

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA.

“RELACIÓN ENTRE LA INGESTA PROTEICA Y FUERZA DE PRENSIÓN

MANUAL EN JÓVENES DEPORTISTAS AMATEURS DE UNA ASOCIACIÓN PRIVADA.

LIMA, 2025”

Tesis para optar por el título profesional de:

Licenciada en Nutrición y Dietética

Autoras:

Reimi Jessica Higa Arakaki

Maria Lucia Colque Jalanocca

Asesor:

Mg. Jamee Guerra Valencia

0000- 0002-0651-2512

Lima - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	YULIANA YESSY GOMEZ RUTTI	
	Nombre y Apellidos	N° DNI

Jurado 2 Presidente(a)	ROOSVELT DAVID LEON LIZAMA	
	Nombre y Apellidos	N° DNI

Jurado 3 Presidente(a)	Jacqueline Susana Sayan Brito	
	Nombre y Apellidos	N° DNI

INFORME DE SIMILITUD

Reimi_Lucia

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	www.dinero.com.ve Fuente de Internet	4%
3	repositorio.upeu.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	doi.org Fuente de Internet	1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
6	asociacionperuanadeigoshogi.blogspot.hk Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía Activo

DEDICATORIA

Dedicado a mi familia y a todas las personas

que me incentivan a cumplir todos mis

sueños y mis metas.

Lucia Colque

A todos los que me apoyaron de manera incondicional, y quienes siguen alentándome a

cumplir mis sueños.

A quienes aspiran a ser profesionales por vocación, entregando amor a través de la

experiencia y sabiduría.

Reimi Higa

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios, a mi familia y en especial a mi madre por su confianza y apoyo incondicional.

Lucia Colque

A nuestro asesor por la orientación y consejería.

A mi familia por todo el esfuerzo que hacen para que esté bien; a mis amigos, quienes creen en mí y me acompañan con alientos; y a mi compañero de vida por ir de la mano conmigo siempre.

Por sobre todas las cosas, agradezco a Dios por seguir permitiéndome oportunidades de crecimiento.

Reimi Higa

ÍNDICE

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE	6
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
1.1. Realidad problemática	11
1.2. Formulación del problema	13
1.3. Objetivos	13
1.3.1. Objetivo general	13
1.3.2. Objetivos específicos	13
1.4. Hipótesis	13
1.5. Antecedentes	14
1.5.1. Antecedentes internacionales	14
1.5.2. Antecedentes nacionales	16
Higa Arakaki, R. - Colque Jalanocca, L.	6

1.6. Bases teóricas	16
1.7. Justificación	19
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	21
2.1. Enfoque, alcance y diseño de la investigación	21
2.2. Población y muestra	21
2.3. Variables	23
2.3.1. Matriz de Operacionalización de variables	25
2.4. Técnicas e instrumentos	26
2.5. Procedimientos de recolección de datos	29
2.6. Aspectos éticos	31
2.7. Análisis estadístico	32
CAPÍTULO III: RESULTADOS	34
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	39
4.1. Discusión	39
4.2. Conclusiones	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXOS	51
Anexo 1	52
Anexo 2	53
Anexo 3	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valores utilizados de frecuencia de consumo.	24
Tabla 2. Gramajes proteicos y medidas caseras.	27
Tabla 3. Características de los participantes.	34
Tabla 4. Mediana y percentil 25 y 75 de la ingesta de proteínas.	35
Tabla 5. Ingesta de proteínas por grupo de alimentos.	35
Tabla 6. Media y desviación estándar de fuerza de prensión.	36
Tabla 7. Asociación entre la ingesta de proteínas y fuerza de prensión.	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Gráfico de dispersión de ingesta proteica y fuerza de prensión	37
---	----

RESUMEN

Introducción: La fuerza de prensión manual se trata de un indicador de la fuerza muscular y se asocia a diferentes desenlaces de salud. A pesar de que existen reportes de acuerdo a su relación con la ingesta de proteínas, el análisis de esta asociación en la población joven deportista amateur continúa siendo escasa. **Objetivo:** Evaluar la relación entre la ingesta proteica y la fuerza de prensión manual en adultos jóvenes deportistas amateurs de 18 a 30 años de la 'Asociación Estadio la Unión' en el periodo de enero - abril del año 2025. **Metodología:** Estudio de enfoque cuantitativo y de tipo correlacional que analizó a 98 adultos jóvenes deportistas amateurs. La ingesta proteica se evaluó mediante una frecuencia de consumo como método validado. La fuerza de prensión manual fue evaluada con un dinamómetro validado. Se evaluó la asociación entre la ingesta proteica y la fuerza de prensión manual utilizando modelos lineales generalizados con familia gaussiana y función de enlace identidad. Se determinaron los coeficientes β crudos y ajustados, junto con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. **Resultados:** Se mostró una asociación positiva y significativa entre la ingesta proteica y la fuerza de prensión manual, encontrándose que por cada 0.25 g/kg/día de cambio en ingesta de proteínas, la fuerza de prensión se modifica en 2.87 kg (IC 95%: 2.09; 3.65, $p < 0.001$). **Conclusiones:** La ingesta proteica presenta relación positiva con la fuerza de prensión manual, mostrando diferencia entre tipo de deporte y frecuencia de entrenamiento.

PALABRAS CLAVES: Adultos jóvenes, fuerza de prensión, ingesta, fuerza muscular.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La fuerza muscular es una capacidad física que permite el movimiento voluntario e involuntario del cuerpo y es esencial para mantener la funcionalidad. Se ha reportado que la fuerza muscular se encuentra asociada al riesgo de enfermedades crónicas como sarcopenia, síndromes neurodegenerativos, afecciones cardíacas, respiratorias o metabólicas, así como a la mortalidad por toda causa (1 - 4).

En este marco, se precisan de diferentes herramientas e indicadores como predictores de la calidad de fuerza muscular, siendo uno de ellos la fuerza de prensión manual o fuerza de agarre (5). En un estudio poblacional longitudinal con un total de 142 861 participantes y 139 691 incluidos en el análisis realizado por Leong y colaboradores en el año 2015 en 17 países con diferentes niveles socioculturales y de ingresos, se reportó un aumento del 16% en el riesgo de mortalidad por todas las causas y hasta un 17% por causas cardiovasculares asociados con un nivel de fuerza de prensión manual reducida (6). Otro estudio basado en la data de UK Biobank en el año 2018 halló que, por cada disminución de 5 kg de fuerza, el riesgo de mortalidad por todas las causas incrementó en un 16% en hombres y hasta un 20% en mujeres (7).

Los factores que se asocian al mantenimiento de una adecuada fuerza muscular están estrechamente relacionados a la actividad física, estimulación muscular y alimentación, priorizando una ingesta proteica adecuada (5, 8). Sin embargo, se ha reportado que existe discrepancia entre la autopercepción de salud y los marcadores de salud objetivamente evaluados, donde una menor edad se asocia con una mayor sobreestimación del estado de

salud (8), lo que puede llevar una menor atención a las prácticas fundamentales como la alimentación adecuada y/o a la actividad física.

De manera particular, los deportistas presentan necesidades proteicas mayores en comparación a la población general, ya que el ejercicio físico incrementa la síntesis proteica muscular, contribuyendo a una mayor demanda energética (10). Diversas entidades proponen una ingesta proteica de entre 1.2 y 2 g/kg de peso corporal diario, dependiente de la intensidad y frecuencia de entrenamientos y/o competencias (10 - 12).

Diferentes estudios internacionales han evidenciado una asociación positiva entre la fuerza muscular y la ingesta proteica para el mantenimiento y preservación del rendimiento físico (11, 13). No obstante, se debe considerar que gran parte de la evidencia científica revisada proviene de investigaciones centradas en poblaciones caucásicas, de edad avanzada, no deportistas y de contextos socioculturales diferentes a las de Latinoamérica (13, 14). A nivel nacional, la información es incluso más escasa en relación con la población joven y deportistas a nivel amateur. En consecuencia, se genera un vacío de conocimiento sobre cómo se manifiesta la asociación en este grupo etario, considerando el nivel socioeconómico, hábitos alimenticios y frecuencia de entrenamiento. Asimismo, el uso de indicadores como la fuerza de prensión manual en jóvenes peruanos ha sido muy poco estudiado, lo que limita la capacidad de diseñar nuevas estrategias de intervención nutricional adaptadas al contexto del Perú. Sobre la asociación de la ingesta proteica y la fuerza de prensión manual en deportistas jóvenes amateurs permitirá comprender la magnitud de la asociación, así como las necesidades y características de esta población.

1.2. Formulación del problema

¿Existe relación entre la ingesta proteica y la fuerza de prensión manual en adultos jóvenes deportistas amateurs de 18 a 30 años de la 'Asociación Estadio la Unión' en el periodo de enero - abril del año 2025?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Evaluar la relación entre la ingesta proteica y la fuerza de prensión manual en adultos jóvenes deportistas amateurs de 18 a 30 años de la 'Asociación Estadio la Unión' en el periodo de enero - abril del año 2025.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar los niveles de fuerza de prensión manual en jóvenes deportistas amateurs de la Asociación Estadio La Unión.
- Estimar la ingesta proteica diaria en jóvenes deportistas amateurs de la Asociación Estadio La Unión.

1.4. Hipótesis

Existe asociación entre la ingesta proteica y la fuerza de prensión manual en jóvenes deportistas amateurs.

1.5. Antecedentes

1.5.1 Antecedentes internacionales

Celis-Morales et al., realizaron un estudio en el Reino Unido que tuvo como objetivo analizar la asociación de la ingesta de proteínas con la fuerza de agarre y la masa libre de grasa. La población estudiada fueron 502.628 adultos de entre 40 y 69 años de ambos sexos, desde el año 2007 al 2010. La ingesta de proteína se evaluó mediante el recordatorio de 24 horas y se utilizó el Oxford Web. Además, se empleó un analizador de composición corporal (Tanita BC-418) y se utilizó un dinamómetro hidráulico de mano (Jamar J 00105) para medir la fuerza de agarre. Asimismo, durante el análisis se utilizó la media de los valores de la mano derecha y la mano izquierda. Los resultados mostraron una asociación positiva entre la ingesta de proteína y la fuerza de agarre (hombres 0,076 kg fuerza/kg: IC del 95 %: 0,074, 0,078; mujeres 0,074 kg fuerza/kg: IC del 95 %: 0,073, 0,076) por cada incremento de 0,5 g/kg/día en la ingesta de proteína (7).

Pikosky et al., desarrollaron un estudio de corte transversal realizado en los Estados Unidos que tuvo como objetivo principal determinar la asociación entre la cantidad, el tipo y el patrón de ingesta de proteína en la dieta con la fuerza de agarre en adultos. Se utilizaron 9214 datos de la encuesta nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES) 2011-2014 en adultos de 19 años o más de ambos sexos. Los métodos utilizados para determinar la ingesta de proteínas, fue a través de los datos obtenidos por el recordatorio de 24 horas. Así mismo, la fuerza de agarre fue determinada mediante un dinamómetro digital portátil (Takei TKK 5401) y se calculó la suma de la lectura más alta de cada mano. Los resultados demostraron que la fuerza de agarre aumentó ($p < 0,05$) a mayor número de ocasiones de comida que contenían > 20 g de proteína dietética (14).

Kuczmariski et al., realizaron un estudio de corte transversal con el objetivo de determinar la asociación de la fuerza de agarre manual con la ingesta de proteínas, calidad de la dieta y biomarcadores nutricionales y cardiovasculares en adultos afroamericanos y blancos. La población estudiada abarcó a 2468 personas de 33 a 71 años. Así mismo, la ingesta de proteínas fue evaluada a través del recordatorio de 24 horas y folletos locales con medidas caseras. Para la fuerza de agarre se utilizó un dinamómetro hidráulico de mano, realizando pruebas de mano derecha e izquierda con un descanso de 15 a 20 segundos entre prueba y se utilizó la fuerza máxima de la mano dominante para el análisis del estudio. Los resultados confirmaron la asociación entre las proteínas y la fuerza de agarre, donde por cada gramo de ingesta de proteína por kg de peso corporal se asoció positivamente ($P < 0,001$) con 0.148 kg de fuerza/unidad de IMC (15).

Mishra et al., analizaron la asociación entre la fuerza de agarre, la ingesta total de proteínas y su distribución entre las comidas diarias en adultos mayores. Usando los datos de la encuesta transversal NHANES 2011-2012 y 2013-2014 se estudió a 4123 personas, entre 2025 hombres y 2098 mujeres de 51 años o más. Los datos de la ingesta dietética fueron recopilados mediante recordatorios de 24 horas. Además, se usó un dinamómetro para determinar la fuerza de agarre, con una evaluación por triplicado por cada mano de forma alternada y con descanso de 1 minuto entre mediciones. Se utilizó la fuerza de prensión combinada. Es decir, la suma de la lectura más alta de cada mano. El resultado demostró que la fuerza de agarre se asoció de forma positiva con el consumo de ≥ 25 g de proteína en 2 ocasiones de comida o más al día, en comparación con el consumo de la misma cantidad de proteína en 1 ocasión de comida ($p < 0,05$), este resultado fue visto en mujeres. Sin embargo, en hombres no se observó una asociación significativa por posibles factores de confusión (16).

