

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Estado nutricional e ingesta alimentaria de las personas que acuden
al gimnasio Gabo sport, Tumbes 2025

TESIS

Para optar el título profesional de licenciado en nutrición y dietética

AUTOR:

Br. Oscar Abelardo Carreño Salinas

TUMBES-PERÚ

2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Estado nutricional e ingesta alimentaria de las personas que acuden
al gimnasio Gabo sport, Tumbes 2025

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Mg. Angie Zapata Boyer (Presidenta):

Mg. Marta Laura Colquehuanca (Secretaria):

Dr. José Silva Rodríguez (Vocal):

Mg. Miguel Barruetos Gallegos (Accesitario)

TUMBES-PERÚ

2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Estado nutricional e ingesta alimentaria de las personas que acuden
al gimnasio Gabo sport, Tumbes 2025

Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido y
forma:

Br. Oscar Abelardo Carreño Salinas (Autor)

Dr. Silva Rodríguez José (Asesor)

TUMBES-PERÚ

2026

ACTA DE SUSTENTACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
Licenciada
Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Tumbes – Perú

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En Tumbes, a los 13 días del mes febrero del dos mil veintiséis, siendo la 09:00 horas, en la modalidad presencial en la Ciudad Universitaria en el pabellón de Nutrición aula 2, se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado RESOLUCIÓN DECANAL N° 235- 2025/ UNTUMBES – FCS a la Mg. Angie Zapata Boyer (Presidenta), Mg. Martha Laura Colquehuanca (Secretaria), Dr. Jose Miguel Silva Rodríguez (Vocal). Reconociendo en la misma resolución, al Dr. Jose Miguel Silva Rodríguez como asesor, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada "Estado nutricional e ingesta alimentaria de las personas que acuden al gimnasio Gabo sport, Tumbes 2025", para optar el Título Profesional en nutrición y dietética, presentado por el bachiller:

Bach. Oscar Abelardo Carreño Salinas

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de las sustentantes y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara al **Bach. Oscar Abelardo Carreño Salinas APROBADO** con calificativo **MUY BUENO**.

En consecuencia, queda **APTO** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de nutrición y dietética, de conformidad con lo estipulado en la ley universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 9 Horas 40 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma presencial, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 13 de marzo del 2026.

Mg. Angie Balbina Zapata Boyer
DNI N° 71717660
ORCID N° 0000-0003-4318-4658
(Presidenta)

Mg. Martha Laura Colquehuanca
DNI N° 45967781
ORCID N° 0000-0002-8441-6198
(Secretario)

Dr. Jose Miguel Silva Rodriguez
DNI N° 42474683
ORCID N° 0000-0002-9629-0131
(Asesor – Vocal)

cc.
Jurado (03)
Asesor
Interesado
Archivo (Decanato)

CERTIFICACIÓN DE ASESORÍA

Yo, Dr. Silva Rodríguez José, Docente ordinario de la Universidad Nacional de Tumbes, adscrito de la Facultad de Ciencias de la Salud, al departamento de Nutrición y Dietética.

CERTIFICA:

Que, la tesis de Oscar Abelardo Carreño Salinas, bachiller en Nutrición y Dietética, titulado “Estado nutricional e ingesta alimentaria de las personas que acuden al gimnasio Gabo sport, tumbes 2025” viene siendo asesorado y guiado por mi persona. Por tal motivo autorizo para su presentación al jurado evaluador, para su revisión y aprobación correspondiente.

Tumbes, 2025



Dr. Silva Rodríguez José
Asesor de tesis

DEDICATORIA

A mi familia, por su constante apoyo moral y emocional.

A mis docentes y asesor, por compartir sus conocimientos y orientarme en este proceso académico.

A todos aquellos que contribuyeron, de manera directa o indirecta, a la culminación de este proyecto.

El autor

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a Dios, a mi familia, a mis docentes y a todas las personas que me apoyaron en el desarrollo de esta tesis, por su guía, paciencia y constante inspiración.

El autor

INFORME TURNITIN






19% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 17%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

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.

ORCID: 0000-0002-96290131



Fuentes principales

- 17% Fuentes de Internet
- 0% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	repositorio.unfv.edu.pe	5%
2	Internet	alicia.concytec.gob.pe	3%
3	Internet	repositorio.untumbes.edu.pe	2%
4	Internet	hdl.handle.net	1%
5	Internet	redl.ufasta.edu.ar	<1%
6	Internet	revistas.utm.edu.ec	<1%
7	Internet	dspace.espol.edu.ec	<1%
8	Internet	repositorio.uide.edu.ec	<1%
9	Internet	hmong.es	<1%
10	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional Federico Villarreal on 2024-10-15	<1%
11	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional de Tumbes on 2021-06-15	<1%

12	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional de Tumbes on 2022-01-13	<1%
13	Internet	www.coursehero.com	<1%
14	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional de Tumbes on 2021-06-10	<1%
15	Trabajos del estudiante	Infile on 2023-05-12	<1%
16	Trabajos del estudiante	Universidad César Vallejo on 2025-07-08	<1%
17	Internet	fr.slideshare.net	<1%
18	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2016-02-27	<1%
19	Internet	zagan.unizar.es	<1%
20	Internet	repositorio.unsa.edu.pe	<1%
21	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	<1%
22	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional de Tumbes on 2026-03-03	<1%
23	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional de Tumbes on 2026-03-19	<1%
24	Trabajos del estudiante	Universidad San Ignacio de Loyola on 2016-05-03	<1%
25	Internet	www.clubensayos.com	<1%

26	Trabajos del estudiante	lierna Online Blackboard on 2025-12-10	<1%
27	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional de Tumbes on 2025-01-15	<1%
28	Internet	repositorio.unsaac.edu.pe	<1%
29	Internet	www.slideshare.net	<1%

INDICE

DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
INDICE.....	vii
INDICE DE TABLAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
1. INTRODUCCIÓN.....	11
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	13
2.1. Bases Teóricas.....	13
2.2. Antecedentes.....	25
3. MATERIAL Y METODOS.....	30
3.1. Tipo de Investigación.....	30
3.2. Diseño de Investigación	30
3.3. Población y Muestra.....	30
3.4. Criterios de selección.....	30
3.5. Técnicas e instrumentos.....	31
3.6. Validación y confiabilidad del instrumento.....	32
3.7. Procesamiento y recolección de datos.....	32
3.8. Procesamiento y análisis estadístico.....	33
3.9. Aspectos éticos.....	33
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	35
4.1. Resultados.....	35
4.2. Discusión.....	39
5. CONCLUSIONES.....	41
6. RECOMENDACIONES.....	42
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01.....	35
Tabla 02.....	36
Tabla 03.....	37
Tabla 04.....	38

RESUMEN

El presente estudio titulado “Estado nutricional e ingesta alimentaria de las personas que asisten al gimnasio Gabo Sport, Tumbes 2025” tuvo como objetivo evaluar el estado nutricional y el consumo de alimentos en usuarios asesorados por personal training. La investigación fue de enfoque cuantitativo, diseño descriptivo-analítico y corte transversal, con una muestra de 50 participantes. Se evaluó el Índice de Masa Corporal (IMC), el porcentaje de grasa corporal mediante la fórmula de Deurenberg y el consumo de grupos de alimentos a través de una encuesta de frecuencia alimentaria.

Los resultados mostraron que el 56% presentó estado nutricional normal según IMC, mientras que el 42% evidenció exceso de peso (sobrepeso y obesidad). En cuanto al porcentaje de grasa corporal, el 52% se encontró dentro de rangos normales y el 42% presentó niveles elevados o muy elevados. Respecto al consumo alimentario, predominó una ingesta adecuada de proteínas; sin embargo, se identificó consumo elevado de grasas y bajo consumo de frutas y verduras en una proporción significativa de los participantes.

En relación con la hipótesis planteada, se evidenció que, aunque la mayoría presenta valores normales de IMC y porcentaje de grasa, existe un grupo considerable con exceso de peso asociado a desequilibrios alimentarios, lo que confirma parcialmente la hipótesis de que no todos los usuarios mantienen una alimentación adecuada acorde a su nivel de actividad física.

Se concluye que el estado nutricional de los usuarios es resultado de la interacción entre práctica de ejercicio y hábitos alimentarios. Si bien el asesoramiento por personal training favorece parcialmente hábitos saludables, resulta necesario integrar orientación nutricional especializada para optimizar la composición corporal y mejorar los resultados en salud.

Palabras clave: Estado nutricional, Ingesta alimentaria, Índice de Masa Corporal, Porcentaje de grasa corporal, Hábitos alimentarios, Actividad física.

ABSTRACT

The present study entitled “Nutritional Status and Dietary Intake of Individuals Attending Gabo Sport Gym, Tumbes 2025” aimed to evaluate the nutritional status and food consumption of users receiving personal training supervision. The research followed a quantitative approach with a descriptive–analytical cross-sectional design. The sample consisted of 50 participants. Body Mass Index (BMI), body fat percentage calculated using the Deurenberg formula, and food consumption through a food frequency questionnaire were assessed.

