

# FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Carrera de Nutrición y Dietética

“RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS  
SOBRE SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL Y EL ÍNDICE  
DE MASA CORPORAL EN USUARIOS DE UN GIMNASIO  
EN LIMA, 2025”

Tesis para optar el título profesional de:

Licenciado en Nutrición y Dietética

**Autores:**

Grisely del Carmen Bazalar Atoche

Jose Manuel Osorio Perez

**Asesor:**

Dra. Jacqueline Susana Sayan Brito  
<https://orcid.org/0000-0002-2552-2361>

Lima – Perú  
2025

## JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	ANDREA LISBET BOHORQUEZ MEDINA
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	MASTER GIANCARLO BESSOMBES NAVEDA
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	JACQUELINE SUSANA SAYAN BRITO
	Nombre y Apellidos

## INFORME DE SIMILITUD






Página 2 of 66 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3312293195

### 3% Similitud general


El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

#### Fuentes principales

- 4%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 1%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

#### Marcas de integridad

##### N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**  
6 caracteres sospechosos en N.º de página  
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## **DEDICATORIA**

Dedicamos esta investigación con mucho cariño a quienes creyeron en nosotros, incluso cuando dudamos, gracias por sostenernos y animarnos hasta el final.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a nuestras familias, docentes y a todos quienes nos acompañaron y apoyaron en este proceso. Gracias por ser parte de este logro.

## Tabla de contenido

<b>JURADO EVALUADOR.....</b>	<b>2</b>
<b>INFORME DE SIMILITUD.....</b>	<b>3</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>4</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>5</b>
<b>Índice de tablas.....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....</b>	<b>23</b>
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS.....</b>	<b>28</b>
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>34</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>40</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Validación de expertos .....	26
<b>Tabla 2</b> Datos sociodemográficos.....	28
<b>Tabla 3</b> Nivel de conocimiento sobre suplementación nutricional.....	29
<b>Tabla 4</b> Índice de masa corporal de los usuarios .....	29
<b>Tabla 5</b> Tabla cruzada de conocimientos generales e índice de masa corporal.....	30
<b>Tabla 6</b> Relación entre los conocimientos generales y el índice de masa corporal .....	31
<b>Tabla 7</b> Tabla cruzada entre conocimientos específicos e índice de masa corporal.....	31
<b>Tabla 8</b> Relación entre los conocimientos específicos y el índice de masa corporal ....	32
<b>Tabla 9</b> Tabla cruzada entre conocimientos sobre suplementación nutricional e índice de masa corporal.....	32
<b>Tabla 10</b> Relación entre el nivel de conocimientos y el índice de masa corporal .....	33

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito determinar la relación entre el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en usuarios de un gimnasio del distrito de Lima, 2025. El estudio respondió a la necesidad de comprender cómo los conocimientos adquiridos se relacionan con el estado nutricional de quienes hacen uso de suplementos alimenticios. Se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo básico, nivel correlacional y diseño no experimental transversal. La muestra estuvo conformada por 169 usuarios, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario validado. Los resultados evidenciaron que el 49.7% de los usuarios presentó un nivel de conocimiento en proceso sobre suplementación, y que el 64.5% mantuvo un índice de masa corporal en rango normal. Asimismo, se halló una relación estadísticamente significativa entre los conocimientos generales y específicos sobre suplementación nutricional y el IMC ( $p = 0.000$ ). Se concluye que el conocimiento sí se relaciona con el estado nutricional; sin embargo, no siempre se traduce en prácticas adecuadas, por lo que se requiere reforzar la educación nutricional y promover decisiones informadas en esta población.

**PALABRAS CLAVES:** Suplementación nutricional, índice de masa corporal, conocimiento, estado nutricional, usuarios de gimnasio.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

La suplementación nutricional representa una estrategia fundamental para combatir deficiencias nutricionales y optimizar la salud integral, su implementación adecuada podría salvar millones de vidas, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que enfatizan la necesidad de incorporar componentes nutricionales sólidos en los servicios esenciales de salud para abordar la doble carga de malnutrición: insuficiencia ponderal y sobrepeso/obesidad (1).

En el plano internacional, según investigaciones realizadas por Valdez et al. (2) el trastorno por atracón y los problemas de conducta alimentaria representan una preocupación creciente en la población que asiste a gimnasios, encontrándose mayor prevalencia en personas con sobrepeso y obesidad; en este contexto, la falta de conocimientos sobre suplementación nutricional se relaciona con prácticas alimentarias inadecuadas lo que contribuye al desarrollo de alteraciones en el índice de masa corporal, es así como estudios en países como Alemania, Estados Unidos, Italia, Australia, Suiza señalan que entre el 1-4% de la población mundial padece trastornos relacionados con la alimentación, siendo especialmente relevante en quienes acuden a programas de pérdida de peso; la insatisfacción corporal, las dietas restrictivas, las fluctuaciones de peso y el afecto negativo son predictores importantes de estos problemas.

En España, investigaciones revelan una alarmante problemática sobre suplementación nutricional, evidenciando que el 75,7% consume algún tipo de suplemento deportivo sin adecuada supervisión profesional; preocupantemente, el 63,1% lo hace sin control de especialistas, siendo los deportistas más jóvenes quienes muestran mayor predisposición tanto al consumo indiscriminado como a desarrollar comportamientos adictivos (3).

Asimismo, en Cuba, un estudio publicado por el Instituto de Medicina Deportiva, señala que los suplementos nutricionales desempeñan un papel crucial en el rendimiento deportivo de alto nivel, aunque aproximadamente el 81% de los deportistas desconoce los requerimientos nutricionales adecuados; además, el Instituto Australiano del Deporte ha clasificado estos suplementos en cuatro categorías según su evidencia científica y eficacia, destacando que la cafeína, creatina, beta-alanina y bicarbonato cuentan con respaldo científico sólido para mejorar resultados (4).

En Cali, Colombia, es evidente la problemática relacionada con conocimientos sobre suplementación nutricional, ya que un estudio realizado con 32 fisicoculturistas reveló que el 81,3% desconoce los requerimientos nutricionales recomendados para su práctica deportiva; mientras tanto, todos los participantes consumen proteína en polvo, el 84% utiliza multivitamínicos y aminoácidos, además el 53% ingiere creatina sin orientación profesional adecuada, lo cual podría generar desequilibrios nutricionales significativos reflejados posteriormente en su composición corporal (5).

Por otro lado, en el plano nacional, en Perú, se evidencia una alarmante problemática sobre conocimientos en suplementación nutricional, ya que investigaciones revelaron que el 41,2% de jóvenes posee un nivel medio de conocimientos sobre alimentación saludable y preocupantemente un 38,2% presenta nivel bajo. (6).

De igual forma, se proyecta un panorama alarmante respecto a índices de masa corporal, ya que según el Atlas Mundial de Obesidad 2025, aproximadamente el 30% de la población peruana padecerá obesidad para ese año, mientras un 73% presentará un IMC elevado; además, investigaciones pronostican que para 2030 habrá más de 20 millones de peruanos con IMC superior a 25 kg/m<sup>2</sup> (7).

También en el ámbito nacional, existe una preocupante problemática relacionada con suplementación nutricional, ya que según investigaciones realizadas en tres principales ciudades (Lima, Arequipa y Trujillo), aproximadamente el 42% de la población consume algún tipo de producto dietético, siendo mayormente vitaminas y minerales; además, es la recomendación para su consumo proviene principalmente de médicos (36%) y familiares/amigos (35%), mientras solo el 9% recibe orientación de nutricionistas profesionales, evidenciando una deficiente educación nutricional que contribuye a mantener índices promedio de masa corporal de 26.18, indicativos de sobrepeso (8).

En el contexto local, específicamente en los gimnasios de Lima, se evidencia una problemática preocupante respecto a la suplementación nutricional, donde predomina un inadecuado conocimiento sobre su uso correcto y sus efectos en la composición corporal. Este fenómeno se estaría originando principalmente por una posible falta de orientación profesional especializada, ya que muchos usuarios adquieren suplementos por recomendaciones de entrenadores no capacitados o influencers de redes sociales, como consecuencia, se estaría efectuando un incremento en la automedicación nutricional y patrones de consumo desequilibrados, principalmente de proteínas y preentrenamientos,

mientras solo una minoría recibe asesoría nutricional adecuada. De persistir esta tendencia, posiblemente aumentarían los desórdenes metabólicos, disbiosis intestinal y alteraciones hormonales relacionados con el consumo indiscriminado de ergogénicos, lo que repercutiría negativamente en los índices de masa corporal y salud general de esta población.

## **1.2. Antecedentes**

### **1.2.1. Antecedentes internacionales**

En Brasil, Kajihara y Moraes (9) en su estudio establecieron como finalidad evaluar el grado de conocimiento y la procedencia de orientación sobre suplementación nutricional en usuarios de gimnasios, empleando un enfoque descriptivo con un cuestionario estructurado aplicado a 30 practicantes de musculación consumidores de suplementos alimenticios; de modo que los hallazgos revelaron que el 67% de los participantes mostraron un bajo nivel de conocimiento sobre suplementación, mientras que el 60% recibieron orientación principalmente de instructores de gimnasios y no de profesionales especializados en nutrición; por consiguiente, concluyeron que existe una utilización indiscriminada de suplementos nutricionales asociada al desconocimiento de sus efectos en el organismo, recomendando una comercialización más regulada y la realización de investigaciones más extensas sobre su uso correcto para garantizar mayor seguridad a los consumidores.

De mismo modo, Gomes et al. (10) en su investigación tuvieron como propósito analizar la relación entre el consumo de suplementos nutricionales y las modificaciones en la composición corporal de usuarios de gimnasios en Castanhal-Pará-Brasil, mediante un enfoque cuantitativo aplicado a 20 personas entre 20 y 35 años; consecuentemente, los resultados revelaron que los suplementos más consumidos fueron los proteicos (60% de hombres y 83% de mujeres) y aminoácidos ramificados (30% de hombres y 67% de mujeres), siendo el 38% de hombres y 33% de mujeres quienes los consumían por iniciativa propia sin orientación profesional; por tanto, concluyeron que existe una estrecha relación entre los ejercicios físicos, cambios en hábitos alimentarios y el uso de suplementos, evidenciando la importancia de una correcta orientación por profesionales especializados para evitar daños a la salud.

En Turquía, Başpınar et al. (11) en su investigación buscaron determinar la relación entre la calidad dietética y los conocimientos y prácticas nutricionales en personas físicamente

activas mediante un estudio transversal aplicado a 200 individuos que asistían regularmente a gimnasios; consecuentemente, los hallazgos revelaron que el 47% de los participantes tenían conocimientos nutricionales deficientes y el 48% presentaban prácticas nutricionales pobres, por lo tanto, concluyeron que los conocimientos nutricionales elevados se relacionaron con un aumento en las puntuaciones de prácticas alimentarias e indirectamente con una mejora en la calidad dietética, recomendando que para obtener los efectos beneficiosos de la actividad física en la salud, los individuos deben apoyarse en una dieta saludable mediante el incremento de sus conocimientos nutricionales.

En Nicaragua Aviles et al. (12) en su investigación buscaron determinar la relación entre conocimientos nutricionales, prácticas alimentarias y obesidad mediante un estudio transversal analítico aplicado a 914 estudiantes universitarios nicaragüenses; de este modo, los hallazgos revelaron un bajo nivel de conocimiento nutricional en el 88,4% de los participantes y una alta prevalencia de exceso de peso que alcanzó el 34%, siendo mayor en estudiantes de más de 20 años, quienes consumen alcohol y no realizan actividad física; por tanto, concluyeron que existe una asociación positiva entre el conocimiento nutricional y las prácticas alimentarias, así como una relación negativa entre estos conocimientos y el sobrepeso u obesidad, comprobando la hipótesis del impacto positivo que tienen los conocimientos nutricionales tanto en las prácticas alimentarias como en la prevención de la obesidad en población universitaria.

En Ecuador, Rodriguez (13) en su investigación buscó describir los principios de la nutrición deportiva para mejorar el índice de masa corporal mediante un estudio descriptivo con diseño de campo aplicado a 25 estudiantes universitarios; en consecuencia, los resultados evidenciaron hábitos saludables favorables en aspectos de alimentación, hidratación y descanso adecuado, así como un buen nivel de conocimientos sobre nutrición deportiva adquiridos principalmente en el ámbito universitario, donde el 65% de los estudiantes conocía la fórmula para calcular el IMC y el 70% consideraba este parámetro como un factor relacionado con el rendimiento deportivo; por tanto, concluyó que la nutrición deportiva incide favorablemente en el índice corporal y la composición corporal de los deportistas, otorgándoles un excelente rendimiento y permitiendo su recuperación tras el extenuante ciclo de entrenamiento al que son sometidos.

### 1.2.2. Antecedentes nacionales

En el Callao, Lima, Dávila y Agüero (14) buscaron en su investigación establecer la vinculación existente entre los patrones de comportamiento cotidiano y la composición corporal en alumnos de la Universidad Nacional del Callao durante el 2023, para lo cual implementaron un enfoque metodológico cuantitativo no experimental correlacional aplicado a 382 educandos de Educación Física; asimismo, los descubrimientos reflejaron que un 46.1% presentaba estilos de vida intermedios mientras que en cuanto al peso corporal prevalecía el exceso particularmente en mujeres; por tanto, concluyeron que existe una correlación directa significativa aunque baja entre ambas variables, sugiriendo la implementación de programas específicos para promover conductas saludables.