1.5.2 Antecedentes nacionales

Vásquez desarrolló una investigación con enfoque cuantitativo con diseño no experimental en la ciudad de Lima donde se estudiaron a 216 deportistas de ambos sexos entre los 25 y 59 años. Tuvo como objetivo analizar la asociación de la ingesta de proteína con el rendimiento muscular y la composición corporal en fisicoculturistas pertenecientes a la federación peruana de Fisicoculturismo. Se realizaron mediciones antropométricas y para determinar la cantidad de proteína de la dieta se utilizó una ficha de registro de consumo de un día de ingesta de la semana al azar. Así mismo, se hizo uso de un test de fuerza, en el cual se utilizó un dinamómetro (Camry EH101) y se registró la fuerza de agarre. Se encontró una asociación positiva y estadísticamente significativa entre el consumo de proteína y fuerza muscular con un coeficiente de correlación de 0.52 ($p=0.004$) (17).

1.6. Bases teóricas

La proteína es un macronutriente fundamental para el cuidado y mantenimiento del cuerpo humano ya que desempeña funciones clave en la estructura, conexión y función de los tejidos y órganos. Más aún, se encarga de la síntesis de la masa muscular, producción de hormonas, transporte de nutrientes y especialmente, de la recuperación y reparación de tejidos posterior a actividades físicas demandantes (18).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se recomienda de manera general un requerimiento mínimo de 0.8 g/kg de peso corporal por día de proteínas para cubrir las necesidades básicas de mantenimiento (18). No obstante, en el contexto de personas físicamente activas, particularmente deportistas, estas recomendaciones varían de manera significativa, el respaldo científico indica que el ejercicio físico incrementa el recambio proteico muscular, y por tanto aumentan las necesidades proteicas para mantener de forma

adecuada la síntesis muscular y promover una mejor recuperación (10). En tal margen, diferentes entidades tales como el American College of Sport Medicine (ACSM), proponen un rango entre 1.2 y 2 g/kg de peso corporal por día como requerimiento mínimo para deportistas, tomando en cuenta la intensidad, frecuencia y tipo de deporte, además del contexto individualizado de cada deportista (11). Una ingesta adecuada de proteínas ha demostrado contribuir con la prevención de lesiones, a un mejor rendimiento físico y, por supuesto, al mantenimiento de la masa muscular (10, 11).

Por su contraparte, la fuerza muscular se define como la capacidad que tiene un músculo o grupo muscular de ejercer tensión contra una resistencia; considerándose también como una capacidad física clave para la realización de diferentes actividades cotidianas y deportivas, pero por sobre todo, para mantener una adecuada calidad de vida, ya que se ha relacionado de manera inversa con diversas enfermedades crónicas no transmisibles como sarcopenia, diabetes tipo 2 y deterioro funcional y cognitivo (1, 19). Es importante destacar que múltiples estudios han identificado a la fuerza muscular como predictor clave del estado de salud a largo plazo, asociándose así de forma directa con la funcionalidad física, calidad de vida y riesgo de mortalidad prematura, incluso en adultos jóvenes (19). Leong et al., evidenciaron en su estudio que la fuerza de prensión manual es un marcador bastante confiable de la salud cardiovascular y puede ser utilizado como pronóstico de eventos adversos (6).

Una de las herramientas más utilizadas para evaluar la fuerza muscular es la fuerza de prensión manual, medida con un dinamómetro, que destaca por ser un método de evaluación de bajo costo, simple y validado, lo que lo convierte en un estándar para evaluar

la capacidad funcional tanto en contextos clínicos como en las investigaciones científicas (5, 20).

Desde el punto de vista fisiológico, existe una base teórica sólida que respalda la asociación entre la ingesta proteica y el mantenimiento de la fuerza muscular, debido a que, la proteína ingerida brinda un aporte de aminoácidos esenciales necesarios que activan la vía mTOR, ruta anabólica responsable del crecimiento muscular, para el funcionamiento óptimo de las fibras musculares y para la promoción de la hipertrofia, impactando así en la preservación de la masa y fuerza muscular (10, 11).

En este contexto, la fuerza de la prensión manual no solo es un indicador funcional de la fuerza general del cuerpo, sino también para la detección de cambios musculares relacionados al estado nutricional y entrenamiento físico (20). En deportistas amateurs, la actividad física implica una demanda alta en cuanto a la recuperación y adaptación muscular, por lo que una ingesta proteica por debajo de la demanda fisiológica podría reflejarse en una pérdida o disminución de la fuerza de prensión, mientras que manteniendo una ingesta óptima puede ser un factor protector frente a la pérdida de fuerza y masa muscular, aún en ausencia de un entrenamiento de fuerza estructurado (15).

Por otro lado, la evidencia científica que relaciona la ingesta proteica con la variable de la fuerza muscular se ha desarrollado ampliamente en poblaciones caucásicas, en adultos mayores o de mediana edad, con una escasez notable de estudios centrados en jóvenes deportistas latinoamericanos, mucho más, en deportistas peruanos. Esto representa un vacío importante en el conocimiento, debido a que las características genéticas, socioculturales, alimentarias y ambientales de estas poblaciones pueden modificar la forma en la que se

manifiesta la relación. Por ejemplo, estudios como el de Celis-Morales et al., que fue realizado en Reino Unido (7). O el de Pikosky et al., que tuvo lugar en Estados Unidos (14).

En el caso de Latinoamérica, la dieta proteica típica o estándar de la zona costeña incluye alimentos como el huevo, pollo, pescado, derivados lácteos y legumbres como fuentes principales de proteína, pero se encuentra influenciado también por factores de acceso económico y costumbres locales (22).

En este mismo contexto, la ingesta proteica cumple un rol esencial, pues diferentes estudios y revisiones sistemáticas han evidenciado que una ingesta insuficiente de proteínas puede asociarse a una disminución progresiva de la fuerza muscular, incluyendo poblaciones jóvenes y en estados aparentemente saludables (12, 16, 18). El consumo proteico recomendado para mantener y desarrollar masa muscular en personas activas es considerablemente mayor al mínimo establecido por otras entidades como la OMS, obediendo la necesidad de cubrir el incremento de las necesidades proteicas inducidas a la actividad física (18).

1.7. Justificación

A día de hoy se encuentra un vacío de conocimiento sobre la asociación entre la ingesta proteica y la fuerza muscular en población joven físicamente activa en Latinoamérica y específicamente de la realidad nacional, debido a que la mayoría de la información y estudios previos se centran particularmente en la población adulta mayor, caucásica y/o personas físicamente inactivas. Este vacío de conocimiento limita la comprensión del estado nutricional del grupo etario evaluado y por tanto reduce las probabilidades de desarrollar nuevas estrategias de intervención nutricional.

En tal contexto, el presente estudio busca aportar datos empíricos sobre la relación entre la ingesta proteica y la fuerza de prensión manual estudiadas en adultos jóvenes deportistas amateurs de entre 18 y 30 años que puedan trasladarse a aplicaciones prácticas tanto en la nutrición deportiva como en el ámbito de salud pública.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1. Enfoque, alcance y diseño de la investigación

La presente investigación tuvo un enfoque **cuantitativo**, debido a que se basó en la recopilación de datos numéricos y análisis estadístico con comparación de grupos y relación entre variables seleccionadas (13, 14). Respecto al diseño, la investigación es no experimental y de corte transversal debido a que la recolección de datos se realizó en un solo periodo del tiempo y sin la manipulación de variables estudiadas. Finalmente, el alcance de la investigación es **correlacional** ya que se evaluó el nivel de asociación entre dos variables (14).

2.2. Población y muestra

Población

La población estuvo conformada por 101 adultos jóvenes deportistas amateurs entre 18 y 30 años, de ambos sexos y de las disciplinas de Vóley, Fútbol y Atletismo, pertenecientes a la 'Asociación Estadio La Unión' - Pueblo Libre, en la ciudad de Lima en el periodo de enero - abril de 2025.

Muestra

La muestra final estuvo compuesta por 98 participantes seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia.

El reclutamiento de la muestra se realizó a través del acceso directo de los deportistas amateurs a través de los coordinadores deportivos y área de gerencia del club Asociación Estadio La Unión, ubicado en el distrito de Pueblo Libre, en la ciudad de Lima.

Los **criterios de inclusión** aplicados fueron los siguientes:

- Asociados y miembros usuarios de la 'Asociación Estadio La Unión'.
- Jóvenes adultos deportistas amateurs entre 18 y 30 años, de ambos sexos.
- Deportistas amateurs de las disciplinas de vóley, fútbol y atletismo.

Por su contraparte, la lista de los **criterios de exclusión** fue la siguiente:

- Sujetos que no forman parte de la institución elegida.
- Deportistas que con frecuencia de entrenamiento menor a 1 vez a la semana.

Cálculo del tamaño de muestra

Se estimó el tamaño de muestra en el programa G*Power 3.1.9.4. Utilizando el módulo de regresión lineal múltiple modelo fijo para incremento de R^2 . Se consideró un nivel de significancia de 5%, potencia de 95%, un predictor evaluado (ingesta de proteínas), y un total de 4 predictores. Este módulo requiere que se proporcione un tamaño de efecto esperado, que a juicio de los investigadores fue considerado como moderado y se otorgó un valor de 0.15, según lo planteado por Cohen (21). La razón de esta elección se detalla de forma breve a continuación. La revisión de la literatura sobre la asociación entre la ingesta de proteínas y la fuerza de prensión mostró una asociación positiva de 0.076 kg de fuerza/kg de peso corporal por cada 0.5g/kg/día de ingesta proteica en varones y un valor similar en mujeres, de un estudio poblacional con la base de datos UK Biobank (7). De forma similar, otro estudio reportó una asociación positiva de 0.148 kg de fuerza/unidad de IMC por cada incremento de 1g/kg/día (15). De esta forma, se consideró que el efecto esperado para la asociación entre la ingesta de proteínas y la fuerza de prensión es moderado. El tamaño de muestra calculado

con los parámetros previamente indicados fue de 89 participantes. Se consideró una tasa de no participación del 10%, con lo que el tamaño de muestra final calculada fue de 98 participantes.

2.3. Variables

Ingesta de proteínas

La ingesta proteica, fue la variable independiente. Se evaluó mediante una frecuencia de consumo, debido a que además de ser un método validado, implica mayor facilidad y rapidez al ser empleado en la población (22 - 24). Los valores de ingesta de proteínas se calcularon a partir de los equivalentes de consumo de proteína por día, mismos que fueron multiplicados por el contenido de proteína para el tamaño de porción consultado. Estos valores fueron obtenidos de las tablas auxiliares de regímenes alimentarios (25). Para obtener el valor de proteína ingerida por día, se calculó en primer lugar el aporte de proteínas por día de cada fuente alimenticia (ejem. carne de pollo, carne de res, etc.) a partir de la frecuencia reportada. Posteriormente, se sumó el aporte de proteína por día de las diferentes fuentes alimentarias para obtener el valor total de proteína ingerida. Finalmente, se expresó la ingesta de proteína de forma relativa al peso corporal (g/kg/día).

Los valores utilizados para convertir la frecuencia de consumo reportada en equivalentes diarios fue la siguiente (**Tabla 1**).

Tabla 1. Valores utilizados para convertir la frecuencia de consumo en equivalentes diarios.

Frecuencia de respuesta	Forma de cómputo	Factor de equivalencia diaria
Nunca	0	0
1 vez al mes	1/30.5	0.033
1 vez a la semana	1/7	0.143
1 - 2 veces por semana	1.5/7	0.214
3 - 4 veces por semana	3.5/7	0.500
6 - 7 veces por semana	6.5/7	0.929

Fuerza de prensión manual

La variable dependiente fue la fuerza de prensión manual que fue evaluada con un dinamómetro (marca Camry, modelo EH101) con precisión de 100 gramos y capacidad de medición hasta 90 kg y validado (26, 27). La fuerza de prensión manual se registró en kg y fue analizada como variable de forma numérica.

Otras variables

Se evaluaron otras variables tales como el sexo (mujer/varón), el tipo de deporte (atletismo / voley / fútbol), la frecuencia de entrenamiento semanal (1 vez/semana / 2 a 3 veces/semana / > 3 veces/semana), y características antropométricas como el peso (kg), talla (cm) y el IMC (kg/m²) que se calculó dividiendo el peso entre el cuadro de la talla en metros.