Results showed that 56% of participants had normal nutritional status according to BMI, while 42% presented excess weight (overweight and obesity). Regarding body fat percentage, 52% were within normal ranges, whereas 42% showed elevated or very elevated levels. In terms of dietary intake, adequate protein consumption predominated; however, a high intake of fats and low consumption of fruits and vegetables were identified in a significant proportion of participants.

The findings partially confirmed the study hypothesis, indicating that although most participants showed normal BMI and body fat values, a considerable proportion presented excess weight associated with dietary imbalances. It is concluded that nutritional status results from the interaction between physical activity and eating habits. Although personal training supervision promotes healthier behaviors, specialized nutritional guidance is necessary to optimize body composition and health outcomes.

Keywords: Nutritional status, Dietary intake, Body mass index, Body fat percentage, Eating habits, Physical activity.

I. INTRODUCCIÓN

En esta última década, se ha evidenciado que la ingesta alimentaria desempeña un papel fundamental en la salud. Estos influyen de manera directa en el estado nutricional y la salud de las personas¹. La falta de información adecuada sobre nutrición puede favorecer el aumento de peso, lo que conlleva al desarrollo de enfermedades no transmisibles. Es por ello que nuestra ingesta alimentaria representa costumbres o estilos de vida que se adquieren a lo largo del crecimiento de una persona, por lo que es esencial que todos los grupos etarios reciban orientación nutricional por parte de profesionales capacitados².

Según Rabasco³, el estado nutricional representa un reflejo del estado general de salud. Aunque no existe un método considerado como el estándar de oro para su evaluación, los enfoques más comúnmente empleados son la Evaluación Global Objetiva (EGO) y la Evaluación Global Subjetiva (EGS). Siendo la primera recomendada para pacientes que presentan desnutrición o que se encuentran en riesgo de desarrollarla, especialmente cuando se requiere establecer intervenciones nutricionales precisas para corregir alteraciones provocadas por la malnutrición. Esta valoración se fundamenta en indicadores de fácil y práctica aplicación, como parámetros clínicos, antropométricos, dietéticos y aspectos socioeconómicos. Por su parte, el segundo enfoque incorpora el diagnóstico de la patología que originó la hospitalización, junto con criterios clínicos relacionados con cambios en el peso corporal, el consumo de alimentos, la presencia de síntomas gastrointestinales y el nivel de funcionalidad del paciente. Su utilidad radica en la detección de personas con riesgo nutricional o signos de desnutrición, habiéndose adaptado para contextos clínicos específicos como en pacientes oncológicos y con enfermedad renal. La EGS presenta una alta sensibilidad (96-98%) y una especificidad del 82-83%. Sin embargo, no resulta adecuada para identificar casos de malnutrición por exceso.

De acuerdo con el estudio realizado por Aguirre⁴, titulado Ingesta alimentaria y su relación con las enfermedades crónicas, se ha evidenciado que la alimentación constituye un factor modificable clave en la prevención de estas patologías. Asimismo, en los últimos años ha crecido notablemente el interés por

investigar el vínculo entre la dieta y las enfermedades transmisibles. Por esta razón, estimar la ingesta de alimentos y analizar los patrones de consumo en distintas poblaciones se ha vuelto una herramienta esencial en el ámbito de la dietética. Por eso, este estudio se pretende realizar en los diferentes grupos etarios que asisten al gimnasio Gabo Sport en Tumbes, ya que al ser un local comercial asisten diferentes grupos etarios en grandes cantidades, mismos que, por su ingesta inadecuada de alimentos, han perjudicado su estado nutricional, siendo este su principal motivo para asistir al gimnasio⁵.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Bases Teóricas – Científicas

El estado nutricional se define como el conjunto de acciones repetitivas que un individuo aprende al decidir qué comer, cómo prepararlo y cómo consumirlo. Según Soto (2023)⁶, estos patrones de comportamiento están profundamente ligados a las condiciones sociales, económicas y culturales de una población o área geográfica, a menudo evolucionando en lo que conocemos como costumbres, más allá de su función nutricional, estos hábitos tienen una importancia vital en la forma en que las personas manejan el estrés y las emociones, desde la niñez temprana, incluida la etapa de lactancia, hasta la adultez, siendo un punto clave de estudio al analizar los comportamientos durante la adolescencia⁷.

Los hábitos alimenticios representan uno de los principales caminos hacia una mejor salud, al consistir en un conjunto de comportamientos y prácticas que se comparten en una comunidad, los cuales dictan la forma en que se eligen, preparan y consumen los alimentos, con el objetivo de asegurar que se obtenga el aporte nutricional indispensable para que el organismo disponga de la energía necesaria para todas sus actividades⁸. Por ello, los hábitos alimenticios son el mecanismo a través del cual cada persona decide qué comer, influenciada tanto por la disponibilidad de los alimentos como por lo que ha aprendido de su contexto. Factores como los socioculturales, psicológicos, geográficos y socioeconómicos juegan un papel crucial en la formación de estos hábitos⁹.

Así mismo, la relevancia de estos hábitos radica en su capacidad para prevenir afecciones serias de salud, como la obesidad y la diabetes al incorporar prácticas más saludables. Específicamente, una alimentación equilibrada y la actividad física constante contribuyen significativamente a conservar un peso adecuado y a mejorar los niveles de energía¹⁰.

Es posible impulsar el desarrollo de hábitos alimentarios adecuados en los alumnos de grado de transición, lo cual se logra a través de la implementación

de estrategias pedagógicas enfocadas en la nutrición, que utilicen herramientas creativas y participativas como el juego, el arte y la literatura.

Para comprender los hábitos alimentarios de las personas, el cuestionario se posiciona como uno de los instrumentos más extendidos y efectivos, su principal ventaja radica en la capacidad de recopilar información exhaustiva sobre el consumo individual de alimentos, lo cual no solo permite determinar la influencia de dichos hábitos en el estado nutricional ya sea en aspectos positivos como negativos, sino que también facilita la obtención de datos sobre el aporte calórico y proteico promedio de la dieta, es crucial para identificar prácticas alimentarias que no son adecuadas y para desenmascarar mitos o concepciones erróneas en torno a la nutrición. Un punto clave es que este cuestionario debe ser adaptado y personalizado para cada población específica a la que se le vayan a evaluar sus hábitos alimentarios¹¹.

Se define la ingesta alimentaria como consumo, ya que la educación en alimentación fomentará la incorporación de prácticas alimenticias saludables a largo plazo y facilita una comprensión profunda de la nutrición, capacitando a las personas para tomar decisiones informadas. Lo cual les permite escoger, preparar y organizar su dieta de manera que promueva su salud nutricional y bienestar general⁸.

Se define la porción de un alimento como una cantidad específica, medida en unidades caseras, que provee una determinada cantidad de calorías, lípidos, carbohidratos y proteínas¹². Esto significa que las porciones de alimentos dentro de una misma categoría, con un aporte calórico y de macronutrientes similar, son intercambiables, aunque el valor de calorías y nutrientes asignado a cada porción es un promedio, y los alimentos individuales pueden variar ligeramente en su contenido exacto de energía y macronutrientes, estas diferencias son mínimas¹³. Por lo tanto, los valores promedios son confiables. Para determinar el tamaño de una porción, se consideran las guías alimentarias correspondientes a cada grupo etario, así como los nutrientes críticos específicos según la edad.

Según la "Guía de intercambio de alimentos" de Lázaro y Domínguez (2014)⁹, una porción se define como una cantidad específica de alimento, medida en

unidades caseras o gramos, que proporciona una cantidad determinada de calorías y macronutrientes. Basándose en este concepto, los autores crearon una guía que detalla 118 alimentos distribuidos en siete grupos principales: Cereales, tubérculos y menestras, verduras, frutas, lácteos y derivados, carnes, pescados y huevos, azúcares y derivados, grasas. Esta guía no solo clasifica los alimentos, sino que también describe las características distintivas de cada grupo y ofrece recomendaciones de consumo diario adaptadas a diferentes grupos de edad.

Existen herramientas que proporcionan datos fiables sobre los hábitos alimentarios y el consumo regular de alimentos por grupo en un periodo específico. La frecuencia y cantidad de consumo de alimentos por grupos ofrece información valiosa y es un método eficaz, económico y fácil de aplicar. De tal modo que, para asegurar la precisión y minimizar el margen de error, este tipo de evaluación debe ser administrada por un profesional capacitado, esto se debe a que la evaluación considera las preferencias alimentarias individuales, que varían significativamente entre personas, al adaptar el instrumento a la población de estudio se logra una gran precisión en la indicación de la frecuencia y cantidad del consumo de alimentos, lo cual lo convierte en una opción económica y altamente confiable para este estudio.

Los adultos entre 18 y 59 años necesitan una alimentación saludable y equilibrada para mantener una buena salud y contar con la energía necesaria para sus actividades diarias. Por ello, se aconseja consumir entre 4 y 5 comidas al día, totalizando unas 2200 kcal. Es importante señalar que este requerimiento calórico está diseñado para un adulto saludable, residente en una zona urbana y con un nivel de actividad física ligera.¹³

Según la "Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta" de Aguilar¹⁴, el estado nutricional de un adulto (de 18 a 59 años) se define como su condición de salud, influenciada por sus hábitos alimentarios y estilo de vida. Representa cómo el cuerpo se adapta fisiológicamente a la ingesta de alimentos. Carbajal y Martínez complementan esta idea, explicando que el estado nutricional constituye el resultado de los procesos de ingestión, absorción y aprovechamiento de los nutrientes requeridos para cubrir las

necesidades del organismo. Cuando existe una carencia de estos nutrientes, pueden alterarse funciones bioquímicas esenciales y, con el tiempo, desarrollarse enfermedades por deficiencia, como la anemia, el bocio o la osteoporosis.

