protagonizó un acontecimiento de gran relevancia en la historia de este deporte. Durante un partido de fútbol de carnaval, este estudiante tomó la pelota con las manos y la llevó hacia la meta opuesta, logrando un punto. A pesar de que se ha cuestionado la autenticidad de este evento, la IRB (Junta Internacional de Rugby) lo reconoce como el primer antecedente del rugby contemporáneo (26).

El rugby se configura como un deporte colectivo y de contacto, practicado por diversos grupos de edad y en distintos niveles. Un partido se extiende durante 80 minutos, divididos en dos mitades de 40 minutos cada una, durante los cuales se suceden fases de gran intensidad, como sprints,

placajes y otros tipos de contacto, intercaladas con períodos de recuperación (26).

De acuerdo con las investigaciones de Smart y colaboradores, desde la profesionalización del rugby en 1995, se han observado transformaciones en las características del juego, con un énfasis en la velocidad, la fuerza, la potencia y la composición corporal, lo que ha resultado en un aumento de la velocidad y del aspecto físico del deporte (26).

El Crossfit se fundamenta en la integración de ejercicios de fuerza y resistencia en una misma sesión, combinando elementos de diversos deportes para desarrollar la versatilidad del atleta. Este enfoque se basa en el entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT) y el entrenamiento funcional. Se destacan gestos deportivos de levantamientos olímpicos, gimnasia, powerlifting, calistenia, y competiciones de Strongman para fortalecer la fuerza, mientras que se incorporan elementos de ciclismo y atletismo para mejorar la resistencia cardiovascular (27).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### 3.1.1. Tipo de investigación:

La investigación aplicada busca resolver problemas específicos, mejorar prácticas o tomar decisiones en contextos reales. En este caso, el estudio se enfocó en analizar cómo los hábitos de alimentación afectan la recuperación después del ejercicio y la adaptación al entrenamiento en deportistas activos de rugby y crossfit de Trujillo.

##### 3.1.2 Diseño de investigación:

Diseño no experimental: longitudinal prospectivo.

#### 3.2. Variables y operacionalización:

Las variables utilizadas son hábitos de alimentación, recuperación post ejercicio, y adaptación al entrenamiento (ver anexo 1).

##### 3.2.1. Definición conceptual:

###### 3.2.1.1. Variable independiente

**Variable 1: Los hábitos de alimentación**, son una serie de conductas y prácticas comunes que influyen en la manera en que se elige, prepara y consume un alimento específico. Estos patrones se fundamentan en la necesidad de obtener los nutrientes necesarios para que el organismo obtenga la energía requerida para llevar a cabo las tareas cotidianas (26).

###### 3.2.1.1. Variables dependientes

**Variable 2: Recuperación post ejercicio**, el restablecimiento de los procesos fisiológicos y psicológicos implica que el deportista pueda regresar a competir o entrenar a un nivel óptimo. La recuperación del entrenamiento y las competencias constituye un proceso de gran

complejidad que se ve influenciado tanto por la naturaleza del ejercicio realizado como por otros factores estresantes externos (28).

**Variable 3: Adaptación al entrenamiento**, el fenómeno mediante el cual un deportista experimenta mejoras en su rendimiento como respuesta al ejercicio se conoce como adaptación (29).

### **3.2.2. Definición operacional:**

**Variable 1: Hábitos de alimentación:** Se evaluó mediante cuestionarios de frecuencia de consumos (ver anexo 4).

**Variable 2: Recuperación post ejercicio:** Se midió mediante el RPE (30). Escala de la severidad de la Fatiga o fatiga de Chandler (31). El cuestionario RESTQ 76 (32, 33) (ver anexo 6, 7 Y 8).

**Variable 3: Adaptación al entrenamiento:** medición de la composición corporal a través de bioimpedancia.

### **3.2.3. Indicadores:**

- Diversidad alimentaria
- Cumplimiento de las recomendaciones nutricionales
- Números de comidas al día
- Horarios de las comidas.
- RPE (escala de percepción de esfuerzo)
- Cuestionario de percepción de la fatiga
- Cuestionario de recuperación de estrés para deportistas.
- Escala visual analógica-fatiga
- Bioimpedancia

### **3.2.4. Escala de medición:**

Razón y ordinal.

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

#### **3.3.1. Población:**

Todos los integrantes del equipo de rugby del club Jaguares y crossfit Jansson de Trujillo que están activos durante el periodo de septiembre a diciembre de 2023.

Los participantes deben ser jugadores de rugby que estén involucrados activamente en entrenamientos y competiciones, de entre 18 y 45 años de edad, con nivel de experiencia principiantes e intermedios. Según base de datos brindada son un total 60 deportistas de ambas disciplinas: 35 jugadores del equipo de rugby del club jaguares y 25 matriculados en el centro de crossfit Jansson.

#### **3.3.2. Muestra:**

En el marco del presente estudio, se adoptó un enfoque metodológico consistente en la aplicación de un censo a la población completa objeto de investigación. Este método, conocido como "censo", implica la inclusión exhaustiva de todos los elementos de la población en lugar de la selección de una muestra representativa. Es relevante destacar que, en virtud de este enfoque, no se recurre a inferencias estadísticas, ya que cada miembro de la población es considerado y analizado de manera integral. Este procedimiento se eligió con la finalidad de garantizar una cobertura integral y detallada de la totalidad de la población bajo estudio. Este enfoque de censo se considera particularmente adecuado cuando la población es de dimensiones manejables y se busca obtener información exhaustiva de cada entidad o individuo involucrado en la investigación científica.

#### **Criterios de inclusión:**

- Deportistas de rugby masculino y femenino.
- Deportistas de crossfit masculinos o femeninos.
- Edad comprendida entre 18 y 45 años.

- Jugadores activos que participen regularmente en entrenamientos y competiciones de rugby.
- Jugadores que no presenten lesiones graves o condiciones de salud que limiten su participación en el estudio.
- Jugadores que estén dispuestos a proporcionar información sobre sus hábitos alimentarios y someterse a las evaluaciones requeridas.

**Criterios de exclusión:**

- Deportistas que no jueguen rugby o practiquen crossfit regularmente o no tengan experiencia en la práctica de este deporte.
- Edad fuera del rango establecido (menores de 18 o mayores de 45 años).
- Jugadores que tengan problemas de salud que puedan afectar significativamente su ingesta de alimentos o recuperación.
- Jugadores que estén tomando medicamentos que puedan afectar los resultados del estudio.
- Jugadores que estén participando en investigaciones similares o estudios nutricionales actuales.

**3.3.3. Muestreo:**

De tipo censo, después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión el total de la muestra fue igual al de la población con 60 deportistas.

**3.3.4. Unidad de análisis:**

Cada participante de rugby y crossfit activo de Trujillo durante el periodo de Septiembre a Diciembre de 2023.

**3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

La técnica empleada fue la *encuesta*, se utilizó un cuestionario de elaboración propia sometido a juicio de expertos para recolectar datos sobre los hábitos de alimentación en deportistas activos de rugby y crossfit. Posteriormente se utilizaron cuestionarios validados para la percepción de la fatiga (RPE), escala de Chandler y RESTQ 76 (ver anexos 4, 7, 8, 9).

Por otro lado, para evaluar la adaptación al entrenamiento se utilizó la *Bioimpedancia* para evaluar la composición corporal como el parámetro de % de masa muscular, % de grasa corporal e IMC.

### **3.5. Procedimientos:**

#### ***Preparación del cuestionario inicial sobre hábitos de alimentación:***

Se adaptó un cuestionario que incluyó preguntas sobre los hábitos alimentarios de los deportistas, como la frecuencia y cantidad de consumo de alimentos, preferencias alimentarias, patrones de alimentación, consumo de nutrientes clave y uso de suplementos. El cuestionario fue validado previamente por dos expertas en el tema (Anexo 4 y 5).

Se realizó una prueba piloto donde se presentó el cuestionario con un grupo pequeño de deportistas para verificar su comprensión y realizar ajustes necesarios.

#### ***Aplicación del cuestionario inicial:***

Se administró el cuestionario inicial a los deportistas seleccionados para recopilar información sobre sus hábitos de alimentación.

Se proporcionó instrucciones claras sobre cómo completar el cuestionario y asegurar que los deportistas entiendan las preguntas.

#### ***Aplicación de test validados de percepción de fatiga:***

Se utilizaron los siguientes instrumentos validados, como la escala RPE (Anexo 7) para evaluar la percepción subjetiva de fatiga de los deportistas.

Se administraron los test de percepción de fatiga a los deportistas en un momento específico, después de una sesión de entrenamiento, para evaluar su nivel de fatiga percibida.

Además, se brindó la de severidad de la fatiga (Anexo 8)

#### ***Evaluación de la composición corporal por bioimpedancia:***

Se programó un día en específico y se organizó una sesión para evaluar la composición corporal de los deportistas utilizando un dispositivo de bioimpedancia **Omron Balanza D Control Corporal Premium Hbf-514c**

### **3.6 Método de análisis de datos**

Para analizar la relación entre los hábitos alimentarios y la recuperación post-ejercicio y adaptación al entrenamiento en deportistas, se utilizó la prueba estadística: chi cuadrado.

La prueba estadística chi cuadrado fue utilizada para evaluar la relación entre los hábitos alimentarios y la recuperación post-ejercicio.

La prueba de chi cuadrado es una prueba estadística que se utiliza para determinar si hay una asociación significativa entre dos variables categóricas.

- **Hipótesis nula y alternativa:**

**Hipótesis nula (H0):** No hay asociación entre las variables.

**Hipótesis alternativa (H1):** Hay una asociación significativa entre las variables.

El análisis estadístico fue realizado utilizando el software estadístico SPSS versión 27.

### **3.7 Aspectos éticos**

La presente investigación fue llevada a cabo siguiendo los principios éticos y normas establecidos para la investigación en deportistas. Se tomaron las siguientes medidas para garantizar la protección de los derechos y el bienestar de los participantes:

Antes de la participación en el estudio, se proporcionó a cada deportista un formulario de consentimiento informado que detalla los objetivos, los procedimientos, los riesgos y los beneficios de la investigación (ver anexo

3). Se enfatizó que la participación era voluntaria y que podían retirarse en cualquier momento sin consecuencias negativas.

Además se garantizó la confidencialidad y el anonimato de la información recopilada. Los datos obtenidos de los participantes se codificaron y se mantuvieron en archivos seguros, accesibles sólo para el investigador principal.

Asimismo, se tomaron todas las precauciones necesarias para minimizar los riesgos para los participantes. Se excluyeron aquellos deportistas que tuvieran condiciones médicas preexistentes que pudieran ser agravadas por la participación en el estudio. Además, se contó con personal capacitado y siguiendo los protocolos estándar.

Por otro lado, el protocolo de investigación y los procedimientos fueron sometidos a la revisión y aprobación del Comité de Ética de Investigación de la Universidad César Vallejo. Se seguirán todas las pautas y regulaciones éticas establecidas por esta institución y se obtuvo el consentimiento del Comité antes de iniciar la recopilación de datos.

Se informó a los deportistas sobre los resultados generales de la investigación, en caso de que así lo deseen. Se proporcionó un resumen comprensible de los hallazgos sin revelar la identidad individual de los participantes.

El presente estudio cumplió con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y en las normativas nacionales e internacionales vigentes en investigación con seres humanos.