2.3.1. Matriz de Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INSTRUMENTOS	CLASIFICACIÓN O UNIDADES	ESCALA DE MEDICIÓN	VARIABLE
VARIABLES INDEPENDIENTES					
Ingesta de proteínas	Cantidad de proteína consumida por una persona mediante la dieta.	Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos proteicos de origen animal y tablas auxiliares de regímenes alimentarios	Frecuencia de respuesta (Factor de equivalencia diaria) Nunca (0) 1 vez al mes (0.033) 1 vez a la semana (0.143) 1 - 2 veces por semana (0.214) 3 - 4 veces por semana (0.500) 6 - 7 veces por semana (0.929)	Ordinal	Numérica
VARIABLES DEPENDIENTES					

Fuerza de prensión manual	Fuerza que ejerce una persona al apretar con la mano.	Dinamómetro	Hombres (Normal) 18 - 19 (35.7 - 55.5) 20 - 24 (36.8 - 56.6) 25 - 29 (37.7 - 57.5) 30 - 34 (36 - 55.8) Mujeres (Normal) (19.2 - 31.0) (21.5 - 35.3) (25.6 - 41.4) (21.5 - 35.3)	Ordinal	Numérica	(
----------------------------------	---	-------------	--	---------	----------	---

COVARIABLES

Sexo	Características biológicas de una persona.	Cuestionario	Femenino y Masculino	Nominal	Categórica	C
Peso	Gravedad ejercida sobre la masa del cuerpo humano.	Balanza	Medida en kilogramos del peso corporal	Razón	Numérica	C
Talla	Estatura de una persona.	Tallímetro	Medida en centímetros de la altura corporal	Razón	Numérica	C
Edad	Tiempo de vida humana.	Cuestionario	Edad en años	Razón	Numérica	C

<p>Tipo de deporte</p>	<p>Categoría de actividades físicas que se realizan con fines de entrenamiento, recreación o competencia.</p>	<p>Cuestionario</p>	<p>Atletismo, vóley y fútbol</p>	<p>Nominal</p>	<p>Catagórica</p>	<p>C</p>
<p>Frecuencia semanal de entrenamiento de deporte</p>	<p>Cantidad de veces a la semana que se realiza un tipo de deporte.</p>	<p>Cuestionario</p>	<p>1 vez a la semana 2 a 3 veces a la semana > 3 veces a la semana</p>	<p>Ordinal</p>	<p>Numérica</p>	<p>C</p>

2.4. Técnicas e instrumentos

Ingesta de alimentos proteicos

La evaluación dietética fue realizada a través de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos proteicos de origen animal tales como: pollo, carne de res, cerdo y sus derivados; así como también de origen vegetal como las legumbres o leguminosas según las Tablas Auxiliares para la Formulación y Evaluación de Regímenes Alimentarios (25). Se utilizaron medidas caseras e imágenes como referencia para mayor facilidad en la respuesta del participante (ANEXO 1). Asimismo, cabe destacar que la selección de los alimentos incluidos se basó en un estudio de acuerdo a la ingesta proteica de patrones similares de consumo en diferentes países de Latinoamérica, incluyendo Perú y haciendo hincapié en zonas urbanas como la ciudad de Lima (28).

La frecuencia de consumo tuvo seis categorías de respuestas que corresponden a las frecuencias de nunca, 1 vez al mes, 1 vez a la semana, 1-2 veces a la semana, 3-4 veces a la semana, y 6-7 veces a la semana. Asimismo, se evaluó diferentes tamaños de porción expresados en medidas caseras que se presentan a continuación:

Tabla 2. Gramaje proteico y medidas caseras según las Tablas Auxiliares para la Formulación y Evaluación de Regímenes Alimentarios (25).

ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CONTENIDO DE PROTEÍNA (g)
Carne de pollo	Filete mediano	24.4
	Presa pequeña	8.2
	Presa mediana	15.8
Carne de res	Filete pequeño	13.3
	Filete mediano	20.6
	Trozo mediano	26.3
	Trozo grande	34.7
Carne de pescado	Lata de atún	20
	Filete parte superior	18.7
	Filete parte inferior	11.8
	Trozo parte superior	37.9
	Trozo parte inferior	23.9
Carne de cerdo	Chuleta mediana con hueso	13.2
	Chuleta grande con hueso	15.3
Menestras	1 cda llena	1.6
	1/2 taza	12.6
	1 taza al ras	25.2

	1 tz fierro al ras	30.1
Yogurt	1 vaso grande al ras (350 ml)	14.1
	1 vaso pequeño al ras (250 ml)	10.3
Leche	1 vaso pequeño (250 ml)	7.9
	1 vaso grande al ras (350 ml)	11
Queso	1 tajada pequeña	2
	1 tajada mediana	3.4
	1 tajada grande	5.7
Huevo	1 unidad mediana	7.6

En los casos en los que los participantes respondieron eligiendo frecuencias que incluyen rangos (ejem. 1-2 veces a la semana), se consideró el valor intermedio de la misma (ejem. para la categoría 1-2 veces a la semana, se trabajó con un valor de 1.5) tal como se ha reportado previamente por otros trabajos (29). Además, el valor de contenido de proteína de cada alimento se basó en las tablas auxiliares (**Tabla 2**).

Fuerza de prensión manual

Para la evaluación y determinación de la fuerza de prensión manual en la muestra se hizo uso de un dinamómetro validado (marca Camry modelo EH101) con precisión de 100 gramos y capacidad de medición hasta 90 kg. La técnica de medición se alineó a lo reportado en la literatura científica (14, 15, 26, 27), y se describe a continuación:

- Retirar todo tipo de accesorio que interrumpa la toma de medidas de la mano dominante: anillos, guantes o cualquier otro objeto.

- Mantenerse de pie con una postura completamente recta, mirando hacia el frente y con el brazo de la mano dominante extendido hacia el suelo, sujetando firmemente el dinamómetro con la pantalla hacia fuera.
- Una vez encendida la herramienta, se procedió a mencionarle al sujeto estrujar con la mayor fuerza posible, sin alterar la posición del dinamómetro, mano o brazo.
- Se registraron los resultados numéricos finales en kilogramos (kg) según la repetición más alta realizada: Se repitió la evaluación de cada sujeto hasta por 3 veces, tomando periodos de descanso de 90 segundos para evitar falsos positivos por fatiga muscular.

2.5. Procedimientos de recolección de datos

Se realizó el contacto respectivo con la institución y los jóvenes para la recolección de datos, además de solicitar los permisos necesarios para habilitar el lugar en donde se llevó a cabo la intervención antropométrica y de dinamometría dentro de la institución.

Los participantes de la muestra fueron citados de manera presencial en las instalaciones de la Asociación Estadio La Unión (AELU) en el periodo enero - febrero del año 2025 y se les explicó el objetivo de estudio, solicitando el llenado del formato de consentimiento informado antes de iniciar con las evaluaciones de las variables.

Una vez autorizada la evaluación, se procedió con la toma de medidas antropométricas básicas realizadas por las autoras del estudio:

- Toma de peso en kilogramos (kg) con una balanza digital calibrada (30).

Se le pidió a cada participante encontrarse en ropa ligera para el día de la medición, sin accesorios, dispositivos u otros elementos que puedan interrumpir la toma adecuada del peso en kg y con una aproximación de 100 g.

- Se colocó la balanza en una superficie plana y firme.
 - Se solicitó al participante retirarse el calzado y posicionarse al centro de la balanza con el peso distribuido en ambos pies.
 - Se les pidió encontrarse inmóviles y con la mirada de frente para registrar la lectura final.
- Toma de la estatura o talla (cm) a través de un tallímetro portátil de madera (31).

Se le pidió a cada participante encontrarse en ropa ligera para el día de la medición, sin accesorios, dispositivos u otros elementos que puedan interrumpir la toma adecuada de la talla.

- Se ubicó el tallímetro portátil de madera en una superficie plana y firme, colocado en posición vertical contra una pared sin zócalos.
- Se solicitó al participante mantenerse descalzo para ingresar al tallímetro en posición recta, de pie, con la espalda pegada contra el tallímetro.
- Se aseguró mantener los talones juntos, la espalda recta y la cabeza en plano de Frankfurt (mirada al frente haciendo una línea imaginaria horizontal entre el borde inferior de la órbita ocular y la cavidad auditiva).
- Se presionó de forma ligera el cuero cabelludo contra la escuadra del tallímetro y se realizó la lectura de la altura en centímetros con una precisión de 0.1 cm.

Se prosiguió con el llenado de la frecuencia de consumo, misma que fue digitalizada para poder administrarse a través de un formulario de Google. El registro del llenado de la frecuencia de consumo fue supervisado y acompañado por las autoras del estudio en cuestión. Se detalló a los participantes sobre el llenado de la primera sección los datos personales, sociodemográficos, tipo de deporte, frecuencia de entrenamientos y los datos

antropométricos tomados anteriormente y colocados en formatos de kilogramos (kg) y talla en metros (m). Posteriormente, se procedió con el llenado de las respuestas del cuestionario de frecuencia de consumo, asegurando la adecuada comprensión de los ítems por parte de los sujetos evaluados.

Finalizada la evaluación de la frecuencia de consumo, se procedió con la toma de la fuerza de prensión manual a través del dinamómetro patentado en el modelo de Camry EH101 calibrado (14, 15, 26, 27, 32), explicando al participante el siguiente protocolo:

- Retirar todo tipo de accesorio que interrumpa la toma de medidas de la mano dominante: anillos, guantes o cualquier otro objeto.
- Mantenerse de pie con una postura completamente recta, mirando hacia el frente y con el brazo de la mano dominante extendido hacia el suelo, sujetando firmemente el dinamómetro con la pantalla hacia fuera.
- Una vez encendida la herramienta, se procedió a mencionarle al sujeto estrujar con la mayor fuerza posible, sin alterar la posición del dinamómetro, mano o brazo.
- Se registró el resultado numérico final en kilogramos (kg) según la repetición más alta realizada.

Todos los datos de ambas variables fueron registrados en una planilla de Google Sheets, realizando los cálculos matemáticos mencionados de acuerdo a la variable independiente y posteriormente transferidos al software correspondiente para su correcto análisis.

2.6. Aspectos éticos

La presente investigación contó con la respectiva autorización de la institución para la recopilación de datos necesarios. Se obtuvo el consentimiento informado de los participantes,

a quienes se les explicó el propósito del estudio y en qué consistiría su participación. Se explicó a los participantes que su participación era voluntaria y que podían retirarse del estudio si así lo decidían. La información recopilada fue anonimizada a través del uso de códigos con la finalidad de mantener la confidencialidad de los participantes. Además, solo los investigadores del presente trabajo tuvieron acceso a los datos recopilados para su limpieza y análisis. Asimismo, se recalca la originalidad de la presente investigación.

2.7. Análisis estadístico

Los datos se recopilaron en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2019, donde se organizaron y depuraron antes de ser exportados al software estadístico STATA versión 17.0 para su análisis. Las variables numéricas con distribución normal se describieron utilizando media y desviación estándar; en caso de no evidenciar distribución normal, se utilizó la mediana junto con los percentiles 25 y 75 (p25 y p75). Las variables categóricas se presentaron con frecuencias absolutas y porcentajes.

Para el análisis bivariado entre las características de la muestra, la ingesta proteica y la fuerza de prensión manual, se aplicaron pruebas de comparación de grupos paramétricas o no paramétricas, según correspondiera. En el caso de comparaciones entre dos grupos, se utilizó la prueba T de Student para variables con distribución normal. Para comparaciones entre más de dos grupos, se empleó el análisis de varianza y en caso de encontrar diferencias significativas, se aplicó la prueba post hoc de Tukey para identificar en qué grupos se encontraban dichas diferencias.

Se evaluó la asociación entre la ingesta de proteínas (expresada en gramos por kilogramo de peso corporal por día) y la fuerza de prensión utilizando modelos lineales generalizados

(GLM) con familia gaussiana y función de enlace identidad. Se calcularon los coeficientes β crudos y ajustados, junto con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC 95%).

El modelo ajustado incluyó a las variables sexo, edad categorizada (según terciles), tipo de deporte, frecuencia de entrenamiento y estatura categorizada (según terciles). Para facilitar la interpretación de los resultados, la variable de ingesta proteica fue transformada y analizada en incrementos de 0.25 g/kg/día. Esta decisión se tomó considerando que un cambio de 1.0 g/kg/día, aunque útil desde el punto de vista clínico, podría representar un rango bastante amplio para evaluar cambios dentro de la variabilidad observada en esta población joven y activa. En cambio, el uso de una escala más fina (0.25 g/kg/día) permite una interpretación más sensible de los efectos observados y facilita su aplicación en intervenciones nutricionales.

Adicionalmente, se realizó un análisis de sensibilidad excluyendo a los participantes con una ingesta proteica menor a 0.5 g/kg/día ($n = 8$), valor considerado como umbral mínimo plausible de acuerdo con reportes previos sobre patrones de consumo proteico en poblaciones similares (33).

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Se incluyó un total de 98 participantes. La muestra estuvo conformada por un 51.02% de varones, la mediana de la edad fue de 21 años, mientras que las medianas del peso y estatura fueron de 62 kg y 164.5 cm, respectivamente. Dos quintos de los participantes practicaban vóley y más de un tercio reportaba una frecuencia de entrenamiento de 2 a 3 veces a la semana (**Tabla 3**).