Por otro lado, los hábitos alimentarios se entienden como el conjunto de prácticas que orientan la selección, preparación y consumo de los alimentos. Dichas prácticas están condicionadas por la disponibilidad de productos, el nivel de educación nutricional y el acceso a los mismos. En este sentido, el estado nutricional puede considerarse una consecuencia directa de la ingesta calórica proveniente de la alimentación, la cual se vincula con características físicas, genéticas y biológicas del individuo. Asimismo, todos estos aspectos se encuentran influenciados por factores culturales, económicos, sociales y ambientales.

Según Carbajal y Martínez¹², evaluar el estado nutricional de una persona es fundamental para determinar qué tan adecuada es su alimentación y si esta satisface las necesidades del organismo. Esta evaluación permite identificar los excesos y también las deficiencias en la ingesta de nutrientes y debería ser una práctica rutinaria para todas las personas.

La Organización Mundial de la Salud¹³ reconoce el Índice de Masa Corporal como un indicador esencial para identificar el sobrepeso y la obesidad en adultos. Su cálculo es sencillo: se divide el peso en kilogramos entre la talla en metros elevada al cuadrado ($\text{peso}(\text{kg})/\text{talla}(\text{m})^2$).

Para determinar el estado nutricional de las personas con precisión, es fundamental utilizar instrumentos validados. En Perú, el Ministerio de Salud publicó la "Guía Técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta" con el fin de proporcionar las herramientas adecuadas para proteger la salud nutricional de los adultos. Según Aguilar¹⁴, para llevar a cabo estas mediciones antropométricas, se requieren los siguientes equipos con especificaciones clave:

Balanza: Debe ser una balanza mecánica de plataforma (sin tallímetro incorporado) o digital, con capacidad para pesar hasta 140 kg y que se calibre periódicamente.

Tallímetro: Necesita ser de madera, estar fijado sobre una superficie lisa y plana, y contar con un tope móvil que se deslice suavemente y sin oscilaciones.

Cinta métrica: Debe ser flexible, no elástica, de fibra de vidrio, con una longitud de 200 cm y una resolución de 1 mm.

Según la "Guía para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta" del Ministerio de Salud del Perú, los instrumentos esenciales para realizar mediciones son un tallímetro de madera, una balanza digital y una cinta métrica.

El peso, expresado en kilogramos, es una medida del volumen corporal que se utiliza como base para calcular índices importantes. Un peso saludable o ideal está vinculado a una mejor salud, menor mortalidad y mayor longevidad. Esta definición considera un rango específico que se relaciona directamente con la estatura del individuo. Se mide con una balanza digital capaz de soportar hasta 140 kg¹⁴.

La estatura, medida en centímetros, es la longitud total de la persona y también es un dato esencial para calcular el índice de masa corporal. Esta medición se realiza en niños mayores de dos años, en posición vertical, desde los talones hasta la parte superior de la cabeza. Para ello, se emplea un tallímetro de madera estandarizado por el Centro de Nutrición y Alimentación¹⁴.

La fórmula o ecuación de Deurenberg, creada por Deurenberg y su equipo, es un método comúnmente empleado para estimar el porcentaje de grasa corporal. Esta herramienta, utilizada frecuentemente en estudios sobre composición corporal, basa su cálculo en el índice de masa corporal (IMC) y la edad de la persona¹⁵.

Un estudio que incluyó a 1229 participantes (521 hombres y 708 mujeres) con edades entre 7 y 83 años, y un amplio rango de IMC (13.9–40.9 kg/m²), investigó la relación entre el porcentaje de grasa corporal (GC%) medido por densitometría y el IMC, considerando la edad y el sexo. La composición corporal se determinó utilizando tanto densitometría como antropometría. Los resultados revelaron que la relación entre el GC% y el IMC variaba entre niños y adultos. Específicamente,

en niños de 15 años o menos, la relación difería de la de los adultos, atribuida al aumento del IMC relacionado con el crecimiento en altura en los niños. Para este grupo, la fórmula de predicción del GC% fue: $GC\% = 1.51 \times IMC - 0.70 \times edad - 3.6 \times sexo + 1.4$ (Con un R2 de 0.38 y un error estándar de la estimación de 4.4% GC%). En el caso de los adultos, la fórmula de predicción del GC% fue: $\%GC = 1.20 \times IMC + 0.23 \times edad - 10.8 \times sexo - 5.4$ (Con un R2 de 0.79 y un error estándar de la estimación de 4.1% GC%). La validación interna y externa de estas fórmulas demostró que ofrecen estimaciones válidas de la grasa corporal tanto en hombres como en mujeres de todas las edades.

El ejercicio físico es más que solo moverse; se trata de una actividad física planificada, estructurada y repetitiva que busca diversos objetivos. En línea con esto, añaden que el propósito principal del ejercicio es mejorar o mantener uno o varios componentes de la aptitud física. Por lo contrario, la inactividad física conlleva serios riesgos, pues su conexión con enfermedades crónicas y un mayor riesgo de morbilidad.

Realizar actividad física con regularidad ofrece beneficios concretos en la gestión del peso y la prevención de la malnutrición, indican que practicar 150 a 250 minutos semanales de actividad física moderada es suficiente para prevenir la malnutrición por exceso y puede resultar en una pérdida de peso de 2 a 3 kg, si se aumenta la duración a 225 a 420 minutos semanales, la pérdida de peso puede ser aún más significativa, alcanzando entre 5 y 7.5 kg. Estas recomendaciones son igualmente válidas y efectivas para personas que viven con obesidad y sobrepeso¹⁶.

Un entrenador personal es un experto que se dedica a crear y supervisar programas de ejercicio personalizados, su meta es ayudar a las personas a lograr sus objetivos de bienestar, ya sea perder peso, mejorar su rendimiento deportivo o manejar ciertas condiciones de salud. Para ello, el entrenador evalúa la condición física actual de cada cliente, sus necesidades y lo que desean conseguir. Con base en esta información, diseña un plan de entrenamiento a la medida, más allá de la planificación, el entrenador también enseña las técnicas

correctas de los ejercicios, supervisa su ejecución, motiva y monitorea el progreso de sus clientes¹⁶.

Los productos de origen animal, que incluyen carnes, pescados y huevos, son cruciales para la nutrición humana y a menudo se asocian con la salud, el bienestar y la prosperidad. En términos generales, estos alimentos contienen entre un 60-80% de agua y un 20-25% de proteínas de alto valor biológico, las cuales son esenciales para el consumo diario. Es importante notar que, a medida que el animal envejece, su tejido conjuntivo aumenta y la concentración de aminoácidos esenciales disminuye, el contenido de grasa en estos productos varía según el corte del animal, cabe recalcar que son una buena fuente de vitaminas A y B, y su aporte mineral es significativo, aumentando la disponibilidad de zinc y conteniendo también cobre, magnesio, selenio, fósforo, cromo y níquel.

La carne de pollo es considerada una carne magra, rica en proteínas de alto valor biológico que aportan todos los aminoácidos esenciales. El Centro de Información Nutricional de la Carne de Pollo indica que forma parte de una alimentación saludable, alrededor del 70% de su grasa es fácil de eliminar, ya que se encuentra en la piel exterior, así mismo la pechuga es el corte con menor contenido de grasa, y el pollo es notable por su contenido de fósforo, zinc, selenio y vitaminas del complejo B, siendo ampliamente consumido en todo el Perú y un componente importante en la dieta diaria¹⁷.

En contraste, la carne de ganado vacuno varía en su composición nutricional, especialmente en el porcentaje de grasa. Cortes magros como la tapa (2%), aleta (3.2%) y contra (3.5%) tienen bajo contenido graso, mientras que partes como la falda pueden alcanzar un 17.2%. Por su parte, la carne de ganado porcino y ovino se caracteriza por tener un contenido lipídico más elevado¹⁸.

El pescado es una fuente excepcional de proteínas de alto valor biológico y ácidos grasos omega-3. Además, nos aporta minerales cruciales como calcio, fósforo, sodio, potasio, magnesio, hierro, zinc y yodo, junto con vitaminas A, D, E, K y del grupo B, es importante destacar que los pescados azules concentran

más omega-3, el cual se absorbe mejor cuando no se somete a temperaturas muy elevadas durante la cocción. Este nutriente es fundamental para el desarrollo cerebral y del sistema nervioso en la infancia¹⁹.