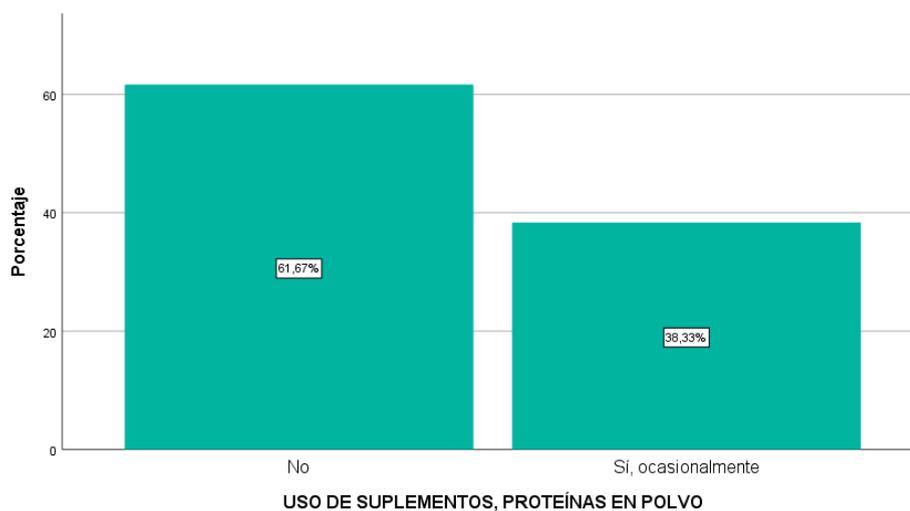
#### IV. RESULTADOS

En este estudio, se analizaron diversos factores relacionados con el rendimiento deportivo y la nutrición en una muestra de 60 atletas, divididos entre rugby y crossfit. En la tabla 1 se observa que en cuanto al género, existe una marcada predominancia masculina, representando el 90,0% de la muestra. En relación con el deporte practicado, el rugby es más frecuente, abarcando el 58,3%, mientras que el crossfit representa el 41,7%. En términos de nivel de entrenamiento, la mayoría se clasifica como amateur (51,7%) o recreativo (45,0%), con solo un 3,3% identificado como profesional. Respecto a la edad, se destaca una concentración en atletas menores de 27 años (50,0%) y menores de 36 años (48,3%).

**Tabla 1:** *Análisis de factores de los jugadores del equipo de rugby del club Jaguares y CrossFit Jansson de Trujillo*

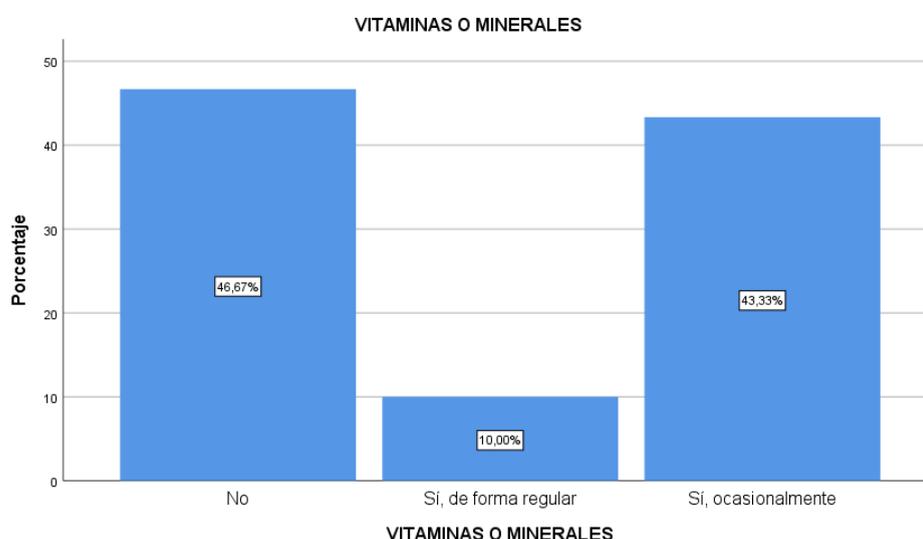
Factores	Categorías	N	%
Género de los deportistas	Masculino	54	90,0
	Femenino	6	10,0
Deporte que practican	Rugby	35	58,3
	Crossfit	25	41,7
Nivel de entrenamiento	Amateur	31	51,7
	Recreativo	27	45,0
	profesional	2	3,3
Edad de los deportistas	<27	30	50,0
	<36	29	48,3
	<44	1	1,7
	Total	60	100,0

En la muestra de 60 jugadores analizados, se destaca un patrón revelador en el uso de suplementos nutricionales. Notablemente, el 61.7% de los participantes optan por no utilizar suplementos. Por otro lado, el 38.3% de los atletas muestran una disposición ocasional al empleo de suplementos.



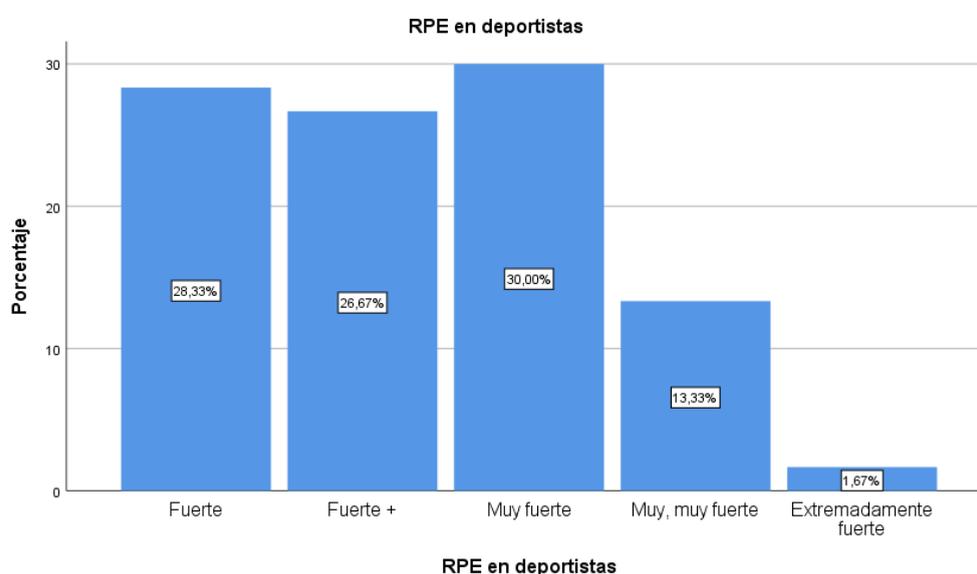
**Figura 1:** *Uso de suplementos deportivos nutricionales*

De acuerdo con los resultados obtenidos, se observa una variabilidad significativa en los hábitos de ingesta de vitaminas y minerales entre la muestra de individuos. La figura revela que un notable 46.67% de los participantes optan por no ingerir suplementos de vitaminas o minerales de forma regular. Contrapuesto a esta tendencia, un 10% de la muestra demuestra un compromiso constante con la suplementación, consumiendo estos nutrientes de manera regular. Por otro lado, un porcentaje considerable del 63.33% de los individuos elige incorporar vitaminas y minerales ocasionalmente en su dieta.



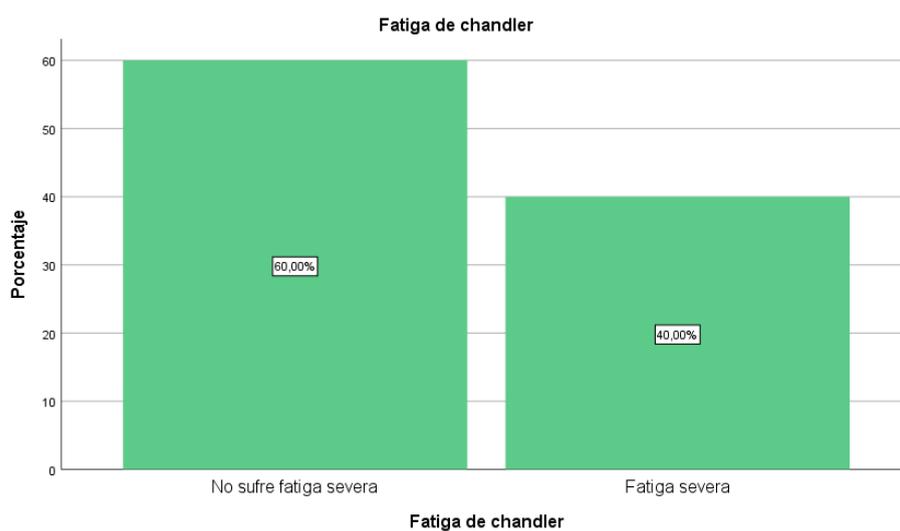
**Figura 2.** *Uso de vitaminas o minerales*

La percepción del esfuerzo (RPE) después de un partido es esencial para comprender la intensidad percibida por los 60 jugadores participantes. Los resultados revelan que un 28.33% de los jugadores reportaron una RPE fuerte, seguido por un 26.67% que indicó un nivel de esfuerzo fuerte +. Además, el 30% de los jugadores percibió una RPE muy fuerte, mientras que un 13.33% describió la intensidad como muy, muy fuerte. Es importante destacar que solo un 1.67% de los participantes señaló una RPE extremadamente fuerte. Estos datos ofrecen una visión detallada de la percepción subjetiva del esfuerzo post-partido, lo que proporciona información valiosa sobre la carga física experimentada por los jugadores y su capacidad de recuperación.



**Figura 3:** Índice de Esfuerzo Percibido (RPE) en deportistas de rugby y crossfit.

Los resultados post-sesión deportiva revelan un impacto significativo en los niveles de fatiga entre los participantes. En este sentido, el 60% de los individuos experimentan un nivel de fatiga catalogado como fuerte, mientras que el 40% restante informa una fatiga de intensidad severa.



**Figura 4:** *Fatiga de los jugadores post-ejercicio*

La tabla detalla la frecuencia de consumo de diferentes grupos alimenticios entre los deportistas participantes. En cuanto a frutas frescas, el 40% las consume interdiario, seguido por un 30% diariamente, un 20% semanalmente y un 10% quincenalmente. En el caso de verduras y hortalizas, el 35% las consume interdiario, un 31.7% semanalmente, un 18.3% diariamente y un 15% quincenalmente. La ingesta de carne, pescado, aves o alternativas proteicas es destacable, con un 96.7% consumiéndose diariamente. En cuanto a alimentos procesados o ultra procesados, el 35% los consume semanalmente, seguido por un 28.3% interdiario, un 21.7% quincenalmente y un 15% diariamente. Los cereales, como arroz, fideos, pan y avena, son consumidos por el 91.7% diariamente y un 8.3% interdiario. Las menestras o legumbres son consumidas principalmente de manera interdiaria 55%, seguido por un 26.7% semanalmente, un 13.3% diariamente y un 5% quincenalmente. En cuanto a los tubérculos, el 40% los consume diariamente e interdiario, seguido por un 16.7% semanalmente y un 3.3% quincenalmente. Finalmente, en relación al azúcar, el 56.7% la consume diariamente.

**Tabla 2:** Frecuencia y porcentaje del consumo de alimentos

Frecuencia consumo:	Diario N (%)	Interdiario N (%)	Semanal N (%)	Quincenal N (%)
frutas frescas:	18(30)	24(40)	12(20)	6(10)
verduras y Hortalizas	11(18,3)	21(35)	19(31,7)	9(15)
Carne, pescado, aves o alternativas de proteínas	58(96,7)	1(1,7)	1(1,7)	0(0)
Alimentos procesados o ultra procesados:	9(15)	17(28,3)	21(35)	13(21,7)
Cereales como arroz, fideos, pan y avena	55(91,7)	5(8,3)	0(0)	0(0)
Menestras o legumbres	16(26,7)	33(55)	8(13,3)	3(5)
Tubérculos	24(40)	24(40)	10(16,7)	2(3,3)
Azúcar	34(56,7)	14(23,3)	12(20)	0(0)

**Nota:** Data tomada mediante registros y encuestas (anexos).

En el análisis de la frecuencia de ingesta de alimentos, se observa una asociación significativa entre el consumo de azúcares y el índice de masa corporal (IMC), respaldada por un valor de  $p < 0.05$ . Este resultado sugiere que la ingesta de azúcares está relacionada de manera estadísticamente significativa con la composición corporal de los deportistas evaluados. De manera similar, se destaca que el p-valor asociado con el consumo de carnes, pescado, aves o alternativas proteicas guarda relación con el porcentaje de masa muscular de los atletas.