Tabla 3. Características de los participantes (n = 98)

Características	n (%)
Sexo	
Mujer	48 (48.98)
Varón	50 (51.02)
Edad (años) mediana [p25; p75]	21 [19.75; 24.00]
Peso (kg) mediana [p25; p75]	62 [54.75; 72.00]
Talla (cm) mediana [p25; p75]	164.5 [157; 172.25]
Deporte	
Atletismo	38 (38.78)
Fútbol	20 (20.41)
Vóley	40 (40.82)
Frecuencia de entrenamiento	
1 vez/semana	42 (42.86)
2 a 3 veces/semana	35 (35.71)
> 3 veces/semana	21 (21.43)

La mediana de ingesta de proteínas expresada en g/kg/día no mostró diferencias estadísticamente significativas según sexo ($p=0.430$), deporte ($p=0.179$) o frecuencia de entrenamiento ($p=0.370$). La información detallada se presenta en la **Tabla 4**.

Tabla 4. Mediana, percentil 25 y 75 de la ingesta de proteínas (g/kg/día) según características de la muestra

Características	Mediana	p25	p75	Valor de p*
Sexo				
Mujer	1.17	0.64	1.27	0.430
Varón	1.19	0.97	1.25	
Deporte				
Atletismo	0.64	1.1	1.25	0.179
Fútbol	0.95	1.21	1.25	
Vóley	0.99	1.17	1.27	
Frecuencia de entrenamiento				
1 vez/semana	0.71	1.12	1.24	0.370
2 a 3 veces/semana	0.96	1.19	1.26	
> 3 veces/semana	1.11	1.19	1.27	

*Analizado con la prueba de Kruskal-Wallis

Respecto a la ingesta de equivalentes diarios de proteína por cada grupo de alimentos, se encontró que los alimentos con mayor aporte diario (g/día) fueron la carne de pollo y los huevos que presentaron una mediana de 70.4 g/día. La ingesta diaria de proteína expresada en función al peso corporal (g/kg/día) tuvo una mediana (p25; p75) de 1.18 g/kg/día (0.87; 1.25). El detalle del aporte de cada grupo de alimentos se muestra en la **Tabla 5**.

Tabla 5. Ingesta de proteína (g/día)* por grupo de alimentos

Grupo de alimentos	Mediana	p25	p75
Carne de pollo	24.40	12.20	45.34
Carne de res	7.02	2.85	17.35
Conserva de pescado	2.86	0.66	4.28
Pescado fresco	2.67	0.62	5.06
Carne de cerdo	0.87	0.44	2.82
Menestras	2.70	1.80	5.39
Leche o yogurt	3.95	1.13	7.34
Queso	1.00	0.25	2.85
Huevos	7.60	3.80	14.12
<u>Suplementos proteicos</u>	<u>27.87</u>	<u>15.00</u>	<u>30.00</u>
<i>Proteína total (g/día)</i>	70.4	50.82	85.50
<i>Proteína total relativa (g/kg/día)</i>	1.18	0.87	1.25

*Estimada como equivalentes por día

La media de la fuerza de prensión difirió según sexo ($p < 0.001$), tipo de deporte practicado ($p = 0.029$) y frecuencia de entrenamiento ($p = 0.024$). La comparación de grupos post hoc realizada con la prueba de Tukey mostró diferencias estadísticamente significativas entre los pares de fútbol vs vóley, fútbol vs atletismo, y entrenamiento de 1 vez por semana vs más de 3 veces por semana. La información detallada se presenta en la **Tabla 6**.

Tabla 6. Media y desviación estándar de fuerza de prensión (kg) según características de la muestra

Características	Media	D.E	Valor de p*
Sexo			
Mujer	23.8	4.57	< 0.001
Varón	41.64	7.85	
Deporte			
Atletismo	31.32	10.65	0.029 [£]
Fútbol	38.71	10.54	
Voley	31.5	10.91	
Frecuencia de entrenamiento			
1 vez/semana	29.68	10.26	0.024 [‡]
2 a 3 veces/semana	34.15	10.57	
> 3 veces/semana	37.25	11.82	

Analizado con la prueba T de Student.

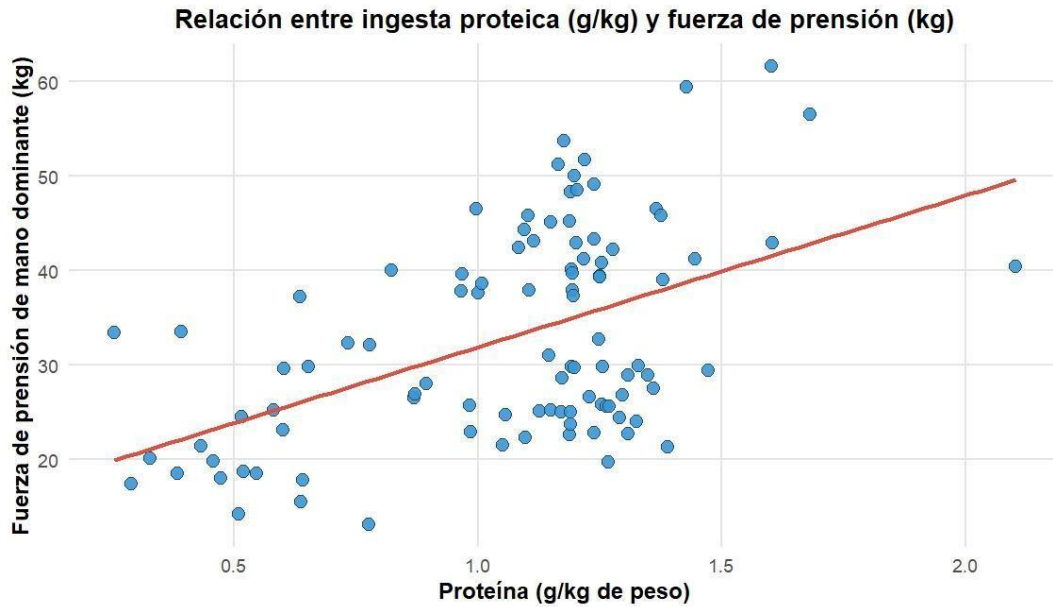
*Analizado con la prueba ANOVA de un factor.

[£]Grupos diferentes: fútbol vs atletismo y vóley vs fútbol. Analizado con la prueba de Tukey

[‡] Grupos diferentes: 1 vez/semana vs >3 veces/semana. Analizado con la prueba de Tukey

Se analizó la relación lineal entre la ingesta de proteínas expresada en g/kg/día con la fuerza de prensión manual (kg) mediante un diagrama de dispersión (**Figura 1**). El análisis de correlación mostró una asociación positiva y significativa entre las variables (Rho de Spearman = 0.409; $p < 0.001$).

Figura 1. Gráfico de dispersión de ingesta proteica y fuerza de prensión



El análisis de regresión mostró una asociación positiva y significativa entre la ingesta de proteínas y la fuerza de prensión. Por conveniencia en la interpretación de resultados se decidió trabajar con la ingesta proteica expresada como un cambio de cada 0.25 g/kg/día. Tras ajustar por variables de sexo, edad, tipo de deporte, frecuencia de entrenamiento y estatura, se encontró que por cada 0.25 g/kg/día de cambio en ingesta de proteínas, la fuerza de prensión se modificaba en 2.87 kg (IC 95%: 2.09; 3.65, $p < 0.001$). Los valores detallados para el modelo crudo y ajustado se muestran en la **Tabla 7**.

Adicionalmente, con la finalidad de evaluar la asociación considerando valores de ingesta de al menos 0.5g/kg/día (33), se realizó un análisis de sensibilidad excluyendo a un total de 8 participantes con consumos. Los resultados mantuvieron la dirección positiva en la relación ($\beta=3.57$; IC 95%: 2.52; 4.62; Error estándar robusto del modelo=0.53), así como la significancia estadística en el modelo ajustado ($p < 0.001$).

Tabla 7. Asociación entre la ingesta de proteínas (g/kg/día) y la fuerza de prensión (kg)

	Modelo crudo			Modelo ajustado*		
	β [IC 95%]	E.E	Valor de p	β [IC 95%]	E.E	Valor de p
Ingesta de proteínas						
Por cada 0.25 g/kg/día	4.02 [2.6; 5.43]	0.72	<0.001	2.87 [2.09; 3.65]	0.40	<0.001

E.E: Error estándar robusto del modelo

*Ajustado por sexo, edad categorizada (terciles), tipo de deporte, frecuencia de entrenamiento y estatura categorizada (terciles)

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

Hallazgos principales

El presente estudio evidenció la asociación positiva entre el consumo proteico y fuerza de prensión manual, donde por cada cambio de 0.25 g/kg/día de proteínas consumidas, la fuerza de prensión aumentaba en 2.87 kg (IC 95%: 2.09; 3.65, $p < 0.001$), lo que indica una relación directamente proporcional entre ambas variables posterior al ajuste por sexo, edad, tipo de deporte, frecuencia de entrenamiento y estatura.

Comparación con otros estudios

La relación directa entre las variables de ingesta proteica y fuerza de prensión manual se pudo observar a través del presente estudio, donde por cada cambio en la ingesta de proteína, la fuerza de prensión manual se modifica de forma positiva y significativa. Los resultados obtenidos se alinean a lo reportado por estudios encontrados a nivel internacional. Pikosky et al., presentaron resultados similares en su investigación que recopiló 9214 datos de la encuesta nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES) 2011-2014 en hombres y mujeres de 19 años o más. Reportaron un aumento en la fuerza de agarre ($p < 0.05$) en relación al aumento de proteína (>20 g) en cada número y ocasión de comida (14).

De manera similar, Kuczmarski et al., en su estudio realizado a 2468 personas de 33 a 71 años entre hombres y mujeres con el objetivo de evaluar la asociación entre la fuerza de agarre manual con la ingesta de proteínas, calidad de dieta y biomarcadores nutricionales y cardiovasculares, reportó una asociación positiva de 0.148 kg de fuerza/unidad de IMC por cada incremento de 1g de proteína/kg/día (15). En adición, Lemieux et al, reclutó a 72

mujeres sanas de entre 65 y 75 años, y reportó niveles más altos de fuerza muscular ($p < 0,001$) con una de ingesta $\geq 1.2\text{g/kg}$ de peso corporal al día, en comparación a una ingesta de $0,8\text{-}1,19\text{ g/kg}$ de peso corporal al día (34). De igual forma, en similitud con el presente estudio, Celis-Morales et al., demostró una relación positiva de ambas variables con $0.076\text{ kg de fuerza/kg de peso corporal}$ en varones y $0.074\text{ kg de fuerza/kg de peso corporal}$ en mujeres por cada 0.5g/kg/día de ingesta de proteína (7). En contraposición el estudio de corte transversal de Bollwein et al., reportó hallazgos que no se alinean con lo encontrado en el presente estudio. Evaluaron a 194 adultos mayores (≥ 75 años). Utilizaron un cuestionario de frecuencia de consumo validado y modificado en su mayoría con alimentos proteicos para determinar la ingesta de proteína. De esta forma, llevó a cabo la sumatoria de las cantidades de proteína en cada comida, obteniendo como resultado una ingesta diaria mediana (mín.-máx.) de proteínas de $77,5\text{ (}38,5\text{-}131,5\text{) g}$, $1,07\text{ (}0,58\text{-}2,27\text{) g/kg}$ de peso corporal al día. Asimismo, se utilizó un dinamómetro (Jamar) para determinar la fuerza de agarre. El estudio reportó que no hubo diferencias en el riesgo de baja fuerza de agarre manual entre el grupo de mayor ingesta de proteínas en comparación con el grupo con la ingesta más baja (35). Sin embargo, debe considerarse que la naturaleza de la población evaluada por Bollwein estuvo conformada por adultos mayores que difieren de las características de los participantes del presente estudio. Asimismo, en el ensayo clínico de McKenna et al., no se observó una asociación significativa entre el aumento del consumo de proteína y la fuerza muscular en 41 adultos entre 40 y 64 años, de ambos sexos con $\text{IMC: } 27,2 \pm 4,1\text{ kg/m}^2$. A diferencia del presente estudio, en donde no se pautó ningún entrenamiento, el ensayo clínico de McKenna contó con un protocolo de entrenamiento de fuerza de intensidad moderada y alta con una frecuencia de tres veces por semana durante 10 semanas. Además, es importante precisar que dicha investigación evaluó la fuerza dinámica máxima (1 RM), mientras que en el presente

estudio se evaluó la fuerza isométrica de la prensión manual. Adicionalmente, si bien el estudio de McKenna hizo uso de un dinamómetro para la medición de la fuerza prensil también, el método utilizado para evaluar la ingesta proteica fue el recordatorio de 24 horas y mediante imágenes de los alimentos, tamaño de porción y cocción, con la finalidad de facilitar la respuesta del participante (36).

Implicaciones de los resultados

La relación positiva encontrada en los resultados presenta un gran impacto tanto a nivel clínico como deportivo, ya que la asociación encontrada sugiere que un consumo proteico adecuado podría ser un factor clave para la preservación de la función y fuerza en adultos jóvenes físicamente activos. Se considera en este contexto que se necesita un aporte proteico mayor al mínimo general establecido por la Organización Mundial de la Salud (0.8 g/kg/día), siendo el aporte dietético recomendado (RDA por sus siglas en inglés), pues está planteado para personas no deportistas (18). Esta diferencia podría explicar los resultados obtenidos en la presente investigación y justificar de esta forma la necesidad de adaptar las recomendaciones nutricionales a las demandas fisiológicas del grupo etario estudiado (10).