Por otro lado, según Carbajal²⁰, el huevo de gallina es un alimento básico, apetitoso y muy nutritivo en la cocina, conocido por su versatilidad, es particularmente rico en aminoácidos esenciales, ácidos grasos, vitaminas y minerales. La clara se distingue por su alto contenido de agua y proteínas, mientras que la yema concentra minerales, vitaminas y colesterol. Respecto a su perfil graso, un 3.6% es monoinsaturada, un 1.6% poliinsaturada y un 2.8% saturada. Para aprovechar al máximo sus nutrientes, se recomienda cocinar el huevo hasta que la clara esté coagulada. Esto mejora la disponibilidad de proteínas, facilita la liberación de minerales y elimina posibles microorganismos. El consumo de huevo crudo no es aconsejable debido a la presencia de avidina, un antinutriente que, en exceso, como en el caso de culturistas, podría provocar deficiencias vitamínicas. Se sugiere un consumo máximo de tres huevos al día para quienes los comen diariamente; para quienes no tienen esta rutina, pueden consumirlos en días alternos.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO (2025)²¹ nos dice que los cereales son un pilar fundamental de una buena alimentación debido a su alta concentración de carbohidratos; el maíz, el trigo y el arroz son los cereales más producidos y que mayoritariamente contribuyen a la dieta global. El estudio realizado por Palomo (2009)¹⁵ añade que estos alimentos aportan más del 60% de las calorías necesarias para nuestra nutrición, sus cualidades, como su valor nutricional, costo accesible y efecto saciante, los hacen adecuados para todas las etapas de la vida.

El maíz es rico en carbohidratos y produce saciedad, a pesar de que contiene proteínas estas son de baja asimilación, destaca primordialmente por su fibra soluble y su abundancia en vitamina B. Por otro lado, el trigo es extremadamente versátil, usándose comúnmente para elaborar harina en productos como pan, fideos y galletas, se considera un alimento completo especialmente en sus formas menos procesadas donde es rico en minerales y fibra, después de ello

se tiene el arroz que es el segundo cereal más producido globalmente y crucial para la alimentación humana, es generalmente percibido como sano y nutritivo, así mismo es libre de gluten lo que hace que sea no alergénico y es fácil de digerir, no contiene colesterol ni sodio, pero es recomendable limitar su consumo a dos porciones diarias combinándolo con vegetales y otras fuentes de proteína²².

Un tubérculo es una parte de una planta, ya sea una raíz o un tallo, que almacena almidón y se usa como alimento para personas y animales²³. También puede emplearse para producir alcohol o bebidas fermentadas. Es importante saber que no todos los tubérculos son seguros para comer, por lo que es fundamental poder identificarlos. Desde el punto de vista nutricional, se clasifican en cuatro categorías: radicales (de raíz), hidropónicos, tropicales y comestibles. Los tubérculos se clasifican en cuatro categorías principales según sus características distintivas:

Radicales o de raíz: Estos son los más sencillos de identificar porque, a diferencia de tener un tallo, poseen una gran raíz que crece directamente desde la base de la planta.

Hidropónicos: La particularidad de estos tubérculos es que se cultivan sin necesidad de suelo. Se desarrollan utilizando técnicas agrícolas modernas, como un medio inerte o soluciones ricas en minerales.

Tropicales: Como su nombre sugiere, son variedades que prosperan específicamente en climas tropicales. A menudo lucen más exóticos, destacando por sus colores vibrantes y gran tamaño.

Comestibles: Son los tubérculos más comunes y forman una parte esencial de la dieta para personas de todas las edades. Generalmente, crecen en ambientes secos y son muy valorados por ser una excelente fuente de energía.

En Perú, se cultivan 12 especies y más de 80 variedades comerciales de legumbres de grano a lo largo de aproximadamente 200,000 hectáreas. Estas se distribuyen por las tres regiones y los 24 departamentos del país, desde el

nivel del mar hasta los 3,200 metros de altitud. Entre las legumbres que se cultivan, los frijoles y el pallar son originarios de Perú y de otras partes de América. Otras especies como la arveja, el haba, la lenteja y el garbanzo, aunque no son nativas, se han adaptado muy bien y ya son cultivos tradicionales en varias zonas del país. Gracias a los diversos ciclos de crecimiento y la adaptabilidad de algunas variedades, Perú produce menestras durante todo el año. Esto asegura un abastecimiento constante para el mercado interno y, en ciertas ocasiones, permite aprovechar oportunidades de exportación a mercados internacionales.

El consumo de grasas es esencial a lo largo de toda la vida. Se sugiere que entre el 30% y el 35% del total de calorías diarias provenga de las grasas. Sin embargo, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura advierte que los ácidos grasos saturados, como el láurico, mirístico y palmítico, aumentan el colesterol LDL conocido como "colesterol malo". Por ello, se recomienda reemplazar estas grasas por ácidos grasos poliinsaturados, ya que estos reducen dichas concentraciones de manera más efectiva. Si se sustituyen por ácidos grasos monoinsaturados, el efecto de reducción también ocurre, pero en menor grado. Es crucial destacar que los ácidos grasos poliinsaturados, como el linoleico y el alfa-linolénico, son esenciales en nuestra dieta, puesto que nuestro cuerpo no puede producirlos. Además de ser indispensables, contribuyen a disminuir el riesgo de enfermedades coronarias²⁴.

El Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario²⁵ define la leche como el líquido secretado por las glándulas mamarias de las vacas, el cual es sometido a un procesamiento riguroso para asegurar que sea seguro para el consumo. Complementando esto, el Ministerio de Salud del Perú especifica que dicha leche debe provenir exclusivamente de animales saludables y libres de enfermedades. La leche de bovino es la más común en el mercado, caracterizándose por ser un líquido con un 89% de contenido acuoso. Su componente graso es una fuente energética significativa; el 98% de esta grasa se presenta como triglicéridos, mientras que el porcentaje restante se distribuye en formas como diacilgliceroles, colesterol, fosfolípidos y ácidos grasos. Es

importante destacar que esta grasa láctea también es un vehículo para vitaminas liposolubles esenciales, incluyendo la vitaminas A, D, E y K.

Las verduras y hortalizas son un grupo de alimentos ricos en antioxidantes, fibra y un alto contenido de agua. Sin embargo, su conservación es crucial; la aparición de moho puede generar toxinas altamente peligrosas, por lo que cualquier lote con crecimiento de algodón característico de moho debe ser desechado por completo. Según Roper²⁶, estas fuentes naturales de alimento se distinguen por su bajo contenido calórico, ya que aproximadamente el 90% de su composición es agua. También presentan un bajo nivel de carbohidratos, mayormente en forma de almidón, y poco sodio. Por otro lado, son una excelente fuente de fibra, vitamina C, ácido fólico y potasio. Es fundamental destacar que un consumo insuficiente de verduras se asocia con un mayor riesgo de problemas de salud y un incremento en la incidencia de enfermedades no transmisibles. La evidencia sugiere que la ingesta regular de verduras podría reducir el riesgo de enfermedad coronaria, ataques cardíacos y diversos tipos de cáncer. Se recomienda priorizar el consumo de verduras frescas, ya que las conservas pueden perder hasta la mitad de sus vitaminas y minerales.

Las frutas, presentes en todo el mundo, son alimentos naturales con propiedades únicas. La Comisión Interministerial Técnico – Sanitaria²⁷ las define como el fruto, la semilla o las partes carnosas de órganos florales que han madurado para el consumo. Se aconseja su ingesta diaria y variada, preferiblemente enteras o picadas, evitando jugos o extractos. La Organización Mundial de la Salud²⁰ señala que la obesidad, diabetes, cardiopatías y cáncer son problemas comunes en personas con bajo consumo de frutas y verduras.

Las frutas suelen tener un bajo valor calórico y un alto contenido de agua, entre el 80% y el 91%. En cuanto a los carbohidratos, predominan la sacarosa, glucosa y fructosa. A medida que la fruta madura, la concentración de almidón disminuye, aumentando la de azúcares simples y reduciendo la de azúcares complejos con la excepción del aguacate y el coco, las frutas contienen cantidades insignificantes de proteínas y lípidos. Son ricas en vitaminas C y A, y sus minerales más comunes son el potasio y el fósforo. Predomina la fibra insoluble,

con la pera, el kiwi y la ciruela destacando por su alto contenido. En resumen, ignorar el consumo diario adecuado de frutas puede contribuir a la aparición de enfermedades no transmisibles, lo que afectaría negativamente la calidad de vida de las personas²⁸.

Según Partearroyo²⁹, el sabor dulce es universalmente atractivo y apreciado en todas las edades. El propósito principal del azúcar y sus derivados es proporcionar dulzor y energía al cuerpo. En casos de hipoglucemia (niveles bajos de azúcar en sangre), el consumo de unos pocos gramos de azúcar puede aliviar rápidamente trastornos que, de otra forma, podrían ser peligrosos. Sin embargo, productos como mermeladas, miel, algarrobina, caramelos, chupetines o chicles están compuestos casi en su totalidad por azúcares simples, que el organismo absorbe rápidamente. Por esta razón, el consumo excesivo de estos productos incrementa significativamente la prevalencia de enfermedades no transmisibles. Las principales consecuencias de un consumo elevado de azúcar incluyen la formación de caries, sobrepeso u obesidad y diabetes.