En Lambayeque, Gamero et al. (15) en su estudio procuraron caracterizar las costumbres nutricionales y la composición corporal en alumnos de Medicina de todos los ciclos de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo mediante una investigación descriptiva transversal aplicada a 92 jóvenes entre 17 y 26 años; en consecuencia, los hallazgos evidenciaron que un 29,4% manifestaba hábitos alimentarios inadecuados mientras que el 75% no consumía sus tres comidas diarias, además un 35,9% presentaba sobrepeso y 3,2% obesidad grado 1; por lo cual concluyeron que existe alta frecuencia de malos hábitos alimentarios y exceso de peso, requiriéndose estrategias preventivas para evitar futuras enfermedades nutricionales.

En Puno, Apaza et al. (16) en su investigación pretendieron determinar la vinculación existente entre los patrones de comportamiento cotidiano y la composición corporal en alumnos de la Universidad Nacional del Altiplano mediante un análisis descriptivo correlacional transversal aplicado a 194 estudiantes; consecuentemente, los resultados demostraron que el 76,3% presentaba un estado nutricional normal mientras que el 20,6% exhibía sobrepeso y obesidad, además hallaron asociación significativa entre el IMC y la percepción corporal, consumo de alcohol y calidad del sueño; por ende, concluyeron que uno de cada cinco universitarios presenta exceso de peso, sugiriendo la urgencia de implementar políticas institucionales orientadas hacia la promoción de hábitos saludables y la prevención de enfermedades crónicas.

También en Puno, Cossio et al. (17) en su investigación buscaron determinar si el índice ponderal constituye un mejor indicador para la valoración del estado nutricional comparado con el IMC en jóvenes residentes a altitud moderada, utilizando un diseño

descriptivo comparativo aplicado a 415 adolescentes entre 10 y 15,9 años; de este modo, los resultados evidenciaron que el IMC sobreestima las prevalencias en categorías de sobrepeso y obesidad mientras subestima en las categorías de bajo peso y normalidad, hallándose diferencias significativas en ambos sexos entre los valores de circunferencia de cintura e índice cintura-estatura al ser clasificados por índice ponderal; por consiguiente, concluyeron que el índice ponderal podría constituir una herramienta más valiosa y precisa para evaluar el estado nutricional en adolescentes de regiones con moderada altitud peruana.

De mismo modo en Chosica-Lima, Rivas et al. (18) en su investigación establecieron como propósito evaluar la correlación entre los conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias y el índice de masa corporal en jóvenes peruanos mediante un diseño no experimental transversal aplicado a 242 adolescentes entre 11 y 18 años; en este sentido, los hallazgos revelaron que las mujeres demostraron niveles más altos de conocimientos, actitudes favorables y prácticas adecuadas de alimentación saludable en comparación con los varones, aunque sin diferencias estadísticamente significativas, mientras que la proporción de varones con sobrepeso y obesidad fue superior con 25,7% y 12,1% respectivamente; por tanto, concluyeron que existe correlación positiva significativa entre el IMC/Edad y los conocimientos, actitudes y prácticas sobre alimentación saludable, recomendando implementar programas de intervención nutricional integrados especialmente dirigidos a varones adolescentes para disminuir la prevalencia de exceso de peso.

### **1.3. Bases teóricas**

#### **Conocimientos sobre suplementación nutricional**

Se define como el conjunto estructurado de información teórico-práctica que posee un individuo sobre productos diseñados para complementar la dieta cuando esta no cubre los requerimientos nutricionales específicos (19); abarca la comprensión de categorías de suplementos (proteicos, aminoácidos, vitamínicos, minerales, ergogénicos), su momento óptimo de consumo y métodos de preparación para maximizar su biodisponibilidad (20); e incluye la capacidad para identificar fuentes confiables de información científica, diferenciando productos con eficacia demostrada de aquellos con respaldo anecdótico, evaluando críticamente la necesidad real de su consumo según el nivel de actividad física, objetivos corporales o condiciones médicas preexistentes (21).

## **Importancia**

La relevancia del conocimiento sobre suplementación nutricional radica en su capacidad para potenciar decisiones informadas que optimizan resultados corporales mientras salvaguardan la salud integral; asimismo, constituye un factor protector frente al creciente mercado de productos ergogénicos sin respaldo científico adecuado, muchos promocionados mediante estrategias de marketing engañosas que prometen resultados irreales o inmediatos; consecuentemente, este constructo cognitivo empodera a los usuarios de gimnasios para invertir eficientemente sus recursos económicos en suplementos verdaderamente necesarios según sus requerimientos individuales, evitando así el consumo indiscriminado que podría generar efectos adversos significativos o interacciones negativas con medicamentos (22).

## **Teorías relacionadas**

El modelo de creencias en salud desarrollado por Irwin Rosenstock en 1966 proporciona un marco conceptual para entender cómo los conocimientos sobre suplementación influyen en las decisiones de consumo, este modelo postula que las acciones relacionadas con la salud dependen de cuatro percepciones clave: susceptibilidad percibida, severidad percibida, beneficios percibidos y barreras percibidas. Rosenstock demostró que el nivel de conocimientos nutricionales modifica directamente estas percepciones, especialmente la evaluación riesgo-beneficio. Su teoría explica por qué individuos con mayor conocimiento sobre suplementos pueden rechazar productos ampliamente promocionados, pero con evidencia científica débil, priorizando aquellos con beneficios demostrados relevantes para sus objetivos específicos de salud o rendimiento (23).

## **Dimensión conocimientos generales**

Comprensión fundamental sobre aspectos básicos de productos diseñados para complementar la dieta habitual cuando esta resulta insuficiente para cubrir requerimientos específicos; asimismo abarca nociones esenciales sobre terminología, clasificaciones generales, mecanismos de acción y consideraciones regulatorias que rigen su comercialización y consumo, además involucra el entendimiento de principios generales aplicables a diversas categorías sin profundizar en especificidades técnicas de cada

producto; por tanto, constituye la base cognitiva imprescindible para cualquier aproximación más especializada al ámbito de la suplementación nutricional (24).

### ***Concepto de suplemento***

Comprensión teórica sobre productos concentrados de nutrientes específicos formulados para complementar la alimentación ordinaria sin sustituirla; asimismo, incluye el discernimiento sobre sus diferencias fundamentales respecto a medicamentos, alimentos funcionales y productos dietéticos especiales (25).

### ***Función de los suplementos***

Entendimiento sobre los propósitos fisiológicos, bioquímicos y nutricionales que cumplen estos productos en el organismo; además, contempla el reconocimiento de sus mecanismos de acción, efectos metabólicos esperados y beneficios potenciales según objetivos específicos del consumidor (26).

### ***Tipos básicos de suplementos***

Capacidad para identificar y diferenciar las principales categorías existentes según su composición predominante, forma farmacéutica y finalidad; adicionalmente, comprende la distinción entre formulaciones proteicas, vitamínicas, minerales, energéticas, ergogénicas y funcionales según estándares internacionales (27).

### ***Fuentes de información***

Habilidad para reconocer y evaluar críticamente los diferentes orígenes de datos sobre suplementación; consecuentemente, implica distinguir entre fuentes científicas confiables basadas en evidencia y aquellas comerciales o anecdóticas sin respaldo metodológico riguroso (28).

### ***Precauciones generales***

Discernimiento sobre aspectos relacionados con la seguridad en el consumo de suplementos; particularmente, incluye conocimientos sobre potenciales efectos adversos, interacciones medicamentosas, contraindicaciones según condiciones preexistentes y consideraciones especiales para poblaciones vulnerables (29).

### **Dimensión conocimientos específicos**

Dominio cognitivo especializado sobre categorías particulares de suplementos nutricionales, sus propiedades bioquímicas distintivas, mecanismos de acción específicos y aplicaciones concretas según objetivos deportivos o de salud; además, contempla la comprensión profunda sobre dosificación recomendada, momento óptimo de consumo y evidencia científica que respalda cada producto, adicionalmente incluye el entendimiento sobre interacciones particulares, contraindicaciones específicas y estrategias de combinación entre diferentes ergogénicos, es decir representa el nivel avanzado de comprensión necesario para optimizar resultados minimizando riesgos potenciales asociados a cada tipo de suplemento (30).

### ***Proteínas***

Comprensión sobre suplementos formulados a base de macromoléculas proteicas concentradas derivadas de diversas fuentes; asimismo, incluye el conocimiento sobre sus diferentes tasas de absorción, perfiles de aminoácidos y aplicaciones específicas según objetivos corporales particulares (31).

### ***Aminoácidos***

Entendimiento sobre componentes moleculares esenciales que conforman las proteínas y sus aplicaciones específicas cuando se administran de forma aislada; adicionalmente, abarca el conocimiento sobre aminoácidos ramificados, condicionales y sus efectos metabólicos particulares en diferentes contextos fisiológicos (32).

### ***Creatina***

Dominio conceptual sobre este compuesto nitrogenado natural que incrementa la disponibilidad energética muscular mediante el sistema fosfocreatina; consecuentemente, incluye el conocimiento sobre sus diversas presentaciones, protocolos de carga y mantenimiento, además de sus efectos específicos sobre rendimiento y composición corporal (33).

### ***Vitaminas***

Comprensión sobre micronutrientes esenciales que funcionan como cofactores en numerosas reacciones bioquímicas del metabolismo energético y muscular; asimismo, contempla el conocimiento de requerimientos específicos según nivel de actividad física y posibles deficiencias relacionadas con el rendimiento deportivo (34).

### ***Minerales***

Discernimiento sobre elementos inorgánicos esenciales para diversas funciones fisiológicas relacionadas con contracción muscular, balance hídrico y transporte de oxígeno; además, incluye la comprensión sobre requerimientos incrementados durante actividad física intensa y su impacto potencial en el rendimiento deportivo y recuperación muscular (35).

### **Índice de masa corporal**

Parámetro antropométrico fundamental que establece una relación matemática entre la masa corporal en kilogramos y la estatura al cuadrado en metros, generando un valor numérico que permite clasificar objetivamente el estado ponderal dentro de categorías validadas por la Organización Mundial de la Salud, facilitando el monitoreo de cambios corporales a través del tiempo (36); constituye un constructo biométrico que sintetiza mediante una fórmula sencilla la aproximación inicial al estado nutricional sin necesidad de equipamiento sofisticado, clasificando a los individuos desde bajo peso hasta obesidad mórbida según puntos de corte epidemiológicamente validados, aunque requiere considerar factores como edad, sexo y etnia para su correcta interpretación (37); este cociente genera valores numéricos interpretables según intervalos establecidos por consenso científico internacional que permiten categorizar el estado ponderal como bajo peso ( $<18.5$ ), normopeso ( $18.5-24.9$ ), sobrepeso ( $25.0-29.9$ ) u obesidad ( $\geq 30$ ) (38).

### **Importancia**

La relevancia del índice de masa corporal radica en su capacidad para detectar precozmente alteraciones ponderales que constituyen factores de riesgo para múltiples patologías crónicas; asimismo, su simplicidad metodológica facilita aplicaciones en diversos contextos asistenciales, desde atención primaria hasta estudios epidemiológicos poblacionales; además, permite establecer objetivos terapéuticos concretos en intervenciones nutricionales y evaluar su efectividad mediante cambios cuantificables en sus valores, además constituye una herramienta fundamental para planificación sanitaria, identificación de grupos vulnerables y determinación de prioridades asistenciales en programas de salud pública centrados en malnutrición (39).

### **Teorías relacionadas**

El modelo bicompartimental de composición corporal propuesto por Ancel Keys en 1950 constituye el fundamento teórico original del IMC. Claves que iniciaron que el cuerpo

puede dividirse conceptualmente en dos compartimentos principales: masa grasa y masa libre de grasa. Tras analizar datos antropométricos de más de 7,000 hombres en el estudio "Seven States", Keys demostró que la relación peso/talla<sup>2</sup> se correlacionaba significativamente con el porcentaje de grasa corporal medido mediante densitometría. Esta teoría, publicada originalmente como "índice de Quetelet", fue renombrada como "Body Mass Index" por Keys, estableciendo los fundamentos matemáticos y fisiológicos que justifican su uso como indicador indirecto de adiposidad relativa. Este modelo sigue siendo la base conceptual para la interpretación del IMC en epidemiología nutricional (40).

### **Dimensión estado nutricional según el IMC**

Clasificación diagnóstica que categoriza la condición ponderal de un individuo en función del valor numérico obtenido mediante la fórmula del índice de masa corporal según estándares establecidos internacionalmente; asimismo, contempla diferentes niveles desde desnutrición severa hasta obesidad mórbida, cada uno asociado con distintos perfiles de riesgo para patologías específicas; adicionalmente, constituye una aproximación inicial al estado nutricional global que proporciona información valiosa para decisiones clínicas aunque requiere complementarse con otras evaluaciones (41).

### ***Peso corporal en kilogramos (kg)***

Magnitud física que cuantifica la masa total del organismo independientemente de su composición; asimismo, incluye todos los tejidos corporales, órganos y fluidos presentes al momento de la medición, además constituye el numerador fundamental en la ecuación matemática para calcular el índice de masa corporal (42).

### ***Estatura en metros (m)***

Medida lineal que expresa la distancia vertical desde la planta de los pies hasta el vértex craneal en posición antropométrica estandarizada; consecuentemente, refleja el desarrollo esquelético longitudinal alcanzado por el individuo, representa el denominador elevado al cuadrado en la fórmula del índice de masa corporal (43).