A su vez, la identificación de aquellos participantes que presentaban una ingesta notoriamente baja o interpretado en una cantidad menor a 0.5 g/kg/día demuestra la existencia de una posible brecha entre los requerimientos reales y la ingesta adecuada, desencadenando resultados negativos en el rendimiento deportivo, o incluso en la calidad musculoesquelética a largo plazo, deteriorando la calidad de vida (18). Por tanto, estos hallazgos pueden ser de utilidad para mejorar las intervenciones nutricionales específicas y para la promoción de futuras investigaciones respecto al tema.

Limitaciones

El diseño transversal del presente estudio conlleva a que no se pueda establecer una relación causal entre las variables principales. La muestra estuvo compuesta por jóvenes deportistas amateurs de un grupo de edad y de una sola institución, por lo que no se podría generalizar estos resultados a poblaciones con características distintas a las estudiadas en esta tesis. Así mismo, no se consideró otros tipos de deportes, sino solo tres que eran practicados de forma semanal por los participantes. Aunque se sugiere el hallazgo de la relación entre ingesta de proteína y fuerza prensil (7, 14, 15), no es posible generalizar la presencia del mismo tamaño de resultados en otros deportes.

Por otro lado, el cuestionario de alimentos proteicos incluyó en su mayoría a alimentos de fuente animal y solo dos de fuente vegetal, lo que podría resultar en una subestimación con respecto a la ingesta total diaria. Además, es posible la existencia de sesgo de memoria mediante las respuestas brindadas en el cuestionario. Finalmente, aunque se identificaron y consideraron variables relevantes para el ajuste en el modelo estadístico a partir de lo reportado en la literatura científica, otras variables como la calidad sueño e ingesta de energía total, no fueron medidos, por lo que puede existir confusión residual. No obstante, de acuerdo con las investigaciones previas, es probable que, aunque sean incluidas otras variables, los resultados en relación se mantengan favorables (37).

4.2. Conclusiones

Existe asociación positiva y estadísticamente significativa entre la ingesta de proteínas y la fuerza de prensión manual, donde por cada 0.25 g/kg/día de proteínas, la fuerza medida en la prensión aumenta en 2.87 kg y demostrando una relación directamente proporcional.

A su vez, se determinó el valor de la fuerza de prensión manual de la muestra total, en donde se comparan las medias y desviación estándar de acuerdo al tipo de deporte y frecuencia de entrenamiento, encontrándose variabilidad significativa entre fútbol y atletismo (de 7.39 kg) y fútbol y vóley (de 7.21 kg).

En cuanto a la ingesta proteica estimada, la mediana general fue de 1.18 g/kg/día aproximadamente, valor superior al RDA (0.8 g/kg/día) y sugiriendo de tal forma una mejor adecuación proteica en esta población físicamente activa. Así también, se observa una mediana ligeramente mayor en aquellos participantes que entrenaban más de 3 veces por semana, siendo de 1.11 g/kg/día.

Tales descubrimientos son considerados clave para evidenciar la importancia del consumo proteico en la preservación de la masa muscular y fuerza, promoviendo de tal manera optar por diferentes estrategias nutricionales en la educación alimentaria y salud pública.

RECOMENDACIONES

Se resalta la importancia de promover la evaluación continua del estado nutricional y fuerza muscular, utilizando herramientas e indicadores validados de monitoreo para la evaluación física.

Optar por diseños de programas de intervención nutricional podrán optimizar el rendimiento físico y prevenir la pérdida de masa muscular.

Consideramos que esta información puede ser de utilidad para el diseño de intervenciones dietéticas y nutricionales futuras, en búsqueda de optimizar la salud a largo plazo y así lograr una mejor calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ribeiro LW, Berndt S, Mielke GI, Doust J, Mishra GD. Factors associated with handgrip strength across the life course: A systematic review. *Journal of Cachexia Sarcopenia and Muscle*. 2024 Aug 26. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/jcsm.13586>
2. World Health Organization. Ageing and life course. 2023. Disponible en: https://www.who.int/health-topics/ageing#tab=tab_3
3. García-Hermoso A, Cavero-Redondo I, Ramirez- Vélez R, Ruiz J, Ortega F, Lee D, Martínez-Vizcaíno V. Muscular Strength as a Predictor of All-Cause Mortality in an Apparently Healthy Population: A Systematic Review and Meta-Analysis of Data From Approximately 2 Million Men and Women. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [Internet]. 2018;99(10):2100-2113(e5). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003999318300790>
4. Artero E, Lee D, Lavie C, España-Romero V, Sui X, Church TS, Blair SN. Effects of muscular strength on cardiovascular risk factors and prognosis. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. [Internet]. 2012;32(6):351-358. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22885613/>
5. Ji JJ, Zhao MJ, Xiao ML, Zhang HE, Tan Q, Cheng YR, et al. Association between relative muscle strength and cardiovascular disease among middle-aged and older adults in China. *BMC public health* [Internet]. 2024;24(1):1928. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39026227/>
6. Leong DP, Teo KK, Rangarajan S, et al. Prognostic value of grip strength: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. *Lancet*. 2015;386(9990):266–

73. doi:10.1016/S0140-6736(14)62000-6. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25982160/>
7. Celis-Morales CA, Petermann F, Steell L, Anderson J, Welsh P, Mackay DF, et al. Associations of Dietary Protein Intake With Fat-Free Mass and Grip Strength: A Cross Sectional Study in 146,816 UK Biobank Participants. *American Journal of Epidemiology* [Internet]. 2018 Jun 29 [cited 2019 Nov 25];187(11):2405–14. Disponible en:
<https://doi.org/10.1093/aje/kwy134>
8. Watson A, Timperio A, Brown H, Best K, Hesketh KD. Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2015 Jan 15;12:10.
doi:10.1186/s12966-015-0169-9. PMID: 25584985. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25584985/>
9. Vasquez G. Evaluación de la Ingesta Dietética y Antropométrica en Estudiantes de la Facultad de Medicina con y sin Antecedentes de Diabetes Tipo 2. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 2020. Disponible en:
<https://repositorioinstitucional.buap.mx/items/55dfe1c9-54cd-447e-8d27-469f392b02a0>
10. Phillips SM, Van Loon LJ. Dietary protein for athletes: From requirements to optimum adaptation. *J Sports Sci*. 2011;29(S1):S29–38. doi:10.1080/02640414.2011.619204. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22150425/>
11. Thomas DT, Erdman KA, Burke LM. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. *J Acad Nutr Diet*. 2016;116(3):501–28. doi:10.1016/j.jand.2015.12.006. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26920240/>

12. Morton RW, Murphy KT, McKellar SR, Schoenfeld BJ, Henselmans M, Helms E, et al. A systematic review, meta-analysis and meta-regression of the effect of protein supplementation on resistance training-induced gains in muscle mass and strength in healthy adults. *Br J Sports Med.* 2018;52(6):376–84. doi:10.1136/bjsports-2017-097608. Disponible en:
<https://bjsm.bmj.com/content/52/6/376>
13. Shahrook S, et al. Effect of Dietary Protein Intake on Hand Grip Strength in Healthy Adults - A Systematic Review. *Acta Sci Nutr Health.* 2017;1(3):3–15. Disponible en:
<https://actascientific.com/ASNH/pdf/ASNH-01-0025.pdf>
14. Pikosky M., Cifelli C., Agarwal S., Fulgoni V. Association of Dietary Protein Intake and Grip Strength Among Adults Aged 19+ Years: NHANES 2011–2014 Analysis. *Frontiers in Nutrition.* 2022; Vol.9. Disponible en:
<https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2022.873512/full>
15. Kuczmarski M., Pohlig RT., Stave E., Zonderman AB., Evans M. Dietary Protein Intake and Overall Diet Quality are associated with handgrip Strength in African American and white adults. *ScienceDirect.* 2018; 22(6), 700-709. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S127977072302078X?via%3Dihub>
16. Mishra S, Goldman J, Sayhoun N y Moshfegh A. Association between dietary protein intake and grip strength among adults aged 51 years and over: What We Eat in America, National Health and Nutrition Examination Survey 2011-2014. *Pubmed.* 2018; 24;13(1). Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5783368/>
17. Vázquez AM. Ingesta proteica asociado al rendimiento muscular y composición corporal en atletas de la Federación Peruana de Fisicoculturismo. Lima, 2023. [Tesis de pregrado]

- Lima metropolitana: Universidad peruana Unión; 2023. 46p. Disponible en:
<https://repositorio.upeu.edu.pe/server/api/core/bitstreams/7ae0aaf8-a9c3-4518-8933-4bc13763eb8b/content>
18. Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Protein and amino acid requirements in human nutrition. WHO Technical Report Series 935. World Health Organization; 2007. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/43411>
19. Clegg A, Hassan-Smith Z. Frailty and the endocrine system. Lancet Diabetes Endocrinol. 2018;6(9):743–52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30017798/>
20. Roberts HC, Denison HJ, Martin HJ, Patel HP, Syddall H, Cooper C, et al. A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach. Age Ageing. 2011;40(4):423–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21624928/>
21. Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences [Internet]. Elsevier; 1977. Available from: <https://doi.org/10.1016/C2013-0-10517-X>
22. Araneda J., Gonzáles D., Mella v., Pérez K., Quezada G. y Pinheiro Anna. Ingesta de alimentos proteicos en adolescentes de la ciudad de Chillán, Chile. 2019. vol.46 no.3. recuperado por: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182019000300295&script=sci_arttex
23. Trinidad I, Fernández J, Cucó G, Biarnés E y Arija V. Validation of a short questionnaire on frequency of dietary intake: reproducibility and validity. Scielo. 2008; vol.23(3). Disponible en:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112008000300011#bajo

24. Paul DR, Rhodes DG, Kramer M, Baer DJ, Rumpler WV. Validation of a food frequency questionnaire by direct measurement of habitual ad libitum food intake. 2005. Am J Epidemiol. Oct 15;162(8):806-814. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/aje/kwi279>
25. Tablas Auxiliares para la Formulación y Evaluación de Regímenes Alimentarios [Internet]. www.gob.pe. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/ins/informes-publicaciones/1326904-tablas-auxiliares-para-la-formulacion-y-evaluacion-de-regimenes-alimentarios>
26. Jiménez A, Pereira J, Limón M, López A, Salvador F y García P. A Cross-Sectional Validation Study of Camry EH101 versus JAMAR Plus Handheld Dynamometers in Colorectal Cancer Patients and Their Correlations with Bioelectrical Impedance and Nutritional Status. 2024. Nutrients. Jun 11;16(12):1824. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu16121824>
27. Huang L, Liu Y, Lin T, Hou L, Song Q, Ge N & Yue J. Reliability and validity of two hand dynamometers when used by community-dwelling adults aged over 50 years. 2022. BMC Geriatr. Jul 15;22(1):580. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03270-6>
28. Pinheiro AB, Lopez-Guerra MG, Alves RB, et al. Contribution of proteins to the Latin American diet: Results of the ELANS study. Nutrients. 2023;15(3):669. doi:10.3390/nu15030669. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36771376/>

29. Fatihah F, Ng BK, Hazwanie H, Norimah AK, Nik Shanita S, Ruzita AT, Poh BK. Development and validation of a food frequency questionnaire for dietary intake assessment among multi-ethnic primary school-aged children. *Singapore Med J.* 2015 Dec;56(12):687–94. doi:10.11622/smedj.2015190. PMID: 26702165; PMCID: PMC4678409. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26702165/>
30. Instituto Nacional de Estadística e Informática. *Manual del antropometrista: Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) 2010–2015*. Lima: INEI; 2015. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/iinei/srienaho/Descarga/DocumentosMetodologicos/2010-5/ManualdeAntropometrista.pdf>
31. Aguilar-Esenarro LA, Contreras-Rojas MC, Del-Canto-Dorador JS, Vilchez-Dávila W; Instituto Nacional de Salud (Perú). *Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta*. Lima: Ministerio de Salud; 2012. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/314114-guia-tecnica-par-a-la-valoracion-nutricional-antropometrica-de-la-persona-adulta>
32. Dinamómetro electrónico CAMRY Mod. EH101. Manual de usuario. Disponible en: <https://generalasde.com/dinamometro/manual-dinamometro-camry-eh101-general-asde.pdf>
33. Gwin JA, Karl JP, Lutz LJ, Gaffney-Stomberg E, McClung JP, Pasiakos SM. Higher protein density diets are associated with greater diet quality and micronutrient intake in healthy young adults. *Front Nutr.* 2019;6:59. doi:10.3389/fnut.2019.00059. <https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2019.00059/full>
34. Lemieux F, Filion M, Barbat-Artigas S, Karelis A, & Aubertin-Leheudre M. Relationship between different protein intake recommendations with muscle mass and

muscle strength. 2013. *Climacteric*. 17(3), 294–300.