El agua constituye aproximadamente el 75% de nuestro cuerpo, distribuyéndose de manera fundamental en diversos órganos y tejidos. Esta vital sustancia representa el 22% de nuestros huesos, el 64% de la piel, el 75% del cerebro, el 79% del corazón, el 80% de los pulmones, el 83% de los riñones y las articulaciones, y el 86% del hígado³⁰. Esta amplia distribución subraya la trascendental importancia de asegurar una ingesta adecuada de agua para el correcto funcionamiento del organismo. Mantener una hidratación adecuada es crucial para el cuerpo, ya que no solo satisface las necesidades de agua, sino que también ayuda a regular la temperatura corporal. La cantidad de agua que una persona necesita varía según factores como la edad, género, nivel de actividad física, estado nutricional y las condiciones del entorno. Si el cuerpo se deshidrata, puede experimentar una disminución considerable del volumen sistólico, lo que, combinado con un aumento de la frecuencia cardíaca, puede derivar en problemas cardíacos.

2.2. Antecedentes

El estudio de la ingesta alimentaria y del estado nutricional ha cobrado gran relevancia en los últimos años, debido al creciente interés por el bienestar y la salud de las personas. En este contexto, los individuos que asisten a los gimnasios son un grupo que vale la pena estudiar, ya que su meta es mejorar su estado físico, prevenir enfermedades y llevar una vida saludable. Sin embargo, la mera práctica de ejercicio físico no garantiza resultados óptimos si no se acompaña con una alimentación adecuada que satisfaga las necesidades energéticas y nutricionales del organismo. Por lo tanto, los antecedentes vinculados a la temática facilitan entender cómo varios estudios han tratado el vínculo entre el estado de salud, la nutrición y la actividad física en distintos grupos poblacionales. Asimismo, proporcionan un marco de referencia para determinar tendencias, enfoques y brechas de conocimiento que respalden la necesidad de valorar el estado nutricional y la alimentación en los usuarios de gimnasios. Esta investigación, que tiene como objetivo generar información reciente para mejorar los hábitos alimentarios y optimizar el rendimiento y la calidad de vida de esta población, se basa en estos antecedentes.

En el ámbito internacional, se destaca a Camacho y Dueñas³¹, en el año 2021 presentaron su tesis relacionada a evaluar: Los conocimientos de nutrición y alimentación en adultos de 18 a 40 años que asisten al gimnasio “La Fábrica” de Durán, Ecuador. Esta investigación es de tipo descriptivo, observacional de corte transversal no probabilístico, se evaluó el nivel de conocimiento en alimentación en adultos de 18 a 40 años en el cual se usó una encuesta para la recolección de datos analizando estos datos en el programa estadístico R Studio en su última versión 1.4.1, como resultado se obtuvo que la presente evaluación de conocimientos revelan que existen conocimientos insuficientes sobre alimentación y nutrición en los participantes que asisten al gimnasio “La Fábrica” de Durán, dado que la media de calificación global es 48.58, correspondiente a un nivel “Bajo”, concluyendo que al educar en nutrición y alimentación a la población se dan múltiples beneficios, entre los que se destaca la reducción de tasas de enfermedades crónicas no transmisibles y la mejora de la calidad de vida.

Se destaca la investigación de Castillo³², en el año 2022, presento su tesis titulada efectos de un programa de entrenamiento EMOM en la composición

corporal, con adultos entre 18 y 35 años del gimnasio d' r golden gym, Colombia, esta investigación tiene un enfoque cuantitativo de tipo explicativo en la cual la población son adultos jóvenes de entre 18 y 35 años adscritos al gimnasio, en el cual se usaron instrumentos, un programa de intervención EMOM, la anamnesis, composición corporal, tallímetro, báscula, cinta antropométrica, obteniendo como resultado la evidencia de efectos positivos en algunas de las variables analizadas en torno al tema de la composición corporal concluyendo que el programa EMOM se demostró efectivo en mejorar la capacidad aeróbica medida por el volumen máximo en adultos seleccionados.

Sabrina³³, en el año 2022 presentó su tesis titulada "Conocimientos en nutrición, consejería nutricional, hábitos alimentarios y nivel de actividad física en entrenadores de gimnasios de la provincia de Buenos Aires 2022"; esta se realizó en Argentina, siendo un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo, transversal a 113 entrenadores de la provincia de Buenos Aires a través de un cuestionario y un recordatorio alimentario de 24 horas online. La carga y análisis estadístico de datos se realizó mediante Microsoft Excel versión 2019. Solo el 13% tenía nivel de conocimientos en nutrición adecuados; la principal fuente de información nutricional fue licenciados en nutrición, aunque solo por el 36%. El 47% refirió dar recomendaciones nutricionales generales.

Cartaya et al³⁴, en el año 2022 publicó el artículo científico titulado evaluación de la dieta de un grupo de usuarios de gimnasios de musculación; este estudio fue realizado en Cuba. El estudio fue observacional, transversal y descriptivo, en el cual participaron 45 usuarios voluntarios de dos gimnasios de musculación del municipio la Lisa. Como instrumento se usó lo siguiente: Medición del peso, la estatura, la circunferencia de la cintura y la circunferencia de la cadera. Los valores de estos fueron siempre inferiores a los recomendados, identificándose un mayor consumo por parte del grupo etario mayor de 18 y hasta los 30 años. Logrando concluir que la evaluación antropométrica indica que la muestra es saludable, las dietas tuvieron un marcado exceso energético para los tres grupos etarios evaluados, aunque los aportes de los macronutrientes a la energía estuvieron en los rangos recomendados. Se detectaron valores altos de

colesterol y azúcares simples motivados por el consumo elevado de huevo, panes, pastas y bebidas endulzadas.

Flota³⁵, en el año 2023, presentó su tesis titulada "Grado de satisfacción de la imagen corporal, estado nutricional y patrones de consumo de ingesta alimentaria de mujeres adultas que asisten al gimnasio". Este estudio fue realizado en Argentina; se caracterizó por ser del tipo descriptivo. El tipo de diseño es no experimental y además es observacional; la muestra es no probabilística por conveniencia y está compuesta por 30 mujeres de entre 18 y 35 años que asisten al gimnasio en la ciudad de Mar del Plata durante el año 2023. Los datos se recabaron a través de una encuesta de frecuencia de consumo, para determinar los valores de adecuación de las Guías Alimentarias para la Población Argentina. Concluyendo que, del estado nutricional, tres cuartas partes presentan peso normal según su IMC, mientras que un poco menos de un tercio poseen sobrepeso, y las restantes oscilan entre delgadez y obesidad en diferentes grados.

En el ámbito nacional destaca Gamarra³⁶, en el año 2022, presentó su tesis titulada: Hábitos alimentarios, actividad física y grasa corporal en estudiantes de una universidad privada de San Martín, 2019. Siendo publicada en la Universidad Peruana Unión, el estudio fue de tipo correlacional, con un diseño no experimental; el muestreo fue no probabilístico por conveniencia, la muestra estuvo conformada por 370 estudiantes y los instrumentos usados fue el cuestionario de hábitos alimentarios, cuestionario internacional de actividad física IPAQ y evaluación del % de grasa a través del protocolo ISAK. Resultando así que el 57% practica hábitos alimentarios inadecuados y el 43% sí practica hábitos alimentarios adecuados. De igual modo, el 14.9% tiene un nivel alto de actividad física, el 52.2% tiene un nivel medio y el 33.0% tiene un nivel bajo, asimismo, existe relación estadísticamente significativa e indirecta entre los hábitos alimentarios y la grasa corporal según el coeficiente de correlación: ($\rho = -.124$; $p = .017$). Del mismo modo, existe relación estadísticamente significativa e indirecta entre la actividad física y la grasa corporal.

Espinoza³⁷, en el año 2022 presentó su investigación titulada: Actitudes hacia el exceso de peso de universitarios del área de salud en relación a su estado nutricional, Lima. En el cual se realizó una investigación de tipo descriptivo, teniendo una población de 414 sujetos. Utilizando Antifat Attitudes (AFA) adaptada al español para evaluar las actitudes hacia el exceso de peso mediante un cuestionario virtual, y se midió el peso y la talla para calcular el IMC, previo consentimiento informado para la obtención de resultados donde la edad promedio fue de $21,4 \pm 2,75$ y el IMC promedio fue de $23,0 \pm 3,47$. Se encontró que la mayoría de los estudiantes del área de salud tuvieron una menor presencia de actitud negativa hacia el exceso de peso (89%, n=369), concluyendo así que las actitudes hacia el exceso de peso y el estado nutricional de universitarios del área de salud de una universidad pública en Lima no se relacionaron significativamente. Siendo el resultado $p(x^2) = 0.060$.

Soto³⁸, en el año 2023 presentó su tesis titulada hábitos alimentarios y estado nutricional de personas que asisten a un gimnasio en Lima. El presente estudio es cuantitativo de tipo observacional, de dirección temporal prospectivo, de diseño transversal y descriptivo con una población de 70 personas adultas, se aplicó el cuestionario de hábitos alimentarios de forma individual y directa, en cuanto a la variable estado nutricional, la técnica utilizada fue medidas antropométricas y la ficha fue el instrumento de recolección de datos, los resultados, revelan una correlación positiva fuerte y significativa entre las variables. Concluyendo que el 65.2% tienen malos hábitos alimentarios, asimismo, un consumo inadecuado de grasas saturadas, fibra dietaria, carbohidratos complejos, grasas insaturadas, proteína de origen animal y derivados. En esta investigación se afirmó que existe una correlación positiva fuerte (RHO= 0.864) y significativa $p = 0.000$ ($p < 0.05$) entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional.