**Tabla 3:** *Relación de la frecuencia de la alimentos y la recuperación post-ejercicio*

Frecuencia de consumo	RPE ( $Chi^2$ )	IMC ( $Chi^2$ )	% MM ( $Chi^2$ )	%MG ( $Chi^2$ )	RQ76 ( $Chi^2$ )
frutas frescas:	0,825	0,765	0,417	0,177	0,975
verduras y Hortalizas	0,199	0,093	0,182	0,640	0,886
Carne, pescado, aves o alternativas de proteínas	0,767	0,99	0,001	0,937	0,104
Alimentos procesados o ultra procesados:	0,578	0,863	0,461	0,208	0,951
Cereales como arroz, fideos, pan y avena	0,288	0,689	0,4	0,461	0,867
Menestras y legumbres	0,621	0,754	0,461	0,324	0,602
Tubérculos	0,498	0,853	0,366	0,332	0,924
Azúcar	0,178	0,037*	0,515	0,589	0,611

**Nota:** \* p-valor significativo ( $<0.05$ ). %MM (% de masa muscular) %MG (% de masa grasa)

En el análisis detallado de los patrones de consumo alimentario entre los atletas evaluados destacan el consumo de frutas frescas, con un 38,3% consumiendo una cantidad moderada. Resulta notable que el grupo de carne, pescado, aves o alternativas de proteínas, está mayoritariamente inclinado hacia un consumo bastante alto (56,7%). En cuanto a los cereales como arroz, fideos, pan y avena, se evidencia un patrón de consumo altamente favorable, con 80% optando por una cantidad moderada. La categoría de alimentos procesados o ultra procesados presenta una distribución de 66,7% de los participantes consumiéndose en cantidades considerables. Finalmente, en el caso del azúcar, el 41,7% de los deportistas indica un consumo significativo.

**Tabla 4:** *Frecuencia y porcentaje de la cantidad de alimentos*

cantidad consumo de:	Bastante cantidad	Muy poca cantidad	Poca cantidad	Cantidad moderada
Frutas frescas	13(21,7)	8(13,3)	16(26,7)	23(38,3)
Carne, pescado, aves o alternativas de proteínas	34(56,7)	0(0,0)	0(0,0)	13(21,7)
Cereales como arroz, fideos, pan y avena	10(16,7)	0(0,0)	1(1,7)	48(80)
Alimentos procesados o ultra procesados:	0(0,0)	10(16,7)	40(66,7)	9(15)
Menestras o legumbres	3(5)	1(1,7)	11(18,3)	44(73,3)
Tubérculos	3(5)	1(1,7)	5(8,3)	51(85)
Lácteos y derivados	15(25)	12(20)	14(23,3)	19(31,7)
Azúcar	0(0,0)	7(11,7)	25(41,7)	21(35)

En la evaluación de la cantidad de ingesta de alimentos, se destaca una relación significativa entre dos grupos alimentarios específicos y el índice de masa corporal (IMC). Tanto los cereales, que incluyen arroz, fideos, pan y avena, como las alternativas proteicas, como carne, pescado, aves, exhiben una asociación estadísticamente significativa con el IMC, respaldada por un valor de  $p < 0.05$ . Estos resultados sugieren que la cantidad de consumo de cereales y alternativas proteicas está vinculada de manera relevante con la composición corporal, ofreciendo una perspectiva valiosa sobre la relación entre los hábitos alimentarios específicos y las medidas antropométricas.

**Tabla 5:** *Relación de la cantidad de la ingesta de macronutrientes y micronutrientes y la recuperación post-ejercicio*

Cantidad de consumo	RPE ( $Chi^2$ )	IMC ( $Chi^2$ )	%MM ( $Chi^2$ )	%MG ( $Chi^2$ )	RQ 76 ( $Chi^2$ )
Frutas frescas	0,495	0,306	0,079	0,268	0,639
Carne, pescado, aves o alternativas de proteínas	0,82	0,63	0,001*	0,972	0,821
Cereales como arroz, fideos, pan y avena	0,427	0,000*	0,461	0,424	0,933
Alimentos procesados o ultra procesados:	0,667	0,635	0,461	0,208	0,956
Menestras o legumbres	0,897	1,000	0,366	0,324	0,538
Tubérculos	0,81	0,351	0,33	0,373	0,723
Lácteos y derivados	0,373	0,737	0,37	0,465	0,446
Azúcar	0,23	0,100	0,589	0,515	0,653

De la tabla se tiene la información sobre la calidad de los alimentos, el 66.7% percibe que la calidad de los alimentos procesados es neutral, el 35% indica que es neutral la calidad de los alimentos se debe que la planificación de las comidas, el 48.3% indica estar de acuerdo que la calidad de los alimentos se debe que la variedad de las comidas, el 51.7% está de acuerdo que la calidad de los alimentos se debe a los carbohidratos, el 46.7% está de acuerdo que la calidad de los alimentos se debe a las proteínas y el 43.3% está de acuerdo que la calidad de los alimentos se debe a las grasas.

**Tabla 6:** *Frecuencia y porcentaje de la calidad de alimentos*

La calidad de los alimentos depende de:	En desacuerdo N (%)	Neutral N (%)	Totalmente de acuerdo N (%)	Totalmente en desacuerdo N (%)	De acuerdo N (%)
alimentos procesados y/o altos en grasas y azúcares:	12(20)	40(66,7)	1(1,7)	7(11,7)	0(0,0)
una planificación de comidas regular:	20(33,3)	21(35)	7(11,7)	12(20)	0(0,0)
una variedad de alimentos en mi dieta:	0(0,0)	0(0,0)	15(25)	16(26,7)	29(48,3)
Los carbohidratos	0(0,0)	29(48,3)	0(0,0)	0(0,0)	31(51,7)
Cantidad de proteínas	0(0,0)	13(21,7)	19(31,7)	0(0,0)	28(46,7)
Cantidad de grasas	10(16,7)	24(40)	0(0,0)	0(0,0)	26(43,3)

A partir del análisis de la relación entre la calidad de los alimentos, el consumo de carbohidratos y la cantidad de proteínas, se revela una conexión significativa con la recuperación post-ejercicio entre los miembros del equipo de rugby del Club Jaguares y CrossFit Jannson en Trujillo.

**Tabla 7:** *Relación de la calidad de la ingesta de alimentos y la recuperación post-ejercicio*

Calidad de consumo	RPE ( $Chi^2$ )	IMC ( $Chi^2$ )	RQ 76 ( $Chi^2$ )
alimentos procesados y/o altos en grasas y azúcares:	0,600	0,265	0,464
una planificación de comidas regular:	0,808	0,858	0,995
una variedad de alimentos en mi dieta:	0,748	0,288	0,608
Los carbohidratos	0,622	0,091	0,021
Cantidad de proteínas	0,423	0,113	0,006
Cantidad de grasas	0,946	0,130	0,61

## V. DISCUSIÓN

Luego de analizar los resultados del presente proyecto de tesis que tuvo como muestra 60. Según el género de los deportistas, 90% son hombres y 10% mujeres; 58.3% practica el Rugby esta predominancia en la participación en este deporte específico podría influir en las percepciones y hábitos alimentarios, ya que las demandas físicas y nutricionales pueden variar entre disciplinas deportivas, y el 41,7% practica crossfit; 51.7% practica los deportes a nivel amateur y la mitad (50%) de los jugadores tienen menos de 27 años

El rugby es generalmente reconocido como un deporte que involucra un componente sustancial de fuerza física. En este juego de contacto, los jugadores compiten activamente por la posesión de la pelota y avanzan hacia la línea de gol del equipo oponente. Las dinámicas del rugby, que incluyen acciones como tackles, scrums, rucks y mauls, requieren un despliegue considerable de fuerza y resistencia física por parte de los participantes. Los atletas que se dedican al rugby suelen destacarse por su fortaleza y robustez, cualidades esenciales para enfrentar situaciones de contacto físico intenso con oponentes. Además de la fuerza física, también se valora la destreza táctica, la velocidad y la resistencia en este deporte (33).

Por otro lado, el CrossFit es un programa de entrenamiento que fusiona diversas disciplinas y ejercicios de alta intensidad, como levantamiento de pesas, ejercicios cardiovasculares, gimnasia y otros movimientos funcionales. Este programa está diseñado con el objetivo de mejorar la fuerza, la resistencia, la flexibilidad y la condición física general (33).

En los resultados de esta investigación, se determinó que, de los 60 jugadores considerados en la muestra, el 61.7% no utiliza suplementos, mientras que el 38.3% los emplea ocasionalmente. Se han llevado a cabo diversos estudios que exploran la relación entre la suplementación, la recuperación post-ejercicio y su impacto en la composición corporal. En una investigación llevada a cabo por Rabassa-Blanco y Palma-Linares, centrada en analizar los impactos de los suplementos de proteína en la mejora de la composición corporal, el porcentaje

de masa grasa y el porcentaje de masa libre de grasa, no se identificaron variaciones significativas en la optimización de estos parámetros vinculadas al consumo de dichos suplementos (34).

Cabe destacar que, dentro del 38.3% que utiliza suplementos, no se obtuvieron datos detallados sobre qué ayudas ergogénicas específicas son tomadas. Esta falta de información detallada podría limitar la capacidad de realizar análisis más específicos sobre la relación entre la suplementación y los hábitos alimentarios post-ejercicio en la población estudiada. Es importante considerar que la ausencia de datos sobre las ayudas ergogénicas utilizadas puede influir en la interpretación completa de la relación entre la suplementación y los resultados observados en la muestra.

Otro de los resultados fue luego de un entrenamiento, el RPE que se percibe de los 60 jugadores, el 28.33% indicó una fuerte, 26.67% indicó un fuerte +, 30% muy fuerte, 13.33% muy, muy fuerte y solo el 1.67% indicó una RPE extremada fuerte.

El "Rating of Perceived Exertion" (RPE), también conocido como Índice de Esfuerzo Percibido, se presenta como una herramienta esencial en el ámbito del ejercicio y la medicina deportiva. Esta escala, que abarca valores del 1 al 10, permite que los individuos realicen una evaluación subjetiva de la intensidad de su esfuerzo durante la actividad física (35). La asignación de un número en esta escala refleja la percepción individual del esfuerzo, tomando en cuenta factores como la fatiga, la dificultad respiratoria y otras consideraciones subjetivas (36).

En un estudio llevado a cabo por Piedra A. con el objetivo de evaluar la validez de un recordatorio de esfuerzo percibido (s-RPE) en un período de 24 horas (s-RPE 24) y 72 horas (s-RPE 72), en comparación con la medida de referencia de s-RPE recopilada 30 minutos después del entrenamiento (s-RPE 30), se determinó que el s-RPE 24 constituye una medida precisa para evaluar la carga interna de entrenamiento (37). De manera análoga, en otra investigación realizada por McLaren y su equipo, se concluyó que el Rating of Perceived

Exertion (RPE) diferencial demuestra la capacidad de proporcionar una evaluación detallada de la carga interna durante las actividades de entrenamiento convencionales en los deportes de equipo (38). En este contexto, el Rating of Perceived Exertion por sesión (RPE-sesión) se establece como un indicador biológico preciso y válido del nivel de estrés (39).

Otro aspecto relevante es que, tras una sesión deportiva, el 60% de los participantes no experimentan fatiga, mientras que el 40% manifiesta fatiga severa. Esta observación contrasta con los resultados de un estudio llevado a cabo por Herrera P. y Sánchez K., cuyo objetivo era identificar los factores asociados a la fatiga en atletas universitarios. En dicho estudio, se notó que los deportistas de rugby exhibieron niveles más bajos de fatiga al final del día en comparación con sus pares que practican otras disciplinas deportivas. Específicamente, el índice de fatiga al inicio del día fue del 21,9%, y al final de la noche aumentó al 26% (40).