<https://doi.org/10.3109/13697137.2013.829440>

35. Bollwein, J., Diekmann, R., Kaiser, MJ et al. La distribución, pero no la cantidad, de la ingesta de proteínas se asocia con la fragilidad: un estudio transversal en la región de

Núremberg. 2013. *Nutr J* 120; 109. Disponible en:

<https://doi.org/10.1186/1475-2891-12-109>

36. McKenna CF, Salvador AF, Hughes RL, Scaroni SE, Alamilla RA, Askow AT, Paluska SA, Dilger AC, Holscher HD, De Lisio M., Khan NA y Burd NA. Higher protein intake during resistance training does not potentiate strength, but modulates gut microbiota, in middle-aged adults: a randomized control trial. *Rev. American Journal of Physiology - Endocrinology and Metabolism*. 2021. 320 (5), E900–E913. Disponible en:

<https://doi.org/10.1152/ajpendo.00574.2020>

37. Zapata ME, Buffarini R, Lingiardi N, Gonçalves-Soares AL. Reproducibilidad y validación relativa de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semicuantitativo en población adulta de Rosario, Argentina. *Rev Esp Nutr Hum Diet*.

2015;19(4):193–201. <https://renhyd.org/renhyd/article/view/177>

ANEXOS

Anexo 1. Fotos referenciales de medidas caseras

Mark only one oval.



Filete mediano (120 g)



Presa pequeña (Ej. parte ala o pierna)

Other: _____



Filete pequeño (62g)



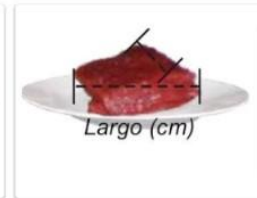
Filete mediano (97g)



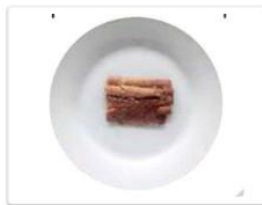
Presa mediana (Ej. parte muslo)



Trozo mediano (120g)



Trozo grande (160g)



Filete parte superior



Filete parte inferior



1 cucharada llena



1/2 tz de loza



Trozo parte superior



Trozo parte inferior



1 tz de loza al ras



1 tz de hierro enlozado al ras

Mark only one oval.



Chuleta mediana con hueso (190 g peso bruto)



Chuleta grande con hueso (230 g peso bruto)



Vaso grande (350 ml)



Vaso pequeño (250 ml)

Anexo 2. Base de datos recolectada

N°	Ingesta proteica PROMEDIO (g/kg)	Nombre y apellido	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes carne de pollo o gallina?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes carne de res?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades de la parte seleccionada consumes en cada vez?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes conserva de pescado?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes pescado fresco?	¿Qué tipo de pescado consumes?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades de la parte seleccionada consumes en cada vez?	Días de entrenamiento
1	1		1-2 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	1-2 veces por semana	1-2 veces por semana	Bonito	Filete parte inferior	2 unidades	1 w
2	1.3		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	3-4 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Bonito	Filete parte inferior	1 unidad	3-4
3	1.2		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	1-2 veces por semana	1-2 veces por semana	Salmon	Trozo parte superior	3 unidades	1 w
4	1.2		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	1 vez al mes	1 vez al mes	Bonito	Filete parte inferior	1 unidad	1 w
5	1		3-4 veces por semana	Presa mediana (Ej. part	2 unidad	3-4 veces por semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	1 vez al mes	1 vez al mes	Bonito	Filete parte inferior	1 unidad	1 w
6	1.2		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	1 vez a la semana	1 vez al mes	Bonito	Filete parte superior	2 unidades	1-2
7	0.4		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	1/2 unidad	1 vez al mes	Filete mediano (97g)	2 unidades	1 vez al mes	1 vez al mes	Bonito	Filete parte inferior	1 unidad	1 w
8	1.3		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	3-4 veces por semana	Filete mediano	2 unidad	1 vez al mes	1 vez al mes	Atún	Filete parte superior	1 unidad	1 w
9	1.2		3-4 veces por semana	Presa mediana (Ej. part	2 unidad	3-4 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	1-2 veces por semana	1-2 veces por semana	Atún	Filete parte superior	1 unidad	1 w
10	1.3		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	3-4 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	1 vez al mes	1 vez a la semana	Trucha	Filete parte inferior	1 unidad	1 w
11	1.3		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	1-2 veces por semana	Filete pequeño (62g)	2 unidades	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Atún	Filete parte superior	2 unidades	1 w
12	1.2		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	1-2 veces por semana	1-2 veces por semana	Bonito	Filete parte inferior	2 unidades	1-2
13	0.3		3-4 veces por semana	Presa mediana (Ej. part	1 unidad	1 vez a la semana	Filete pequeño (62g)	1 unidad	Nunca	1 vez a la semana	Bonito	Filete parte inferior	1 unidad	Nu
14	1.4		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	3-4 veces a la semana	Trozo grande (160g)	1 unidad	Nunca					Nu
15	0.7		3-4 veces por semana	Presa mediana (Ej. part	2 unidades	3-4 veces por semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	Nunca	1-2 veces por semana	Tilapia	Filete parte superior	1 unidad	Nu
16	0.8		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	3-4 veces por semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	1 vez a la semana	1-2 veces por semana	Atún	Filete parte superior	1 unidad	1-
17	1.2		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	3-4 veces a la semana	Trozo grande (160g)	1 unidad	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Bonito	Filete parte inferior	1 unidad	1 w
18	1.3		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1-2 veces por semana	Filete pequeño (62g)	1 unidad	1 vez a la semana	1 vez al mes	Atún	Filete parte superior	1 unidad	1 w
19	1.3		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	3-4 veces por semana	Trozo grande (160g)	1 unidad	1 vez a la semana	1 vez al mes	Bonito	Filete parte inferior	1 unidad	1 w

N°	Ingesta proteica PROMEDIO (g/kg)	Nombre y apellido	¿Consumes algún suplemento proteico?	¿Qué suplemento proteico utilizas? (indica tipo de suplemento y marca del producto)	¿Cuántos scoops al día consumes? Colocar gramine también (Ej. 1 scoop = 30 g)	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes el suplemento proteico?	Disciplina deportiva	¿Cuál es la frecuencia de tus entrenamientos?	Peso (kg)	Talla (m)	Edad	FUERZA PRENSIL DOMINANTE
1	1		No				Atletismo	Más de 3 veces por serr	64.5	1.73	23	40
2	1.3		No				Fútbol	Más de 3 veces por serr	79	1.75	20	43.3
3	1.2		Sí	Whey Fresa	1 scoop	1-2 veces por semana	Voley	2 a 3 veces por semana	81	1.72	24	45.8
4	1.2		No				Atletismo	Más de 3 veces por serr	48	1.63	20	25
5	1		No				Atletismo	2 a 3 veces por semana	56	1.61	22	37.6
6	1.2		No				Voley	1 vez por semana	60	1.56	22	29.7
7	0.4		No				Atletismo	1 vez por semana	44	1.51m	20	18.5
8	1.3		No				Voley	Más de 3 veces por serr	66	1.64	20	29.4
9	1.2		Sí	Proteina y creatina, whe		1 3-4 veces por semana	Voley	Más de 3 veces por serr	69	1.74	19	53.7
10	1.3		No				Voley	2 a 3 veces por semana	60	1.6	21	28.9
11	1.3		No				Voley	1 vez por semana	54	1.59	20	25.6
12	1.2		No				Atletismo	Más de 3 veces por serr	73	1.74	22	51.2
13	0.3		No				Atletismo	1 vez por semana	68	1.63	26	33.4
14	1.4		No				Fútbol	1 vez por semana	65	1.74	27	42.9
15	0.7		No				Atletismo	1 vez por semana	55	1.72	24	32.3
16	0.8		Sí	En polvo, whey	2= 60 gr	1-2 veces por semana	Voley	1 vez por semana	63	1.68	21	26.9
17	1.2		No				Atletismo	Más de 3 veces por serr	75	1.65	26	39
18	1.3		No				Atletismo	1 vez por semana	59	1.63	20	22.7
19	1.3		No				Voley	1 vez por semana	60	1.63	20	27.2

N°	Ingesta proteica PROMEDIO (g/kg)	Nombre y apellido	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes carne de pollo o gallina?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes carne de res?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades de la parte seleccionada consumes en cada vez?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes conserva de pescado?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes pescado fresco?	¿Qué tipo de pescado consumes?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades de la parte seleccionada consumes en cada vez?	Días de entrenamiento	
18	1.3		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1-2 veces por semana	Filete pequeño (62g)	1 unidad	1 vez a la semana	1 vez al mes	Atún	Filete parte superior	1 unidad	1 w	
19	1.2		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	3-4 veces a la semana	Trozo grande (160g)	1 unidad	1-2 veces por semana	1 vez al mes	Bonito	Filete parte inferior	1 unidad	1 w	
20	0.7		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	1 vez al mes	Filete pequeño (62g)	1 unidad	1 vez al mes	1 vez al mes	Atún	Filete parte superior	1 unidad	Nu	
21	1.2		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 vez a la semana	Trozo grande (160g)	2 unidades	1 vez al mes	1 vez al mes	Atún	Filete parte superior	2 unidades	1 w	
22	1.3		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	1 vez a la semana	Filete pequeño (62g)	1 unidad	3-4 veces por semana	1 vez al mes	Atún	Filete parte superior	1 unidad	1 w	
23	1.1		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	1 vez a la semana	Trozo mediano (120g)	1 unidad	1-2 veces por semana	1 vez a la semana	Atún	Filete parte superior	2 unidades	1 w	
24	1.3		8-7 veces por semana	Presa mediana (Ej. part	2 unidades	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	Nunca	Nunca				Nu	
25	1.2		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	3-4 veces por semana	Filete pequeño (62g)	4	1-2 veces por semana	1 vez al mes	Atún	Filete parte superior	1 unidad	1 w	
26	0.6		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	1-2 veces por semana	Trozo mediano (120g)	1 unidad	1 vez al mes	1 vez al mes	Bonito	Filete parte superior	1 unidad	1 w	
27	1.2		3-4 veces por semana	Presa mediana (Ej. part	2 unidades	1-2 veces por semana	Filete pequeño (62g)	2 unidades	Nunca	1 vez a la semana	En su mayoría pescado	Filete parte inferior	En su mayoría consum	1-	
28	1.1		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	3-4 veces por semana	Trozo mediano (120g)	3 unidades	1 vez al mes	1 vez a la semana	Atún	Filete parte inferior	1 unidad	1 w	
29	1.3		1-2 veces por semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	3-4 veces por semana	Filete pequeño (62g)		4	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Atún	Trozo parte superior	1 unidad	1-
30	1		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	1-2 veces por semana	Filete pequeño (62g)	1 unidad	1 vez al mes	1-2 veces por semana	Trucha	Trozo parte superior	1 unidad	1-	
31	1.2		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	3-4 veces por semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	1 vez al mes	1 vez a la semana		Filete parte inferior	2 unidades	1 w	
32	1.1		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	1-2 veces por semana					3-	
33	0.5		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	1 vez a la semana	Filete pequeño (62g)	1 unidad	1 vez al mes	1 vez al mes	Atún	Filete parte inferior	1 unidad	1 w	
34	0.8		6-7 veces por semana	Presa mediana (Ej. part	1 unidad	3-4 veces por semana	Filete mediano (97g)	3 unidades	Nunca	1 vez a la semana	Junei	Filete parte superior	4 unidades	1 w	
35	1.3		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	3-4 veces por semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	3-4 veces por semana	1 vez a la semana	Bonito	Filete parte inferior	3 unidades	3-	

Relación en la ingesta proteica y la fuerza de prensión manual en jóvenes deportistas amateurs de la 'Asociación Estadio La Unión' en el periodo de enero - abril en el año 2025

N°	Ingesta proteica PROMEDIO (g/Kg)	Nombre y apellido	¿Cuántas unidades de huevo consumes en cada vez?	¿Consumes algún suplemento proteico?	¿Qué suplemento proteico utilizas? (coloca tipo de suplemento y marca del producto)	¿Cuántos scoops al día consumes? Colocar gramaje también (Ej. 1 scoop = 30 g)	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes el suplemento proteico?	Disciplina deportiva	¿Cuál es la frecuencia de tus entrenamientos?	Peso (kg)	Talla (m)	Edad	FUERZA PRENSIL DOMINANTE
18	1.3		2 unidades	No				Atletismo	1 vez por semana	59	1.63	20	22.7
19	1.2		1 unidad	No				Voley	1 vez por semana	69	1.53	19	27.5
20	0.7		1 unidad	No				Atletismo	Más de 3 veces por serr	58	1.55	19	17.8
21	1.2		3 unidades	No				Atletismo	1 vez por semana	80	1.70	23	39.7
22	1.3		2 unidades	No				Atletismo	Más de 3 veces por serr	62	1.49	23	32.7
23	1.1		3 unidades	Sí	Why gold standard	1 scoop = 24 g de protel	6 - 7 veces por semana	Atletismo	2 a 3 veces por semana	65	1.65	20	40.1
24	1.3		3 unidades	No				Voley	1 vez por semana	47	1.52	19	25.6
25	1.2		2 unidades	No				Atletismo	1 vez por semana	73	1.68	19	19.7
26	0.6		1 unidad	No				Fútbol	1 vez por semana	81	1.71	22	29.6
27	1.2		2 unidades	No				Atletismo	2 a 3 veces por semana	56	1.56	19	24
28	1.1		2 unidades	No				Voley	1 vez por semana	102	1.73	22	46.5
29	1.3		1 unidad	No				Atletismo	2 a 3 veces por semana	53	1.6	20	40.8
30	1		1 unidad	No				Atletismo	2 a 3 veces por semana	44	1.5	20	22.9
31	1.2		1 unidad	No				Voley	1 vez por semana	54	1.65	19	25.1
32	1.1		1 unidad	No				Voley	1 vez por semana	69	1.53	20	22.3
33	0.5		2 unidades	No				Atletismo	1 vez por semana	52	1.67	20	21.4
34	0.8		1 unidad	No				Fútbol	1 vez por semana	85	1.67	23	28
35	1.3		2 unidades	No				Atletismo	2 a 3 veces por semana	60	1.73	20	25.8