## **1.4. Formulación del problema**

### **1.4.1. Problema general**

¿Cuál es relación entre el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en usuarios de un gimnasio en Lima, 2025?

#### **1.4.2. Problemas específicos**

- 1 ¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional en los usuarios de un gimnasio en Lima, 2025?
2. ¿Cuál es el estado nutricional de los usuarios del gimnasio en Lima, 2025, según su índice de masa corporal (IMC)?
3. ¿Existe una relación entre los conocimientos generales sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en los usuarios del gimnasio, 2025?
4. ¿Existe una relación entre los conocimientos específicos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en los usuarios del gimnasio, 2025?

#### **1.5. Objetivos**

##### **1.5.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en usuarios de un gimnasio en Lima, 2025.

##### **1.5.2. Objetivos específicos**

- 1- Identificar el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional en los usuarios de un gimnasio en Lima, 2025.
- 2- Identificar el estado nutricional de los usuarios del gimnasio en Lima, 2025, según su índice de masa corporal (IMC).
- 3- Establecer la relación entre los conocimientos generales sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en los usuarios del gimnasio, 2025.
- 4- Establecer la relación entre los conocimientos específicos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en los usuarios del gimnasio, 2025.

#### **1.6. Hipótesis**

##### **1.6.1. Hipótesis general**

H<sub>1</sub>: Existe una relación significativa entre el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en los usuarios de un gimnasio en Lima, 2025.

H<sub>0</sub>: No existe una relación significativa entre el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en los usuarios de un gimnasio en Lima, 2025.

## **1.7. Justificación**

### **1.7.1. Justificación teórica**

Esta investigación contribuye significativamente al corpus teórico de la nutrición deportiva, puesto que examina la correlación entre conocimientos específicos sobre suplementos y composición corporal; asimismo, aporta datos actualizados sobre patrones de consumo en usuarios de gimnasios limeños, cabe destacar que el estudio no solo permite corroborar o refutar postulados teóricos previos realizados en otras latitudes, sino que además facilita la comprensión de variables determinantes en la efectividad de intervenciones nutricionales dentro del contexto peruano actual; por consiguiente, esta base conceptual servirá como fundamento para futuras exploraciones científicas relacionadas con ergogénicos nutricionales y sus efectos antropométricos.

### **1.7.2. Justificación práctica**

Los hallazgos derivados de esta investigación beneficiarán directamente a nutricionistas, entrenadores y usuarios de gimnasios mediante el establecimiento de pautas fundamentadas para la recomendación apropiada de suplementos; igualmente, permitirán desarrollar estrategias educativas focalizadas para optimizar resultados corporales según objetivos individuales, conviene subrayar que los resultados facilitarán la creación de programas de intervención nutricional personalizados basados en evidencia local, no en generalizaciones internacionales frecuentemente descontextualizadas, en definitiva, esta información respaldará decisiones clínicas más efectivas, contribuyendo así a reducir prácticas inadecuadas asociadas al consumo indiscriminado de ergogénicos en población físicamente activa peruana.

### **1.7.3. Justificación metodológica**

El diseño metodológico propuesto innova al emplear un enfoque cuantitativo correlacional específicamente adaptado para evaluar conocimientos sobre suplementación en contextos deportivos recreativos; además, el instrumento desarrollado constituye una herramienta validada para medir tanto aspectos generales como específicos del conocimiento nutricional aplicado, resulta particularmente valioso que esta metodología permite identificar relaciones estadísticas entre variables cognitivas y parámetros antropométricos objetivos mediante escalas valorativas diferenciadas, en consecuencia, este modelo investigativo podrá replicarse en diversos gimnasios del territorio nacional, facilitando así comparaciones interregionales que contribuyan a la estandarización de protocolos evaluativos en nutrición deportiva.

## **CAPÍTULO II. METODOLOGÍA**

### **2.1. Tipo de investigación**

La presente investigación implementó una metodología de enfoque cuantitativo la cual, asienta sus orígenes cognoscitivos en el paradigma positivista, mediante el cual se acentuó la estructuración metódica y medición exacta de fenómenos nutricionales actuales para detectar correlaciones relevantes entre las variables estudiadas, utilizando métodos estadísticos como herramientas fundamentales en la obtención y examen exhaustivo de información que contribuyó al establecimiento de tendencias uniformes y la elaboración de novedosos esquemas conceptuales en el ámbito de la nutrición deportiva (44).

Respecto al nivel, fue descriptivo correlacional, ya que estuvo dirigido a evaluar enlaces existentes entre diversas variables en un entorno particular, estableciendo grados de asociación entre conceptos o fenómenos medibles sin necesariamente determinar nexos causales directos. Proporcionó información sobre comportamiento conjunto de variables que permiten predicciones sistemáticas cuando se evidencia una variación consistente en ámbitos nutricionales deportivos (45).

Y el diseño fue no experimental de corte transversal, puesto que este enfoque caracteriza estudios realizados sin manipulación deliberada de variables donde se observaron los fenómenos en su contexto natural para su subsiguiente análisis, recolectando datos en un momento único equivalente a una instantánea del fenómeno estudiado; facilitó describir variables y analizar sus interrelaciones en un tiempo específico evitando seguimientos extensos en poblaciones de gimnasios urbanos (46).

### **2.2 Población y muestra**

#### **2.2.1 Población**

La población investigativa constituye el agregado íntegro de individuos que exhibieron rasgos particulares acordes con los parámetros definidos para un estudio concreto (47). Por ello, tras la respectiva consulta a la administración del lugar de estudio, se consideró la población compuesta por 300 usuarios frecuentes del gimnasio ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2025.

### **2.2.2. Muestra:**

La muestra representa un fragmento característico seleccionado mediante técnicas específicas para garantizar la confiabilidad de los resultados y conclusiones aplicables a la población original (47). Por ende, se consideró una muestra significativa de 169 participantes, quienes se seleccionaron mediante los criterios de inclusión y exclusión.

### **2.2.3. Tipo de muestreo**

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, este tipo de muestreo se fundamenta en el juicio del investigador, por facilidad de acceso. Este método posibilitó la recolección de datos de manera eficiente y en un contexto natural, lo cual fortaleció la validez interna de la investigación (44). Por consiguiente, se seleccionó a 169 usuarios a partir de una población de 300 individuos, quienes fueron los que cumplieron con los criterios de inclusión, esta técnica garantiza la validez de la muestra.

### **2.2.4. Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Criterios de inclusión**

- Usuarios del gimnasio mayores de 18 años a 45 años.
- Personas que consuman o hayan consumido suplementos nutricionales.
- Que accedan a participar mediante consentimiento informado.

#### **Criterios de exclusión**

- Personas que no consuman suplementos ergogénicos nutricionales.
- Usuarios con condiciones médicas que afecten el IMC (embarazo, enfermedades crónicas).
- Deportistas de alto rendimiento
- Fisicoculturistas

## **2.3 Técnicas e instrumentos**

### **2.3.1. Técnicas**

La encuesta constituyó un método sistemático de recolección de datos mediante interrogación estandarizada, permitiendo obtener información cuantificable de una muestra representativa, esta técnica facilitó el análisis estadístico posterior y resultó idónea para investigaciones descriptivas correlacionales como la presente (48).

La medición antropométrica comprendió un conjunto de procedimientos estandarizados para valorar dimensiones corporales específicas, este proceso requirió instrumentos calibrados y técnicas precisas para garantizar la confiabilidad de los datos obtenidos, especialmente cuando se evaluó el estado nutricional (49).

#### **Instrumento**

Se utilizó como instrumento para evaluar conocimientos de suplementación nutricional un cuestionario estructurado con preguntas predeterminadas que exploran variables específicas, su diseño contempla la validez de contenido, constructo y criterio realizado a través del juicio de expertos (Anexo 6); además se obtuvo resultados de confiabilidad mediante una prueba piloto, aspectos fundamentales para asegurar la calidad científica del estudio (50).

La ficha de registro antropométrico constituyó un formato estandarizado para documentar sistemáticamente mediciones corporales, este instrumento incluyó campos específicos para peso y talla, permitiendo posteriormente calcular índices como el IMC, esencial para clasificar el estado nutricional (51).

#### **Validación**

La validación constituyó un proceso metodológico esencial que implica la efectividad del instrumento para medir conocimientos sobre suplementación nutricional, el juicio de expertos en nutrición deportiva evaluó cada ítem mediante criterios de relevancia, claridad y pertinencia, asegurando su adecuación específica para usuarios de gimnasios (52). En el caso del estudio, se recurrió a 3 expertos en el área de nutrición, quienes calificaron al instrumento como aplicable.

**Tabla 1**

Validación de expertos

Expertos	Especialidad	Valoración
Mg. Monsalve Guevara, Víctor Raúl	Especialista en nutrición deportiva	Aplicable
Mg. Sulca Yarleque, Jean Carlos	Especialista en nutrición y suplementación deportiva	Aplicable
Lic. Tapia Cáceres, Miguel Ángel	Especialista en nutrición clínica	Aplicable

### Confiabilidad

La confiabilidad representó un componente metodológico fundamental que evaluó la consistencia en los resultados de mediciones repetidas, para determinar la fiabilidad instrumental se implementó el coeficiente Kuder-Richardson 20 (KR-20), técnica estadística adecuada para examinar la consistencia interna de cuestionarios con ítems dicotómicos relacionados con conocimientos nutricionales y valoración antropométrica, donde cada pregunta correcta vale 1 e incorrecta vale 0 (53).

Para evaluar la confiabilidad de los instrumentos se realizó una prueba piloto con 20 participantes que cumplieron con los criterios de inclusión. El cuestionario sobre conocimientos de suplementación nutricional demostró excelente consistencia interna, con un coeficiente KR-20 de 0.72 para la escala total, lo que garantiza la precisión y estabilidad de las mediciones de la herramienta para su aplicación en la muestra definitiva.

**Tabla 1**

Estadísticas de fiabilidad

KR-20	N de elementos
0,72	20

### 2.5.Procedimiento de recolección de datos

La recopilación de información se ejecutó mediante dos fases secuenciales: inicialmente se aplicó el cuestionario validado sobre conocimientos de suplementación nutricional a los usuarios seleccionados, seguido por la medición antropométrica estandarizada para determinar el IMC. Ambos procedimientos se realizaron en instalaciones adecuadas,

previo acuerdo con la administración del gimnasio y del mismo modo el consentimiento informado y durante los horarios establecidos según la disponibilidad de los participantes.

## **2.6. Análisis de datos**

El procesamiento estadístico comenzó utilizando Microsoft Excel para realizar un análisis descriptivo preliminar de los datos recolectados sobre conocimientos de suplementación nutricional e IMC en usuarios de gimnasio. Posteriormente, se empleó SPSS vs.27 para examinar exhaustivamente las hipótesis formuladas, presentando los resultados mediante distribuciones porcentuales, tablas frecuenciales y elementos gráficos que facilitaron la visualización de hallazgos. Para determinar la relación entre las variables categóricas de estudio, se aplicó la prueba de chi cuadrado, la cual permitió evaluar si existía una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. Este enfoque metodológico aseguró conclusiones válidas respecto al grado de vinculación entre el conocimiento y el estado nutricionales de los participantes.

## **2.7. Aspectos éticos**

La investigación se adhirió a las directrices establecidas por el código ético para investigadores científicos de la Universidad Privada Del Norte (2016), implementando principios fundamentales como autonomía, beneficencia, justicia, no maleficencia y consentimiento informado mediante formatos institucionales apropiados; asimismo, incorporó criterios del informe Belmont, garantizando respeto hacia los participantes, salvaguardando su integridad según sus particularidades y asegurando que cada individuo comprendiera plenamente los propósitos investigativos, adicionalmente, se adoptó en las normas Vancouver para estructurar adecuadamente el contenido textual, sustentándolo con referencias científicas relevantes.

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

A continuación, se detallan los hallazgos obtenidos a partir del análisis de los datos recolectados en función al nivel de conocimiento sobre suplementación nutricional de los usuarios de un gimnasio, así como su índice de masa corporal. Para ello, se emplearon herramientas estadísticas descriptivas e inferenciales en función a los objetivos planteados.

### 3.1. Resultados descriptivos

**Tabla 2**

Datos sociodemográficos de los usuarios del gimnasio

Datos		Frecuencia	%
Edad	18-27	95	56%
	28-37	64	38%
	38-45	10	6%
Sexo	Femenino	84	49.7%
	Masculino	85	50.3%
Tiempo de entrenamiento	3 – 6 m	55	33%
	3 – 6 m	55	33%
	7 m – 1 año	73	43%
	1.5 – 2 años	28	17%
	3 – 4 años	10	6%
	5 – 7 años	3	2%
Consumo actual de suplementos	Sí	169	100%

*Nota.* Obtenido a partir de la aplicación del cuestionario. "m" es igual a meses.

Se presenta la distribución de los datos sociodemográficos de los usuarios de un gimnasio, donde se observa que la mayoría se encuentran en el rango de edad de 18 a 27 años (56%), con una proporción equilibrada entre mujeres (49.7%) y hombres (50.3%). En cuanto al tiempo de entrenamiento, el grupo más representativo entrena entre 7 meses y 1 año (43%), seguido por quienes entrenan de 3 a 6 meses (33%). Además, todos los encuestados afirmó consumir algún tipo de suplemento nutricional, lo que evidencia la importancia del tema en esta población.