Ya ahondando en los hábitos de alimentación de los deportistas estudiados las mayores frecuencias de ingesta de alimentos que se tienen son: se consume frutas interdiario (40%), las verduras también se consumen inter diario (35%), la carne se consume diario (96.7%), los alimentos procesados se consumen semanal (35%), los cereales se consumen diario (91.7%), las menestras se consumen Inter diario (55%), los tubérculos se consumen interdiario (40%) e inter diario (40%) y el azúcar es consumida diariamente (56.7%). De frecuencia de ingesta de los alimentos, el azúcar presenta relación con el índice de masa corporal (IMC) ya que el valor ( $p < 0.05$ ), de la misma manera el p-valor de carnes pescado, aves o alternativas proteicas tiene relación con el % de masa muscular de los deportistas evaluados. Ignacio F. (41). En la investigación destinada a analizar los patrones de alimentación y el estado físico de los deportistas, se evidenció la regularidad en el consumo de diversos alimentos por parte de los sujetos evaluados. Se constató que elementos como huevos, frutas y verduras forman parte de la ingesta diaria de los deportistas. Además, se observa que una proporción significativa de los participantes consume azúcares, grasas, cereales refinados y repostería industrial de 2 a 3 veces por semana (41).

El control y adaptación de la ingesta dietética es fundamental para realizar correctamente y acelerar el proceso de recuperación, como se muestra en un estudio que tuvo como objetivo determinar el grado de influencia del estado nutricional en el rendimiento deportivo de atletas adolescentes, se llega a la conclusión de que la alimentación específica para deportistas se reconoce como un factor esencial para optimizar el rendimiento físico de los atletas, especialmente durante la etapa de la adolescencia, momento en el cual es crucial que el deportista siga una dieta equilibrada y saludable (42).

Siguiendo las recomendaciones establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera que una alimentación saludable implica limitar la cantidad de azúcares libres a menos del 10% del total de calorías ingeridas. Para obtener mayores beneficios en términos de salud, se sugiere reducir aún más este consumo, manteniéndolo por debajo del 5% de la ingesta calórica total (43). En una investigación llevada a cabo por Mardones y colaboradores, cuyo propósito era examinar la relación entre la ingesta total de azúcares y los indicadores de obesidad, se observó que un mayor consumo de azúcares se relaciona con un índice de masa corporal IMC más elevado. (43).

En cuanto al elevado consumo de alimentos ricos en proteínas, se estableció una conexión con el porcentaje de masa muscular en los atletas examinados. Un estudio respaldando esta relación fue llevado a cabo por Bizzorero-Peroni (44). Los resultados indicaron que un mayor consumo de carne en general, tanto roja como blanca, y de pescado se asoció con un aumento en el índice de masa muscular (MSI) en adultos jóvenes. Factores como la ingesta total de proteínas (TPI) y la masa magra (LM) desempeñaron un papel mediador en esta asociación. De manera similar, en otra investigación que abarcó edades comprendidas entre los 18 y 28 años, se evaluó la ingesta total de proteínas, así como la masa muscular y grasa utilizando los 5 componentes del Sistema Internacional de Evaluación Antropométrica (ISAK). Se identificó una correlación positiva entre el consumo de proteínas de origen animal y el porcentaje de masa muscular, acompañada de una correlación negativa con el porcentaje de grasa corporal en atletas de alto rendimiento (45).

Otro punto importante en la presente investigación es la frecuencia de la ingesta de alimentos, donde se evidenció que: se consume frutas en cantidad

moderada (38.3%), la carne se consume bastante (56.7%), los alimentos procesados se consumen en poca cantidad (66.7%), los cereales se consumen en moderada cantidad (80%), las menestras se consumen en una cantidad moderada (73.3%), los tubérculos se consumen en una cantidad moderada (85%) e interdiario (40%), los lácteos son consumidos en cantidad moderada (31.7%) y el azúcar es consumida de manera moderada (35%). A comparación en un estudio cuyo propósito era analizar la alimentación, los patrones dietéticos y la composición corporal en atletas de combate de élite, se evidenció que una proporción significativa de los participantes presentaba un consumo reducido de verduras y hortalizas (77%) así como de cereales, pan, arroz, papas y pasta (73%). Además, se registró un consumo elevado de carnes grasas y embutidos. Las preferencias alimentarias solo mostraron correlación estadística significativa con la ingesta de legumbres, yogur y frutos secos. (46, 47).

La cantidad de consumo de alimentos, en específico los cereales y las opciones ricas en proteínas, está vinculada al índice de masa corporal (IMC) y al porcentaje de masa muscular, respectivamente. A nivel global, los cereales desempeñan un papel fundamental como la principal fuente de energía en la dieta de prácticamente todas las poblaciones. De hecho, se estima que aproximadamente el 60% de la energía obtenida de los alimentos a nivel mundial proviene del arroz, maíz y trigo, convirtiéndolos en alimentos básicos para más de 7000 millones de personas (48).

Finalmente sobre la calidad de los alimentos y sus implicaciones en la recuperación post-ejercicio y adaptación, los resultados de la encuesta revelan varias percepciones interesantes por parte de los participantes. En primer lugar, un 66.7% de los encuestados adopta una postura neutral respecto a la preferencia por alimentos procesados, sugiriendo una falta de consenso o ambivalencia en cuanto a la elección de este tipo de alimentos en la dieta post-ejercicio.

En cuanto a la planificación de las comidas, un 35% de los participantes indicó una postura neutral. Esta falta de una posición clara podría reflejar la variabilidad en la aplicación de estrategias específicas de planificación

alimentaria, lo que podría tener implicaciones en la consistencia y eficacia de la ingesta nutricional durante el periodo de recuperación.

Un aspecto destacado es la percepción en torno a la relación entre la calidad de los alimentos y la variedad de las comidas, con un 48.3% de los encuestados manifestando estar de acuerdo con esta afirmación. Esta percepción subraya la importancia que algunos participantes atribuyen a la diversidad en la elección de alimentos como un factor determinante en la calidad nutricional.

Además, la opinión sobre los macronutrientes específicos revela que el 51.7% de los participantes está de acuerdo en que la calidad de los alimentos está asociada con los carbohidratos, el 46.7% con las proteínas, y el 43.3% con las grasas. Estas cifras sugieren una diversidad de opiniones en cuanto a la contribución relativa de estos componentes nutricionales a la calidad percibida de los alimentos.

Del análisis de relación de la calidad de los alimentos, el consumo de carbohidratos presenta relación ante la recuperación post-ejercicio de los integrantes del equipo de rugby del club Jaguares y CrossFit Jannson de Trujillo. Tal y como se muestra en una investigación donde se tuvo como objetivo Analizar la relación entre la adecuación de consumo de alimentos y rendimiento deportivo, el cual tuvo como resultados que existe un déficit en cuanto al consumo energético y específicamente el 47,7% de deportistas presentaba un déficit del consumo de carbohidratos, dando lugar a un menor rendimiento deportivo (49).

La metodología adoptada en esta investigación incorpora instrumentos validados, tales como cuestionarios y escalas, para evaluar la percepción de la fatiga y la composición corporal, lo cual eleva la validez y confiabilidad de los datos recopilados. Desde una perspectiva científica, esta investigación se erige como un esfuerzo significativo para contribuir al conocimiento en áreas clave de la nutrición deportiva y la fisiología del ejercicio. Al explorar cómo los hábitos alimentarios influyen en la recuperación y la adaptación en atletas, se busca

ampliar nuestra comprensión de las interrelaciones fisiológicas y psicológicas que subyacen en el rendimiento deportivo.

Desde el punto de vista social, esta investigación destaca al tener un impacto directo en las comunidades deportivas locales. Al dirigirse a deportistas activos de rugby y crossfit en Trujillo, se busca ofrecer información específica y aplicable a sus contextos, fomentando así mejoras tangibles en sus prácticas de entrenamiento y nutrición. Además, la investigación no solo beneficia a los deportistas directamente involucrados, sino que también tiene el potencial de influir en la conciencia pública sobre la importancia de la nutrición en el rendimiento deportivo. Al resaltar la conexión entre la alimentación y el rendimiento, se promueve una cultura de cuidado de la salud a través de la alimentación en la sociedad en general.

No obstante, el estudio presenta ciertas limitaciones. El tamaño de la muestra fue reducido, y la selección a través de un muestreo no probabilístico por accidente puede introducir sesgos y limitar la generalización de los resultados. Además, la recopilación retrospectiva de la frecuencia de consumo de alimentos mediante un cuestionario puede dar lugar a información inexacta sobre la cantidad de alimentos consumidos. La evaluación de variables como la recuperación post ejercicio y la adaptación al entrenamiento depende en gran medida de la autopercepción de los participantes, lo que podría estar sujeto a sesgos individuales. Por último, el período corto de evaluación puede no ser significativo para ciertas variaciones, como la ganancia de masa muscular. Estas limitaciones deben ser consideradas al interpretar los resultados del estudio.

## VI. CONCLUSIONES

- La predominancia de hombres (90%) y la alta participación en Rugby (58.3%) en la muestra sugieren una posible influencia de la naturaleza física de este deporte en los hábitos alimentarios. La demanda de fuerza y resistencia en el rugby contrasta con el enfoque variado de entrenamiento del CrossFit (41.7%). Esta variabilidad en las disciplinas podría influir en las percepciones y necesidades nutricionales de los deportistas.
- Aproximadamente el 61.7% de los deportistas no utiliza suplementos, y aquellos que lo hacen (38.3%) no especifican el tipo de suplemento. La falta de información detallada limita la comprensión de la relación entre la suplementación y los hábitos alimentarios. Los estudios previos indican que la suplementación de proteínas puede no tener impactos significativos en la composición corporal.
- La percepción del esfuerzo post-ejercicio, medida a través del RPE, varía entre los participantes, con el 60% reportando no experimentar fatiga y el 40% manifestando fatiga severa. Estas percepciones pueden diferir de estudios anteriores, como el que indica que los jugadores de rugby presentan niveles más bajos de fatiga en comparación con atletas de otras disciplinas.
- Los hábitos alimentarios, como el consumo diario de carne (96.7%) y azúcar (56.7%), se relacionan con el índice de masa corporal (IMC) y el porcentaje de masa muscular. Estudios respaldan la conexión entre el consumo de proteínas y el aumento en la masa muscular. Además, la percepción de la calidad de los alimentos y su relación con macronutrientes revela opiniones diversas en la muestra.