N°	Ingesta proteica PROMEDIO (g/Kg)	Nombre y apellido	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes carne de pollo o pavo?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes carne de res?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades de la parte seleccionada consumes en cada vez?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes conejo de pescado?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes pescado fresco?	¿Qué tipo de pescado consumes?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades de la parte seleccionada consumes en cada vez?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes pollo o pavo?
35	1.3		6 - 7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	3 - 4 veces por semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	3 - 4 veces por semana	1 vez a la semana	Bonito	Filete parte inferior	3 unidades	1 v
36	1.1		6 - 7 veces por semana	Presa mediana (Ej. part	2 unidades	3 - 4 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	Nunca	1 vez a la semana	Pescado blanco	Filete parte superior	1 unidad	1 v
37	1.2		3 - 4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	1 - 2 veces por semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	1 vez a la semana	1 - 2 veces por semana	Pescado blanco	Filete parte superior	2 unidades	1 v
38	1.1		3 - 4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	3 - 4 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	1 - 2 veces por semana	1 vez al mes	Atún	Filete parte superior	1 unidad	Na
39	1.3		6 - 7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 vez a la semana	Filete pequeño (52g)	1 unidad	Nunca	1 vez a la semana	Trucha	Filete parte superior	1 unidad	1 v
40	0.7		3 - 4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 vez a la semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	1 - 2 veces por semana	1 vez a la semana	Trucha	Filete parte superior	1 unidad	1 v
41	1.3		6 - 7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	3 - 4 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	1 - 2 veces por semana	1 vez a la semana	Salmón	Filete parte superior	2 unidades	1 v
42	0.6		1 - 2 veces por semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	1 vez al mes	Filete pequeño (52g)	1 unidad	1 vez al mes	1 vez a la semana	Bonito	otro tipo de pescado	1 unidad	Na
43	0.8		6 - 7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 vez al mes	Filete pequeño (52g)	1 unidad	1 vez a la semana	1 vez al mes	Bonito	Filete parte inferior	2 unidades	1 v
44	0.9		3 - 4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 vez a la semana	Filete pequeño (52g)	2 unidades	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Trucha	Filete parte superior	2 unidades	Na
45	1.1		3 - 4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	3 - 4 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	1 vez al mes	1 vez al mes	Bonito	Filete parte inferior	1 unidad	1 -
46	1.2		3 - 4 veces por semana	Presa mediana (Ej. part	1 unidad	3 - 4 veces por semana	Trozo mediano (120g)	2 unidades	1 - 2 veces por semana	3 - 4 veces por semana	Bonito	Filete parte superior	2 unidades	1 -
47	1.3		6 - 7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 vez a la semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	Nunca	1 vez a la semana	Bonito	Filete parte superior	1 unidad	1 v
48	1.2		6 - 7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 - 2 veces por semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	1 - 2 veces por semana	1 vez a la semana	Trucha	Filete parte superior	2 unidades	1 v
49	1.2		3 - 4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 - 2 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	3 - 4 veces por semana	1 - 2 veces por semana	Atún	Filete parte superior	2 unidades	1 -
50	1.2		6 - 7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	3 - 4 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	1 vez al mes	1 - 2 veces por semana	Atún	Filete parte superior	2 unidades	1 v
51	0.7		1 - 2 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 vez al mes	Filete mediano (97g)	1 unidad	1 - 2 veces por semana	1 vez a la semana	Bonito	Filete parte inferior	3 unidades	1 v
52	1.2		6 - 7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 vez a la semana	Filete pequeño (52g)	1 unidad	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Trucha	Filete parte inferior	3 unidades	1 v

N°	Ingesta proteica PROMEDIO (g/Kg)	Nombre y apellido	¿Cuántas unidades de huevo consumes en cada vez?	¿Consumes algún suplemento proteico?	¿Qué suplemento proteico utilizas? (coloca tipo de suplemento y marca del producto)	¿Cuántos scoops al día consumes? Colocar gramaje también (Ej. 1 scoop = 30 g)	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes el suplemento proteico?	Disciplina deportiva	¿Cuál es la frecuencia de tus entrenamientos?	Peso (kg)	Talla (m)	Edad	FUERZA PRENSIL DOMINANTE
35	1.3		2 unidades	No				Atletismo	2 a 3 veces por semana	60	1.73	20	25.8
36	1.1		2 unidades	No				Voley	1 vez por semana	73	1.75	19	42.9
37	1.2		2 unidades	No				Voley	1 vez por semana	65	1.56	20	22.6
38	1.1		3 unidades	No				Atletismo	1 vez por semana	90	1.74	24	44.3
39	1.3		3 unidades	No				Voley	2 a 3 veces por semana	51	1.6	19	24.4
40	0.7		3 unidades	No				Atletismo	2 a 3 veces por semana	64	1.72	19	32.1
41	1.3		0	No				Voley	2 a 3 veces por semana	68	1.74	22	42.2
42	0.6		0	No				Fútbol	Más de 3 veces por serr	55	1.68	18	25.2
43	0.8		1 unidad	No				Voley	1 vez por semana	72	1.56	29	13.1
44	0.9		1 unidad	No				Voley	2 a 3 veces por semana	52	1.57	19	21.5
45	1.1		2 unidades	No				Voley	2 a 3 veces por semana	64	1.7	21	42.4
46	1.2		2 unidades	No				Voley	2 a 3 veces por semana	90	1.78	21	45.1
47	1.3		1 unidad	No				Voley	2 a 3 veces por semana	55	1.67	19	39.8
48	1.2		1 unidad	No				Voley	Más de 3 veces por serr	50	1.6	19	26.8
49	1.2		2 unidades	No				Voley	Más de 3 veces por serr	58	1.58	22	37.3
50	1.2		2 unidades	No				Voley	Más de 3 veces por serr	67	1.67	18	31
51	0.7		2 unidades	No				Voley	2 a 3 veces por semana	72	1.80	21	29.8
52	1.2		2 unidades	No				Voley	2 a 3 veces por semana	55	1.69	22	25

N°	Ingesta proteica PROMEDIO (g/kg)	Nombre y apellido	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes carne de pollo o gallina?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes carne de res?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades de la parte seleccionada consumes en cada vez?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes caviar de pescado?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes pescado fresco?	¿Qué tipo de pescado consumes?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades de la parte seleccionada consumes en cada vez?	Du set (cá co o g)
53	1.3		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	3-4 veces por semana	Trozo grande (160g)	1 unidad	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Bonito	Filete parte inferior	1 unidad	1-
54	1.2		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	3-4 veces por semana	Trozo grande (160g)	1 unidad	1-2 veces por semana	1 vez a la semana	Bonito	Filete parte inferior	1 unidad	1-
55	1		1-2 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	3-4 veces por semana	Trozo grande (160g)	1 unidad	1-2 veces por semana	1 vez al mes	Salmon	Trozo parte superior	1 unidad	1-
56	0.5		3-4 veces por semana	Presa mediana (Ej. part	2 unidades	1 vez a la semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	1 vez al mes	1 vez a la semana	Bonito	Filete parte inferior	1 unidad	1 w
57	0.6		3-4 veces por semana	Presa mediana (Ej. part	1 unidad	3-4 veces por semana	Trozo grande (160g)	1 unidad	1 vez al mes	1 vez a la semana	Atún	Filete parte superior	1 unidad	1 w
58	1.3		3-4 veces por semana	Presa mediana (Ej. part	2 unidades	3-4 veces por semana	Trozo mediano (120g)	3 unidades	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Atún	Filete parte superior	1 unidad	1-
59	1		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1-2 veces por semana	Filete pequeño (62g)	1 unidad	1 vez al mes	1 vez a la semana	Trucha	Filete parte superior	2 unidades	1-
60	1.3		1 vez a la semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	3-4 veces por semana	Trozo grande (160g)	1 unidad	1 vez a la semana	1 vez al mes	Atún	Trozo parte superior	1 unidad	1 w
61	1.2		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 vez a la semana	Filete pequeño (62g)	1 unidad	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Bonito	Filete parte superior	1 unidad	1 w
62	1.2		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	1-2 veces por semana	1 vez a la semana	Atún	Filete parte inferior	2 unidades	1 w
63	1.3		1-2 veces por semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	1 vez a la semana	Filete pequeño (62g)	1 unidad	1 vez al mes	1 vez a la semana	Tilapia	Filete parte superior	4 unidades	1-
64	1.2		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 vez al mes	Filete pequeño (62g)	1 unidad	1 vez al mes	1 vez al mes	Bonito	Filete parte inferior	1 unidad	1 w
65	1.2		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1-2 veces por semana	Filete pequeño (62g)	2 unidades	1-2 veces por semana	1 vez al mes	Atún	Filete parte superior	2 unidades	1 w
66	1.2		1-2 veces por semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	Nunca	Nunca	Nunca	1-2 veces por semana	1-2 veces por semana	Bonito	Filete parte inferior	1 unidad	1 w
67	1		6-7 veces por semana	Presa mediana (Ej. part	2 unidades	1-2 veces por semana	Filete pequeño (62g)	1 unidad	1 vez al mes	1 vez al mes	Atún	Filete parte superior	1 unidad	1-
68	1.2		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	1 1/2	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	3-
69	1.2		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 vez al mes	Filete pequeño (62g)	1 unidad	1 vez a la semana	1 vez al mes	Tilapia	Filete parte inferior	2 unidades	1 w
70	1.3		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 vez al mes	Filete pequeño (62g)	1 unidad	1-2 veces por semana	1 vez al mes	Atún	Trozo parte superior	2 unidades	1 w

N°	Ingesta proteica PROMEDIO (g/kg)	Nombre y apellido	¿Cuántas unidades de huevo consumes en cada vez?	¿Consumes algún suplemento proteico?	¿Qué suplemento proteico utilizas? (cotiza tipo de suplemento y marca del producto)	¿Cuántos scoops al día consumes? (cotiza marca y tamaño (Ej. 1 scoop = 30 g)	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes el suplemento proteico?	Disciplina deportiva	¿Cuál es la frecuencia de tus entrenamientos?	Peso (kg)	Talla (m)	Edad	FUERZA PRENSIL DOMINANTE
53	1.3		3 unidades	Si	Proteina en polvo isolati	1 scoop	3-4 veces por semana	Fútbol	Más de 3 veces por serr	79	1,73	20	51.7
54	1.2		2 unidades	No				Fútbol	2 a 3 veces por semana	70	1,62	21	29.8
55	1		2 unidades	No				Voley	1 vez por semana	70	1,67	22	38.6
56	0.5		2 unidades	No				Voley	1 vez por semana	76	1,52	21	18
57	0.6		1 unidad	No				Voley	2 a 3 veces por semana	58	1,57	21	23.1
58	1.3		2 unidades	No				Fútbol	2 a 3 veces por semana	57	1,67	26	39.3
59	1		1 unidad	No				Voley	2 a 3 veces por semana	53	1,6	25	37.8
60	1.3		4	No				Fútbol	2 a 3 veces por semana	67	1,73	22	49.1
61	1.2		3 unidades	No				Fútbol	2 a 3 veces por semana	65	1,67	20	37.9
62	1.2		2 unidades	No				Fútbol	2 a 3 veces por semana	80	1,75	26	48.5
63	1.3		2 unidades	Si	whey protein VHM	1 scoop	3-4 veces por semana	Atletismo	Más de 3 veces por serr	72	1,76	18	45.8
64	1.2		2 unidades	Si	Maca negra	2	6-7 veces por semana	Fútbol	1 vez por semana	58	1,70	19	40.4
65	1.2		3 unidades	No				Voley	2 a 3 veces por semana	71	1,67	20	50
66	1.2		2 unidades	Si	Tarwi con cacao	3 scoops=28g	6-7 veces por semana	Fútbol	Más de 3 veces por serr	61	1,73	18	41.2
67	1		1 unidad	No				Voley	1 vez por semana	43	1,53	27	25.7
68	1.2		2 unidades	No				Fútbol	1 vez por semana	58.7	1,62	24	45.2
69	1.2		2 unidades	No				Voley	1 vez por semana	60	1,62	24	28.6
70	1.3		2 unidades	No				Fútbol	1 vez por semana	62	1,5	18	22.8

N°	Ingesta proteica PROMEDIO (g/kg)	Nombre y apellido	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes carne de pollo o gallina?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes carne de res?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades de la parte seleccionada consumes en cada vez?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes caviar de pescado?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes pescado fresco?	¿Qué tipo de pescado consumes?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades de la parte seleccionada consumes en cada vez?	Du set (cá co o g)	
71	1.6		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 vez al mes	Filete pequeño (62g)	1 unidad	1 vez a la semana	3-4 veces por semana	3-4 veces por semana	Tilapia	Filete parte superior	3 unidades	1-
72	0.8		1-2 veces por semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	1 vez al mes	Filete pequeño (62g)	1 unidad	1 vez al mes	Nunca	Atún	Filete parte superior	3 unidades	3-	
73	0.4		1 vez a la semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	1 vez al mes	Filete mediano (97g)	1 unidad	1 vez al mes	1 vez al mes	Atún	Filete parte superior	2 unidades	1 w	
74	1.4		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	3-4 veces por semana	Trozo mediano (120g)	3 unidades	1 vez a la semana	1 vez al mes	Bonito	Filete parte inferior	1 unidad	1 w	
75	1.2		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1-2 veces por semana	Filete pequeño (62g)	1 unidad	1 vez a la semana	3-4 veces por semana	Bonito	Filete parte superior	2 unidades	1 w	
76	0.5		3-4 veces por semana	Presa mediana (Ej. part	1 unidad	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	1 vez al mes	1 vez al mes	Bonito	Trozo parte inferior	1 unidad	1-	
77	0.6		1 vez a la semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	1 vez al mes	Filete pequeño (62g)	2 unidades	1-2 veces por semana	1 vez a la semana	Bonito	Trozo parte superior	2 unidades	1 w	
78	0.7		1 vez a la semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	1 vez a la semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	1 vez al mes	Nunca	Atún	Filete parte superior	1 unidad	1 w	
79	1.4		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	3-4 veces por semana	Trozo mediano (120g)	3 unidades	1 vez al mes	3-4 veces por semana	Bonito	Filete parte superior	2 unidades	1 w	
80	0.4		3-4 veces por semana	Presa pequeña (Ej. part	1 unidad	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	1 vez al mes	1 vez a la semana	Bonito	Filete parte superior	2 unidades	Nu	
81	1.2		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	1 vez al mes	1-2 veces por semana	Bonito	Filete parte superior	2 unidades	Nu	
82	1.2		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 vez a la semana	Trozo mediano (120g)	1 unidad	1-2 veces por semana	1-2 veces por semana	Atún	Filete parte superior	1 unidad	1 w	
83	1.5		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	3-4 veces por semana	Trozo mediano (120g)	3 unidades	1 vez a la semana	1-2 veces por semana	Juel	Filete parte superior	1 unidad	3-	
84	1.1		6-7 veces por semana	Presa mediana (Ej. part	1 unidad	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	1 vez al mes	1-2 veces por semana	Juel	Filete parte inferior	2 unidades	1 w	
85	1		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1-2 veces por semana	Trozo grande (160g)	1 unidad	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	1 w	
86	1.2		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 vez a la semana	Trozo grande (160g)	1 unidad	1 vez al mes	1-2 veces por semana	Bonito	Filete parte superior	2 unidades	1 w	
87	1.2		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	1-2 veces por semana	Trozo mediano (120g)	2 unidades	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nu	
88	1.2		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	1 vez al mes	1-2 veces por semana	Juel	Filete parte superior	2 unidades	1 w	

Relación en la ingesta proteica y la fuerza de prensión manual en jóvenes deportistas amateurs de la 'Asociación Estadio La Unión' en el periodo de enero - abril en el año 2025

N°	Ingesta proteica PROMEDIO (g/kg)	Nombre y apellido	¿Cuántas unidades de huevo consumes en cada vez?	¿Consumes algún suplemento proteico?	¿Qué suplemento proteico utilizas? (coloca tipo de suplemento y marca del producto)	¿Cuántos scoops al día consumes? Colocar gramoje también (Ej. 1 scoop = 30 g)	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes el suplemento proteico?	Disciplina deportiva	¿Cuál es la frecuencia de tus entrenamientos?	Peso (kg)	Talla (m)	Edad	FUERZA PRENSIL DOMINANTE
71	1.6		2 unidades	Sí	ISO whey universe nutrit	2	3-4 veces por semana	Atletismo	2 a 3 veces por semana	82	1.76	30	56.5
72	0.8		1 unidad	No				Atletismo	1 vez por semana	46	1.64	25	37.2
73	0.4		3 unidades	No				Atletismo	Más de 3 veces por serr	50	1.5	24	20.1
74	1.4		2 unidades	No				Voley	1 vez por semana	72	1.74	18	21.3
75	1.2		2 unidades	No				Atletismo	Más de 3 veces por serr	58	1.55	30	25.2
76	0.5		2 unidades	No				Voley	2 a 3 veces por semana	60	1.6	18	14.2
77	0.6		2 unidades	No				Atletismo	2 a 3 veces por semana	52	1.52	18	15.5
78	0.7		1 unidad	No				Atletismo	1 vez por semana	50	1.60m	19	17.4
79	1.4		3 unidades	No				Voley	1 vez por semana	103	1.76	27	59.4
80	0.4		1 unidad	No				Fútbol	2 a 3 veces por semana	62	1.75	18	33.5
81	1.2		2 unidades	No				Fútbol	Más de 3 veces por serr	75	1.74	21	41.2
82	1.2		2 unidades	No				Atletismo	1 vez por semana	54	1.6	24	23.7
83	1.5		3 unidades	No				Fútbol	Más de 3 veces por serr	85	1.7	25	61.6
84	1.1		2 unidades	No				Fútbol	Más de 3 veces por serr	58	1.64	21	43.1
85	1		2 unidades	No				Atletismo	2 a 3 veces por semana	56	1.62	22	39.6
86	1.2		3 unidades	No				Atletismo	1 vez por semana	62	1.7	21	48.3
87	1.2		2 unidades	No				Atletismo	2 a 3 veces por semana	65	1.78	21	39.4
88	1.2		1 unidad	No				Voley	1 vez por semana	74	1.55	24	26.6

N°	Ingesta proteica PROMEDIO (g/kg)	Nombre y apellido	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes carne de pollo o gallina?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes carne de res?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades de la parte seleccionada consumes en cada vez?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes conserva de pescado?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes pescado fresco?	¿Qué tipo de pescado consumes?	¿Qué parte es consumida normalmente?	¿Cuántas unidades de la parte seleccionada consumes en cada vez?	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes carne de cerdo?
86	1.2		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1 vez a la semana	Trozo grande (180g)	1 unidad	1 vez al mes	1-2 veces por semana	Bonito	Filete parte superior	2 unidades	1 vez
87	1.2		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	1-2 veces por semana	Trozo mediano (120g)	2 unidades	Nunca	Nunca				Nunca
88	1.2		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	3 unidades	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	1 vez al mes	1-2 veces por semana	Junel	Filete parte superior	2 unidades	1 vez
89	1.1		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1-2 veces por semana	Filete pequeño (82g)	2 unidades	1-2 veces por semana	1-2 veces por semana	Bonito	Filete parte inferior	2 unidades	1 vez
90	1.2		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	Nunca	1-2 veces por semana	Bonito	Filete parte inferior	2 unidades	Nunca
91	0.5		3-4 veces por semana	Preso mediana (E), part	1 unidad	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	2 unidades	Nunca	Nunca				1-2 veces por semana
92	1.3		6-7 veces por semana	Filete mediano (120 g)	2 unidades	3-4 veces por semana	Trozo mediano (120g)	3 unidades	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Bonito	Trozo parte superior	2 unidades	1-2 veces por semana
93	0.6		3-4 veces por semana	Preso pequeña (E), part	1 unidad	1-2 veces por semana	Filete pequeño (82g)	1 unidad	1 vez a la semana	1-2 veces por semana	Trucha	Filete parte superior	1 unidad	Nunca
94	0.5		3-4 veces por semana	Preso mediana (E), part	1 unidad	1-2 veces por semana	Trozo grande (180g)	1 unidad	1 vez al mes	1-2 veces por semana	Trucha	Filete parte inferior	2 unidades	Nunca
95	1.1		3-4 veces por semana	Preso mediana (E), part	1 unidad	1-2 veces por semana	Trozo mediano (120g)	2 unidades	1 vez al mes	1-2 veces por semana	Bonito	Filete parte superior	3 unidades	1 vez
96	1.3		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	1 vez al mes	Filete mediano (97g)	1 unidad	3-4 veces por semana	Nunca	Atún			Nunca
97	0.5		1 vez a la semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	1-2 veces por semana	Filete mediano (97g)	1 unidad	3-4 veces por semana	Nunca	Atún			Nunca
98	0.8		3-4 veces por semana	Filete mediano (120 g)	1 unidad	1-2 veces por semana	Filete pequeño (82g)	1 unidad	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Trucha	Filete parte superior	1 unidad	Nunca

N°	Ingesta proteica PROMEDIO (g/kg)	Nombre y apellido	¿Cuántas unidades de huevo consumes en cada vez?	¿Consumes algún suplemento proteico?	¿Qué suplemento proteico utilizas? (coloca tipo de suplemento y marca del producto)	¿Cuántos scoops al día consumes? Colocar gramoje también (Ej. 1 scoop = 30 g)	Durante la semana, ¿cuántas veces consumes el suplemento proteico?	Disciplina deportiva	¿Cuál es la frecuencia de tus entrenamientos?	Peso (kg)	Talla (m)	Edad	FUERZA PRENSIL DOMINANTE
86	1.2		3 unidades	No				Atletismo	1 vez por semana	62	1.7	21	48.3
87	1.2		2 unidades	No				Atletismo	2 a 3 veces por semana	65	1.78	21	39.4
88	1.2		1 unidad	No				Voley	1 vez por semana	74	1.55	24	26.6
89	1.1		2 unidades	No				Voley	1 vez por semana	53	1.57	22	24.7
90	1.2		2 unidades	No				Atletismo	2 a 3 veces por semana	53	1.57	23	29.9
91	0.5		1 unidad	No				Fútbol	2 a 3 veces por semana	62	1.6	23	19.8
92	1.3		2 unidades	No				Voley	2 a 3 veces por semana	85	1.74	23	46.5
93	0.6		1 unidad	No				Atletismo	1 vez por semana	48	1.56	22	18.7
94	0.5		2 unidades	No				Voley	1 vez por semana	65	1.6	26	24.5
95	1.1		2 unidades	No				Atletismo	1 vez por semana	56	1.7	26	37.9
96	1.3		2 unidades	Sí	Serius Mass - Optimum	2 scoops = 60 g (30 g de	3-4 veces por semana	Atletismo	1 vez por semana	54	1.6	27	28.9
97	0.5		2 unidades	No				Atletismo	1 vez por semana	42	1.57	24	18.5
98	0.8		2 unidades	No				Atletismo	2 a 3 veces por semana	45	1.5	25	26.5

Anexo 3. Matriz de Consistencia

Título: “RELACIÓN ENTRE LA INGESTA PROTEICA Y FUERZA DE PRENSIÓN MANUAL EN JÓVENES DEPORTISTAS AMATEURS DE UNA ASOCIACIÓN PRIVADA. LIMA, 2025”				
Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables	Metodología
<p>Problema general: ¿Existe relación entre la ingesta proteica y la fuerza de prensión manual en adultos jóvenes deportistas amateurs de 18 a 30 años de la 'Asociación Estadio la Unión' en el periodo de enero - abril del año 2025?</p>	<p>Existe asociación entre la ingesta proteica y la fuerza de prensión manual en jóvenes deportistas amateurs.</p>	<p>Objetivo general: Evaluar la relación entre la ingesta proteica y la fuerza de prensión manual en adultos jóvenes deportistas amateurs de 18 a 30 años de la 'Asociación Estadio la Unión' en el periodo de enero - abril del año 2025.</p> <p>Objetivos específicos: Determinar los niveles de fuerza de prensión manual en jóvenes deportistas amateurs de la Asociación Estadio La Unión.</p> <p>Estimar la ingesta proteica diaria en jóvenes deportistas amateurs de la Asociación Estadio La Unión.</p>	<p>Variable independiente: Ingesta de proteínas</p> <p>Variable dependiente: Fuerza de prensión manual</p>	<p>Tipo de investigación: Cuantitativa</p> <p>Nivel de investigación: Correlacional</p> <p>Diseño de investigación: No experimental de tipo transversal</p> <p>Población: 101 adultos jóvenes entre 18 y 30 años de la 'Asociación Estadio La Unión' en el periodo de enero - abril de 2025.</p> <p>Muestra: 98 sujetos pertenecientes a la institución. Muestreo de tipo no probabilístico.</p> <p>Técnicas e instrumentos: Frecuencia de consumo de alimentos proteicos en jóvenes adultos deportistas amateurs de 18 a 30 años.</p> <p>Evaluación de fuerza prensión manual por dinamometría</p> <p>Aspectos éticos: Consentimiento informado para evidenciar la confidencialidad, privacidad y anonimato de cada participante.</p>