Palacios³⁹, en el año 2023, presentó su tesis titulada: Estrategia nutricional para mejorar la composición corporal en participantes de un gimnasio en Lima, realizada en la UNIVERSIDAD LE CORDON BLEU. Se propuso implementar un programa con estrategias nutricionales con el objetivo de mejorar la composición corporal en los pacientes del gimnasio. De este modo, se hizo un monitoreo

nutricional en donde se realizaron evaluaciones clínicas, dietéticas y antropométricas durante 6 meses, siguiendo las estrategias nutricionales, obteniendo como resultado un descenso de masa muscular normal en el 45% de hombres, mientras que aumentó el porcentaje de masa muscular alto en un 55% de hombres. En el caso de los hombres es diferente, ya que la mayoría de ellos buscan aumentar la masa muscular y disminuir la grasa corporal, lo cual se logró, y cabe resaltar que fue de una manera natural con alimentación y ejercicios de fuerza. Concluyendo así que la estrategia nutricional mejoró la composición corporal de los participantes del gimnasio; así mismo, el autor establece que no existe relación entre las variables.

En el contexto local, al tratarse de una temática que no ha sido previamente abordada, no se identifican estudios publicados ni una línea de investigación consolidada sobre el tema. En consecuencia, se configura como una investigación cualitativa en un nivel aún no explorado.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

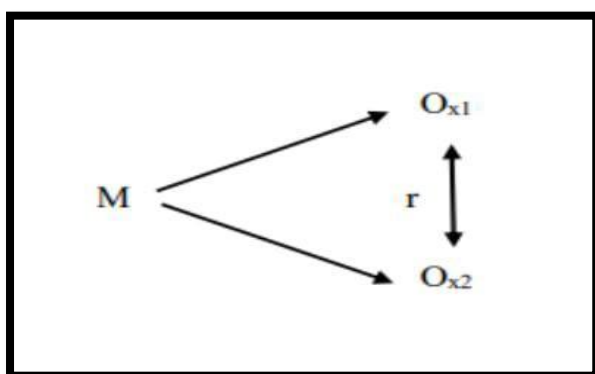
3.1. Tipo de investigación

Esta investigación fue correlacional de tipo cuantitativo, de corte transversal.

3.2. Diseño de investigación

El estudio presentó un diseño de enfoque no experimental, ya que solo se observó las variables en investigación sin realizar ninguna intervención.

Presentación esquemática se detalla a continuación:



Donde:

M= Muestra

O_{x1}= Ingesta alimentaria

O_{x2}= Estado nutricional

r= Relación

3.3. Población y muestra

La Población Fue constituida por 100 personas que acuden al gimnasio Gabo Sport.

La muestra estuvo relacionada con 50 personas las cuales acuden al gimnasio Gabo Sport.

3.4. Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Personas adultas comprendidas entre 18 y 59 años.
- Participantes que tienen una membresía inter diaria (3 veces por semana).
- Participantes que firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Participantes que estén matriculados con un tiempo mínimo de 3 meses a la fecha de ejecución del proyecto.
- Participantes menores de edad, adultos mayores o gestantes que asistan al gimnasio.
- Participantes que no deseen formar parte de la investigación.

3.5. Técnicas e instrumentos

Técnica:

La técnica a usarse fue la observación y la encuesta, lo cual es un proceso que se requiere atención dirigida a un objeto para poder obtener la información necesaria.

Instrumento:

Para la obtención de datos de la variable de ingesta alimentaria se aplicó el cuestionario de hábitos alimentarios de forma individual y directa, el cuestionario estuvo conformado por 62 preguntas con respuestas múltiples, la segunda parte evaluó los hábitos alimentarios (frecuencia de consumo de proteínas, carbohidratos, grasas, lácteos, verduras y frutas). Los parámetros de puntuación serán:

Ingesta adecuada: 62-145

Ingesta regular: 146-229

Ingesta inadecuada: 230-310

En cuanto a la variable de estado nutricional, la ficha observacional fue el instrumento de recolección de datos sobre medidas antropométricas tales como, peso, talla, IMC, porcentaje de grasa según Deurenberg, edad, sexo y número de participante.

3.6. Validación y confiabilidad

El instrumento de frecuencia de consumo de alimentos fue validado por 5 expertos nutricionistas.

Prueba de normalidad de los instrumentos aplicados

Variable / Instrumento	n	Kolmogorov-Smirnov (D)	Sig. (p)	Shapiro-Wilk (W)	Sig. (p)	Interpretación
Estado nutricional (IMC)	50	0,168	0,002	0,914	0,004	No presenta distribución normal
Ingesta alimentaria (Cuestionario de frecuencia de consumo)	50	0,102	0,200	0,972	0,118	Presenta distribución normal

Se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk para determinar la distribución de los datos obtenidos mediante los instrumentos utilizados. Los resultados evidencian que la variable estado nutricional no presenta distribución normal ($p < 0,05$), mientras que la variable ingesta alimentaria sí presenta distribución normal ($p > 0,05$). En función de ello, se determinó el uso de pruebas estadísticas paramétricas o no paramétricas según corresponda.

3.7. Procesamiento y recolección de datos

Se gestionó el envío de una solicitud al gimnasio con el fin de explicar el desarrollo del presente estudio y solicitar la autorización correspondiente para la ejecución del proyecto. Antes de iniciar las evaluaciones, se verificó el correcto funcionamiento de los equipos. Tras la aceptación del consentimiento informado, se evaluó a 50 personas adultas durante un período de dos días, cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Asimismo, se aplicó un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario, con una duración aproximada de 10 minutos por participante.

Para la medición de la talla, se empleó un tallímetro de madera certificado por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, siguiendo el siguiente procedimiento: 1) se comprobó la correcta ubicación y el adecuado estado del tallímetro; 2) se explicó al participante el procedimiento de medición y se solicitó retirar prendas o accesorios que pudieran interferir; 3) se colocó al participante

en el centro del tallímetro, de espaldas al tablero, con los talones juntos y los pies ligeramente separados, manteniendo una postura erguida y alineando el plano de Frankfurt para asegurar una medición precisa; y 4) se registró la medida obtenida en la ficha correspondiente.

Para la obtención del peso corporal y el porcentaje de grasa, se utilizó una balanza digital. El procedimiento consistió en: 1) colocar la balanza sobre una superficie lisa, plana y horizontal; y 2) solicitar al participante que retire el exceso de ropa, objetos electrónicos, así como zapatos y medias, antes de realizar la medición.

3.8. Procesamiento y análisis estadístico

La prueba de chi-cuadrado es un procedimiento estadístico que permitió determinar si existe una diferencia significativa entre las frecuencias observadas y las esperadas en una o varias categorías. Se trata de una técnica no paramétrica empleada para examinar la relación entre variables categóricas dentro de una misma población y contrastar las frecuencias registradas. Compara los datos reales con lo esperado bajo la hipótesis nula para determinar si las diferencias son aleatorias o indican una relación entre las variables estudiadas. Esta tiene una regla la cual si P es menor a 0.5 la hipótesis será nula y si esta es mayor a 0.5 la hipótesis es afirmativa, siendo que los datos se presentaran en tablas y gráficos para evidenciar los resultados.

3.9 Aspectos éticos

En el contexto de la Universidad Nacional de Tumbes (UNTUMBES), todos los miembros involucrados en actividades de investigación con personas tienen la responsabilidad de:

- Proteger los derechos, la integridad y el bienestar de los participantes, siguiendo los protocolos adecuados para cada área de estudio.
- Respetar la cultura y perspectivas culturales de los individuos y grupos sociales involucrados en el estudio.
- Obtener el consentimiento explícito e informado de las personas interesadas en participar en la investigación, o de sus representantes legales si corresponde. Este consentimiento debe explicar claramente el

propósito y la duración del proyecto, así como los riesgos y beneficios esperados, entre otros aspectos relevantes.

- Mantener la confidencialidad de los datos de los participantes y asegurar su anonimato, a menos que se acuerde lo contrario.
- Garantizar que la participación de las personas en la investigación sea voluntaria, tomando medidas para evitar consecuencias adversas para quienes decidan no participar o retirarse una vez iniciado el estudio.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1.1 Resultados

Tabla 01: Estado nutricional de las personas que asisten al gimnasio Gabo Sport asesorados por personal training, Tumbes 2025.

Estado nutricional (IMC)	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Bajo peso	1	2%
Normal	28	56%
Sobrepeso	15	30%
Obesidad I	6	12%
Total	50	100%

El 56% de los usuarios asesorados por personal training presentan un estado nutricional normal, mientras que el 42% presenta exceso de peso (sobrepeso y obesidad). Esto sugiere que, aunque la mayoría mantiene un peso adecuado, aún existe un grupo considerable que requiere intervención nutricional complementaria al entrenamiento físico.

Resultado de la prueba Chi-cuadrado

Prueba	χ^2	gl	Sig. (p)
Chi-cuadrado de Pearson	5,487	6	0,482

Como el valor de significancia es $p = 0,482 > 0,05$, no se rechaza la hipótesis nula.