**Tabla 3**

Nivel de conocimiento sobre suplementación nutricional

Niveles	Frecuencia	%
Bajo conocimiento	74	43.8%
Conocimiento en proceso	84	49.7%
Alto conocimiento	11	6.5%
Total	169	100%

*Nota.* Obtenido a partir de la aplicación del cuestionario

Se evidenció que el 49.7% de los usuarios presentan un nivel de conocimiento en proceso, lo cual indica que manejan cierta información, aunque todavía insuficiente para una comprensión adecuada. Asimismo, el 43.8% mostró un conocimiento bajo, reflejando una falta importante de nociones sobre el tema, mientras que solo el 6.5% alcanzó un nivel alto, lo que revela que una minoría posee información sólida para tomar decisiones fundamentadas sobre suplementación nutricional.

**Tabla 4**

Índice de masa corporal de los usuarios

Niveles	Frecuencia	%
Bajo peso	0	0%
Normal	109	64.5%
Sobrepeso	60	35.5%
Obesidad	0	0%
Total	169	100%

*Nota.* Obtenido a partir de la aplicación del cuestionario

Se identificó que el estado nutricional de los usuarios del gimnasio según su índice de masa corporal fue normal en un 64.5%, lo cual indica que la mayoría mantiene un peso adecuado en relación con su estatura. En contraste, el 35.5% se encuentra en condición de sobrepeso, evidenciando un exceso moderado de masa corporal que puede implicar riesgos a futuro si no se gestiona adecuadamente. No se registraron casos de bajo peso ni obesidad, lo que indica que los extremos del estado nutricional no están presentes en esta población específica.

### 3.2. Resultados inferenciales

**Tabla 5**

Tabla cruzada de conocimientos generales e índice de masa corporal

		Índice de masa corporal				Total
		Bajo	Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Conocimientos generales	Bajo	0	68	16	0	84
	conocimiento	0%	40.2%	9.5%	0%	49.7%
	Conocimiento en proceso	0	30	20	0	50
		0%	17.8%	11.8%	0%	29.6%
	Alto	0	11	24	0	35
	conocimiento	0%	6.5%	14.2%	0%	20.7%
Total		0	109	60	0	169
		0%	64.5%	35.5%	0%	100%

Se exhibe los hallazgos de la relación entre los conocimientos generales y el índice de masa corporal, donde se evidenció que los usuarios con conocimientos generales en nivel bajo presentaron un índice de masa corporal normal con un 40.2%; asimismo, cuando los conocimientos estuvieron en proceso se observó que el 17.8% mantuvo un índice de masa corporal normal y cuando el conocimiento general alcanzó un nivel alto se identificó que el 6.5% conservó un peso normal y el 14.2% presentó sobrepeso.

**Tabla 6**

Relación entre los conocimientos generales y el índice de masa corporal

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	27,089 <sup>a</sup>	2	,000
Razón de verosimilitud	27,194	2	,000
Asociación lineal por lineal	26,720	1	,000
N de casos válidos	169		

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12.43.

Al aplicarse la prueba de Chi-cuadrado se obtuvo un valor de significancia de 0.000, lo cual indica que existe una relación estadísticamente significativa entre la dimensión y la variable, lo que implica que el nivel de conocimiento general sobre suplementación se asocia con el estado nutricional de los usuarios evaluado mediante el IMC.

**Tabla 7**

Tabla cruzada entre conocimientos específicos e índice de masa corporal

		Índice de masa corporal				Total
		Bajo	Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Conocimientos específicos	Bajo	0	53	11	0	64
	conocimiento	0%	31.4%	6.5%	0%	37.9%
	Conocimiento en proceso	0	43	35	0	78
		0%	25.4%	20.7%	0%	46.2%
Alto	conocimiento	0	13	14	0	27
		0%	7.7%	8.3%	0%	16%
Total		0	109	60	0	169
		0%	64.5%	35.5%	0%	100%

Se observan los hallazgos de la relación entre los conocimientos específicos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal, se evidenció que cuando los conocimientos específicos se encontraron en un nivel bajo la mayoría de los usuarios presentaron un índice de masa corporal normal con un 31.4%; del mismo modo, cuando los conocimientos estuvieron en proceso se observó que el 25.4% mantuvo un índice de masa corporal normal, mientras que el 20.7% mostró sobrepeso y cuando se alcanzó un nivel alto se identificó que el 7.7% conservó un peso normal.

**Tabla 8**

Relación entre los conocimientos específicos y el índice de masa corporal

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,517 <sup>a</sup>	2	,000
Razón de verosimilitud	16,436	2	,000
Asociación lineal por lineal	13,635	1	,000
N de casos válidos	169		

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9.59.

Del mismo modo, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado donde se obtuvo un valor de significancia de 0.000, demostrándose que existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables, lo que implica que el conocimiento específico sobre suplementación se asocia con el estado nutricional de los usuarios evaluado mediante el IMC.

**Tabla 9**

Tabla cruzada entre conocimientos sobre suplementación nutricional e índice de masa corporal

		Índice de masa corporal				Total
		Bajo	Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Nivel de conocimiento	Bajo conocimiento	0	61	13	0	74
		0%	36.1%	7.7%	0%	43.8%
	Conocimiento en proceso	0	41	43	0	84
		0%	24.3%	25.4%	0%	49.7%
Alto conocimiento		0	7	4	0	11
		0%	4.1%	2.4%	0%	6.5%
Total		0	109	60	0	169
		0%	64.5%	35.5%	0%	100%

Los hallazgos acerca de la relación entre el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal, evidenció que cuando el nivel de conocimientos se encontró en un nivel bajo la mayoría de los usuarios presentaron un índice de masa corporal normal con un 36.1%; de la misma manera, cuando los conocimientos estuvieron en proceso se observó que el 24.3% mantuvo un índice de masa corporal normal, mientras que el 25.4% mostró sobrepeso y cuando se alcanzó un nivel alto, se identificó que el 4.1% conservó un peso normal.

**Tabla 10**

Relación entre el nivel de conocimientos y el índice de masa corporal

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,427 <sup>a</sup>	2	,000
Razón de verosimilitud	20,263	2	,000
Asociación lineal por lineal	12,609	1	,000
N de casos válidos	169		

a. 1 casillas (16.7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3.91.

Se demuestra, a través de la prueba de Chi-cuadrado un valor de significancia de 0.00, lo que implica una relación estadísticamente significativa entre las variables que se estudian,

por lo tanto, el nivel de conocimiento sobre suplementación se asocia con el índice de masa corporal de los usuarios.

## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1. Discusión

En el primer objetivo específico, se reveló que el 49.7% de los usuarios del gimnasio presentó un conocimiento en proceso sobre suplementación nutricional, lo cual evidencia que, aunque la mayoría tiene cierta información sobre el tema, aún persiste un vacío significativo en la comprensión adecuada para una toma de decisiones informada respecto al uso de suplementos. Lo anterior, puede explicarse desde la carencia de una formación nutricional integral en los espacios donde se realiza actividad física, puesto que la información disponible suele ser incompleta o proveniente de fuentes poco fiables, lo cual limita la capacidad de los usuarios para distinguir entre productos con respaldo científico y aquellos de carácter comercial. Además, también impide que puedan identificar adecuadamente los riesgos o precauciones generales en el consumo de suplementos, lo que expone a la población a prácticas alimentarias desinformadas.

Asimismo, este hallazgo asemeja lo señalado por Kajihara y De Moraes (9), en 2021, en Brasil, quienes reportaron que el 67% de los practicantes de musculación presentó bajo nivel de conocimiento sobre suplementos y que el 60% recibió orientación de instructores no especializados, ello coincide con el resultado obtenido en esta investigación, donde una proporción considerable de usuarios tampoco demostró conocimientos suficientes, por ende, la falta de asesoramiento profesional y la dependencia de fuentes no especializadas continúa siendo una constante en diversos contextos.

En relación con el marco teórico, se describe que el conocimiento sobre suplementación nutricional implica también la capacidad crítica para diferenciar entre productos con respaldo científico y aquellos fundamentados solo en anécdotas o marketing (28). Esta apreciación permite entender por qué, a pesar de que todos los participantes consumen suplementos, una mayoría aún presenta niveles bajos o medios de conocimiento: es probable que muchos basen sus decisiones en fuentes no confiables, como redes sociales o recomendaciones informales, sin evaluar de manera informada los riesgos o beneficios. Por tanto, no basta con tener contacto con suplementos para desarrollar conocimiento, sino que se requiere una educación estructurada que fomente el análisis crítico sobre su uso.

De acuerdo con el objetivo específico 2, se reveló que el 64.5% de los usuarios presentó un IMC en rango normal, mientras que el 35.5% se encuentra en condición de sobrepeso, se indica que aunque la mayoría mantiene un estado nutricional adecuado, existe una

proporción considerable que ya presenta exceso de peso, lo cual puede representar un riesgo si no se controla con intervenciones adecuadas en alimentación y actividad física, puede explicarse por una posible discrepancia entre el esfuerzo físico realizado y las prácticas alimentarias reales. En muchos casos, las personas que asisten a gimnasios pueden confiar excesivamente en el ejercicio como mecanismo para mantener su peso, sin acompañarlo de una dieta balanceada o con conocimientos adecuados sobre el impacto de ciertos alimentos y suplementos en el peso corporal. Así, se puede mantener un peso normal durante un tiempo, pero también es fácil acumular masa corporal excesiva si la alimentación no se regula en función del gasto energético real.

En contraste, este hallazgo asemeja lo identificado por Gamero et al. (15), en 2020, en Lambayeque, quienes observaron que el 35.9% de estudiantes presentaban sobrepeso y 3.2% obesidad, asociando estos resultados a hábitos alimentarios inadecuados y al hecho de que el 75% no realizaba sus tres comidas diarias. Aunque el grupo estudiado no es de usuarios de gimnasio, se puede establecer una similitud en cuanto al impacto que tienen los hábitos alimentarios y el desconocimiento nutricional sobre el estado ponderal. En ambos casos, el sobrepeso aparece como una manifestación frecuente.

Ahora, en el marco teórico se resalta que el IMC es útil para clasificar objetivamente el estado ponderal, pero su interpretación debe considerar variables contextuales como la edad, el sexo y la etnia (37). Esta observación ayuda a comprender por qué, aunque más de la mitad de los usuarios del gimnasio mantiene un IMC normal, también puede haber casos donde el índice no refleje completamente la composición corporal real, sobre todo si hay masa muscular elevada. No obstante, en general, un IMC elevado suele advertir una tendencia al exceso de peso, lo que valida su uso como parámetro de referencia inicial para detectar riesgos en la salud nutricional de esta población.

Según el tercer objetivo específico, se mostraron que existe una relación estadísticamente significativa entre los conocimientos generales y el índice de masa corporal (valor  $p = 0.000$ ), una explicación de este comportamiento radica en que poseer información básica o general no necesariamente se traduce en cambios efectivos en la conducta alimentaria o en la selección adecuada de suplementos. Es decir, los usuarios pueden conocer los conceptos básicos sobre suplementación, pero sin aplicarlos correctamente en su rutina diaria o sin tomar en cuenta aspectos como la dosis, la fuente del producto o la interacción con otros alimentos, lo que finalmente puede impactar negativamente en el IMC.

Este hallazgo asemeja lo planteado por Rivas et al. (18), en 2023, quienes hallaron una asociación significativa entre el nivel de conocimiento sobre alimentación saludable y el

estado nutricional en adolescentes de una institución educativa, donde un menor conocimiento se vinculó a un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad, no obstante, aunque el grupo poblacional es diferente, ambos estudios coinciden en que el conocimiento sí guarda una relación con el IMC.

Mientras, en el marco teórico se indica que el conocimiento general implica una comprensión básica sobre las categorías de suplementos, sus mecanismos de acción y aspectos regulatorios (24). Sin embargo, tener una base teórica general no siempre garantiza una correcta toma de decisiones nutricionales, en ausencia de un conocimiento profundo, es posible que los usuarios interpreten erróneamente la información o tomen decisiones influenciadas por factores externos, como el marketing o la presión social.

Para el objetivo específico cuatro, se encontró que existe una relación estadísticamente significativa entre los conocimientos específicos y el IMC (valor  $p = 0.000$ ). Además, se identificó que los usuarios con conocimiento en proceso presentaron un IMC normal con un 25.4% y también un 20.7% con sobrepeso, revelando que, aunque el conocimiento específico se relaciona con el estado nutricional, no siempre lo mejora de manera proporcional, lo cual podría deberse a que, pese a tener más información técnica, no todos los usuarios la aplican correctamente en sus decisiones de consumo. Una posible razón es que el conocimiento específico, como la dosificación, tipos de suplementos o su combinación, requiere no solo saberlo, sino también interpretar adecuadamente los efectos en el cuerpo y adaptar su uso a objetivos individuales e incluso los usuarios con conocimientos más técnicos pueden cometer errores si se guían por tendencias comerciales o recomendaciones no personalizadas.

Además, este hallazgo asemeja lo encontrado por Avilés et al. (12), en 2023, en Nicaragua, quienes concluyeron que existía una relación negativa entre el bajo nivel de conocimiento nutricional y el sobrepeso u obesidad en estudiantes universitarios, ambos estudios coinciden en que el conocimiento más específico o técnico puede tener un impacto protector frente al exceso de peso, lo que refuerza la idea de que el conocimiento profundo no solo debe existir, sino también aplicarse de forma efectiva para lograr cambios positivos en el estado nutricional.