## VII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere una investigación adicional para comprender las razones detrás de la variabilidad en los niveles de fatiga post-entrenamiento. Esto podría incluir factores específicos del deporte, diferencias individuales y la posible relación con los hábitos alimentarios.
- Se requiere proponer iniciativas educativas para aumentar la conciencia nutricional, especialmente entre aquellos que no utilizan suplementos. Esto puede incluir sesiones informativas sobre la importancia de los nutrientes específicos en la recuperación y adaptación al entrenamiento.
- La creación de programas de diversificación en los hábitos alimentarios, especialmente en cuanto al consumo de alimentos procesados. Esto podría incluir orientación nutricional personalizada y estrategias para mejorar la calidad de la dieta post-ejercicio.
- Un seguimiento continuo del consumo de azúcares y su impacto en el IMC. Esto permitirá evaluar a largo plazo cómo las intervenciones en la ingesta de azúcares afectan la composición corporal de los deportistas.
- Implementación de evaluaciones periódicas de la calidad de la dieta y su relación con el rendimiento deportivo. Esto proporcionará datos a lo largo del tiempo para ajustar estrategias nutricionales según sea necesario.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Deportistas P. El nivel de competición en los Juegos Olímpicos de Londres será el más alto hasta la fecha y, para los deportistas, será [Internet]. Aragon.es. [citado el 15 de mayo de 2023]. Disponible en: [http://deporte.aragon.es/recursos/files/documentos/doc-areas\\_sociales/deporte\\_y\\_salud/guia\\_nutricion\\_deportistas.pdf](http://deporte.aragon.es/recursos/files/documentos/doc-areas_sociales/deporte_y_salud/guia_nutricion_deportistas.pdf)
2. Defensa M. Conceptos y métodos para el entrenamiento físico [Internet]. Gob.es. [citado el 15 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://publicaciones.defensa.gob.es/media/downloadable/files/links/c/o/conceptos-y-m\\_todos-para-el-entrenamiento-f\\_sico.pdf](https://publicaciones.defensa.gob.es/media/downloadable/files/links/c/o/conceptos-y-m_todos-para-el-entrenamiento-f_sico.pdf)
3. Sara SKM. Consumo alimentario en entrenamiento y competencia de los deportistas del club de natación los delfines, las colinas Managua, mayo-diciembre 2017 [Internet]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2018 [citado el 15 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/9754/1/98923.pdf>
4. Gonzáles ALCJ. Factores condicionantes del desarrollo deportivo [Internet]; 2019 [citado el 15 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://www.bizkaia.eus/Home2/Archivos/DPTO4/Temas/Factores%20condicionantes%20del%20desarrollo%20deportivo\(1\).pdf?hash=0dcd0e8b9ad2961216b75e7abab13adf&idioma=CA](https://www.bizkaia.eus/Home2/Archivos/DPTO4/Temas/Factores%20condicionantes%20del%20desarrollo%20deportivo(1).pdf?hash=0dcd0e8b9ad2961216b75e7abab13adf&idioma=CA)
5. Maza Avila FJ, Caneda-Bermejo MC, Vivas-Castillo AC. Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura: Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura. [Internet]. 2022; 25(47):1–31. [Citado el 15 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/psico/v25n47/0124-0137-psico-25-47-110.pdf>
6. Benavides L., Vásquez P., Gonzáles R. Perfil antropométrico y somatotipo de los nadadores iniciados de la selección de Talca [en línea]. Revista Ciencias de la Actividad Física, vol. 17, núm. 1, pp. 39-47, 2016. [citado 2023 julio 08]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5256/525664802004/html/>
7. Galo C., Ríos D. y Peña S. Descripción: Conocimientos sobre nutrición y

- consumo alimentario de los deportistas de la pre-selección nacional de Taekwondo durante los entrenamientos Noviembre 2016-Marzo 2017 [Internet]. Csuca.org. [citado el 15 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositoriosiidca.csuca.org/Record/RepoUNANM8797>
8. Gutiérrez MAG. “Hábitos nutricionales para promover la recuperación después del entrenamiento en la academia de natación compensar”. [Tesis para obtener el grado de Nutricionista Dietista]. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana; 2012.
  9. Bonfatti N. Efectos de una intervención nutricional personalizada a largo plazo sobre los hábitos alimentarios de jugadores profesionales de baloncesto y su influencia en la percepción del esfuerzo y la fatiga. [Tesis doctoral] Madrid: Universidad Politécnica de Madrid; 2015.
  10. Toro Abad GK. Influencia de la alimentación en el rendimiento físico en los deportistas de alta intensidad del centro GO entrenamiento urbano, guayaquil; en el segundo semestre del 2017. [Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Nutrición, dietética y estética] Guayaquil: Universidad católica de santiago de guayaquil; 2017.
  11. Muñoz G, Andrea M. Alimentación en base a nutrición deportiva, mejora de rendimiento para jugadoras de fútbol profesional en el Ecuador de edades comprendidas entre 17 a 30 años del equipo de la ciudad de Quito [Trabajo para optar el título de ingeniería gastronómica]: Universidad Internacional del Ecuador; 2018.
  12. León F. Hábitos alimentarios y acondicionamiento físico en deportistas de la Universidad San Ignacio de Loyola durante el aislamiento obligatorio por COVID-19 en Perú. [Tesis para optar el grado de Maestro en Gestión de Negocios de Nutrición]. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola; 2021.
  13. Osorio Pineda AC. Estudio sobre la relación entre Conocimientos en Nutrición Deportiva y Hábitos Alimentarios en Deportistas albergados en el Centro de Alto Rendimiento de Lima, Perú [Internet]. [Lima-Perú]: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 27 abril del 2022 [citado el 15 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/660218/Osorio\\_PA.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/660218/Osorio_PA.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

14. Buitrago J., Martín L. Memoria muscular en el ejercicio. [Trabajo de fin de grado en Fisioterapia]. Salamanca: Universidad de Salamanca; 2017.
15. Arnett, B., Benardot, D., Tedes, F. Acelerando la recuperación después del ejercicio [en línea] 2017. [citado 2023 mayo 15]. Disponible en: [http://www.gssiweb.com/gatorade/Article\\_Detail.aspx?articleid=778&level=2&topic=8](http://www.gssiweb.com/gatorade/Article_Detail.aspx?articleid=778&level=2&topic=8)
16. Elsevier. ¿Qué tipo de actividad deportiva utiliza cada uno de los sistemas energéticos? [Internet]. Elsevier Connect. [citado el 15 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/fisiologia-tipo-de-actividad-deportiva-sistemas-energeticos>
17. Metral G. Sistema aeróbico, fisiología 1 [En línea]. 2009. 2da ed. [citado 2023 mayo 15]. Disponible en: [https://eva.isef.udelar.edu.uy/pluginfile.php/13658/mod\\_resource/content/1/Fisiologia\\_I.pdf](https://eva.isef.udelar.edu.uy/pluginfile.php/13658/mod_resource/content/1/Fisiologia_I.pdf)
18. Olivos C., Cuevas A., Álvares V. Nutrición para el entrenamiento y la competición. Rev. Med. Clin. Condes - 2012; 23(3) 253-261
19. Onzari, Marcia. Recomendación de Nutrientes. Fundamentos de Nutrición en el Deporte. Buenos Aires: Editorial El Ateneo, 2018, Capítulo Siete, pp. 129-164
20. Rosenbloom, C. Sports Nutrition. American Dietetic Association. Tercera Edición. 1993.
21. Phillips SM, Moore DR, Tang J. A critical examination of dietary protein requirements, benefits, and excesses in athletes. 2017, Int J Sports Nutr Exer Metab, Vol. 17(suppl), pp. S58-S76.
22. Tipton KD, Witard OC. Protein requirements and recommendations for athletes: Relevance of ivory tower arguments for practical recommendations. 2017, Clin Sports Med, Vol. 26, pp. 17-36.
23. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Dietary Reference intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Washington, DC : s.n., 2005, National Academies Press.
24. Aleman Cruz G, Aleman Zamora R, Amador Bonilla C. Hábitos alimentarios y Estado Nutricional de Deportistas de la UNAN-MANAGUA, Octubre 2014

- a marzo de 2015. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2015.
25. Briones EG, Merino BM. Nutrición Saludable y Prevención de los Trastornos Alimenticios Nutrición. Consumo M de S y, editor. España; 2020. 122 p.
  26. Murias R. Determinación de la percepción del esfuerzo y la fatiga mediante el análisis de la carga de trabajo con GPS en jugadores de Rugby Union. [Trabajo de fin de máster]. Madrid: Universidad Camilo José Cela; 2019.
  27. Maza F., Caneda M., Vivas A. Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura [en línea]. 2022. Psicogente 25(47), 1-31. [citado 2023 mayo 15]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/psico/v25n47/0124-0137-psico-25-47-110.pdf>
  28. Halston S. Técnicas de recuperación para atletas [en línea]. Sports Science Exchange (2013) Vol. 26, No. 120, 1-6 [citado 2023 mayo 15]. Disponible en: [https://secure.footprint.net/gatorade/stg/gssiweb/pdf/es/120\\_Shona\\_Halston.pdf](https://secure.footprint.net/gatorade/stg/gssiweb/pdf/es/120_Shona_Halston.pdf)
  29. Negrin R., Salt M. Adaptación, entrenamiento deportivo y su relación con las ciencias biológicas [en línea]. Año 10. N°71. 2019. [citado 2023 mayo 15]. Disponible en: <https://www.efdeportes.com/efd71/adap.htm>
  30. Johnson M. Índice de fatiga de Borg [en línea]. 2011. [citado 2023 Julio 09]. Disponible en: <https://deportivasfeszaragoza.files.wordpress.com/2007/11/articulos-rene-vargas.pdf>
  31. Sleepontario. Escala de la severidad de la fatiga [en línea]. 2015. [citado 2023 julio 09]. Disponible en: [http://www.sleepontario.com/docs/scales/FSS/FSS\\_Spanish.pdf](http://www.sleepontario.com/docs/scales/FSS/FSS_Spanish.pdf)
  32. Valcarce E. Niveles de estrés-recuperación en deportistas varones de la provincia de León a través del cuestionario RESTQ-76 [en línea]. Cuadernos de Psicología del Deporte, 2011, Vol 11, núm. 2, pp. 7-24. [citado 2023 julio 08]. Disponible en: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/34989/1/Niveles%20de%20estres-recuperaci%c3%b3n.pdf>
  33. González R. Salguero A. Marquez S. Validez concurrente de la versión

- española del cuestionario de recuperación-estrés para deportistas (RESTQ-SPORT) [en línea]. *Revista de Psicología del Deporte*. 2009. Vol. 18, núm. 1, pp. 53-72 [citado 2023 julio 09]. Disponible en [https://www.researchgate.net/publication/228353150\\_Validez\\_concurrente\\_de\\_la\\_version\\_espanola\\_del\\_cuestionario\\_de\\_recuperacion-estres\\_para\\_deportistas\\_RESTQ-Sport](https://www.researchgate.net/publication/228353150_Validez_concurrente_de_la_version_espanola_del_cuestionario_de_recuperacion-estres_para_deportistas_RESTQ-Sport): .
34. Rabassa-Blanco Jordi, Palma-Linares Imma. Efectos de los suplementos de proteína y aminoácidos de cadena ramificada en entrenamiento de fuerza: revisión bibliográfica. *Rev Esp Nutr Hum Diet* [Internet]. 2017 Mar [citado 2023 Nov 19]; 21(1): 55-73. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452017000100008&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452017000100008&lng=es). <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.21.1.220>.
  35. Arney BE, Glover R, Fusco A, Cortis C, de Koning JJ, van Erp T, Jaime S, Mikat RP, Porcari JP, Foster C. Comparison of RPE (Rating of Perceived Exertion) Scales for Session RPE. *Int J Sports Physiol Perform*. 2019 Jul 1; 14 (7):994-996. doi: 10.1123/ijsp.2018-0637. PMID: 30569764.
  36. Fernandes H. Dietary and Ergogenic Supplementation to Improve Elite Soccer Players' Performance [en línea]. *Ann Nutr Metab*. 2021; 77(4):197-203. [citado 2023 octubre 27] doi: 10.1159/000516397.
  37. Scantlebury S, Till K, Sawczuk T, Phibbs P, Jones B. Validity of Retrospective Session Rating of Perceived Exertion to Quantify Training Load in youth Athletes. *J Strength Cond Res*. 2018 Jul; 32(7):1975-1980. doi: 10.1519/JSC.0000000000002099. PMID: 29939948.
  38. Macpherson TW, McLaren SJ, Gregson W, Lolli L, Drust B, Weston M. Using differential ratings of perceived exertion to assess agreement between coach and player perceptions of soccer training intensity: An exploratory investigation. *J Sports Sci*. 2019 Dec; 37(24):2783-2788. doi: 10.1080/02640414.2019.1653423. Epub 2019 Aug 19. PMID: 31423944.
  39. Caetano Júnior PC, Castilho ML, Raniero L. Salivary Cortisol Responses and Session Ratings of Perceived Exertion to a Rugby Match and Fatigue Test. *Percept Mot Skills*. 2017 Jun; 124(3):649-661. doi: 10.1177/0031512517704340. Epub 2017 Apr 12. PMID: 28403685.
  40. Herrera P., Sánchez B. Associated factors to fatigue perception in college