Por lo tanto, no existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la ingesta alimentaria en las personas que asisten al gimnasio Gabo Sport, Tumbes – 2025.

Tabla 02: IMC según edad y sexo de las personas que asisten al gimnasio Gabo Sport asesoradas por personal training, Tumbes 2025.

Estado Nutricional (IMC)	Masculino (n=30)	Femenino (n=20)	Total
Bajo peso	0	1	1
Normal	18	10	28
Sobrepeso	9	6	15
Obesidad I	3	3	6
Total	30	20	50

Edad (años)	Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad I	Total
18–25	1	12	4	1	18
26–35	0	10	7	3	20
36–45	0	4	3	2	9
46–50	0	2	1	0	3
Total	1	28	15	6	50

- En ambos sexos predomina el estado nutricional normal.
- El sobrepeso es más frecuente en el grupo de 26–35 años.
- La obesidad se observa principalmente entre los 26–45 años.
- El bajo peso solo se presenta en el grupo femenino joven (18–25 años).

Tabla 03: Porcentaje de grasa corporal según la fórmula de Deurenberg en personas que asisten al gimnasio Gabo Sport asesoradas por personal training, Tumbes 2025.

Fórmula de Deurenberg:

$$\%GC = (1.20 \times IMC) + (0.23 \times edad) - (10.8 \times sexo) - 5.4$$

(Sexo: 1 = varón, 0 = mujer).

Clasificación %GC	Masculino (n=30)	Femenino (n=20)	Total
Bajo	2	1	3
Normal	18	8	26
Elevado	7	8	15
Muy elevado	3	3	6
Total	30	20	50

En mujeres se observa mayor proporción de grasa corporal elevada en comparación con los varones, lo cual es fisiológicamente esperable, aunque debe evaluarse según puntos de corte específicos por sexo.

Tabla 04: Consumo de grupos de alimentos en personas que asisten al gimnasio Gabo Sport asesoradas por personal training, Tumbes 2025.

Grupo de alimentos	Bajo consumo n (%)	Consumo adecuado n (%)	Consumo elevado n (%)	Total
Carnes, pescado y huevo	8 (16%)	30 (60%)	12 (24%)	50
Cereales, tubérculos y menestras	14 (28%)	22 (44%)	14 (28%)	50
Grasas	10 (20%)	18 (36%)	22 (44%)	50
Lácteos y derivados	16 (32%)	20 (40%)	14 (28%)	50
Verduras y frutas	18 (36%)	21 (42%)	11 (22%)	50

- El mayor consumo adecuado se observa en carnes, pescado y huevo (60%), lo cual es coherente con la búsqueda de mayor ingesta proteica en usuarios de gimnasio.
- El 44% presenta consumo elevado de grasas, lo que podría afectar la composición corporal.
- Se evidencia bajo consumo de verduras y frutas (36%), lo que sugiere deficiencia potencial de fibra y micronutrientes.
- Los cereales y tubérculos muestran distribución equilibrada, aunque con 28% de bajo consumo, lo que podría impactar en el rendimiento energético.

1.2 Discusión

En la investigación “Estado nutricional e ingesta alimentaria de las personas que asisten al gimnasio Gabo Sport, Tumbes – 2025”, se realizó una evaluación integral del estado nutricional mediante el Índice de Masa Corporal (IMC), el porcentaje de grasa corporal estimado con la fórmula de Deurenberg y el análisis del patrón de consumo alimentario, permitiendo una valoración más precisa de la condición nutricional de los usuarios.

Respecto al IMC, el 56% presentó estado nutricional normal y el 42% exceso de peso (sobrepeso y obesidad). Estos resultados guardan concordancia con los reportes nacionales de la Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), particularmente la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), donde se evidencia que más del 60% de la población adulta peruana presenta exceso de peso, consolidándose como un problema prioritario de salud pública. Asimismo, el Ministerio de Salud del Perú ha señalado que la transición nutricional en el país ha incrementado la prevalencia de sobrepeso y obesidad, asociada a cambios en los patrones alimentarios y estilos de vida.

Si bien el IMC es un indicador ampliamente utilizado, presenta limitaciones en población físicamente activa, debido a que no diferencia entre masa grasa y masa muscular. Por ello, el análisis del porcentaje de grasa corporal complementó el diagnóstico, evidenciando que el 42% presentó niveles elevados o muy elevados de grasa corporal. Estos resultados coinciden con investigaciones peruanas realizadas en población adulta urbana, donde se ha observado que individuos con IMC normal pueden presentar adiposidad elevada, aumentando el riesgo cardiometabólico.

En relación con el consumo alimentario, el adecuado consumo de carnes, pescado y huevo (60%) podría estar relacionado con la búsqueda de mayor ingesta proteica en usuarios de gimnasio, situación descrita en estudios nacionales sobre comportamiento

alimentario en población físicamente activa. No obstante, el elevado consumo de grasas (44%) y el bajo consumo de frutas y verduras (36%) reflejan patrones alimentarios similares a los reportados por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), el cual señala que en el Perú existe un consumo insuficiente de alimentos reguladores y un incremento en la ingesta de alimentos con alta densidad energética.

Asimismo, el bajo consumo de cereales y tubérculos en el 28% de los evaluados podría afectar la disponibilidad energética necesaria para el entrenamiento físico. Investigaciones nacionales en el ámbito deportivo han señalado que una inadecuada distribución de macronutrientes puede limitar el rendimiento y la optimización de la composición corporal, aun en presencia de actividad física regular.

En conjunto, los resultados evidencian que la práctica de ejercicio supervisado no garantiza por sí sola una adecuada composición corporal si no se acompaña de orientación nutricional profesional. Esta afirmación coincide con lineamientos del Ministerio de Salud del Perú, que promueven intervenciones integrales basadas en educación alimentaria, seguimiento nutricional y promoción de estilos de vida saludables.

En conclusión, el estado nutricional de los usuarios del gimnasio Gabo Sport responde a un enfoque multifactorial, donde la interacción entre actividad física, composición corporal y hábitos alimentarios determina los resultados en términos de salud y rendimiento. La evidencia nacional respalda la necesidad de estrategias integrales que combinen entrenamiento físico con asesoramiento nutricional especializado.

V. CONCLUSIONES

- La mayoría de los usuarios del gimnasio Gabo Sport presenta un estado nutricional normal según el IMC (56%); sin embargo, un 42% muestra exceso de peso. De igual manera, el 42% presenta niveles elevados de grasa corporal según la fórmula de Deurenberg, evidenciando que la práctica de ejercicio supervisado no garantiza por sí sola una composición corporal óptima.
- La evaluación conjunta del IMC y el porcentaje de grasa corporal permitió identificar posibles casos de composición corporal inadecuada incluso en personas con IMC normal, resaltando la importancia de emplear indicadores complementarios.
- En cuanto a la alimentación, predomina un consumo adecuado de proteínas, pero se observa ingesta elevada de grasas y bajo consumo de frutas y verduras, factores que podrían contribuir al exceso de tejido adiposo.
- En conclusión, aunque el asesoramiento por personal training favorece parcialmente hábitos saludables, es necesario integrar orientación nutricional especializada para optimizar el estado nutricional y la composición corporal de los usuarios.

VI. RECOMENDACIONES

- Implementar evaluación nutricional especializada dentro del gimnasio, incluyendo diagnóstico inicial, diseño de planes alimentarios personalizados y seguimiento periódico por un profesional en nutrición.
- Establecer monitoreo trimestral de la composición corporal, incorporando IMC y porcentaje de grasa corporal, con registro individual y ajustes oportunos en los planes de entrenamiento y alimentación.
- Desarrollar estrategias de educación nutricional continua, orientadas a incrementar el consumo de frutas y verduras y reducir la ingesta excesiva de grasas.
- Fortalecer el trabajo interdisciplinario entre personal training y nutricionista, garantizando una intervención integral que optimice la salud y el rendimiento físico de los usuarios.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Informe de la nutrición mundial. El estado de la nutrición en el mundo [En línea] 2021 [Citado el 10 de julio de 2025]. Disponible en: https://media.globalnutritionreport.org/documents/2021_Global_Nutrition_Report_Spanish.pdf
2. Instituto Nacional de Salud. El 70% de adultos peruanos entre 30 y 59 años tiene obesidad y sobrepeso [En línea] 2025. Marzo [Citado el 10 de julio del 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/ins/noticias/1120243-el-70-de-adultos-peruanos-entre-30-y-59-anos-tiene-obesidad-y-sobrepeso>
3. Ravasco P, et al. Métodos de valoración del estado nutricional [En línea] 2010. Octubre [citada:10 de julio del 2025]; 25 (3). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S021216112010000900009&script=sci_arttext2
4. Aguirre C, et al. Evaluación de la ingesta alimentaria: una reflexión que nos acercamos al futuro [En línea] 2021 [Citada: 10 de julio del 2025]; 25 (2). Disponible en: <https://doi.org/10.14306/renhyd.25.3.1433>
5. Organización Mundial de la Salud. Actividad física [en línea] 2024. Junio [Citado: 11 de Julio del 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
6. Soto E. Hábitos alimentarios y estado nutricional de personas que asisten a un gimnasio en lima, 2023 [Internet]. [tesis pregrado]; Lima: Universidad Nacional Federico Villareal. [Citado: 11 de julio del 2025]. Disponible en: http://190.12.84.13:8080/bitstream/handle/20.500.13084/8229/UNFV_FMh_U_Soto_Rodrigo_Estefany_Allison_Titulo_profesional_2023.pdf?sequence=1&isAllowed
7. Cano A. Importancia de los hábitos alimenticios en el entorno escolar de la institución educativa niño Jesús de Praga de Popayán [Internet]. [tesis pregrado]. Universidad Autónoma [Citado: 11 de Julio del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uniautonoma.edu>
8. Instituto Nacional de Salud. Porciones recomendadas en gestantes y puérperas [En línea] 2023. [Citado: 11 de julio del 2025]. Disponible en: <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/gestantes-y-puerperas/porciones-recomendadas>

9. Lázaro M. y Domínguez C. Guía de intercambio de alimentos [En línea] 2014. [Citado: 12 de julio del 2025]. Disponible en: https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/Guia_de_intercambio_de_alimentos_2014.pdf
10. Carmen R, et al. Métodos de frecuencia de consumo alimentario [En línea] 2015. [Citado: 14 de julio del 2025]; 21 (1). Disponible en: <https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/renc2015supl1ffq.pdf>
11. Mataix J. Nutrición y alimentación humana. 2.^a ed. España: Ergón; 2015. [Citado: 14 de Julio del 2025].
12. Carbajal A y Martínez C. Manual práctico de nutrición y salud [En línea] 2023. [Citado: 02 de agosto del 2025]. Disponible en: https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/imagenes/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Indice.pdf
13. Porciones Recomendadas | Alimentación Saludable nd <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/adultos/porciones-recomendadas> (consultado el 21 de marzo de 2026).
14. Aguilar L, et al. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta [En línea] 2012. Lima: Ministerio de Salud [Citado: 05 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/sites/default/files/201702/GuiaAntropometricaAdulto.pdf>
15. Martín Moreno V, Gómez Gandoy JB, Antoranz González MJ. Medición de la grasa corporal mediante impedancia bioeléctrica, pliegues cutáneos y ecuaciones a partir de medidas antropométricas. Análisis comparativo. Revista Española de Salud Pública 2001;75:221–36.
16. Actividad física nd <https://www.who.int/initiatives/behealthy/physical-activity> (consultado el 21 de marzo de 2026).
17. Centro de información nutricional de la carne de pollo. La carne de pollo: aportes nutricionales [En línea] 2018. [Citado: 26 de julio del 2025]. Disponible en:

- <https://www.cincap.com.ar/wpcontent/uploads/2019/04/CUADERNILLOCOMPOSICIONNUTRICIONALPOLLO-PARA-PROFESIONALES.pdf>
18. Valero T, et al. Guía nutricional de la carne [En línea] 2010. [Citado: 26 de julio del 2025]. Disponible en: <https://www.fen.org.es/aplicaciones/fedecarnefen/pdf/guiaNutricion.pdf>
 19. Administrador. Pescado. Fundación Española del Corazón sf <https://fundaciondelcorazon.com/nutricion/alimentos/800-pescado.html> (consultado el 21 de marzo de 2026).
 20. Carbajal A. Calidad nutricional de los huevos y relación con la salud [En línea] 2006; 10(1). [Citado: 29 de julio del 2025]. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-11-26-CARBAJALNutrPractica-2006.pdf>
 21. FAO. Capítulo 26: Cereales, raíces feculentas y otros alimentos con alto contenido de carbohidratos n.d. <https://www.fao.org/4/w0073s/w0073s0u.htm>.
 22. Ramos F. Maíz, trigo y arroz, los cereales que alimentan al mundo [En línea] 2013; Universidad Autónoma de Nuevo León. [Citado: 14 de julio del 2025]. Disponible en: <https://eprints.uanl.mx/3649/1/maiztrigoarroz.pdf>
 23. ¿Qué es un tubérculo y qué tipos de tubérculos existen? | Instituto Aprende 2022. <https://aprende.com/blog/bienestar/nutricion/que-es-un-tuberculo-y-que-tipos-existen/>, <https://aprende.com/blog/bienestar/nutricion/que-es-un-tuberculo-y-que-tipos-existen/> (consultado el 21 de marzo de 2026)
 24. Grasas. Fundación Española del Corazón sf <https://fundaciondelcorazon.com/nutricion/nutrientes/805-grasas.html> (consultado el 21 de marzo de 2026).
 25. Comité consultivo nacional de normalización de seguridad al usuario. Leche, fórmula y producto lácteos combinado: Denominaciones, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba [En línea] 2003. [Citado: 26 de julio del 2025]. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=690308&fecha=12/09/2003#gs_c.tab=0
 26. Roper A. Verduras y Hortalizas [En línea] 2013. [Citado: 1 de julio del 2025]. Disponible en: <https://badali.umh.es/assets/documentos/pdf/artic/verdura.pdf>

27. Organización Mundial de la Salud. Fomento del consumo mundial de frutas y verduras [En línea] 2013. [Citado: 24 de julio del 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/>
28. Palomo G Iván, Gutiérrez C Margarita, Astudillo S Luis, Rivera S Carolina, Torres U Constanza, Guzmán J Luis et al. efecto antioxidante de frutas y verduras de la zona central de Chile. Rdo. nutrir el Chile [Internet]. Junio de 2009 [consultado el 30 de octubre de 2025]; 36(2): 152-158. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182009000200007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182009000200007>.
29. Partearroyo T. El azúcar en los distintos ciclos de la vida: desde la infancia hasta la vejez [En línea] 2013; 28 (4). [Citado: 29 de julio del 2025]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021216112013001000005
30. El agua en ti: El agua y el cuerpo humano | Servicio Geológico de los Estados Unidos 2019. <https://www.usgs.gov/water-science-school/science/water-you-water-and-human-body> (consultado el 21 de marzo de 2026).
31. Camacho R y Dueñas E. Evaluar los conocimientos de nutrición y alimentación en adultos de 18 a 40 años que asisten al gimnasio “La Fábrica” 2021 [tesis pregrado]. Ecuador: Escuela superior politécnica de litoral [Citado: 05 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/56451/1/T112809%20Camacho%20Duen%cc%83as.pdf>
32. Castillo D. Efectos de un programa de entrenamiento EMOM en la composición corporal, con adultos entre 18 y 35 años del gimnasio D’R Golden Gym [tesis pregrado] Colombia: Institución Universitaria Antonio Jose Camacho. 2022. [Citado: 10 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uniajc.edu.co/server/api/core/bitstreams/4f1066a3-76b6-4244-834e-319d75fb6c71/content>
33. Sabrina V. Conocimientos en nutrición, consejería nutricional, hábitos alimentarios y nivel de actividad física en entrenadores de gimnasios de la

provincia de buenos aires 2022 [tesis pregrado] Argentina: universidad ISALUD. 2022. [Citado: 10 de agosto del 2025]. Disponible en: <http://190.210.72.90/xmlui/bitstream/handle/123456789/697/TFN613.71%20P449.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

34. Cartaya R, et al. Evaluación de la dieta de un grupo de usuarios de gimnasios de musculación [En línea] 2022. [Citado: 10 de agosto del 2025]; 6 (1). Disponible en: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/QhaliKay/article/view/3761/4363>
35. Flota E. Grado de satisfacción de la imagen corporal, estado nutricional y patrones de consumo de ingesta alimentaria de mujeres adultas que asisten al gimnasio [tesis pregrado] Argentina: Universidad FASTA; 2023. [Citado: 12 de agosto del 2025]. Disponible en: http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/bitstream/123456789/1916/1/FLOTTA%20C%20Estafan%C3%ADa_NU_2023.pdf
36. Gamarra M. Hábitos alimentarios, actividad física y grasa corporal en estudiantes de una universidad privada de San Martín, 2019 [Tesis pregrado] Lima: Universidad Peruana Unión; 2020 [Citado: 15 de agosto del 2025]. Disponible en: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/4260/Maria_Tesis_Maestro_2020.pdf?sequence=5&isAllowed=y
37. Espinoza D. Actitudes hacia el exceso de peso de universitarios del área de salud en relación a su estado nutricional, Lima 2022. [Tesis posgrado]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2023 [Citado: 18 de agosto del 2025]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/19714/Espinoza_td.pdf?sequence=1&isAllowed=y
38. Soto E. hábitos alimentarios y estado nutricional de personas que asisten a un gimnasio en Lima, 2023 [Tesis pregrado] Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2023 [Citado: 20 de agosto del 2025]. Disponible en: http://190.12.84.13:8080/bitstream/handle/20.500.13084/8229/UNFV_FMH

U_Soto_Rodrigo_Estefany_Allison_Titulo_profesional_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y

39. Palacios V. Estrategia nutricional para mejorar la composición corporal en participantes de un gimnasio en lima [Tesis pregrado] Lima: Universidad Le Cordón Bleu; 2023 [Citado: 20 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.ulcb.edu.pe/bitstream/handle/ULCB/1214/tesis%20VALENTINA%20PALACIOS.pdf?sequence=9&isAllowed=y>