Según el marco teórico se expone que el conocimiento específico implica el dominio sobre mecanismos de acción, dosificación, interacciones y contraindicaciones de cada tipo de suplemento, lo cual permite optimizar resultados y minimizar riesgos (30). Esta conceptualización explica por qué, a mayor nivel de conocimiento específico, los usuarios podrían gestionar mejor su suplementación, pero también se indica que no basta con

saber, sino que se requiere una comprensión crítica para traducir ese conocimiento en prácticas efectivas, ya que cuando este puente entre saber y hacer no se concreta, incluso el conocimiento técnico puede no reflejarse en un IMC saludable.

En el objetivo general, se evidenciaron que existe una relación significativa (valor  $p = 0.000$ ) entre el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal (IMC) en usuarios de un gimnasio en Lima en el año 2025. Aunque la mayoría presenta un IMC dentro del rango normal, también se observó un porcentaje considerable con sobrepeso, incluso entre quienes tenían conocimientos en proceso. Esto puede explicarse porque, en la práctica, no basta con saber qué es un suplemento o cómo se usa, sino que ese conocimiento debe aplicarse con criterio y constancia, en muchos casos, los usuarios poseen información parcial, la interpretan incorrectamente o la combinan con hábitos alimentarios no saludables. Además, la orientación profesional es limitada, lo que puede llevar a errores en la elección y consumo de suplementos, afectando negativamente el control del peso corporal.

En cuanto a la comparación con investigaciones previas, los hallazgos de este estudio asemejan lo reportado por Kajihara y De Moraes (9), quienes identificaron un bajo nivel de conocimiento sobre suplementación entre los usuarios de gimnasios en Brasil, y señalaron que una gran parte de esta población se orientaba por recomendaciones informales, coincide con los resultados del presente trabajo. Asimismo, se contrasta con lo encontrado por Rivas et al. (18), en 2023, quienes evidenciaron que los adolescentes con mayor conocimiento sobre alimentación saludable presentaban un mejor estado nutricional, la diferencia con este estudio podría explicarse por la edad, el contexto (institución educativa vs. gimnasio) o la aplicación efectiva del conocimiento adquirido, es decir, saber no siempre implica hacer, especialmente si el entorno no facilita el cambio de conducta.

Finalmente, desde el marco teórico, esta relación entre conocimientos y estado nutricional puede comprenderse mediante el modelo de creencias en salud, el cual sostiene que la conducta está mediada por la percepción del riesgo, los beneficios y las barreras percibidas, según se explica, el nivel de conocimientos nutricionales modifica directamente estas percepciones, especialmente la evaluación riesgo-beneficio (23). En los resultados del estudio se evidenció que el 49.7% de los usuarios posee un conocimiento en proceso sobre suplementación; sin embargo, esta base de conocimiento no siempre se traduce en la adopción de prácticas saludables. Esta situación podría explicarse por una baja percepción de riesgo frente al sobrepeso o por la presencia de

barreras como la falta de asesoría profesional, que limitan la aplicación práctica del conocimiento adquirido. Desde esta perspectiva, el modelo de creencias en salud permite interpretar los hallazgos del estudio, al evidenciar que el conocimiento actúa como un modulador de las decisiones, pero no garantiza por sí solo conductas adecuadas. La adopción de prácticas saludables requiere, además, de una adecuada percepción de vulnerabilidad, de la valoración positiva de los beneficios esperados y de la identificación de las barreras que pueden interferir en la acción, factores que en conjunto condicionan la respuesta conductual frente a la información nutricional.

La principal limitación del estudio estuvo relacionada con el tiempo necesario para la aplicación de las encuestas, ya que se requirió dedicar un periodo considerable para evaluar individualmente a los usuarios del gimnasio. Esta situación prolongó la recolección de datos y demandó una organización adaptándose a la disponibilidad de los participantes y aunque este aspecto implicó un mayor esfuerzo logístico, fue indispensable para asegurar la calidad y confiabilidad de la información obtenida, garantizando que cada encuestado respondiera en condiciones adecuadas y sin presiones externas. Asimismo, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, lo que restringe la posibilidad de generalizar los resultados a toda la población de usuarios de gimnasios debido a posibles sesgos en la selección de participantes. Este método se aplicó por razones prácticas y de accesibilidad, pero se recomienda que futuras investigaciones empleen métodos probabilísticos para mejorar la representatividad y validez externa de los hallazgos.

Ahora, desde una implicancia teórica, los resultados hallados contribuyeron al corpus de conocimiento al confirmar la relación entre conocimientos y estado nutricional en una muestra peruana, validando un modelo de creencias en salud en contextos de suplementación, esta contribución enriquece la comprensión teórica sobre los factores que se relacionan con las decisiones nutricionales de los usuarios de gimnasios.

En la implicancia práctica, se constituyó un insumo para profesionales de la nutrición, quienes pueden utilizar esta información para desarrollar programas educativos dirigidos para cualquier interesado en esta realidad. Asimismo, para entrenadores físicos, puede facilitar el diseño de estrategias de intervención nutricional personalizadas y protocolos de asesoría profesional que promuevan decisiones informadas en el consumo de suplementos nutricionales.

Metodológicamente, el instrumento al estar validado representa una herramienta confiable que puede ser replicada en otros gimnasios del territorio nacional, facilitando

otro tipo de estudios y contribuyendo al desarrollo de estándares nacionales para evaluar conocimientos sobre suplementación nutricional en poblaciones parecidas.

Finalmente, desde una implicancia social, los resultados pueden orientar el desarrollo de políticas de salud pública dirigidas a regular la comercialización de suplementos nutricionales y promover la educación nutricional especializada en espacios deportivos, contribuyendo así a la prevención de prácticas inadecuadas que puedan comprometer la salud de la población.

## **4.2. Conclusiones**

En relación con el primer objetivo específico, se concluye que el mayor porcentaje de usuarios del gimnasio, correspondiente al 49.7%, presentó un nivel de conocimiento en proceso sobre suplementación nutricional, que evidencia una comprensión parcial del tema, lo implica una falta de educación sobre el uso adecuado de suplementos en este tipo de espacios.

Respecto al segundo objetivo específico, se identificó que el 64.5% de los participantes presentó un índice de masa corporal dentro del rango normal, indicando que la mayoría mantiene un estado nutricional adecuado, aunque se reconoce la presencia de un grupo importante en condición de sobrepeso que podría beneficiarse de intervenciones preventivas.

En cuanto al tercer objetivo específico, se determinó que existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos generales sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal ( $p = 0.000$ ), lo que indica que el conocimiento se relaciona con el estado nutricional de los usuarios.

Con respecto al cuarto objetivo específico, se encontró una relación estadísticamente significativa entre los conocimientos específicos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal ( $p = 0.000$ ), lo que apunta que el conocimiento técnico guarda vínculo con el estado ponderal de los participantes.

Por último, se concluyó que el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional se relaciona significativamente con el índice de masa corporal en los usuarios del gimnasio evaluado, sin embargo, este conocimiento no siempre se traduce en prácticas adecuadas, por lo que se complementa con información técnica con estrategias educativas prácticas, asesoría profesional y desarrollo de una conciencia crítica que favorezca decisiones nutricionales responsables.

## REFERENCIAS

1. Salud OMDl. Según la OMS, un mayor énfasis en la nutrición en los servicios de salud podría salvar 3,7 millones de vidas para 2025. [Online].; 2019 [Citado 2025 Abril 23]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/04-09-2019-stronger-focus-on-nutrition-within-health-services-could-save-3.7-million-lives-by-2025>.
2. Valdez M, Vázquez R, Mancilla J, Beas M. Efectividad de intervenciones psicológicas en mujeres con trastorno por atracón: una revisión sistemática/Effectiveness of psychological interventions in women with binge eating disorder: a systematic review. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios/Mexican Journal of Eating Disorders*. [Internet]. 2022. [Citado 23 abril 2025]. Septiembre; 11(2): p. 141-157. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2021.2.722>.
3. Martín S, Rivero A, Tórtola A, Perestelo L. Relationship between consumption of sports supplements and addiction to sport in road and mountain runners. *Nutrición Hospitalaria*. [Internet]. 2024. [Citado 23 abril 2025]. Noviembre; 41(6): p. 1286-1293. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.05197>.
4. Castillo P, Cabrera V, Ramirez L. Los Suplementos nutricionales en el deporte de alto rendimiento y proyectos de su desarrollo futuro en Cuba. *Revista Peruana De Ciencia De La Actividad Fisica Y Del Deporte*. [Internet]. 2023. [Citado 23 abril 2025]. Enero; 1(1): p. 1590-1604. Disponible en: <https://rpcafd.com/index.php/rpcafd/article/view/241>.
5. Berdugo B, Gallego S, Mejía E, Rincón E. Conocimientos, prácticas alimentarias e ingesta nutricional en deportistas de fisicoculturismo. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. [Internet]. 2023. [Citado 23 abril 2025]. Mayo; 43(2): p. 123-130. Disponible en: <https://doi.org/10.12873/432berdugo>.
6. Reyes S, Canto M. Conocimientos sobre alimentación saludable en estudiantes de una universidad pública. *Revista chilena de nutrición*. [Internet]. 2020. [Citado 24 abril 2025]. Febrero; 47(1): p. 67-72. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000100067>.
7. El Peruano. El 30% de los peruanos sufre de obesidad en el 2025, según estudio. [Online].; 2025 [cited 2025 Abril 23]. Available from: <https://www.elperuano.pe/noticia/265391-el-30-de-los-peruanos-sufre-de-obesidad-en-el-2025-segun-estudio>.
8. Hugo C, Wall A, Velderrain G. ¿Quién está consumiendo productos dietéticos en Perú?: Reporte de consumo de una encuesta transversal no probabilística. *Horizonte Médico (Lima)*. [Internet]. 2022. [Citado 23 abril 2025]. Julio; 22(2): p. 1-10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n2.05>.
9. Kajihara A, De Moraes M. Nível de conhecimento e fonte de orientação sobre suplementos alimentares por praticantes de musculação de duas academias de Boituva-SP / Level of knowledge and source of guidance on dietary supplements by bodybuilding practitioners from two fitness center. *Brazilian Journal of Development*. [Internet]. 2021. [Citado 23 abril 2025]. Julio; 7(12): p. 115231-115236. Disponible en: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n12-337>.
10. Chaves C, Alves A, Viana C, De Mattos C, Souza J, De Medeiros E, et al. Suplementação nutricional e sua associação com a saúde e a composição corporal de praticantes de musculação. *Research, Society and Development*. [Internet]. 2020.

- [Citado 23 abril 2025]. Septiembre; 9(9): p. 1-17. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7962>.
11. Başpınar B, Aslan N, Özfer A. Is diet quality affected by nutritional knowledge and practices in individuals doing regular physical activity?: A cross-sectional study. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. [Internet]. 2023. [Citado 23 abril 2025]. Abril; 23(2): p. 38-45. Disponible en: <https://doi.org/10.25176/RFMH.v23i2.5638>.
  12. Aviles Y, Hernández L, Rojas C, Rodríguez E, Ríos I. Nivel de conocimiento sobre nutrición y su asociación con las prácticas alimentarias y la obesidad entre estudiantes universitarios. *Revista chilena de nutrición*. [Internet]. 2023. [Citado 23 abril 2025]. Abril; 50(2): p. 147-158. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182023000200147>.
  13. Rodriguez D. Nutrición deportiva para mejorar el índice de masa corporal de los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de entrenamiento deportivo del Instituto Superior Tecnológico Luis Tello, Esmeraldas-Ecuador. *Ibero-American Journal of Education & Society Research*. [Internet]. 2023. [Citado 23 abril 2025]. Febrero; 3(1): p. 292-300. Disponible en: <https://doi.org/10.56183/iberoeds.v3i1.640>.
  14. Dávila R, Agüero E. Estilos de vida e índice de masa corporal en estudiantes universitarios del Callao, Perú (Lifestyles and body mass index in university students from Callao, Peru). *Retos*. [Internet]. 2024. [Citado 23 abril 2025].; 57: p. 849-858. Disponible en: <https://doi.org/10.47197/retos.v57.107265>.
  15. Gamero J, Huamanchumo J, Núñez L, Tello H, Barreto D, Yacarini A. Hábitos alimentarios e índice de masa corporal en estudiantes de Medicina de una universidad privada de Lambayeque, Perú, 2019. *Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque*. [Internet]. 2020. [Citado 23 abril 2025]. Enero; 5(4): p. 187-190. Disponible en: <https://doi.org/10.37065/rem.v5i4.397>.
  16. Apaza M, Valdivia T, Huillca H, Ticona H, Chambi N, Zela N. Estilos de Vida y su relación con el Índice de Masa Corporal en Estudiantes Universitarios de la zona altiplánica del Perú. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. [Internet]. 2023. [Citado 23 abril 2024]. Septiembre; 43(4): p. 56-65. Disponible en: <https://doi.org/10.12873/434ticona>.
  17. Cossio M, Vidal R, Sulla J, Gatica P, Castelli L, Cossio W, et al. Índice de masa corporal versus Índice ponderal para evaluar el estado nutricional de adolescentes de altitud moderada del Perú. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. [Internet]. 2020. [Citado 23 abril 2025]. Noviembre; 40(3): p. 92-98. Disponible en: <https://doi.org/10.12873/403gomez>.
  18. Rivas S, Saintila J, Rodríguez M, Calizaya Y, Javier D. Conocimientos, actitudes y prácticas de alimentación saludable e índice de masa corporal en adolescentes peruanos: Un estudio transversal. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*. [Internet]. 2021. [Citado 23 abril 2025]. Marzo; 25(1): p. 87-94. Disponible en: <https://doi.org/10.14306/renhyd.25.1.1129>.
  19. Gordillo R, Rigchag J, Chamba M. Estado Nutricional y su relación con el Índice de Masa Corporal durante el embarazo en el Primer Nivel de Atención. *Polo del conocimiento*. [Internet]. 2024. [Citado 23 de abril 2025]. Abril; 9(4): p. 839-856. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6968/pdf>.
  20. Leal D, Fuentes K, Muñoz A. Relación entre los conocimientos de nutrición, las fuentes de información y las prácticas alimentarias de personas físicamente activas