- athletes during the sanitary alert due to COVID-19 [Tesis para optar el título profesional de licenciado en tecnología médica Del área de terapia física y rehabilitación]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima; 2020.
41. Pastor Rosario, Bibiloni María del Mar, Tur Marí Josep A.. Patrones de consumo de alimentos en estudiantes universitarios de Zamora. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2017 Dic [citado 2023 Dic 01]; 34(6): 1424-1431. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-1611201700900024&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-1611201700900024&lng=es). <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1147>
  42. Cruzado F. Influencia del estado nutricional en el rendimiento deportivo de adolescentes en diferentes academias de fútbol categoría Sub – 12 Trujillo [tesis para obtener el título profesional de licenciado en Ciencias del Deporte]. Trujillo: Universidad César Vallejo; 2022.
  43. Mardones L., Villagrán F. Rocha-Peterman F. Leiva A. Celis-Morales M. Consumo de azúcares totales y su asociación con obesidad en población chilena - Resultados del estudio GENADIO [en línea]. *Rev Med Chile* 2020; 148: 906-914. [Citado 2023 octubre 29]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v148n7/0717-6163-rmc-148-07-0906.pdf>
  44. Bizzozero-Peroni B, Martínez-Vizcaíno V, Garrido-Miguel M, Fernández-Rodríguez R, Torres-Costoso A, Ferri-Morales A, Martín-Espinosa NM, Mesas AE. The association between meat consumption and muscle strength index in young adults: the mediating role of total protein intake and lean mass percentage. *Eur J Nutr.* 2023 Mar; 62(2):673-683. doi: 10.1007/s00394-022-03014-7. Epub 2022 Oct 3. PMID: 36184663.
  45. Centty K. Relación entre composición corporal y consumo dietario de proteína de origen animal en velocistas de alto rendimiento, Lima-Perú. [Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Nutrición] Universidad Mayor de San Marcos; 2023.
  46. Organización Mundial de la Salud. Alimentación sana [en línea]. 2018. [citado 2023 noviembre 19]. Disponible <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
  47. Úbeda N., Palacios Gil-Antuñano N., Montalvo Zenarruzabeitia Z., García

Juan B., García Á., Iglesias-Gutiérrez E. Hábitos alimenticios y composición corporal de deportistas españoles de élite pertenecientes a disciplinas de combate. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2010 Jun [citado 2023 Nov 21]; 25(3): 414-421. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000300012&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000300012&lng=es).

48. Hervert-Hernández Deisy. El papel de los cereales en la nutrición y en la salud en el marco de una alimentación sostenible. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2022 [citado 2023 Nov 21]; 39(spe3): 52-55. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112022000700012&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112022000700012&lng=es).

49. Osore K. Adecuación de consumo y rendimiento deportivo de las jugadoras categoría mayor del equipo de vóley del club Túpac Amaru, San Juan de Lurigancho – 2019. [Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Nutrición]. Lima: Universidad César Vallejo; 2019.

## ANEXOS

### Anexo 1

#### 1. Tabla de variables: Definición teórica y operacional de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Nivel de medición
Hábitos alimentarios	Los hábitos alimentarios son un conjunto de acciones y comportamientos compartidos que afectan la forma en que se selecciona, prepara y consume un alimento en particular (26).	Se evaluará mediante cuestionarios de frecuencia de consumos.	1. Calidad de la dieta	1.1. Diversidad alimentaria	Razón
				1.2. Macronutrientes en la dieta	Razón
			2. Frecuencia y cantidad de alimentos	2.1. Inclusión de diferentes grupos de alimentos.	Razón
					Ordinal

Recuperación post-ejercicio	La restauración de los procesos fisiológicos y psicológicos implica que el atleta pueda volver a competir o entrenar a un nivel adecuado. La recuperación del entrenamiento y las competencias es un proceso complejo que depende tanto de la naturaleza del ejercicio realizado como de otros factores	Tiempo de recuperación, nivel de fatiga.	3. Percepción de fatiga	3.1. Escala de Fatiga de Borg o RPE	Razón
				3.2. Cuestionario de percepción de la fatiga (cuestionario de fatiga de chandler)	Razón
			4. Tiempo de recuperación	4.1. Cuestionario de recuperación de estrés para deportistas.	Razón

	estresantes externos (27).				
Adaptación al entrenamiento	Proceso por el cual un deportista mejora su rendimiento en respuesta al ejercicio. Tiene un carácter físico, según el carácter y el tiempo de realización de las modificaciones adaptativas, destacándose dos etapas (28).	Se medirá mediante indicadores de rendimiento y capacidad física	5. Cambios en la composición corporal	5.1. Medición de la composición corporal	Razón

## **Anexo 2: Consentimiento informado**



### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

**Título del Proyecto:** "Relación de los hábitos alimentarios en la recuperación post-ejercicio y adaptación al entrenamiento en deportistas de Trujillo, 2023"

**Investigador Principal:** Nole Azabache Liz Adriana

**Número de teléfono:** 946500347

**Correo Electrónico:** Lizadriananole@hotmail.com

#### **Estimado/a participante:**

Le invitamos a participar en un estudio de investigación titulado "Relación de los hábitos alimentarios en la recuperación post-ejercicio y adaptación al entrenamiento en deportistas de Trujillo, 2023". Antes de tomar la decisión de participar, es importante que entienda el propósito del estudio, los procedimientos involucrados, los posibles beneficios y riesgos, y sus derechos como participante.

#### **Propósito del estudio:**

El propósito de este estudio es examinar la relación entre los hábitos alimentarios, la recuperación post-ejercicio y la adaptación al entrenamiento en deportistas de Trujillo. A través de este estudio, buscamos obtener información que nos permita mejorar las estrategias de alimentación y recuperación para optimizar el rendimiento deportivo.

**Procedimientos:**

Si decide participar en este estudio, se le solicitará que complete un cuestionario inicial que recopilará información demográfica, hábitos alimentarios, historial deportivo y pautas de entrenamiento. Además, se le pedirá que realice seguimiento de su alimentación y actividades físicas durante un período determinado. Asimismo, se realizarán mediciones y pruebas físicas para evaluar su condición física y adaptación al entrenamiento. Toda la información recopilada será tratada de manera confidencial y se utilizará únicamente con fines de investigación.

**Beneficios:**

El estudio no garantiza beneficios directos para usted como participante. Sin embargo, los resultados obtenidos pueden contribuir al conocimiento científico sobre los efectos de los hábitos alimentarios en la recuperación post-ejercicio y la adaptación al entrenamiento en deportistas, lo cual podría ayudar a mejorar las estrategias de alimentación y optimizar el rendimiento deportivo en el futuro.

**Riesgos:**

Los riesgos asociados con su participación en este estudio son mínimos. Puede experimentar una leve incomodidad durante la realización de las mediciones y pruebas físicas, pero se tomarán las precauciones necesarias para garantizar su seguridad y comodidad durante todo el proceso.

**Confidencialidad:**

Toda la información recopilada en este estudio se mantendrá estrictamente confidencial. Su nombre y cualquier otro dato personal identificable no serán revelados en ningún informe o publicación derivados de este estudio. La información se utilizará únicamente con fines de investigación y se almacenará de forma segura.

**Derechos del participante:**

- Su participación en este estudio es completamente voluntaria, y tiene el derecho de retirarse en cualquier momento sin consecuencias negativas.

- Tiene derecho a recibir información clara y comprensible sobre el estudio antes de tomar una decisión de participación.
- Puede hacer preguntas y obtener aclaraciones sobre cualquier aspecto del estudio antes, durante y después de su participación.
- Su privacidad y confidencialidad serán respetadas en todo momento.
- Si tiene alguna preocupación, queja o duda sobre

Para el estudio, puede comunicarse con el Investigador Principal, Nole Azabache Liz Adriana, a través del número de teléfono 946500347 o el correo electrónico Lizadriananole@hotmail.com.

**Consentimiento:**

Al firmar este documento, confirmo que he leído y comprendido la información proporcionada anteriormente. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y se me han dado respuestas satisfactorias. Estoy de acuerdo en participar voluntariamente en este estudio de investigación y entiendo que puedo retirarme en cualquier momento sin consecuencias negativas.

**Nombre del Participante:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Firma del Participante:** \_\_\_\_\_

## **Anexo 3: Instrumento de hábitos de alimentación**

### **CUESTIONARIO SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS EN DEPORTISTAS**

#### **1. Datos demográficos:**

- a) Edad:
- b) Género:
- c) Deporte(s) practicado(s):
- d) Nivel de entrenamiento (recreativo, amateur, profesional):

#### **2. Frecuencia de alimentos:**

Por favor, indica la frecuencia con la que consumes los siguientes alimentos:

##### **a) Frutas frescas:**

- 1. Diarios
- 2. Interdiario
- 3. Semanal
- 4. Quincenal

##### **b) Verduras y hortalizas:**

- 1. Diarios
- 2. Interdiario
- 3. Semanal
- 4. Quincenal

##### **c) Carne, pescado, aves o alternativas de proteínas:**

- 1. Diarios
- 2. Interdiario
- 3. Semanal
- 4. Quincenal

##### **d) Alimentos procesados o ultraprocesados:**

- 1. Diarios
- 2. Interdiario
- 3. Semanal
- 4. Quincenal

##### **e) Cereales como arroz, fideos, pan y avena**

- 1. Diarios

2. Interdiario
3. Semanal
4. Quincenal

**f) Menestras o legumbres**

1. Diarios
2. Interdiario
3. Semanal
4. Quincenal

**g) Tubérculos**

1. Diarios
2. Interdiario
3. Semanal
4. Quincenal

**h) Lácteos y derivados**

1. Diarios
2. Interdiario
3. Semanal
4. Quincenal

**i) Azúcar**

1. Diario
2. Interdiario
3. Semanal
4. Quincenal

**3. Cantidad de consumo de alimentos:**

Por favor, indica la cantidad aproximada que consumes de los siguientes grupos de alimentos en una comida típica:

**a) Frutas frescas:**

1. Muy poca cantidad
2. Poca cantidad
3. Cantidad moderada
4. Bastante cantidad
5. Gran cantidad

**b) Verduras y hortalizas:**

1. Muy poca cantidad
2. Poca cantidad
3. Cantidad moderada
4. Bastante cantidad
5. Gran cantidad

**c) Carne, pescado, aves o alternativas de proteínas:**

1. Muy poca cantidad
2. Poca cantidad
3. Cantidad moderada
4. Bastante cantidad
5. Gran cantidad

**d) Alimentos procesados o ultraprocesados:**

1. Muy poca cantidad
2. Poca cantidad
3. Cantidad moderada
4. Bastante cantidad
5. Gran cantidad

**e) Cereales como arroz, fideos, pan y avena**

1. Muy poca cantidad
2. Poca cantidad
3. Cantidad moderada
4. Bastante cantidad
5. Gran cantidad

**f) Menestras o legumbres**

1. Muy poca cantidad
2. Poca cantidad
3. Cantidad moderada
4. Bastante cantidad
5. Gran cantidad

**g) Tubérculos**

1. Muy poca cantidad
2. Poca cantidad
3. Cantidad moderada
4. Bastante cantidad
5. Gran cantidad

#### **h) Lácteos y derivados**

1. Muy poca cantidad
2. Poca cantidad
3. Cantidad moderada
4. Bastante cantidad
5. Gran cantidad

#### **i) Azúcar**

1. Muy poca cantidad
2. Poca cantidad
3. Cantidad moderada
4. Bastante cantidad
5. Gran cantidad

#### **4. Preferencias alimentarias:**

Por favor, indica en qué medida estás de acuerdo con las siguientes afirmaciones:

##### **a) Disfruto comer alimentos saludables:**

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

##### **b) Prefiero alimentos procesados y/o altos en grasas y azúcares:**

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

#### **5. Patrones de alimentación:**

Por favor, indica en qué medida aplicas las siguientes prácticas en tu alimentación:

**a) Sigo una planificación de comidas regular:**

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

**b) Consumo una variedad de alimentos en mi dieta:**

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

**6. Consumo de nutrientes clave:**

Por favor, indica en qué medida consideras importante el consumo de los siguientes nutrientes en tu dieta:

**a) Carbohidratos:**

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

**b) Proteínas:**

1. Totalmente en desacuerdo

2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

**c) Grasas saludables:**

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

**7. Uso de suplementos:**

Por favor, indica si utilizas o no los siguientes suplementos:

**a) Proteínas en polvo:**

1. Sí, de forma regular
2. Sí, ocasionalmente
3. No

**b) Vitaminas o minerales:**

1. Sí, de forma regular
2. Sí, ocasionalmente
3. No

**c) Otros suplementos (especificar):**

1. Sí, de forma regular
2. Sí, ocasionalmente
3. No

**Anexo 4:**

**VALIDEZ DE TEST: JUICIO DE EXPERTOS**

**Indicación:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario, el mismo que le mostramos a continuación, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional si la pregunta permite capturar las variables de investigación del trabajo.

**En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:**

<b>RANGO</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
<b>1</b>	<b>Esencial</b>
<b>0</b>	<b>No esencial</b>

**Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:**

- Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- Claridad en la redacción.
- Consistencia Lógica y Metodológica.

**Recomendaciones Generales:**

.....  
.....  
.....  
.....

**Gracias, por su generosa colaboración**

Apellidos y nombres	RODRIGUEZ HIDALGO LILIA R.
Grado Académico	MAGISTER
Mención	DOCENCIA UNIVERSITARIA
Firma y Sello	 Mg. Lilia R. Rodríguez Hidalgo NUTRICIONISTA CNP 0176

### CUESTIONARIO SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS EN DEPORTISTAS

	ITEMS	Esencial	No esencial	Observaciones
<b>Datos demográficos:</b>				
1	a) Edad:	1		
2	b) Género:	1		
3	c) Deporte(s) practicado(s):	1		
4	d) Nivel de entrenamiento (recreativo, amateur, profesional):	1		

		Esencial	No esencial	Observaciones
<b>2. Frecuencia de alimentos:</b>				
Por favor, indica la frecuencia con la que consumes los siguientes alimentos:				
5	a) Frutas frescas:	1		
6	b) Verduras y hortalizas:	1		
7	c) Carne, pescado, aves o alternativas de proteínas:	1		
8	d) Alimentos procesados o ultraprocesados:	1		
9	e) Cereales como arroz, fideos, pan y avena	1		
10	f) Menestras o legumbres	1		
11	g) Tubérculos	1		

12	h) Lácteos y derivados	1		
13	i) Azúcar	1		

	ITEMS	Esencial	No esencial	Observaciones
<b>3. Cantidad de consumo de alimentos:</b> Por favor, indica la cantidad aproximada que consumes de los siguientes grupos de alimentos en una comida típica:				
14	a) Frutas frescas:	1		
15	b) Verduras y hortalizas:	1		
16	c) Carne, pescado, aves o alternativas de proteínas:	1		
17	d) Alimentos procesados o ultraprocesados:	1		
18	e) Cereales como arroz, fideos, pan y avena	1		
19	f) Menestras o legumbres	1		
20	g) Tubérculos	1		
21	h) Lácteos y derivados	1		
22	ii) Azúcar	1		
<b>4. Preferencias alimentarias:</b> Por favor, indica en qué medida estás de acuerdo con las siguientes afirmaciones:				
23	a) Disfruto comer alimentos saludables:		0	
24	b) Prefiero alimentos procesados y/o altos en grasas y azúcares:	1		
<b>5. Patrones de alimentación:</b> Por favor, indica en qué medida aplicas las siguientes prácticas en tu alimentación:				
25	a) Sigo una planificación de comidas regular:	1		
26	b) Consumo una variedad de alimentos en mi dieta:	1		
<b>6. Consumo de nutrientes clave:</b>				

	Por favor, indica en qué medida consideras importante el consumo de los siguientes nutrientes en tu dieta:		
27	a) Carbohidratos:	1	
28	b) Proteínas:	1	
29	c) Grasas saludables:	1	
	<b>7. Uso de suplementos:</b> Por favor, indica si utilizas o no los siguientes suplementos:		
30	Proteínas en polvo:	1	
31	Vitaminas o minerales:	1	
32	Otros suplementos (especificar):	1	

Apellidos y nombres	Alcantara Alegria Marita
Grado Académico	Licenciada
Mención	
Firma y Sello	 <b>Lic. Alcantara Alegria Idelsa</b> <b>NUTRICIONISTA</b> <b>CNP: 5267</b>

### CUESTIONARIO SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS EN DEPORTISTAS

	ITEMS	Esencial	No esencial	Observaciones
<b>Datos demográficos:</b>				
1	a) Edad:	1		
2	b) Género:	1		
3	c) Deporte(s) practicado(s):	1		
4	d) Nivel de entrenamiento (recreativo, amateur, profesional):		0	

		Esencial	No esencial	Observaciones
<b>2. Frecuencia de alimentos:</b>				
Por favor, indica la frecuencia con la que consumes los siguientes alimentos:				
5	a) Frutas frescas:	1		
6	b) Verduras y hortalizas:	1		
7	c) Carne, pescado, aves o alternativas de proteínas:	1		
8	d) Alimentos procesados o ultraprocesados:	1		
9	e) Cereales como arroz, fideos, pan y avena	1		
10	f) Menestras o legumbres	1		
11	g) Tubérculos	1		

12	h) Lácteos y derivados	1		
13	i) Azúcar	1		

	ITEMS	Esencial	No esencial	Observaciones
<b>3. Cantidad de consumo de alimentos:</b> Por favor, indica la cantidad aproximada que consumes de los siguientes grupos de alimentos en una comida típica:				
14	a) Frutas frescas:	1		
15	b) Verduras y hortalizas:	1		
16	c) Carne, pescado, aves o alternativas de proteínas:	1		
17	d) Alimentos procesados o ultraprocesados:	1		
18	e) Cereales como arroz, fideos, pan y avena	1		
19	f) Menestras o legumbres	1		
20	g) Tubérculos	1		
21	h) Lácteos y derivados	1		
22	ii) Azúcar	1		
<b>4. Preferencias alimentarias:</b> Por favor, indica en qué medida estás de acuerdo con las siguientes afirmaciones:				
23	a) Disfruto comer alimentos saludables:		0	
24	b) Prefiero alimentos procesados y/o altos en grasas y azúcares:	1		
<b>5. Patrones de alimentación:</b> Por favor, indica en qué medida aplicas las siguientes prácticas en tu alimentación:				
25	a) Sigo una planificación de comidas regular:	1		
26	b) Consumo una variedad de alimentos en mi dieta:	1		
<b>6. Consumo de nutrientes clave:</b>				

	Por favor, indica en qué medida consideras importante el consumo de los siguientes nutrientes en tu dieta:			
27	a) Carbohidratos:	1		
28	b) Proteínas:	1		
29	c) Grasas saludables:	1		
	<b>7. Uso de suplementos:</b> Por favor, indica si utilizas o no los siguientes suplementos:			
30	Proteínas en polvo:	1		
31	Vitaminas o minerales:	1		
32	Otros suplementos (especificar):	1		

## ANEXO 5: RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS



01/09/2023

### CLUB DE RUGBY, JAGUARES - TRUJILLO

Estimado Hector Salvador Mejia,

Me dirijo a usted en mi calidad de estudiante investigadora de la Universidad César Vallejo. Actualmente estoy llevando a cabo una investigación titulada "Relación entre los hábitos alimentarios y la recuperación post-ejercicio y adaptación al entrenamiento en deportistas, Trujillo 2023" El objetivo de esta investigación evaluar la influencia de los hábitos alimentarios en la recuperación post-ejercicio y la adaptación al entrenamiento en deportistas de Trujillo en el año 2023.

Para realizar este estudio, solicito su autorización para acceder a aplicar 1 cuestionario de hábitos de alimentación, escala de RPE, Cuestionario de Chandler, RESTQ 76. Quiero asegurarle que cualquier información obtenida será utilizada exclusivamente con fines de investigación y se manejará con la más estricta confidencialidad. Todos los datos serán anonimizados y solo se reportarán en forma agregada.

Entiendo la importancia de la privacidad y la confidencialidad en el manejo de los datos expuestos. Por tanto, me comprometo a cumplir con todas las políticas y procedimientos, así como con las leyes y reglamentos nacionales e internacionales pertinentes.

Agradezco de antemano su consideración y estoy a su disposición para responder cualquier pregunta o preocupación que pueda tener sobre la investigación. Si necesita más detalles o tiene alguna pregunta, no dude en ponerse en contacto conmigo al número de teléfono 946500347 o por correo electrónico a [lnoleaz@ucvvirtual.com](mailto:lnoleaz@ucvvirtual.com).

Atentamente,

Liz Adriana Nole Azabache

**Estudiante Investigadora**

**Universidad Cesar Vallejo**

[lnoleaz@ucvvirtual.com](mailto:lnoleaz@ucvvirtual.com)

Tel: 946500347

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Hector Salvador Mejia". The signature is written in a cursive, somewhat stylized script.

**ANEXO 6: VALIDACIÓN DE ENCUESTA CON V AIKEN**

ITEM	CALIFICACIONES DE LOS JUECES		SUMA	V AIKEN
	JUEZ 1	JUEZ 2		
1	1	1	2	1
2	1	1	2	1
3	1	1	2	1
4	0	1	1	0.5
5	1	1	2	1
6	1	1	2	1
7	1	1	2	1
8	1	1	2	1
9	1	1	2	1
10	1	1	2	1
11	1	1	2	1
12	1	1	2	1
13	1	1	2	1
14	1	1	2	1
15	1	1	2	1
16	1	1	2	1
17	1	1	2	1
18	1	1	2	1
19	1	1	2	1
20	1	1	2	1

21	1	1	2	1
22	1	1	2	1
23	0	0	0	0
24	1	1	2	1
25	1	1	2	1
26	1	1	2	1
27	1	1	2	1
28	1	1	2	1
29	1	1	2	1
30	1	1	2	1
31	1	1	2	1
32	1	1	2	1
V DE AIKEN GENERAL				0.95

**Anexo 7: RPE o escala de borg PARA LA PERCEPCIÓN DE ESFUERZO (29).**

<b>Nivel indicador</b>	<b>Valor</b>	<b>Denominación</b>	<b>% Contracción voluntaria máxima</b>
	<b>0</b>	Nada en absoluto	<b>0%</b>
	<b>0,5</b>	Muy, muy débil (casi ausente)	
	<b>1</b>	Muy débil	<b>10%</b>
	<b>2</b>	Débil	<b>20%</b>
	<b>3</b>	Moderado	<b>30%</b>
	<b>4</b>	Moderado +	<b>40%</b>
	<b>5</b>	Fuerte	<b>50%</b>
	<b>6</b>	Fuerte +	<b>60%</b>
	<b>7</b>	Muy fuerte	<b>70%</b>
	<b>8</b>	Muy, muy fuerte	<b>80%</b>
	<b>9</b>	Extremadamente fuerte	<b>90%</b>
	<b>10</b>	Máximo	<b>100%</b>

## ANEXO 8: Escala de la severidad de la Fatiga o fatiga de chandler

Durante la pasada semana he encontrado que	Completamente en desacuerdo		3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo			6	Completament e de acuerdo
	1	2		4	5	7		
1. Mi motivación es menor cuando estoy fatigado	1	2	3	4	5	6	7	
2. El ejercicio hace que esté fatigado.	1	2	3	4	5	6	7	
3. Me fatigo fácilmente	1	2	3	4	5	6	7	
4. La fatiga interfiere en mi funcionamiento físico.	1	2	3	4	5	6	7	
5. La fatiga me causa problemas frecuentemente	1	2	3	4	5	6	7	
6. La fatiga me impide un funcionamiento físico prolongado.	1	2	3	4	5	6	7	
7. La fatiga interfiere en llevar a cabo algunas labores y responsabilidades.	1	2	3	4	5	6	7	
8. La fatiga está entre uno de los síntomas que más me invalidan	1	2	3	4	5	6	7	
9. La fatiga interfiere en mi trabajo, familia y vida social.	1	2	3	4	5	6	7	

## Anexo 9: RESTQ-76 Sport o cuestionario Recuperación- Estrés para deportistas

### RESTQ-76 Sport

(H)

---

Código ..... Sexo ..... Edad .....

Apellidos ..... Nombre .....

Equipo ..... Nivel de competición .....

Años de entrenamiento ..... Fecha ..... Lugar .....

---

Este cuestionario consta de una serie de afirmaciones que posiblemente describan su estado psíquico o físico o sus actividades durante los últimos días y noches.

Por favor, seleccione la respuesta que mejor refleje sus pensamientos y actividades.

Las afirmaciones acerca de la ejecución y de su rendimiento se refieren tanto a **la competición** como a **los entrenamientos**.

Para cada afirmación hay varias respuestas posibles. Por favor, haga su selección marcando el número correspondiente a la respuesta adecuada

*Ejemplo:*

**En los últimos (3) días/noches**

*...Leí un periódico*

0	1	2	3	4	5	6
Nunca	Alguna vez	Varias veces	A menudo	Muy a menudo	Casi siempre	Siempre

En este ejemplo, se marcó el número 6, lo que significa que se había leído un periódico todos los días en los últimos 3 días.

Por favor, no deje ninguna respuesta en blanco

Si no está seguro de qué respuesta elegir, seleccione la que crea que más se aproxima a su situación.

Por favor, vuelva la página y conteste las afirmaciones en orden y sin interrupción.

---

**En los últimos (3) días/noches**

---

1. Vi la televisión .....	0	1	2	3	4	5	6
2. No dormí bastante .....	0	1	2	3	4	5	6
3. Terminé tareas importantes.....	0	1	2	3	4	5	6
4. No fui capaz de concentrarme adecuadamente.....	0	1	2	3	4	5	6
5. Todo el mundo me molestaba.....	0	1	2	3	4	5	6
6. Me relajé .....	0	1	2	3	4	5	6
7. Me sentí físicamente mal.....	0	1	2	3	4	5	6
8. Estuve de mal humor .....	0	1	2	3	4	5	6
9. Me sentí físicamente relajado .....	0	1	2	3	4	5	6
10. Me sentí con buen ánimo.....	0	1	2	3	4	5	6
11. Tuve dificultades en concentrarme.....	0	1	2	3	4	5	6
12. Me preocupé por problemas no resueltos.....	0	1	2	3	4	5	6
13. Me sentí a gusto .....	0	1	2	3	4	5	6
14. Pasé un buen rato con mis amigos.....	0	1	2	3	4	5	6
15. Tuve dolores de cabeza.....	0	1	2	3	4	5	6
16. Estaba cansado del trabajo.....	0	1	2	3	4	5	6
17. Tuve éxito en lo que hice.....	0	1	2	3	4	5	6
18. No pude desconectar mi mente .....	0	1	2	3	4	5	6
19. Dormí satisfecho y relajado .....	0	1	2	3	4	5	6
20. Me sentí a disgusto.....	0	1	2	3	4	5	6
21. Me sentí molestado por otras personas .....	0	1	2	3	4	5	6
22. Me sentí abatido.....	0	1	2	3	4	5	6
23. Visité a algunos amigos íntimos .....	0	1	2	3	4	5	6
24. Me sentí deprimido .....	0	1	2	3	4	5	6
25. Estaba muy cansado tras el trabajo .....	0	1	2	3	4	5	6
26. La gente me ponía nervioso .....	0	1	2	3	4	5	6
27. Dormí placenteramente .....	0	1	2	3	4	5	6
28. Me sentí ansioso o inhibido .....	0	1	2	3	4	5	6
29. Me sentí físicamente en forma .....	0	1	2	3	4	5	6
30. Estaba harto de todo .....	0	1	2	3	4	5	6
31. Estaba adormecido .....	0	1	2	3	4	5	6
32. Sentí que tenía que hacerlo bien delante de los demás .....	0	1	2	3	4	5	6
33. Me divertí .....	0	1	2	3	4	5	6
34. Estuve de buen humor.....	0	1	2	3	4	5	6
35. Me sentí agotado.....	0	1	2	3	4	5	6
36. Dormí de un tirón.....	0	1	2	3	4	5	6
37. Me sentí incómodo .....	0	1	2	3	4	5	6
38. Sentí como si pudiera hacer cualquier cosa .....	0	1	2	3	4	5	6
39. Me sentí trastornado.....	0	1	2	3	4	5	6
40. Dejé de tomar decisiones.....	0	1	2	3	4	5	6
41. Tomé decisiones importantes.....	0	1	2	3	4	5	6
42. Me sentí físicamente exhausto .....	0	1	2	3	4	5	6
43. Me sentí feliz .....	0	1	2	3	4	5	6
44. Me sentí presionado.....	0	1	2	3	4	5	6
45. Todo era demasiado para mí .....	0	1	2	3	4	5	6
46. Mi sueño se interrumpe con facilidad .....	0	1	2	3	4	5	6
47. Me sentí contento .....	0	1	2	3	4	5	6
48. Estuve enfadado con alguien .....	0	1	2	3	4	5	6
49. Tuve algunas buenas ideas .....	0	1	2	3	4	5	6
50. Me dolían partes del cuerpo.....	0	1	2	3	4	5	6
51. No conseguía estar tranquilo mientras descansaba .....	0	1	2	3	4	5	6

52. Estaba convencido de poder alcanzar mis objetivos en la competición.....	0	1	2	3	4	5	6
53. Me recobré bien físicamente.....	0	1	2	3	4	5	6
54. Me sentí harto de mi deporte.....	0	1	2	3	4	5	6
55. Hice cosas importantes en mi deporte.....	0	1	2	3	4	5	6
56. Me preparé mentalmente para la competición.....	0	1	2	3	4	5	6
57. Mis músculos estaban tensos durante la competición.....	0	1	2	3	4	5	6
58. Tenía la impresión de hacer pocos descansos.....	0	1	2	3	4	5	6
59. Estaba convencido de que podía alcanzar mis objetivos en cualquier momento.....	0	1	2	3	4	5	6
60. Me ocupé bien de los problemas de mis compañeros .....	0	1	2	3	4	5	6
61. Estaba en buena forma física.....	0	1	2	3	4	5	6
62. Me esforcé durante la competición.....	0	1	2	3	4	5	6
63. Me sentí fuera de la competición emocionalmente .....	0	1	2	3	4	5	6
64. Tuve dolores después de competir.....	0	1	2	3	4	5	6
65. Estaba convencido de haber realizado una buena actuación.....	0	1	2	3	4	5	6
66. Se me pedía demasiado en los descansos.....	0	1	2	3	4	5	6
67. Me estimulé mentalmente durante la competición.....	0	1	2	3	4	5	6
68. Sentí que quería dejar mi deporte .....	0	1	2	3	4	5	6
69. Me sentí con mucha energía.....	0	1	2	3	4	5	6
70. Entendí con facilidad lo que sentían mis compañeros.....	0	1	2	3	4	5	6
71. Estaba convencido de haber entrenado bien.....	0	1	2	3	4	5	6
72. Los descansos no se producían en los momentos adecuados.....	0	1	2	3	4	5	6
73. Me sentía vulnerable a las lesiones.....	0	1	2	3	4	5	6
74. Me propuse objetivos concretos durante la competición .....	0	1	2	3	4	5	6
75. Mi cuerpo se sentía fuerte.....	0	1	2	3	4	5	6
76. Me sentí frustrado por mi deporte.....	0	1	2	3	4	5	6
77. Abordé los problemas emocionales en mi deporte con tranquilidad..	0	1	2	3	4	5	6

El cuestionario RESTQ-Sport consta de 76 preguntas, divididas en dos tipos: 48 preguntas no específicas y 28 preguntas específicas relacionadas con la actividad deportiva. Estas preguntas se agrupan en un total de 19 escalas, a las que se añade una pregunta introductoria que no se incluye en el análisis y sirve como "calentamiento" para el individuo evaluado (31).

Las escalas del cuestionario se organizan de la siguiente manera:

1. **Escalas de Estrés General.** Evalúan el estrés general, el estrés emocional, el estrés social, los conflictos/presiones, la fatiga, la falta de energía y las alteraciones físicas (31).
2. **Escalas de recuperación general.** Evalúan el éxito, la recuperación social, la recuperación física, el bienestar general y la calidad del sueño.
3. **Escalas de Estrés Específico al Deporte.** Evalúan los periodos de descanso alterados, el burnout/fatiga emocional y la forma física/lesiones.
4. **Escalas de Recuperación Específica al Deporte:** Evalúan el bienestar/estar en forma, el burnout/realización personal, la autoeficacia y la autorregulación.

La obtención de puntuaciones utilizando el cuestionario RESTQ-Sport se basa en los resultados obtenidos por los participantes en las 19 escalas. Para calcular los valores de cada escala, se toma la media de las puntuaciones de todos los ítems que la componen. En caso de que haya datos faltantes, se calcula la media siempre que al menos el 50% de los ítems de cada escala hayan sido completados (32).

La media obtenida en cada escala oscila entre cero y seis. Estos valores pueden representarse gráficamente en el Perfil del Estado de Estrés-Recuperación de los deportistas. Si el perfil muestra puntuaciones altas en las escalas de estrés, indica que los participantes experimentan un estrés subjetivo intenso. Por otro lado, puntuaciones elevadas en las escalas de recuperación reflejan una situación óptima en términos de actividades de recuperación (32).

Además, utilizando el RESTQ-Sport, es posible realizar los siguientes cálculos (32):

- **Estrés No Específico al Deporte (ENED):** se calcula tomando la media de las escalas 1 a 7 de estrés general.
- **Recuperación No Específica al Deporte (RNED):** se calcula tomando la media de las escalas 8 a 12 de recuperación general.
- **Estrés Específico al Deporte (EED):** se calcula tomando la media de las escalas 13 a 15 de estrés específico relacionado con la práctica deportiva.
- **Recuperación Específica al Deporte (RED):** se calcula tomando la media de las escalas 16 a 19 de recuperación específica relacionada con la práctica deportiva.
- **Estrés Total (ET):** se calcula tomando la media de los valores medios obtenidos en todas las escalas de estrés.
- **Recuperación Total (RT):** se calcula tomando la media de los valores medios obtenidos en todas las escalas de recuperación.

**ANEXO 10: Galería de Fotos, aplicación de tesis.**







**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, CARRANZA QUISPE LUIS EMILIO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis Completa titulada: "Relación entre los Hábitos Alimentarios y la Recuperación Post-Ejercicio Y Adaptación Al Entrenamiento En Deportistas, Trujillo 2023.

", cuyo autor es NOLE AZABACHE LIZ ADRIANA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 06 de Diciembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
CARRANZA QUISPE LUIS EMILIO <b>DNI:</b> 44524326 <b>ORCID:</b> 0000-0002-1891-2986	Firmado electrónicamente por: LUCARRANZAQU el 20-12-2023 11:36:44

Código documento Trilce: TRI - 0686659