- que asisten a los gimnasios en Magangué, Colombia. *Pensar en Movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*. [Internet]. 2024. [Citado 23 abril 2025]. Noviembre; 22(2): p. 1-21. Disponible en: <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v22i2.59286>.
21. Salas L, Carfantan D, Sánchez A, Hernández A. Estudio sobre la influencia de las redes sociales en el consumo de productos nutricionales en jóvenes con edades entre 20-27 años. *Rhombus*. [Internet]. 2024. [Citado 23 abril 2025]. Julio; 4(2): p. 59-84. Disponible en: <https://doi.org/10.63058/rhombus.v4i2.227>.
  22. Gonzales V, Vento V, Quiroz K, Samillan V. Optimización del Rendimiento Deportivo: Análisis del uso de ayudas nutricionales ergogénicas por atletas de élite representando al Perú a nivel internacional. *Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu*. [Internet]. 2024. [Citado 23 abril 2025]. Enero; 11(1): p. 53-64. Disponible en: <https://doi.org/10.36955/RIULCB.2024v11n1.005>.
  23. Rodriguez H, Mendoza D, Vasquez M. El Modelo de Creencia de Salud (HBM): un análisis bibliométrico. *FACSALUD-UNEMI*. [Internet]. 2020. [Citado 23 abril 2025]. Diciembre; 4(7): p. 43-54. Disponible en: <https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol4iss7.2020pp43-54p>.
  24. Sánchez A, Ayala C, López A, Castro O, Ortiz L. Prevalencia y factores asociados al consumo de suplementos nutricionales en asistentes a gimnasios de la Ciudad de México. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*. [Internet]. 2021. [Citado 23 abril 2025]. Octubre; 10: p. 1-30. Disponible en: <https://doi.org/10.14306/renhyd.25.S1.1159>.
  25. Laviada H, Kaufer M, Solís E, Perichart O, Melgarejo M, Ruiz M. Suplementos alimenticios y bioética. *Revista Mexicana de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición*. [Internet]. 2024. [Citado 23 abril 2025]. Diciembre; 11(93): p. 13-22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24875/RME.M24000038>.
  26. Lozano K. Frecuencia del consumo de suplementos alimenticios en Veracruzanos de 19 a 29 años. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. [Internet]. 2024. [Citado 23 abril 2025]. Julio; 8(3): p. 7061-7074. Disponible en: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.11899](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11899).
  27. Casrillo P, Cabrera V, Ramírez L. Desarrollo de suplementos nutricionales para deportistas cubanos de alto rendimiento. *Rev.Cub.Med.Dep.&Cult.Fis.*[Internet]. 2023. [Citado 23 abril 2025]. Marzo; 17(1): p. 1-17. Disponible en: <https://revmedep.sld.cu/index.php/medep/article/view/529>.
  28. Mendoza G, Costilla N, Salirrosas P, Loyaga B, Fernández A. Efecto de la suplementación de microencapsulados de aceites esenciales de *Stachys arvensis* "Pedorra", *Eugenia punicifolia* "Unquia" y *Salvia sagittata* "Salvia Azul" sobre los parámetros productivos y morfología intestinal en pollos de engorde. *Revista Científica de la Facultad de Ciencias Veterinarias*. [Internet]. 2023. [Citado 23 abril 2025]. Agosto; 33(2): p. 1-6. Disponible en: <https://doi.org/10.52973/rcfcv-e33277>.
  29. Millán A, Fernández I, Sobrino M, Fernández B. Prevalencia, hábitos de consumo y complicaciones de los suplementos nutricionales proteicos en adolescentes. *Anales de Pediatría*. [Internet]. 2023. [Citado 23 abril 2025]. Octubre; 99(4): p. 240-251. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2023.08.005>.

30. Hernández A, Córdoba D. Guía de suplementación para profesionales de la salud y deporte: suplementos con nivel de evidencia fuerte. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*. [Internet]. 2023. [Citado 23 abril 2025]. Noviembre; 6(4): p. 78-99.
31. Véliz T, Chancay J, Saavedra G, Zavala A. Anemias carenciales y estado nutricional en pacientes atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa. *Revista Científica de Salud BIOSANA*. [Internet]. 2025. [Citado 23 abril 2025]. Febrero; 5(1): p. 259-270. Disponible en: <https://doi.org/10.62305/biosana.v5i1.439>.
32. Henríquez M, Rojas D, Bueno D, Muñoz F, Fernandez M, Campos L. Hábitos de consumo de suplementos nutricionales en deportistas chilenos con discapacidad. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. [Internet]. 2021. [Citado 23 abril 2025]. Febrero; 41(1): p. 31-37. Disponible en: <https://doi.org/10.12873/411henriquez>.
33. Narrea J, Ramos M. Suplementación con creatina y cerebro: una revisión narrativa que merece ser valorada. *Revista de Investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener*. [Internet]. 2022. [Citado 23 abril 2025]. Febrero; 11(1): p. 1-14. Disponible en: <https://doi.org/10.37768/unw.rinv.11.01.r0002>.
34. Celso Q. Actividad Física y Sedentarismo en Jóvenes Universitarios de la Ciudad de Pilar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. [Internet]. 2023. [Citado 23 abril 2025]. Septiembre; 7(4): p. 8212-8231. Disponible en: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7557](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7557).
35. Hernández L, Carrasco M, Fernández T, González M, Ortiz A. Nutrición e hidratación en el deportista, su impacto en el rendimiento deportivo. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*. 2021 Junio; 9(18): p. 141-152. Disponible en: <https://doi.org/10.29057/icsa.v9i18.6366>.
36. Robayo V, Núñez J, Torres K, Girón K, Mosquera K, Zúñiga V. Evaluation of body fat and risk of obesity with body mass index and relative fat mass in college students. *Health Leadership and Quality of Life*. [Internet]. 2024. [Citado 23 abril 2025]. Diciembre; 3: p. 1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.56294/hl2024.332>.
37. Bauce G. Índice de masa corporal, peso ideal y porcentaje de grasa corporal en personas de diferentes grupos etarios. *Revista Digital De Postgrado*. [Internet]. 2021. [Citado 23 abril 2025]. Enero; 11(1): p. 1-12. Disponible en: [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_dp/article/view/22824](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_dp/article/view/22824).
38. Moncayo L, Moncayo D, Moncayo C, Zeas K, Rosas M, Pesantez F. Índice de masa corporal y la circunferencia de la cintura como indicadores del estado de salud. *FACSALUD-UNEMI*. [Internet]. 2021. [Citado 23 abril 2025]. Diciembre; 5(9): p. 4-13. Disponible en: <https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol5iss9.2021pp4-13p>.
39. Castro J, Astudillo M, Delgado M, Cortez M. Índice de masa corporal y el riesgo de enfermedades metabólicas. *MQRInvestigar*. [Internet]. 2025. [Citado 23 abril 2025]. Marzo; 9(1): p. 1-24. Disponible en: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e350>.
40. López R, Lagunes J, Carranza L, Navarro R, Ramírez R. Perfil antropométrico, composición corporal y somatotipo en jugadoras de fútbol bandera. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. [Internet]. 2023. [Citado 23 abril 2025]. Septiembre; 12(2): p. 101-114. Disponible en: <https://doi.org/10.24310/riccafd.2023.v12i2.17193>.

41. Álvarez V, Maldonado R, Catalán M, Jáuregui I. Quién influye en quién: el trío Flexibilidad Cognitiva – Emociones – Trastornos de la Conducta Alimentaria. *Journal of Negative and No Positive Results*. [Internet]. 2021. [Citado 23 abril 2025]. Diciembre; 6(1): p. 47-67. Disponible en: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/3687/PDF3687>.
42. Carpio T, Carvajal D, Betancourt S. Relación entre estrés percibido y peso corporal en un grupo de adultos ecuatorianos. *REVISTA EUGENIO ESPEJO*. [Internet]. 2023. [Citado 23 abril 2025]. Septiembre; 17(3): p. 52-61. Disponible en: <https://doi.org/10.37135/ee.04.18.06>.
43. Aguirre B, Bárcena J, Díaz A, Hernández G, Lázaro S. Guía de obesidad en pediatría para Primer y Segundo Nivel de Atención Médica (Primera parte). *Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas*. [Internet]. 2021. [Citado 25 abril 2025]. Septiembre; 30(3): p. 72-90. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/102981>.
44. Vizcaíno P, Cedeño R, Maldonado I. Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. [Internet]. 2023. [Citado 22 marzo 2025]. Julio; 7(4): p. 9723-9762. Disponible en: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7658](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658).
45. Haro A, Chisag E, Ruiz J, Caicedo J. Tipos y clasificación de las investigaciones. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*. [Internet]. 2024. [Citado 22 marzo 2025]. Abril; 5(2): p. 956-966. Disponible en: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1927>.
46. Alquina N, Morales C, Abata D, Valencia M. Desarrollo de habilidades sociales en estudiantes de segundo de bachillerato en una institución educativa de Quito - Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. [Internet]. 2023. [Citado 22 marzo 2025]. Marzo; 7(1): p. 11037-11051. Disponible en: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.5270](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5270).
47. Polo R. La representatividad de una muestra en investigaciones educativas. *Ciencias Educativas*. [Internet]. 2022. [Citado 22 marzo 2025]. Enero; 15(1): p. 182–190. Disponible en: <https://www.cienciaspedagogicas.rimed.cu/index.php/ICCP/article/view/360>.
48. Solorzano R. La triangulación metodológica como herramienta para el análisis de las estrategias de comunicación en las webs universitarias latinoamericanas. *Communication & Methods*. [Internet]. 2022. [Citado 23 abril 2025]. Diciembre; 4(2): p. 55-667. Disponible en: <https://doi.org/10.35951/v4i2.169>.
49. Aparco J, Cárdenas H. Correlación y concordancia del índice de masa corporal con el perímetro abdominal y el índice cintura-talla en adultos peruanos de 18 a 59 años. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. [Internet]. 2022. [Citado 23 abril 2025]. Diciembre; 39(4): p. 392-399. Disponible en: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.394.11932>.
50. Toro R, Peña M, Avendaño B, Mejía S, Bernal A. Análisis Empírico del Coeficiente Alfa de Cronbach según Opciones de Respuesta, Muestra y Observaciones Atípicas. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*. [Internet]. 2022. [Citado 23 abril 2025]. Junio; 63(2): p. 17-30. Disponible en: <https://doi.org/10.21865/RIDEP63.2.02>.
51. Espín C, Sánchez D, Arense J. Utilización de antidepresivos y prescripción fuera de ficha técnica en atención primaria en España (2013-2018). *Anales de Pediatría*.

[Internet]. 2022. [Citado 23 abril 2025]. Octubre; 97(4): p. 237-246. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2022.02.007>.

52. Medina M, Verdejo A. Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. *Revista de Educación Alteridad*. 2020; 15(2): p. 270-284.
53. Rodríguez J, Reguant M. Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*. 2020; 13(2): p. 1-13.
54. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Romero H. Metodología de la investigación cuantitativ-cualitativa y redacción de la tesis: Ediciones de la U; 2019.
55. Ortega D. La investigación cuantitativa. In Pérez S, García S. *¿Cómo investigar en Didáctica de las Ciencias Sociales?: Fundamentos metodológicos, técnicas e instrumentos de investigación.*: Octaedro; 2023. p. 121-198.
56. Velázquez E. Guía básica de Muestreo Aleatorio Simple. [Online].; 2023. Disponible en: <https://www.eduardvelazquez.com/guia-muestreo-aleatorio-simple/>.

## ANEXOS

## Anexo 1. Matriz de consistencia interna

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es relación entre el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en usuarios de un gimnasio en Lima, 2025?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> 1. ¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional en los usuarios de un gimnasio en Lima, 2025? 2. ¿Cuál es el estado nutricional de los usuarios del gimnasio en Lima, 2025, según su índice de masa corporal (IMC)? 3. ¿Existe una relación entre los conocimientos generales sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en los usuarios del gimnasio, 2025? 4. ¿Existe una relación entre los conocimientos específicos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en los usuarios del gimnasio, 2025?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la relación entre el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en usuarios de un gimnasio en Lima, 2025</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> 1. Identificar el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional en los usuarios de un gimnasio en Lima, 2025. 2. Identificar el estado nutricional de los usuarios del gimnasio en Lima, 2025, según su índice de masa corporal (IMC). 3. Establecer la relación entre los conocimientos generales sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en los usuarios del gimnasio, 2025. 4. Establecer la relación entre los conocimientos específicos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en los usuarios del gimnasio, 2025.</p>	<p><b>Hipótesis alterna (H1):</b> H<sub>1</sub>: Existe una relación significativa entre el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en los usuarios de un gimnasio en Lima, 2025.</p> <p><b>Hipótesis nula (H0):</b> H<sub>0</sub>: No existe una relación significativa entre el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en los usuarios de un gimnasio en Lima, 2025.</p>	<p>Conocimientos sobre suplementación nutricional</p> <p>Índice de masa corporal</p>	<p>Conocimientos generales</p> <p>Conocimientos específicos</p> <p>Estado nutricional según el IMC</p>	<p>Concepto de suplemento</p> <p>Función de los suplementos</p> <p>Tipos básicos de suplementos</p> <p>Fuentes de información</p> <p>Precauciones generales</p> <p>Proteínas</p> <p>Aminoácidos</p> <p>Creatina</p> <p>Vitaminas</p> <p>Minerales</p> <p>Peso corporal en kilogramos (kg)</p> <p>Estatura en metros (m)</p>	<p><b>Tipo:</b> Básica</p> <p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental</p> <p><b>Nivel:</b> descriptivo - relacional</p> <p><b>Población:</b> 300 usuarios del gimnasio en lima</p> <p><b>Muestra:</b> 169 usuarios del gimnasio en Lima</p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta Medición antropométrica</p> <p><b>Instrumentos:</b> Cuestionario Ficha de registro</p> <p><b>Método estadístico:</b> Descriptivo e inferencial</p>

## Anexo 2. Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Conocimientos sobre suplementación nutricional	Se refiere al grado de información y comprensión que poseen los usuarios sobre el uso de suplementos nutricionales en función de sus objetivos de salud y rendimiento físico.	Se evaluará mediante un cuestionario que medirá el conocimiento general y específico sobre suplementación nutricional en los usuarios del gimnasio.	Conocimientos generales	Concepto de suplemento	<b>Ordinal</b>	Bajo conocimiento: 0 - 9 puntos Medio conocimiento: 10 - 15 puntos Alto conocimiento: 16 - 20 puntos  Por dimensión: Bajo conocimiento: 0 - 4 puntos Conocimiento en proceso: 5 - 7 puntos Alto conocimiento: 8 - 10 puntos
				Función de los suplementos		
				Tipos básicos de suplementos		
				Fuentes de información		
				Precauciones generales		
			Conocimientos específicos	Proteínas		
				Aminoácidos		
				Creatina		
				Vitaminas		
Minerales						
Índice de masa corporal (IMC)	Es un indicador utilizado para evaluar el estado nutricional de una persona con base en la relación entre su peso y su estatura.	Se medirá registrando el peso en kilogramos y la estatura en metros de cada usuario, para luego aplicar la fórmula del IMC.	Estado nutricional según el IMC	Peso corporal en kilogramos (kg)	<b>Ordinal</b>	Bajo peso: <18.5 Normal: 18.5 - 24.9 Sobrepeso: 25 - 29.9 Obesidad: (≥30)
				Estatura en metros (m)		

## **Anexo 3. Consentimiento informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Título del estudio: “Relación entre el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal en usuarios de un gimnasio en Lima, 2025”**

**Investigadores responsables:**

Grisely del Carmen Bazalar Atoche

José Manuel Osorio Pérez

**Asesora:**

Dra. Jacqueline Susana Sayán Brito

**Justificación del estudio**

El presente estudio tiene como objetivo determinar si existe relación entre el nivel de conocimientos sobre suplementación nutricional y el índice de masa corporal (IMC) en usuarios de un gimnasio en Lima. La información recolectada contribuirá a mejorar las estrategias educativas en nutrición deportiva y promover el consumo responsable de suplementos.

**Procedimiento**

Se le solicitará responder un cuestionario sobre conocimientos generales y específicos relacionados con la suplementación nutricional. Posteriormente, se le tomarán medidas antropométricas (peso y talla) para calcular su IMC. Esta actividad se realizará una sola vez y tomará aproximadamente 5 minutos.

**Riesgos y beneficios**

Este estudio no implica ningún riesgo para su salud. Entre los beneficios, recibirá orientación sobre su estado nutricional y podrá conocer más sobre el uso adecuado de suplementos.

**Confidencialidad**

Toda la información proporcionada será estrictamente confidencial y anónima. Los datos serán utilizados únicamente con fines académicos y científicos. Se asignará un número a cada participante, evitando así cualquier identificación personal.

### **Voluntariedad**

La participación es completamente voluntaria. Usted puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin ningún tipo de repercusión o penalización.

### **Consentimiento**

He leído y comprendido la información anterior. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y todas mis dudas han sido aclaradas satisfactoriamente.

Al firmar este documento, acepto participar de forma voluntaria en este estudio.

**Nombre del participante:** \_\_\_\_\_

**DNI:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_ años

**Firma:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_ / \_\_ / 2025

**Firma del Investigador Responsable:** \_\_\_\_\_

## Anexo 4. Instrumento de recolección de datos

### CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTOS DE SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL

#### DATOS GENERALES:

Código del participante: \_\_\_\_\_

Fecha: //2025

Edad: \_\_\_\_\_ años

Sexo: ( ) Masculino ( ) Femenino

Tiempo de entrenamiento: \_\_\_\_\_ meses/años

Consumo actual de suplementos: ( ) Sí ( ) No

**INSTRUCCIONES:** Marque con una (X) la alternativa que considere correcta.

#### DIMENSIÓN 1: CONOCIMIENTOS GENERALES

##### *A. Concepto de suplemento*

#### **1 - Los suplementos nutricionales se definen principalmente como:**

- a) Productos procesados que sustituyen comidas principales al contener macronutrientes equilibrados
- b) Productos concentrados de nutrientes diseñados para complementar la dieta habitual
- c) Medicamentos para optimizar el rendimiento físico sin necesidad de dieta
- d) Sustancias exclusivas para deportistas profesionales

#### **2 - La principal diferencia entre un alimento funcional y un suplemento nutricional es:**

- a) El alimento funcional aporta beneficios específicos para la salud por sus componentes, mientras el suplemento aporta nutrientes concentrados
- b) Los suplementos solo contienen vitaminas y minerales
- c) Los alimentos funcionales son más efectivos que los suplementos
- d) Los suplementos son siempre artificiales y los alimentos funcionales naturales

*B. Función de los suplementos*

**3. La función principal de los suplementos deportivos:**

- a) Sustituir completamente una alimentación equilibrada
- b) Complementar la dieta cuando no cubre los requerimientos específicos del entrenamiento
- c) Garantizar resultados físicos independientemente del esfuerzo
- d) Reducir el tiempo necesario de entrenamiento

**4 - Los suplementos ergogénicos tienen como función principal:**

- a) Curar lesiones deportivas
- b) Facilitar la adaptación al entrenamiento y mejorar el rendimiento deportivo
- c) Reemplazar completamente a los macronutrientes
- d) Eliminar totalmente la fatiga muscular

*C. Tipos básicos de suplementos*

**5. Los suplementos a base de proteínas se caracterizan por:**

- a) Proporcionar energía inmediata durante el ejercicio intenso
- b) Aportar aminoácidos para la síntesis y recuperación muscular
- c) Ser una fuente principal de energía
- d) Eliminar la producción de ácido láctico

**6. Los suplementos de aminoácidos ramificados (BCAA) contienen principalmente:**

- a) Leucina, isoleucina y valina
- b) Creatina, glutamina y arginina
- c) Glucosa, fructosa y maltodextrina
- d) Vitaminas del complejo B y antioxidantes

*D. Fuentes de información*

**7. La fuente más confiable para obtener información sobre suplementos nutricionales es:**

- a) Certificaciones de calidad y publicidad de las marcas de suplementos
- b) Estudios científicos y profesionales en nutrición deportiva
- c) Recomendaciones de compañeros de gimnasio basados en sus resultados
- d) Tendencias en redes sociales

**8. Para evaluar correctamente la eficacia de un suplemento nutricional se debe:**

- a) Considerar principalmente los testimonios y experiencias consumiendo el producto
- b) Analizar evidencia científica publicada en revistas especializadas
- c) Basarse en la popularidad del producto en el mercado
- d) Consumir personalmente los productos disponibles

*E. Precauciones generales*

**9. Antes de iniciar el consumo de suplementos nutricionales, es recomendable:**

- a) Consultar con un profesional de la salud especializado
- b) Seguir exactamente las recomendaciones de otros usuarios basados en sus experiencias
- c) Empezar con la dosis máxima para ver resultados rápidos
- d) Comprar los productos más caros del mercado

**10 Los suplementos nutricionales pueden estar contraindicados en casos de:**

- a) Personas que practican deporte menos de 5 días a la semana
- b) Personas con condiciones médicas específicas como enfermedad renal o hepática
- c) Personas que no alcanzan el 80% de la ingesta diaria recomendada de nutrientes
- d) Personas que entrenan por menos de 2 horas diarias

**DIMENSIÓN 2: CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS**

*A. Proteínas*

**11. La ingesta diaria recomendada de proteínas para personas que realizan entrenamiento de fuerza es:**

- a) 0.8 g/kg de peso corporal
- b) 1.2 - 2.0 g/kg de peso corporal
- c) 3.0 - 4.0 g/kg de peso corporal
- d) Solo proteína post-ejercicio para maximizar síntesis

**12 . La diferencia principal entre proteína aislada y concentrada es:**

- a) La proteína aislada tiene mayor porcentaje de proteína y menos grasas y carbohidratos
- b) La proteína concentrada siempre se absorbe más rápido
- c) La proteína aislada contiene aminoácidos no disponibles en la concentrada
- d) La proteína concentrada es siempre de origen vegetal

***B. Aminoácidos***

**13. La importancia de los aminoácidos de cadena ramificada (BCAA) en deportistas radica en:**

- a) Son la única fuente de energía durante ejercicios de alta intensidad
- b) Participan en la síntesis proteica muscular
- c) Eliminan completamente la producción de ácido láctico y en reducen del catabolismo
- d) Son equivalentes al consumo de proteína completa

**14. La glutamina como suplemento es utilizada principalmente para:**

- a) Reducir drásticamente el porcentaje de grasa corporal
- b) Apoyar la función inmunológica y recuperación muscular
- c) Aumentar la fuerza máxima inmediatamente
- d) Ser el principal sustrato energético en ejercicios de fuerza

***C. Creatina***

**15. El principal mecanismo de acción de la creatina como suplemento es:**

- a) Aumentar los niveles de testosterona
- b) Incrementar las reservas de fosfocreatina muscular mejorando la disponibilidad energética
- c) Funcionar como fuente principal de energía para ejercicios de resistencia
- d) Inhibir el almacenamiento de grasa

**16. El protocolo convencional de carga de creatina consiste en:**

- a) 0,3 g / kg de peso corporal. cuatro veces al día, durante 5 a 7 días
- b) 6g después del entrenamiento
- c) 10g después del entrenamiento
- d) 0.5 g/ kg de peso únicamente en días de descanso

*D. Vitaminas*

**17. Las vitaminas del complejo B son importantes para deportistas principalmente porque:**

- a) Reemplazan el consumo de carbohidratos como fuente energética
- b) Actúan como cofactores en el metabolismo energético
- c) Aumentan directamente la síntesis proteica muscular
- d) Son la única fuente de antioxidantes disponible

**18. La vitamina D en el contexto deportivo es relevante porque:**

- a) Reemplaza completamente a los minerales perdidos por sudoración
- b) Participa en la absorción de calcio, salud ósea y función muscular
- c) Es el único nutriente que previene lesiones musculares
- d) Aumenta directamente la fuerza máxima

*E. Minerales*

**19. El hierro es un mineral especialmente importante para deportistas porque:**

- a) Aumenta directamente la masa muscular
- b) Participa en el transporte de oxígeno y procesos energéticos celulares
- c) Es el principal responsable del desarrollo óseo
- d) Su deficiencia no afecta el rendimiento deportivo

**20. La suplementación con magnesio puede beneficiar a deportistas principalmente en:**

- a) El aumento directo de masa muscular sin entrenamiento
- b) La función neuromuscular, reducción de calambres y recuperación
- c) La eliminación completa del dolor muscular
- d) La reducción significativa del porcentaje de grasa corporal

## EVALUACIÓN

### Escala valorativa:

- Bajo conocimiento: 0 - 9 puntos
- Medio conocimiento: 10 - 15 puntos
- Alto conocimiento: 16 - 20 puntos

### Escala valorativa por dimensión:

- Bajo conocimiento: 0 - 4 puntos
- Conocimiento en proceso: 5 -7 puntos
- Alto conocimiento: 8 - 10 puntos

### CLAVES:

1. B
2. A
3. B
4. B
5. B
6. A
7. B
8. B
9. A
10. B
11. B
12. A
13. B
14. B
15. B
16. A
17. B
18. B
19. B
20. B

## FICHA DE REGISTRO ANTROPOMÉTRICO

Universidad Privada Del Norte

Facultad de Ciencias de la Salud Carrera de Nutrición y Dietética

### PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

"RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN USUARIOS DE UN GIMNASIO EN LIMA, 2025"

### DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Código del participante: \_\_\_\_\_ Fecha: //2025

Edad: \_\_\_\_\_ años

Sexo:  Masculino  Femenino

### MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS

#### CAPÍTULO 1.

#### Medidas Básicas

Medida	Valor	Unidad
Peso corporal		Kg
Estatura		M
IMC (Peso/Estatura <sup>2</sup> )		kg/m <sup>2</sup>

#### CAPÍTULO 2.

#### Clasificación según IMC (OMS)

Categoría	Rango	Marcar
Bajo peso	< 18.5	<input type="checkbox"/>
Normal	18.5 - 24.9	<input type="checkbox"/>
Sobrepeso	25.0 - 29.9	<input type="checkbox"/>
Obesidad	≥ 30.0	<input type="checkbox"/>

### OBSERVACIONES

---

---

---

### RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

El participante presenta un estado nutricional de \_\_\_\_\_ según su Índice de Masa Corporal.

### EVALUADOR

Nombre del evaluador: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

### PARA USO DEL INVESTIGADOR



Fecha de ingreso de datos: //2025

Responsable del registro: \_\_\_\_\_

### Anexo 5. Prueba piloto

Resultados del cuestionario sobre conocimientos de suplementación nutricional																							
N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	TOTAL		
1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	9		
2	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	13		
3	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	7		
4	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12		
5	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	15		
6	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	6		
7	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	11		
8	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	14		
10	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	8		
11	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	13		
12	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	10		
13	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	6		
14	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	11		
15	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	9		
16	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	8		
17	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	9		
18	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	16		
19	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	15		
20	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	9		
<b>P</b>	0,60	0,50	0,65	0,40	0,50	0,55	0,35	0,55	0,45	0,65	0,55	0,50	0,65	0,35	0,45	0,40	0,55	0,35	0,60	0,65	<b>11,25</b>		
<b>q=(1-p)</b>	0,40	0,50	0,35	0,60	0,50	0,45	0,65	0,45	0,55	0,35	0,45	0,50	0,35	0,65	0,55	0,60	0,45	0,65	0,40	0,35			
<b>Pq</b>	0,24	0,25	0,23	0,24	0,25	0,25	0,23	0,25	0,25	0,23	0,25	0,25	0,23	0,23	0,25	0,24	0,25	0,23	0,24	0,23	<b>4,79</b>		
$r_{20} = \left( \frac{K}{K-1} \right) \left( \frac{\sigma^2 - \sum pq}{\sigma^2} \right)$																							
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>KR20</td> <td>0,72</td> </tr> </table>																						KR20	0,72
KR20	0,72																						

## KR-20

$$r_{20} = \left( \frac{K}{K-1} \right) \left( \frac{\sigma^2 - \sum pq}{\sigma^2} \right)$$

$$R20 = \left( \frac{5}{5-1} \right) \left( \frac{11.25-4.79}{11.25} \right)$$

$$R20 = 0.72$$

## Estadísticas de fiabilidad

Prueba de confiabilidad KR-20	
KR-20	Número de elementos
0.72	20

En la presenta tabla, se observa el coeficiente KR-20 obtenido es de 0.72, lo que indica que el instrumento presenta una confiabilidad aceptable, es decir, los ítems incluidos están correlacionados entre sí y miden de manera coherente el constructo, siendo internamente consistente y los resultados que se obtienen a través de él son confiables y estables.

## Anexo 6. Validación por juicio de expertos

### FICHA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO QUE MIDE ... "Cuestionario sobre conocimientos sobre suplementación nutricional "

N°	Dimensiones/ Items	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Dimensión 1: Conocimientos sobre suplementación nutricional</b>							
1	Los suplementos nutricionales se definen principalmente como	X		X		X		
2	La principal diferencia entre un alimento funcional y un suplemento nutricional es	X		X		X		
3	La función principal de los suplementos nutricionales en el contexto deportivo es	X		X		X		
4	Los suplementos ergogénicos tienen como función principal	X		X		X		
5	Los suplementos a base de proteínas se caracterizan por:	X		X		X		
6	Los suplementos de aminoácidos ramificados (BCAA) contienen principalmente	X		X		X		
7	La fuente más confiable para obtener información sobre suplementos nutricionales es	X		X		X		
8	Para evaluar correctamente la eficacia de un suplemento nutricional se debe	X		X		X		
9	Antes de iniciar el consumo de suplementos nutricionales, es recomendable	X		X		X		
10	Los suplementos nutricionales pueden estar contraindicados en casos de	X		X		X		
11	La ingesta diaria recomendada de proteínas para personas que realizan entrenamiento de fuerza es	X		X		X		
12	La diferencia principal entre proteína aislada y concentrada es	X		X		X		
13	La importancia de los aminoácidos de cadena ramificada (BCAA) en deportistas radica en	X		X		X		
14	La glutamina como suplemento es utilizada principalmente para	X		X		X		
15	El principal mecanismo de acción de la creatina como suplemento es	X		X		X		
16	El protocolo convencional de carga de creatina consiste en	X		X		X		
17	Las vitaminas del complejo B son importantes para deportistas principalmente porque	X		X		X		
18	La vitamina D en el contexto deportivo es relevante porque	X		X		X		
19	El hierro es un mineral especialmente importante para deportistas porque	X		X		X		
20	La suplementación con magnesio puede beneficiar a deportistas principalmente en	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ x ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. D<sup>gr</sup>/ Mg: Víctor Raúl Monsalve Guevara

DNI: 46179882

Especialidad del validador: Especialista en Nutrición Deportivo

...4...de Mayo...del ...2025...

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

-----  
Firma del Experto Informante.

FICHA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO QUE MIDE ... "Cuestionario sobre conocimientos sobre suplementación nutricional "

N°	Dimensiones/ Items	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Los suplementos nutricionales se definen principalmente como		X	X	X		X	Esta pregunta por que puede confundir al lector
2	La principal diferencia entre un alimento funcional y un suplemento nutricional es	X		X			X	
3	La función principal de los suplementos nutricionales en el contexto deportivo es	X		X			X	Utilizaría el termino suplemento Deportivo
4	Los suplementos ergogénicos tienen como función principal		X		X		X	Es redundante con la pregunta anterior
5	Los suplementos a base de proteínas se caracterizan por:	X		X			X	
6	Los suplementos de aminoácidos ramificados (BCAA) contienen principalmente	X		X			X	
7	La fuente más confiable para obtener información sobre suplementos nutricionales es	X		X			X	
8	Para evaluar correctamente la eficacia de un suplemento nutricional se debe	X		X			X	
9	Antes de iniciar el consumo de suplementos nutricionales, es recomendable	X		X			X	
10	Los suplementos nutricionales pueden estar contraindicados en casos de	X		X			X	
11	La ingesta diaria recomendada de proteínas para personas que realizan entrenamiento de fuerza es	X		X			X	
12	La diferencia principal entre proteína aislada y concentrada es	X		X			X	
13	La importancia de los aminoácidos de cadena ramificada (BCAA) en deportistas radica en	X		X			X	Los BCAA <sub>s</sub> no reducen el catabolismo
14	La glutamina como suplemento es utilizada principalmente para	X		X			X	
15	El principal mecanismo de acción de la creatina como suplemento es	X		X			X	
16	El protocolo convencional de carga de creatina consiste en	X		X			X	Modificar la respuesta
17	Las vitaminas del complejo B son importantes para deportistas principalmente porque	X		X			X	
18	La vitamina D en el contexto deportivo es relevante porque	X		X			X	
19	El hierro es un mineral especialmente importante para deportistas porque	X		X			X	
20	La suplementación con magnesio puede beneficiar a deportistas principalmente en	X		X			X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [ ]    Aplicable después de corregir [ X ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Sulca Yarleque, Jean Carlos    DNI: 47068338

Especialidad del validador: Nutrición Deportiva, Suplementación Deportiva

...12....de.....05..del 2025.....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

-----  
 Firma del Experto Informante.

FICHA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO QUE MIDE ... "Cuestionario sobre conocimientos sobre suplementación nutricional"

N°	Dimensiones/ Items	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Los suplementos nutricionales se definen principalmente como	X		X		X		
2	La principal diferencia entre un alimento funcional y un suplemento nutricional es	X		X		X		
3	La función principal de los suplementos nutricionales en el contexto deportivo es	X		X		X		
4	Los suplementos ergogénicos tienen como función principal	X		X		X		
5	Los suplementos a base de proteínas se caracterizan por:	X		X		X		
6	Los suplementos de aminoácidos ramificados (BCAA) contienen principalmente	X		X		X		
7	La fuente más confiable para obtener información sobre suplementos nutricionales es	X		X		X		
8	Para evaluar correctamente la eficacia de un suplemento nutricional se debe	X		X		X		Esta pregunta redundante con la pregunta N° 7
9	Antes de iniciar el consumo de suplementos nutricionales, es recomendable	X		X		X		
10	Los suplementos nutricionales pueden estar contraindicados en casos de	X		X		X		
11	La ingesta diaria recomendada de proteínas para personas que realizan entrenamiento de fuerza es	X		X		X		
12	La diferencia principal entre proteína aislada y concentrada es	X		X		X		
13	La importancia de los aminoácidos de cadena ramificada (BCAA) en deportistas radica en	X		X		X		
14	La glutamina como suplemento es utilizada principalmente para	X		X		X		
15	El principal mecanismo de acción de la creatina como suplemento es	X		X		X		
16	El protocolo convencional de carga de creatina consiste en	X		X		X		
17	Las vitaminas del complejo B son importantes para deportistas principalmente porque	X		X		X		
18	La vitamina D en el contexto deportivo es relevante porque	X		X		X		
19	El hierro es un mineral especialmente importante para deportistas porque	X		X		X		
20	La suplementación con magnesio puede beneficiar a deportistas principalmente en	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): seria bueno incluir un item sobre el consumo de Omega 3.

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  Aplicable después de corregir [ ]  No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Lic Miguel Angel Garcia Calderes DNI: 44492455

Especialidad del validador: Nutrición Clínica

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

.....de.....del 20....



Firma del Experto Informante.

## Anexo 7. Base de datos

BASE DE DATOS.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 8 de 8 variables

	V1	V2	D1	D2	Conocimiento	Estado_Nutricional	Conocimiento_Generales	Conocimiento_Especifico	var	var	var	var	var
1	12	24.8	5	7	2	2	2	2					
2	12	22.9	4	8	2	2	1	3					
3	8	23.6	4	4	1	2	1	1					
4	9	22.3	4	5	1	2	1	2					
5	9	26.9	4	5	1	3	1	2					
6	9	20.6	4	5	1	2	1	2					
7	14	29.2	6	8	2	3	2	3					
8	14	24.0	5	9	2	2	2	3					
9	9	22.8	4	5	1	2	1	2					
10	9	27.1	4	5	1	3	1	2					
11	9	28.7	7	2	1	3	2	1					
12	7	19.9	4	3	1	2	1	1					
13	12	24.0	7	5	2	2	2	2					
14	13	25.2	5	8	2	3	2	3					
15	10	23.9	5	5	2	2	2	2					
16	13	26.2	7	6	2	3	2	2					
17	13	26.1	8	5	2	3	3	2					
18	6	19.8	3	3	1	2	1	1					
19	15	28.4	8	7	2	3	3	2					
20	11	21.4	7	4	2	2	2	1					
21	11	29.8	8	3	2	3	3	1					
22	16	22.3	8	8	3	2	3	3					
23	12	24.4	7	5	2	2	2	2					

Vista de datos Vista de variables

BASE DE DATOS.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 8 de 8 variables

	V1	V2	D1	D2	Conocimiento	Estado_Nutricional	Conocimiento_Generales	Conocimiento_Especifico	var	var	var	var	var
148	6	20.4	2	4	1	2	1	1					
149	9	25.1	2	7	1	3	1	2					
150	16	21.6	8	8	3	2	3	3					
151	19	27.1	9	10	3	3	3	3					
152	8	20.2	4	4	1	2	1	1					
153	11	24.8	7	4	2	2	2	1					
154	5	20.3	2	3	1	2	1	1					
155	15	26.3	5	10	2	3	2	3					
156	8	21.2	4	4	1	2	1	1					
157	13	24.9	7	6	2	2	2	2					
158	8	20.9	4	4	1	2	1	1					
159	12	24.9	4	8	2	2	1	3					
160	16	20.2	9	7	3	2	3	2					
161	4	26.2	2	2	1	3	1	1					
162	9	21.2	6	3	1	2	2	1					
163	7	25.7	4	3	1	3	1	1					
164	14	20.5	8	6	2	2	3	2					
165	8	25.7	3	5	1	3	1	2					
166	8	21.3	4	4	1	2	1	1					
167	15	26.2	7	8	2	3	2	3					
168	13	21.4	6	7	2	2	2	2					
169	10	24.5	4	6	2	2	1	2					
170													

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

BASE DE DATOS.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	V1	Numérico	8	0	Nivel de conoci...	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
2	V2	Numérico	8	1	IMC	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
3	D1	Numérico	8	0	Conocimientos ...	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
4	D2	Numérico	8	0	Conocimientos ...	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
5	Conocimiento	Numérico	8	0	Nivel de conoci...	{1, Bajo con...	Ninguna	10	Derecha	Ordinal	Entrada
6	Estado_Nut...	Numérico	8	0	Estado Nutricio...	{1, Bajo pes...	Ninguna	20	Derecha	Ordinal	Entrada
7	Conocimien...	Numérico	8	0		{1, Bajo con...	Ninguna	15	Derecha	Ordinal	Entrada
8	Conocimien...	Numérico	8	0		{1, Bajo con...	Ninguna	10	Derecha	Ordinal	Entrada
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON