



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

**Relación entre nivel de conocimientos y uso adecuado de las
ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Licenciada en Nutrición**

AUTORA:

Villanueva Cabrera, Zelen (orcid.org/0000-0002-9337-2078)

ASESOR:

Dr. Diaz Ortega, Jorge Luis (orcid.org/0000-0002-6154-8913)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la Salud y Desarrollo Sostenible

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO - PERÚ

2022

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada en primer lugar a Dios, quien en su infinito amor me brinda salud, dirección e inspiración para lograr cada uno de mis objetivos.

A mis tíos, Teonila Villanueva Amas y Lucio Villanueva Armas, por ser los pilares de mi desarrollo personal, motivándome con amor y paciencia a seguir adelante.

A mi padre Artemio Villanueva Armas por su esfuerzo y apoyo incondicional para ser una profesional.

A mi mejor amiga, Milagros Castillo Lujan, quien supo ser el soporte necesario en mis momentos difíciles al brindarme su compañía y consuelo.

Y finalmente, a esa personita especial Masser Jireh Monteverde Reyes por brindarme su apoyo y comprensión durante todo este trayecto.

AGRADECIMIENTOS

Un especial agradecimiento a mi asesor de tesis, Dr. Jorge Díaz Ortega, por su paciencia, tiempo y dedicación, quien gracias a su constante orientación y conocimientos se desarrolló el presente trabajo.

Así mismo, a mis maestros que me han brindado todos sus conocimientos a lo largo de la carrera de nutrición

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. METODOLOGÍA	10
3.1. Tipo y diseño de investigación:	10
3.2. variable y operacionalización	11
3.3. Población, muestra y muestreo	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	12
3.5. Procedimiento	13
3.6. Método de análisis de datos	14
3.7. Aspectos éticos	14
IV. RESULTADOS	15
V. DISCUSIÓN	18
VI. CONCLUSIONES	22
VII. RECOMENDACIONES	23
REFERENCIAS	24
ANEXOS	38

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°01: Características generales de los pesistas amateurs de los gimnasios de Trujillo, 2022	15
TABLA N°02: Nivel de conocimiento de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022	16
TABLA N°03: Uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022	16
TABLA N°04: Relación entre nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs de los gimnasios de Trujillo, 2022	17

RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue de tipo básico, de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, descriptivo correlacional, se realizó con el objetivo de relacionar el nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs de los gimnasios de Trujillo, 2022.

La muestra estuvo conformada por 121 pesistas amateurs entre 15 y 58 años de edad que asistieron a los gimnasios NEB BODY y POWER GYM de Trujillo. La técnica utilizada para medir las variables en el estudio fue la encuesta y como instrumentos se utilizó 2 cuestionarios, uno para medir el nivel de conocimiento y el otro para valorar el uso de las ayudas ergogénicas, estos constaron de 13 y 6 preguntas respectivamente.

El análisis de los resultados se realizó en el programa SPSS versión 26 a través de la prueba Chi cuadrado de Pearson.

Se obtuvo que el 77.7% de los pesistas amateurs presentó un nivel medio de conocimiento sobre las ayudas ergogénicas, un 18.2 % tuvo conocimiento bajo y solo el 4.1% tuvo conocimiento alto. Sin embargo, el 66.9% uso inadecuadamente las ayudas ergogénicas, donde los varones son los que destacan.

Se concluye que no existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas.

Palabras Clave: Uso, Sustancias ergogénicas, Conocimientos (Descriptor de Ciencias de la Salud OPS/OMS/BIREME)

ABSTRACT

The present research work was of a basic type, of a quantitative approach, of a non-experimental design, descriptive correlational, it was carried out with the objective of relating the level of knowledge and adequate use of ergogenic aids in amateur weightlifters from the gyms of Trujillo, 2022.

The sample consisted of 121 amateur weightlifters between 15 and 58 years of age who attended the NEB BODY and POWER GYM gyms in Trujillo. The technique used to measure the variables in the study was the survey and 2 questionnaires were used as instruments, one to measure the level of knowledge and the other to assess the use of ergogenic aids, these consisted of 13 and 6 questions respectively.

The analysis of the results was carried out in the SPSS version 26 program through the Pearson Chi-square test.

It was obtained that 77.7% of the amateur weightlifters presented a medium level of knowledge about ergogenic aids, 18.2% had low knowledge and only 4.1% had high knowledge. However, 66.9% improperly use ergogenic aids, where men are the ones who stand out.

It is concluded that there is no statistically significant relationship between the level of knowledge and the proper use of ergogenic aids.

Keywords: use, ergogenic substances, knowledge (PAHO/WHO/BIREME Health Sciences Descriptor)

I. INTRODUCCIÓN

Las ayudas ergogénicas son cualquier procedimiento o sustancia que ayudan a potenciar el rendimiento deportivo más allá de lo que podrían lograr con sus habilidades naturales o con un programa de entrenamiento. Estas pueden ser de manera nutricional, mecánica, psicológica, farmacológica y física. Por otra parte, el término ergogénico se entiende como una utilización eficiente de la producción de energía para alcanzar el rendimiento deportivo a través de una manipulación externa. Las ayudas ergogénicas nutricionales son un conjunto de productos que ayudan a mantener o aumentar la función motora, disminuyendo la aparición de fatiga sin poner en riesgo la salud del deportista.¹

El uso de suplementos nutricionales en los deportistas cambia dependiendo del tipo de deporte, la edad del deportista e incrementa con el nivel de entrenamiento, además estos productos son más ingeridos por los varones y están sujetas a reglas culturales. Así mismo su consumo ayuda a corregir o prevenir deficiencias nutricionales, aportan energía y nutrientes en cada rutina de entrenamiento y mejora el rendimiento deportivo. Además, agiliza la recuperación de lesiones.^{2,3}

Actualmente las personas que asisten a los gimnasios, por llegar a tener un cuerpo estético en el menor tiempo abusan desmedidamente de los suplementos sin ninguna supervisión y sin priorizar los efectos perjudiciales que estos pueden traer.⁴ Por ejemplo en el caso de la creatina siempre va a existir un aumento mínimo del peso corporal de 1-2 kg, (principalmente como consecuencia de retención hídrica ya que la creatina es altamente hidrofílica). Así mismo, en el caso de la cafeína, su uso crónico puede provocar tolerancia y dependencia psicológica, facilita la aparición de úlceras pépticas, ataques epilépticos, coma y hasta la muerte. Además, produce dificultad para dormir.⁵

La gran parte de los suplementos al consumirse según las dosis establecidas no representan un riesgo. sin embargo, el practicante de la actividad física que no es asesorado por un especialista y lo consume de manera inadecuada puede ser vulnerable a presentar efectos adversos que podrían representar un daño serio a su salud y rendimiento deportivo.⁶ En una investigación por Silva et al, obtuvo que

los que consumían suplementos termogénicos y algún suplemento por más de dos años presentaban la presión arterial sistólica más elevada que el grupo control.⁷

Los suplementos dietarios se han convertido en una industria que gana mucho dinero gracias a la gran demanda que existe cada año. En otros tiempos estos productos eran principalmente consumidos por fisicoculturistas y atletas profesionales y se adquirían en tiendas especializadas en nutrición, actividad física y deporte. Sin embargo, en la actualidad están al alcance de todas las personas que asisten a un gimnasio o practican alguna actividad física, volviéndose uno de los sectores objetivos de las empresas transnacionales.⁸

El entrenamiento con pesas es una forma usual de ejercicio el cual aprovecha la fuerza de gravedad a través del equipamiento deportivo como pueden ser: discos, mancuernas, poleas etc., en oposición a la contracción muscular. Además, proporciona múltiples beneficios funcionales como es el incremento de la masa muscular, ayuda a disminuir los niveles de grasa corporal y mejora la salud en general.⁹ Los productos más consumidos dentro del gimnasio para lograr estos objetivos son las proteínas, monohidrato de creatina, suplementos con cafeína, bebidas rehidratantes, multivitamínicos, vitamina C.¹⁰

Últimamente ha habido un aumento en la compra de suplementos nutricionales y se ha observado que en la mayoría de los casos los clientes lo consumen sin supervisión o con información inadecuada por querer ver resultados rápidos y sin mucho esfuerzo. En este punto es donde cobra importancia el trabajo de los nutricionistas, el cual evalúan de manera completa y personal al deportista para brindarles la información correcta, clara y concisa de los productos que pueden ingerir en base a su evidencia científica, dosis y plan de alimentación que llevan; resaltando que para lograr un objetivo es necesario pasar por un proceso y ninguna sustancia es milagrosa.^{11,12}

Por lo expuesto anteriormente, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimientos y su uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022?

El presente estudio surge debido a la desinformación o información incorrecta sobre los suplementos nutricionales que se les brinda a las personas que se incorporan a

un centro deportivo y comienzan un abuso innecesario por querer lograr un cuerpo fitness.

El objetivo general de la investigación es relacionar el nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs de los gimnasios de Trujillo, 2022, mientras que los objetivos específicos son:

1. Medir el nivel de conocimiento básico de las ayudas ergogénicas que poseen los pesistas amateurs de los gimnasios de Trujillo.
2. Identificar el uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs de los gimnasios de Trujillo.
3. Establecer el grado de relación entre el nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022.

La hipótesis de investigación es que los pesistas amateurs tienen un nivel bajo de conocimiento de las ayudas ergogénicas y esto se relaciona con el uso inadecuado de las sustancias ergogénicas.

II. MARCO TEÓRICO

Rangel ¹³ en el 2018, en Guatemala, realizó un estudio para determinar el conocimiento y las prácticas de consumo de ayudas ergogénicas en atletas fisicoculturistas-entrenadores que asisten a la sede central de Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. La muestra del estudio estuvo conformada por 35 personas. Fue una investigación de tipo descriptivo-transversal. Utilizaron como instrumento 4 cuestionarios para obtener datos generales, conocimientos, consumo y promoción de las ayudas ergogénicas. Finalmente establecieron que hubo un escaso conocimiento sobre las ayudas ergogénicas. Además, hallaron que la mitad de los participantes no conocen el término ayudas ergogénicas nutricionales, sin embargo 14 personas consumen productos que pertenecen a esa clasificación.

Rueda et al ¹⁴ en el 2017, en Argentina, realizó una investigación para indagar los conocimientos, prácticas, imaginarios y motivaciones para consumir sustancias ergogénicas. 444 alumnos conformaron la muestra para la primera fase del estudio. Fue una investigación transversal descriptivo de corte mixto y utilizaron como instrumento de recolección de datos un cuestionario en línea a través de Google

Forms. Se evidencio que aun cuando los estudiantes ingieren o no las ayudas ergogénicas nutricionales, tenían conocimiento incompleto sobre sus beneficios y contraindicaciones. Por otra parte, no conocen cual es la dosis idónea y no saben distinguir una contraindicación de un efecto secundario.

Cuervo et al ¹⁵ en el 2018, en Colombia, realizó una investigación para caracterizar los conocimientos y motivaciones acerca del consumo de sustancias ergogénicas que presentan los estudiantes de la Universidad Santo Tomás que acuden al gimnasio. Este estudio fue cuantitativo de alcance descriptivo y transversal. La muestra estuvo conformada por 50 alumnos, del cuál 42 fueron varones y la diferencia mujeres. Para la recolección de datos utilizaron un cuestionario de 33 preguntas incluyendo información sociodemográfica e interrogantes relacionadas a las categorías de estudio. Determinaron un limitado uso y conocimiento sobre las ayudas ergogénicas por parte de los alumnos que asisten al gimnasio. Además, el principal motivo por el que ingieren estos productos es el fortalecimiento muscular.

Rivas¹⁶ en el 2018, en Guatemala, realizó una investigación para determinar los conocimientos y actitudes del uso de productos ergogénicos en alumnos de primer año que acuden a la Universidad Rafael Landívar. Fue de carácter cuantitativo de alcance descriptivo. La muestra estuvo conformada por 736 alumnos de 8 diferentes facultades. Se utilizó un cuestionario de 24 preguntas y una entrevista a través de grupos focales. Identificaron que el nivel de conocimiento sobre ayudas ergogénicas fue deficiente. Además, se obtuvo que los estudiantes ingieren los productos con el objetivo de cambiar su aspecto físico. Así mismo su consumo es influenciado por amigos.

Calderón ¹⁷ en el 2019, en Colombia, realizó una investigación para caracterizar los conocimientos y las prácticas de consumo de sustancias ergogénicas que presentan los usuarios del gimnasio Strong Fit. Fue de tipo cuantitativo con enfoque descriptivo y transversal. La muestra estuvo conformada por 21 personas, de las cuales 11 fueron varones y 10 mujeres. Uso como instrumento un cuestionario de 28 ítems. En el estudio el 90,91 % de varones y el 50% de las mujeres consumían ayudas ergogénicas. Se evidenció que existió un desconocimiento por parte de las personas que asisten al gimnasio Strong Fit sobre la finalidad y prácticas adecuadas de las ayudas ergogénicas, es decir su conocimiento fue deficiente.

Además, los entrenadores son los que fomentan o facilitan el consumo de ayudas ergogénicas con un 69,2%.

Colls et al ¹⁸ en el 2015, en España, realizó una investigación para conocer el grado de conocimientos, usos y efectos de los suplementos para la mejora del rendimiento deportivo por parte de estudiantes universitarios. El estudio usó la revisión bibliográfica de diferentes bases de datos como metodología. 32 artículos de los últimos 10 años fueron los que se analizaron. Finalmente encontraron que los que manifiestan un conocimiento adecuado son los especialistas en fuerza y acondicionamiento con un 90.4%, seguido de los entrenadores de atletismo con un 85.0%, luego están los entrenadores con un 79.9% y por un último los atletas que utilizan suplementos con 66.3%. Sin embargo, los alumnos universitarios presentan un conocimiento deficiente.

Aymara et al ¹⁹ en el 2017, en Perú, realizó una investigación para determinar la influencia del nivel de conocimientos sobre el consumo ayudas ergogénicas: suplementos nutricionales en personas que asisten a los gimnasios de la ciudad de Arequipa. Fue de tipo descriptivo, correlacional y de corte transversal. Se utilizaron dos instrumentos para la recolección de los datos, la entrevista y un cuestionario. La muestra estuvo conformada por 584 personas que acudían al gimnasio, con un rango de edad desde los 17 a 50 años. Mostraron que del total de la muestra el 70% presenta un nivel de conocimiento muy bajo y llegaron a un conocimiento regular con el 3.9%. Por otro lado, su consumo fue parcialmente adecuado con un 43.3% y el 18% consumen de manera inadecuada los suplementos. Al relacionar las variables observaron que las personas que tienen mejores conocimientos, tienen un consumo inadecuado (34.8%) y viceversa.

Las ayudas ergonómicas son un conjunto de recursos que utilizan los deportistas durante su entrenamiento con el propósito de mejorar su rendimiento deportivo. Así mismo pueden ser utilizados por deportistas aficionados y deportistas de élite ayudándoles a complementar ávidamente sus dietas.²⁰ La palabra ergonomía proviene de la raíz griegas, Ergon (trabajo) y Gennan (producción), es decir es todo aquello relacionado con los mecanismos de producción de trabajo físico. Estas están conformadas por sustancias, fármacos, equipamientos, máquinas, etc.^{21,22}

Hay diferentes tipos de ayudas ergogénicas (AE) y estas se reúnen en 5 grupos específicos. Uno de ellos son las AE Nutricionales que se centran en la alimentación equilibrada. También se encuentran los suplementos nutricionales como son: proteínas, aminoácidos, glutamina, creatina, b alanina, suplementos vitamínicos, bebidas rehidratantes, entre otros. Seguida de las AE Fisiológicas son técnicas que mejoran los procesos fisiológicos naturales, ejemplo de ello son: los fisioterapeutas, saunas, etc. También tenemos las AE mecánicas son equipamientos o accesorios especializados para los diferentes deportes, ejemplo de ello son: las diferentes estructuras de las zapatillas, los trajes para los surfistas, guantes, palos de esquí, etc. Además, se encuentran las AE Psicológica que mejora la concentración, el estrés y motiva al deportista, ejemplo de ello es el psicólogo. Finalmente tenemos a las AE Farmacológicas son sustancias artificiales que en su mayoría están prohibidas en la práctica del deporte, ya que puede poner en riesgo la salud del deportista, ejemplo de ellos son: anabólicos, cafeína, etc. ²³

También está clasificado en categorías ABCD por el Instituto Australiano del Deporte según la evidencia científica actual que existe:

Grado A: conformada por productos que son seguros y efectivos, cuentan con pruebas científicas sólidas que proceden de múltiples investigaciones.

Grado B: conformada por productos que requieren de más estudios, son seguros y posiblemente pueden tener un efecto en el rendimiento del deportista, pero su consumo requiere de un monitoreo.

Grado C: conformada por productos que cuentan con pocos estudios y no se ha comprobado su efecto. Además, se incluyen aquellos que no se encuentren en el resto de grupos.

Grado D: conformada por productos prohibidos o que pueden contener sustancias que den positivo a dopaje. ²³ (ver anexo 1)

De los diferentes tipos de ayudas ergogénicas que se plantean, el proyecto de investigación se enfocará en el de tipo nutricional y suplementos que se encuentren en la categoría A y B.

Las ayudas ergogénicas nutricionales se enfocan en la modificación de la dieta para cubrir los requerimientos del deportista y en la utilización de los suplementos nutricionales. Este último tiene como objetivo restablecer deficiencias de micronutrientes, ayudar a alcanzar el requerimiento cuando no se puede lograr con la alimentación y potencian el rendimiento deportivo.²

El plan de alimentación del deportista es una parte esencial que complementa la rutina de entrenamiento, por ello debe ser personalizada. En el caso de los fisicoculturistas y deportistas de potencia se debe seguir los siguientes requerimientos para el cálculo de sus macronutrientes: Carbohidratos (CHO): su fin es brindar energía y restablecer el glucógeno; en la actividad moderada (5 a 6 veces/semanales) será 5 a 8 gr/kg de peso y en la actividad alta (3 a 6 horas/día, 1 a 2 sesiones de 5 a 6 veces/semana) será 8 a 10 gr/kg de peso donde el consumo de CHO se incluirá durante el entrenamiento. Proteínas: ayudan a la recuperación de las fibras musculares; según el Colegio Americano de Medicina del Deporte debe ser 1,2 a 1,7 gr/kg/día, según el nivel de entrenamiento puede ser de 1.0 a 1.5 gr/kg/día cuando es moderada y 1.5 a 2.0 gr/kg/día en la actividad intensa. Grasas: según el Colegio Americano de Medicina del Deporte debe ser del 20 al 35% del total del requerimiento. Finalmente, la energía: en la actividad moderada y de alta intensidad es de 50 a 80 kcal/kg/día.²⁴

Los suplementos son sustancias derivadas de fuentes naturales que se consumen de manera consciente para complementar la alimentación del deportista, pero no lo reemplaza.²⁵ Ejemplos de la categoría A y B son:

La creatina es una molécula adquirida a través de la ingestión de alimentos proteicos y producida por nuestro organismo. La mayor parte de la creatina se localiza en los músculos del cuerpo. Además, es eliminada por la vía renal. También se encuentra en forma procesada como monohidrato de creatina, la cual es la más estudiada.²⁶

El efecto más resaltante de la creatina es el incremento de la masa magra corporal, además mejora la fuerza y la potencia muscular. Esto en la rutina de entrenamiento se ve reflejado por tolerar mayor peso y como resultado se obtiene una mejora en el rendimiento físico. Asimismo, se ha demostrado que el consumo de creatina en

futbolistas previno la caída de la potencia muscular conforme pasaba el torneo.²⁶

respecto a la dosis de la creatina, se indica 20gr de creatina fraccionado en 4 tomas al día o 0.3 gr/kg/día por un periodo de 4 a 7 días para cargas cortas, en el caso de mantenimiento se recomienda de 3 a 5 gr/día o 0,04 a 0,07 gr/kg/día por un período de 4 semanas. Por otra parte, se ha observado que su efecto ergogénico desciende después de más de 8 semanas de consumo, por ello se aconseja dejar de ingerirlo por un tiempo corto. Por ello se sugiere dividir la toma en 25% en el desayuno, el 25 % antes del entreno y el 50% post entreno.²⁶

El monohidrato de creatina se puede consumir con agua, pero es más recomendable consumirlo con alimentos que contengan carbohidratos y proteínas, ya que la insulina facilita su transporte.²⁶

Finalmente, el consumo de monohidrato de creatina según las dosis recomendadas es seguro. Sin embargo, el efecto adverso que se da con mayor frecuencia son los calambres musculares, debido a la deshidratación o al cambio del balance hídrico que es producido por este producto. Por ello se indica una buena hidratación en el deportista. Por otro lado, al haber mayor ganancia de músculo puede presentar dificultades en los deportes que se requieran velocidad o flexibilidad.²⁶

La beta alanina es un aminoácido no esencial necesario para la formación de carnosina, está es un dipéptido que actúa como un amortiguador del pH en el músculo en un 8 a 15 % y, con ello resulta una mejora en la respuesta deportiva. Por otro lado, la histidina es la otra molécula que se requiere para la creación de la carnosina y es más abundante en el cuerpo.²⁶

En relación al efecto en el rendimiento deportivo se comprobó que aumenta notablemente los depósitos de carnosina en el músculo, logrando una reducción de la acidez del entorno muscular producido por el lactato. Este efecto es más impactante en ejercicios que duran de 1- 4 min con una toma de 4 a 6 gr/día en un periodo de 15 días a un mes, con un incremento de carnosina del 20 al 60% y tras un periodo de dos meses y medio aumenta aproximadamente un 80%. Si se suspende su consumo los depósitos de carnosina irán disminuyendo semanalmente un 2% hasta llegar a sus valores naturales. Por otra parte, según

investigación se ha observado que su efecto aumenta con la combinación de carbonato de sodio o creatina.²⁶

La dosis indicada es de 4.8 a 6.4 gr de b-alanina al día o aproximadamente 80 mg/kg/día fraccionado en cuatro tomas con un periodo mínimo de consumo de cuatro semanas. En mantenimiento se indica 1.2 gr al día fraccionado en cuatro tomas.²⁶

El efecto adverso más común por el consumo de la beta alanina es la parestesia, debido a que activa el sistema nervioso central.²⁵ Esta es una sensación de hormigueo en diferentes partes del cuerpo, para moderar este efecto es recomendable segmentar la dosis durante el día.^{27,28} Se propone ampliar las investigaciones para conocer cómo altera la performance del deportista y evaluar la relación beneficios y riesgo de su consumo.²⁶

La cafeína es una molécula liposoluble, metabolizada a nivel hepático. Este tiene tres mecanismos por el cual mejorará el rendimiento físico: 1) aumentando la movilización de calcio intracelular; 2) mediante el aumento de la oxidación de ácidos grasos libres; 3) sirviendo como adenosina antagonista del receptor en el sistema nervioso central.²⁹

El vínculo de la cafeína con el receptor A1 genera un aumento de los niveles intracelulares de AMP cíclico, con el consiguiente aumento de la concentración de calcio citoplasmático y activación de la bomba Na^+ / K^+ . A través de este mecanismo, la cafeína puede modular la fatiga central e influir en los índices de esfuerzo percibido, dolor percibido y niveles de vigor, todos los cuales pueden conducir a mejoras en el rendimiento.²⁹

La mayoría de los efectos ergogénicos se han observado tras la administración de cafeína baja. dosis (3 mg / kg de peso corporal, aproximadamente 200 mg para una persona de 70 kg). Dosis agudas superiores a 9 mg / kg no mostró ningún aumento de rendimiento y, en muchos casos, la administración de dosis altas indujo varios efectos adversos como palpitaciones, dolor de cabeza, debilidad, escalofríos, ansiedad.²⁹

La proteína es una molécula compleja, su metabolismo durante y después del entrenamiento se ve influenciado por conjunto de factores como son: edad, sexo,

intensidad, duración y tipo de entrenamiento. Por otro lado, según estudios se ha observado que dependiendo del momento y la fuente de CHON durante el periodo de recuperación puede influenciar en la síntesis de proteínas y ayudar a la ganancia muscular. Se ha demostrado que el consumo de carne estimula más la síntesis de proteína que el consumo de soja. Así mismo el suero contiene leucina, está activa la vía mTOR y por lo tanto la síntesis de proteínas. sin embargo, al consumirse la leucina dentro de una proteína normal no parece influir en la hipertrofia.³⁰

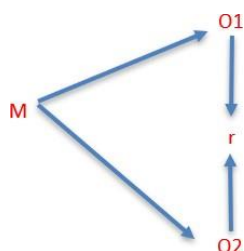
El consumo de proteínas en el deporte permite la síntesis de proteínas y previene la degradación muscular, su síntesis está mediada por la cantidad y la calidad de aminoácidos, concentración de la insulina y estimulación mecánica.³⁰ Según las investigaciones que existen nos dice que el momento más propicio para consumir la proteína y mejorar la síntesis proteica es después del ejercicio o antes de dormir, sin embargo en otros estudios nos menciona que es más crucial consumir el total de tu requerimiento diario de proteínas que el tiempo. ³⁰

No existe una dosis establecida, pero el uso del suplemento de proteína esté ligado al requerimiento del deportista, priorizando la alimentación balanceada y variada.¹³

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación:

El presente trabajo de investigación fue de tipo básico, de enfoque cuantitativo de diseño no experimental, descriptivo correlacional.



Donde:

M: Pesistas amateurs que pertenecen a los gimnasios de Trujillo

O1: Conocimientos de las ayudas ergogénicas

O2: Uso adecuado de las ayudas ergogénicas

r: Relación de las variables estudiadas

3.2. Variable y operacionalización

variable 1: Nivel de Conocimientos de las ayudas ergogénicas.

Definición conceptual: el conocimiento es el conjunto de informaciones y representaciones abstractas interrelacionadas que se han acumulado a través de las observaciones y las experiencias.³¹ Por otro lado las ayudas ergogénicas son técnicas o sustancias empleadas con el propósito de mejorar la utilización de energía, incluyendo su producción, control y eficiencia.³²

Definición operacional: Esta variable fue medida a través de un cuestionario elaborado por Aymara C y Jalire H¹⁹ modificado por la autora.

Indicadores: La variable se valoró en Bajo: (1-5 puntos), Medio: (6-10 puntos) y Alto: (11-13 puntos)

Escala de medición: Ordinal

variable 2: Uso adecuado de las ayudas ergogénicas.

Definición conceptual: según la Real Academia Española (RAE) lo adecuado es regirse a las normas que se establecen.

Definición operacional: Esta variable fue medida a través de un cuestionario elaborado por la autora.

Indicadores: según el uso se clasificó en adecuado e inadecuado

Escala de medición: Nominal. (ver anexo 2)

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

Estuvo constituida por 177 personas que asisten a gimnasios del distrito Trujillo. De los cuales 129 personas pertenecieron al gimnasio New Body y 48 personas fueron del gimnasio Power Gym.

Criterios de Inclusión

- Personas que acepten formar parte del estudio.
- Personas del distrito Trujillo que asistan a los gimnasios NEW BODY O POWER GYM.
- Personas de 15 a 58 años de edad.
- Personas que consuman suplementos deportivos.

Criterios de Exclusión

- Personas que consumen anabólicos

Muestra: Está conformada por 121 pesistas amateurs que pertenecen a los gimnasios que están ubicados en el distrito de Trujillo. De los cuales 89 personas pertenecieron al gimnasio New Body y 32 personas fueron del gimnasio Power Gym. Además, la muestra se obtuvo aplicando la fórmula para población finita. (ver anexo 3)

Muestreo

Tipo de muestreo de la presente investigación es no probabilístico por conveniencia.

Fue no probabilístico porque se eligió a individuos en el momento de la recolección de datos que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión. Además, fue por conveniencia por que se eligió a los gimnasios más concurridos y se estableció un horario que permita encuestar a los participantes hasta llegar a la muestra.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la presente investigación se utilizó como técnica la encuesta y el cuestionario como instrumento.

Para medir el nivel de conocimiento de las ayudas ergogénicas se utilizó la encuesta elaborada por Aymara C y Jalire H ¹⁹ modificada por la autora. Así mismo el instrumento que se modificó consta de 13 ítems, por cada ítem que responda de manera correcta se le otorgó la puntuación de 1 punto y 0 cuando la respuesta sea incorrecta. Se clasificó el nivel de conocimiento en: Bajo: (1-5 puntos), Medio: (6-10 puntos) y Alto: (11-13 puntos) según la sumatoria de puntos. (ver anexo 4)

Para medir el uso adecuado de las ayudas ergogénicas se utilizó un cuestionario que consta de 6 ítems, de los cuales solo se evaluó 3 ítems, ya que evalúa directamente el uso adecuado con las siguientes preguntas: ¿Cuántas veces al día consume el suplemento?, ¿Qué cantidad de suplemento consume durante el día? Y ¿En qué momento lo consume? Se calificó el uso de las ayudas ergogénicas en adecuado cuando los 3 ítems sean correctos e inadecuado cuando menos de 3 ítems sean correctos. (ver anexo 4)

La validez del instrumento de la presente investigación fue verificada por el juicio de 3 expertos profesionales en Nutrición con experiencia en el campo, con la finalidad de que el instrumento sea claro, conciso y relevante. Así mismo se utilizó el modelo de Lawshe y Tristan para calcular la razón de validez del contenido, obteniendo una validez de 1.0 (ver anexo 5 y 6)

La confiabilidad del instrumento fue medido a través del coeficiente Alfa de Cronbach con una fiabilidad de 0,71 en el cuestionario de conocimiento de las ayudas ergogénicas y 0,73 en el cuestionario de uso de ayudas ergogénicas. Para obtener este resultado se aplicó una prueba piloto a 23 personas con la finalidad de saber si el cuestionario aplicado es comprendido y calcular de esta manera el tiempo utilizado. (ver anexo 7 y 8)

3.5. Procedimiento

1. Se elaboró una solicitud de autorización para la ejecución del proyecto de tesis para los administradores de los gimnasios de Trujillo, adjuntando una copia de los instrumentos. Precizando la finalidad de la investigación.
2. Se obtuvo la autorización se acordó la fecha, el horario y el espacio a utilizar con los administradores de los gimnasios.

3. Luego se asistió al gimnasio en los horarios pactados y se identificó a las personas que cumplían con los criterios de inclusión. Una vez identificadas se les explicó los objetivos de la investigación de forma clara y concisa y se firmó el consentimiento informado.
4. Se aplicó la encuesta durante una semana (Del 30 de marzo al 5 de junio) de manera continua en el turno mañana de 08:00 am a 12:00 pm y turno tarde de 2:00 pm a 7:00 pm. Se procedió a aplicar el instrumento con una duración máx. de 10 min.
5. Al terminar la recolección de datos, se procedió a la calificación de cada ítem de los cuestionarios y luego se tabularon en el programa spss.

3.6. Método de análisis de datos

Para analizar los resultados se utilizó el programa SPSS versión 26 y se aplicó estadística descriptiva que es una disciplina que se encarga de recoger, almacenar, ordenar, realizar tablas o gráficos y calcular parámetros básicos sobre el conjunto de datos. Para establecer la relación de las variables se usó la prueba Chi cuadrado, con un nivel de significancia de 0.05

3.7. Aspectos éticos

Desde la antigüedad el ser humano ha despertado la búsqueda del conocimiento mediante la ciencia, pero paralelo a ello se consideran los valores éticos porque el diseño del estudio implica seres humanos.³⁴

La presente investigación se desarrolló considerando los principios del Código de Ética de la Universidad César Vallejo, Los cuales son responsabilidad, honestidad, búsqueda de bienestar y consideración por las personas. La información brindada durante el estudio fue almacenada con total confidencialidad y fue guardada en una base de datos protegida con contraseña, garantizando el respeto, el resguardo y honra de la justicia y comodidad de los participantes, quienes aceptaron el consentimiento informado.

IV. RESULTADOS

TABLA 1: Características generales de los pesistas amateurs de los gimnasios de Trujillo, 2022

CARACTERÍSTICAS GENERALES	N	%
EDAD		
15-29	82	67.8
30-40	27	22.3
41-57	12	9.9
GRADO DE INSTRUCCIÓN		
Secundaria	13	10.74
Técnico	19	15.7
Superior	81	66.94
Especialidad	8	6.61
ELABORACIÓN DEL PLAN DE ALIMENTACIÓN		
El entrenador	33	27.3
Un nutricionista	16	13.2
Un medico	1	0.8
Otros	71	58.7
TIEMPO QUE LLEVA ENTRENANDO PESAS		
Meses	74	61.2
Años	47	38.8
TOTAL	121	100%

Fuente: elaboración propia

Interpretación: En la tabla 1, se observa que de los 121 pesistas amateurs que participaron en la investigación, el 67.8% tienen entre 15-29 años de edad. Así mismo la mayoría de pesistas encuestados tienen un grado de instrucción superior representado por un 66.94%. Además, el 58.7% que corresponde a otros no profesionales de salud quienes elaboran el plan de alimentación. Finalmente, el 61.2% de pesistas llevan meses entrenando y los restantes llevan años entrenando.

TABLA 2: Nivel de conocimiento de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022

GÉNERO							
Nivel de conocimiento	Femenino		Masculino		Total		Significancia
	N	%	N	%	N	%	
Alto	1	3.1	4	4.5	5	4.1	0.944
Medio	25	78.1	69	77.5	94	77.7	
Bajo	6	18.8	16	18.0	22	18.2	
Total	32	100	89	100	121	100	

Fuente: elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a la tabla 2, se aprecia que del total de pesistas amateurs que participaron en la investigación, el 77.7% tuvo un nivel medio de conocimiento, seguido de un 18.2% de pesistas que poseen conocimiento bajo y solo el 4.1 % tuvo conocimiento alto sobre las ayudas ergogénicas. Además, se aprecia que en el género femenino el 78.1% posee en el nivel de conocimiento medio ligeramente superior al género masculino. Sin embargo, en el género masculino la proporción del nivel alto de conocimiento es 4.5% siendo ligeramente superior al de las mujeres, aunque sin diferencia significativa al aplicar la prueba chi cuadrado.

TABLA 3: Uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022

GÉNERO							
Uso de ayudas ergogénicas	Femenino		Masculino		Total		Significancia
	N	%	N	%	N	%	
Adecuado	12	37.5	28	31.5	40	33.1	0.533
Inadecuado	20	62.5	61	68.5	81	66.9	
Total	32	100	89	100	121	100	

Fuente: elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a la tabla 3, se aprecia que del total de pesistas amateurs que participaron en la investigación, el 66.9% usó inadecuadamente las ayudas ergogénicas. Además, se aprecia que el género masculino fue quien usó de manera inadecuada las ayudas ergogénicas con un 68.5%, en tanto que en las mujeres el uso inadecuado de las ayudas ergogénicas fue del 62.5%.

Una vez aplicada la prueba chi cuadrado, se observa que el género no influye en el uso de las ayudas ergogénicas.

TABLA 4: Relación entre nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs de los gimnasios de Trujillo, 2022

USO DE AYUDAS ERGOGENICAS							Significancia
Nivel de conocimiento	Adecuado		Inadecuado		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Alto	2	1.64	3	2.46	5	4.1	0.352
Medio	28	23.1	66	54.6	94	77.7	
Bajo	10	8.3	12	9.9	22	18.2	
Total	40	33.1	81	66.9	121	100	

Fuente: elaboración propia

Interpretación: En la tabla 4, se observa que el 77.7% de los pesistas amateurs tuvieron un nivel de conocimiento medio, donde el 54.6% de los pesistas usaban de manera inadecuada las ayudas ergogénicas y sólo el 23.1% lo usaban de manera adecuada.

Una vez aplicada la prueba chi cuadrado, se obtuvo que no existe relación significativa entre el nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs de la ciudad de Trujillo. ($p=0.352$)

V. DISCUSIÓN

Tanto los deportistas amateurs como los deportistas profesionales dependen de un conjunto de factores para lograr un objetivo en concreto. Dentro de estos factores se aprecia que suelen tener similares métodos de entrenamiento. lo cual, para llegar a tener ventaja sobre otro competidor, superar sus propios límites o mejorar su aspecto físico y rendimiento deportivo, comienzan a consumir ayudas ergogénicas como la cafeína, el monohidrato de creatina, la b-alanina, etc. Pero esta introducción de complementos deportivos lo realizan precozmente o sin antes haberse informado por un profesional, por lo cual se dejan llevar por la recomendación del entrenador. Este no siempre está calificado para brindar información de acuerdo a las bases científicas o a los protocolos establecidos para cada ayuda ergogénica.³⁵

En la tabla 1, respecto a las características generales, el 67.8% de los pesistas amateurs tenían entre 15 a 29 años de edad, el cual fue un rango similar al que menciona Aymara et al¹⁹, donde el 69.75% de socios se encontraban dentro de un rango de edad entre 17 a 25 años. Otro resultado similar fue el reporte realizado por Imen et al ³⁶, en el cual se obtuvo que el rango de edad que más predomina en su investigación fue de 21 a 30 años con un 63%.

Respecto al grado de instrucción de los pesistas amateurs que participaron en el estudio se observó que el grado instruccional que más sobresalió fue el grado superior con un 66.94%. En la investigación de Aymara et al¹⁹ obtuvieron datos similares ya que el 80.8% de sus participantes tenían grado superior. Sin embargo, en el estudio de Rangel¹³ solo el 20 % tenía grado superior.

El tiempo que llevan entrenando pesas los socios del gimnasio que más destaca son meses con un 61.2%, el cual fue similar al que menciona Aymara et al¹⁹, en su investigación el tiempo que más destaca es menos de 6 meses y de 6 meses a 1 año con un 46.2% y un 27.2 respectivamente. Sin embargo, el estudio de Rangel¹³ difiere debido a que en la muestra de estudio el tiempo mínimo que llevan entrenando es 5 años y máximo 10 años.

Por otro lado, en la tabla 2, se aprecia que el nivel de conocimiento de los pesistas amateurs sobre ayudas ergogénicas en el presente estudio fue medio con un

77.7%, asimismo en la investigación de Colls et al¹⁸ donde valoró el conocimiento como adecuado e inadecuado, obtuvo un conocimiento adecuado por los especialistas en fuerza y acondicionamiento en un 81.6% similar a la presente investigación. Sin embargo, si comparamos los resultados de la presente investigación con los resultados obtenidos en el estudio de Aymara et al¹⁹ hubo una gran diferencia debido a que sobresalió el nivel de conocimiento muy bajo (70%) en socios de los diferentes gimnasios de Arequipa. Así como también lo demostró Rangel¹³, Rivas¹⁶ y Imen et al³⁶ en sus investigaciones, donde encontraron que el nivel de conocimiento fue bajo (50%), deficiente (49%) y sin conocimiento (61%), respectivamente. Esta variación en los resultados se dió por que los autores en sus investigaciones utilizaron cuestionarios muy complejos, además en la investigación de Rangel¹⁶ solo 18 de 35 consumían ayudas ergogénicas y en el caso de Rivas la gran mayoría de participantes fueron estudiantes universitarios de primer año que no realizaban ninguna actividad física, sumado a ello solo el 7.2% de encuestados ingerían ayudas ergogénicas. En cambio, en la presente investigación todos los participantes consumían ayudas ergogénicas. Otros factores que pueden estar involucrados son los diferentes grados de instrucción, el tiempo que lleva entrenando pesas, las experiencias adquiridas.

Además, se aprecia que tanto hombres como mujeres alcanzaron el nivel de conocimiento medio sobre las ayudas ergogénicas en altas proporciones y sin diferenciarse, sin embargo, en el género masculino hay una mayor proporción de nivel alto de conocimiento con un 4.5%. En contraste con estos resultados, encontramos la investigación realizada por Aymara et al¹⁹ dónde se observa que dentro del nivel regular y bajo los varones representan sobre el conocimiento de las ayudas ergogénicas con un 5.6% y 30.4% respectivamente. Sin embargo, en el nivel muy bajo las mujeres representan el 78.4%.

También, se observa que en la presente investigación el género no influye en el nivel de conocimiento. Sin embargo, la investigación de Aymara et al¹⁹ difieren los resultados debidos que en su investigación si hubo una relación entre el género y el nivel de conocimiento ($p < 0.001$), observándose más en el género masculino con un 5.6%.

Por otra parte, en la tabla 3 se aprecia que el 66.9% usa inadecuadamente las ayudas ergogénicas. Se obtuvo este resultado porque los participantes suelen consumirlo en un momento no establecido, además lo usaban esporádicamente y excedían la cantidad, pensando que de esa manera obtendrían un mejor rendimiento deportivo. Evitando cumplir el protocolo que existe para cada ayuda ergogénica. Sin embargo, en el estudio de Aymara et al¹⁹ difiere debido a que en sus resultados destacó el consumo parcialmente adecuado con un 43.3%. Esta diferencia en ambos resultados puede deberse a los diferentes cuestionarios y a la manera de darle una puntuación.

Así mismo se aprecia que el género masculino fue el que más predominó en el uso inadecuado de las ayudas ergogénicas con un 68.5%. En contraste con estos resultados, encontramos la investigación realizada por Aymara et al¹⁹ donde se aprecia que los varones son los que más resaltan en el consumo inadecuado con un 21.8%.

También, se observa que en la presente investigación el género no influye en el uso de las ayudas ergogénicas. Sin embargo, difiere de lo reportado por Aymara et al¹⁹ donde sí hubo una relación entre el género y el uso de las ayudas ergogénicas ($p=0.009$).

En la tabla 4, se observa que del total de encuestados el 82.6% de los pesistas amateurs tuvieron un nivel de conocimiento medio, donde el 50.4% de los pesistas usaban de manera inadecuada las ayudas ergogénicas y solo el 32.2% lo usaban de manera adecuada. Además, no se obtuvo que no existe relación significativa entre el nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas. Sin embargo, el estudio de Aymara et al¹⁹ difiere debido a que en sus resultados se observa que del total de encuestados el 69.4% de los pesistas amateurs tuvieron un nivel de conocimiento muy bajo, donde el 47.4% de los pesistas usaban parcialmente adecuado las ayudas ergogénicas, seguido de un 37.7% que consumían de manera adecuada las ayudas ergogénicas. Así mismo se observa que existió una relación significativa entre el nivel de conocimientos y el consumo de suplementos. En la presente investigación se obtuvo que mientras más conocimiento presentan los encuestados, usan inadecuadamente las ayudas

ergogénicas, esto es resultado de que no sigan las indicaciones correctamente que describe el instituto australiano del deporte (AIS).

Dentro de la investigación se encontraron limitaciones como no tener suficiente tiempo para poder evaluar el uso práctico de las ayudas ergogénicas. Además, al haber utilizado en el estudio un muestreo no probabilístico, puede haber un sesgo en los resultados. Sin embargo, como la población es pequeña y la muestra es representativa en un 35.4% de la población, esto reduce el sesgo de muestreo y se podrían generalizar los resultados en la población.

VI. CONCLUSIONES

- Respecto al nivel de conocimiento de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs en los gimnasios de Trujillo se encontró que cerca del 78% tuvo un nivel medio de conocimiento.
- Se determinó que cerca de la tercera parte de los participantes usa adecuadamente las ayudas ergogénicas.
- No existe relación significativa entre el nivel de conocimientos y el uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022.

VII. RECOMENDACIONES

- Realizar más investigaciones acerca del consumo de las ayudas ergogénicas en las diferentes disciplinas deportivas, teniendo en consideración otros factores asociados.
- Implementar en los gimnasios un consultorio de nutrición para brindar un buen asesoramiento sobre ayudas ergogénicas en base a la evidencia científica y una alimentación alineada a sus objetivos.
- Promocionar a través de los medios de comunicación temas dirigidos a los deportistas, entrenadores, etc.
- Tomar como referencia la presente investigación para abrir puerta a nuevas investigaciones en las cuales se evalúen la calidad de las ayudas ergogénicas
- Realizar estudios longitudinales del uso práctico de las ayudas ergogénicas.

REFERENCIAS

1. Blasco R. Las ayudas ergogénicas nutricionales en el ámbito deportivo. Primera parte. Aspectos generales. Nutr Clin Med [en línea] 2016. [citado:2021 sep. 17]; x (2): [69-78 pp.]. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5038.pdf>
2. Palacios N, Manonelles P, Blasco R, Contreras C, Franco L, Gaztañaga T, et al. Suplementos nutricionales para el deportista. Ayudas ergogénicas en el deporte - 2019. Documento de consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte. Arch Med Deporte [en línea] 2019. [citado:2021 sep. 17]; 36 (1): [7-83 pp.]. Disponible en: <https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/Doc-consenso-ayudas-2019.pdf>
3. Garcez H, Behrends V, Barros W, Ravagnani F, Martínez M, Coelho C. Use of dietary supplements among Brazilian athletes. Rev. Nutr. [online]. 2017 mar/apr [cited: 2021 nov. 17]; 30(2): 163-173 pp. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rn/a/RKfc9Ws5bZJD6WVTkskvn4B/?lang=en&format=pdf>
4. González I, Cortez L, Pedreros A, Jorquera C. Análisis del uso de suplementos nutricionales en gimnasios de la Región de Coquimbo, Chile. Arch Med Deporte [en línea] 2018. [citado:2021 sep. 17]; 35 (6): [369-375 pp.]. Disponible en: https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/or02_gonzalez_espinoza.pdf
5. Blasco R. Ayudas ergogénicas nutricionales en el deporte. Necesidades fisiológicas y cómo cubrirlas. Parte tercera. Nutr Clin Med [en línea] 2018. [citado:2021 sep. 17]; XII (3): [109-127 pp.]. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5066.pdf>
6. Ferreira D, Oliveira J, Mangia R, Furtado E, Abreu W. Consumo de suplementos por praticantes de musculação: em busca da saúde ou do corpo perfeito?. Lecturas: Ed. Fís. y Dep. [en línea]. 2020 [citado: 2021 nov.17]; 25(266): 24-29 pp. Disponible en:

<https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/2168/1255>

7. Silva W, Gomes M, Tavares L, Dantas K, Lacerda L, Silva A. Supplementation prevalence and adverse effects in physical exercise practitioners. *Nutr Hosp.* [online]. 2014 [cited: 2021 nov. 17]; 29(1): 158-165 pp. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v29n1/21original15.pdf>
8. Jorquera C, Rodríguez F, Torrealba M, Campos J, Gracia N. Consumo, características y perfil del consumidor de suplementos nutricionales en gimnasios de Santiago de Chile. *Rev Andal Med Deporte* [en línea] 2016. [citado:2021 sep. 17]; 9(3): [99-104 pp.]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/ramd/v9n3/original1.pdf>
9. Vinueza J. Desarrollo de una aplicación móvil para la asignación de rutinas de entrenamiento con pesas en el gimnasio "Fortis Gym" - Durán 2018. [Tesis para optar por el título de Tecnólogo Superior en Análisis de Sistemas]. Ecuador: Instituto Superior Universitario Bolivariano De Tecnología; 2021 [citado 2021 nov. 17]. Disponible en: <https://repositorio.itb.edu.ec/bitstream/123456789/2908/1/PROYECTO%20DE%20GRADO%20DE%20VINUEZA%20CHIPILLIQUEN.pdf>
10. Aguilar M, Muñoz J, Plata M, Coso J. Validación de una encuesta para determinar la prevalencia en el uso de suplementos en deportistas de élite españoles. *Nutr. Hosp.* [en línea]. 2018 Dic [citado 2021 Nov 20]; 35(6): 1366-1371. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018001000016&lang=en
11. Unocc C, Valdez L. Consumo de complementos proteicos y sus factores asociados entre usuarios de gimnasios en Lima Metropolitana, 2016. [Tesis para optar por el título de Licenciada de Nutrición]. Lima: Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas; 2017 [citado 2021 nov. 17]. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621987/Valdez_AL.pdf?sequence=5
12. Thomas D, Erdman K, Burke L. 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.* [online]. 2016 Mar

- [cited: 2021 Nov. 17]; 116(3): 501-528 pp. Disponible en: <https://www.jandonline.org/action/showPdf?pii=S2212-2672%2815%2901802-X>
13. Rangel R. Consumo de ayudas ergogénicas por atletas fisicoculturistas federados en la sede central Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG). [Tesis para optar el título de nutricionista]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2018 [citado 2021 oct 2]. Disponible en: http://www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_4137.pdf
 14. Rueda J, Sastre A, Salazar J. Consumo de sustancias ergogénicas: Imaginarios, conocimientos, prácticas y motivaciones. Ponencia presentada en: 12º Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias. Educación Física: construyendo nuevos espacios; 2017 Nov 13-17; Argentina. Disponible en: <https://memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=eventos&d=Jev10103>
 15. Cuervo J, Sánchez G. Consumo de sustancias ergogénicas en usuarios de gimnasio en la Universidad Santo Tomás (Bogotá). [Tesis para optar el grado de licenciado de Cultura Física, Deporte y Recreación]. Colombia: Universidad Santo Tomás; 2018 [citado 2021 oct 2]. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/14584/2019juancuervo.pdf?sequence=9&isAllowed=y>
 16. Rivas M. Conocimiento y actitudes del uso de productos ergogénicos en estudiantes de primer año que asisten al campus central de la Universidad Rafael Landívar. [Tesis para optar el grado de licenciada en nutrición]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar; 2018 [citado 2021 oct 2]. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/09/15/Rivas-Maria.pdf>
 17. Calderón J. Consumo de sustancias ergogénicas en usuarios del gimnasio Strong Fit. [Tesis para optar el grado de licenciado en cultura física, deporte y recreación]. Colombia: Universidad Santo Tomás; 2019 [citado 2021 oct 2]. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/20269/2019johncalder%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

18. Colls C, Gómez J, Cañadas G y Fernández R. Uso, efectos y conocimientos de los suplementos nutricionales para el deporte en estudiantes universitarios. Nutr Hosp [en línea]. 2015. [Citado: 2021 octubre 5]; 32(2): [837-844 pp.]. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/8057.pdf>
19. Aymara C, Jalire H. Influencia del nivel de conocimientos sobre el consumo de ayudas ergogénicas: Suplementos nutricionales en personas que asisten a los gimnasios de la ciudad de Arequipa – 2017. [Tesis para optar el grado de Licenciadas en Nutrición Humana]. Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2017 [citado 2021 oct 2]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4564/Nuayuscr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. López-Samanes Álvaro, Moreno-Pérez Víctor, Kovacs Mark S., Pallarés Jesús G., Mora-Rodríguez Ricardo, Ortega Juan F. Use of nutritional supplements and ergogenic aids in professional tennis players. Nutr. Hosp. [Internet]. 2017 Dic [citado 2021 Oct 21]; 34(6): 1463-1468. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v34n6/29_lopez.pdf
21. Cantarelli L. Ayudas ergogénicas en el ámbito deportivo. [Tesis para optar el grado de Licenciado en Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica]. España: Universidad de la Laguna; 2017 [citado 2021 oct 2]. Disponible en: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/5050/AYUDAS%20ERGOG ENICAS%20EN%20EL%20AMBITO%20DEPORTIVO.pdf?sequence=1>
22. Fernández D. Estrategias ergogénicas para la optimización del rendimiento y la salud en practicantes de actividad física regular: evaluación de la eficacia de la crioterapia compresiva, de la exposición a hipoxia intermitente en reposo y entrenamiento sectorizado de la musculatura inspiratoria. [Tesis Doctoral]. España: Universidad de León; 2020 [citado 2021 nov. 17]. Disponible en: <https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/12931/Tesis%20de%20Diego%20Fern%C3%A1ndez%20L%C3%A1zaro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Duran M. Nutrición en el deporte. ayudas ergogénicas y suplementación [Tesis para optar el grado en Nutrición Humana y Dietética]. Huesca:

- Universidad Zaragoza; 2018. [citado 2021 oct 2]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/77510/files/TAZ-TFG-2018-4907.pdf>
24. Hernández L. Efectos del consumo de suplementos proteicos y de carbohidratos en fisicoculturistas y/o deportistas de fuerza. [Tesis para optar al título de Magister en ciencia y tecnología de los alimentos]. Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2019 [citado 2021 nov. 17]. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/77957/1030619699.2020.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
25. Muñoz A. Suplementación deportiva en balonmano: efecto de la cafeína e influencia del CYP1A2 y ADORA2A en el rendimiento deportivo en jugadores de élite de balonmano. [Tesis Doctoral]. España: Universidad Politécnica de Madrid; 2020 [citado 2021 nov. 17]. Disponible en: https://oa.upm.es/65780/1/ALEJANDRO_MUNOZ_MORENO_01.pdf
26. Santesteban V, Ibáñez J. Ayudas ergogénicas en el deporte. Nutr. Hosp. [en línea]. 2017 [citado 2021 Oct 22] ; 34(1): 204-215. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v34n1/30_revision.pdf
27. López S, Carrillo O. Tratamiento de parestesias durante la aplicación de anestesia neuroaxial. Rev Mex Anestesiología [en línea]. 2017. [Citado: 2021 octubre 5]; 40(3): [207-215 pp.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma173h.pdf>
28. Stecker R, Harty P, Jagim A, Candow D, Kerksick C. Timing of ergogenic aids and micronutrients on muscle and exercise performance. J Int Soc Sports Nutr [online]. 2019 [cited: 2021 nov. 17]; 16(37): 1-8 pp. Disponible en: <https://jissn.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12970-019-0304-9.pdf>
29. Porrini M, Del Bo C. Ergogenic Aids and Supplements. Front Horm Res. [en línea]. 2016 jun [citado 2021 nov. 10]; 47: 31 pp. Disponible en: <https://air.unimi.it/retrieve/handle/2434/503055/927457/Ch%2010%20Porrini%20%26%20Del%20Bo%20ERGOGENIC%20AIDS%20AND%20SUPPLEMENT%20.pdf>
30. Naderi A, de Oliveira E, Ziegenfuss T, Willems M. Timing, Optimal Dose and Intake Duration of Dietary Supplements with Evidence-Based Use in Sports

- Nutrition. J Exerc Nutrition Biochem [online]. 2016 Dec [cited: 2021 nov. 17]; 20(4): 1-12 pp. Disponible en: <https://www.e-pan.org/journal/view.php?doi=10.20463/jenb.2016.0031>
31. Alan D, Cortez L. Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica [en línea]. 1^{ra} ed. Ecuador: UTMACH; 2018. [Citado: 2021 nov. 10]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14231/1/Cap.3-Niveles%20del%20conocimiento.pdf>
32. Jiménez J. Motivos por los cuales los deportistas utilizan el doping en el deporte: análisis cualitativo desde la perspectiva de deportistas, dirigentes y entrenadores deportivos costarricenses. [Tesis para optar por el título de Licenciatura en Ciencias del Deporte con énfasis en Rendimiento Deportivo]. Costa Rica: Universidad Nacional de Costa Rica; 2015 [citado 2021 nov. 10]. Disponible en: <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/13221/Tesis%209163.pdf?isAllowed=y&sequence=1> }
33. Sánchez A, Ayala C, López A, Castro O, Ortiz L. Prevalencia y factores asociados al consumo de suplementos nutricionales en asistentes a gimnasios de la Ciudad de México. Rev Esp Nutr Hum Diet [en línea]. 2021. [Citado: 2022 junio 1]; 25(1): [1-30 pp.]. Disponible en: <https://renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/1159/774>
34. Álvarez F. Ética y ciencia. Neurol Arg [en línea]. 2014. [Citado: 2022 junio 1]; 6(3): [123-126 pp.]. Disponible en: <file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/S1853002814000561.pdf>
35. Melvin W. Nutrición para la salud la condición física y el deporte [en línea]. 1^{ra} ed. España: Editorial Paidotribo; 2002. [Citado: 2022 julio 1]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=8rSpvU2FISMC&pg=PA14&dq=ayuda+ergog%C3%A9nica&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjGhaLljtH4AhVpALkGHfLSA4AQ6AF6BAgEEAI#v=onepage&q=ayuda%20ergog%C3%A9nica&f=false>
36. Imen J, Abdessamed B, Mohammed Y. Sports supplements: use, knowledge, and risks for Algerian athletes. Nor. Afr. J. Food Nutr. Res

[online]. 2020 [cited: 2022 Jul. 21]; 4(7): 231-239 pp. Disponible en:
<https://zenodo.org/record/3712431#.YtyPM3bMLIX>

ANEXOS

Anexo N°1: Sistema de clasificación ABCD de las ayudas ergogénicas nutricionales

Grupo A

Nivel de evidencia:

Fuerte evidencia científica para su uso en situaciones específicas en el deporte usando Protocolos basados en evidencia.

Usar dentro de los programas suplementarios:

Permitido para su uso por identificados atletas de acuerdo con las mejores prácticas Protocolos.

Alimentos deportivos

Productos especializados utilizados para proporcionar una fuente conveniente de nutrientes cuando no es práctico consumir alimentos cotidianos.

Suplementos médicos

Suplementos utilizados para prevenir o tratar problemas clínicos que incluyen nutriente diagnosticado deficiencias.

Debe usarse dentro de un mayor planificar con el experto orientación de un médico Practicante / Deportes acreditados Dietético.

Suplementos de rendimiento

Suplementos / ingredientes que puede apoyar o mejorar los deportes rendimiento.

Se usa mejor con un individualizado y evento protocolo específico, con el guía experta de un Dietista Deportivo Acreditado.

Bebidas deportivas

Geles deportivos
Confitería Deportiva
Suplementos de electrolitos
Suplementos de proteínas aisladas
Macronutriente mixto
Suplemento (barra, polvo, Harina líquida)

Planchar

Calcio

Vitamina D

Multivitamina

Probióticos

Zinc

Caféina

β-alanina

Bicarbonato

Jugo de remolacha / Nitrato

Creatina

Glicerol

Grupo B

Nivel de evidencia:

Apoyo científico emergente,
merecedor de más investigación.

Usar dentro de los programas suplementarios:

Considerado para su uso por identificados
atletas individuales dentro de la investigación o
situaciones de seguimiento clínico.

Polifenoles alimentarios

Compuestos alimentarios que pueden
tener bioactividad incluyendo
antioxidante y anti-
propiedades inflamatorias. Mayo
ser consumido en formas alimenticias
(entero o concentrado) o como
extractos aislados.

Polifenoles derivados de frutas

Antioxidantes

Los compuestos que se encuentran a menudo en
alimentos que protegen contra
daño oxidativo de la libre-
productos químicos radicales.

Vitamina C

N-acetilcisteína

Saborizantes

Compuestos derivados de alimentos que
interactuar con los receptores en el
boca / intestino para activar el
sistema nervioso central.

Mentol

Potencial transitorio del receptor
agonistas del canal

Quinina

Otro

Suplemento de colágeno

Curcumina

Suplementos de cetonas

Aceites de pescado

Carnitina

Grupo C

Nivel de evidencia:

Evidencia científica que no respalda beneficio entre los atletas O no investigación llevada a cabo para orientar un opinión informada.

Productos de categoría A y B usado fuera aprobado protocolos.

Polifenoles derivados de frutas

Usar dentro de los programas suplementarios:

No recomendado para uso de atletas dentro de los programas suplementarios.

Productos nombrados

Se llama la atención sobre los productos que se han movido a una nueva categoría.

Magnesio

ácido alfa lipoico

HMB

BCAA / Leucina

Fosfato

Prebióticos

Vitamina e

Tirosina

Puede permitirse el uso por parte de atletas donde hay especificidad aprobación de, o reportando a, un Panel de suplementos deportivos.

El resto

Si no puede encontrar un ingrediente / producto de los Grupos A, B o D, probablemente merece estar aquí.

Grupo D

Dado que la lista de la AMA se actualiza anualmente, debe utilizarse como primer punto de llamada para confirmación de la lista actual de sustancias y prácticas prohibidas <https://www.wada-ama.org/>. La lista en este grupo se identifica sólo como "ejemplos".

Nivel de evidencia:

Prohibido o con alto riesgo de contaminación con sustancias que podría dar lugar a una prueba de dopaje positiva.

Usar dentro de los programas suplementarios:

No debe ser utilizado por deportistas.

Estimulantes

Efedrina
Estricnina
Sibutramina
Metilhexanamina (DMAA)
1,3-dimetilbutilamina (DMBA)
Otros estimulantes a base de hierbas

Prohormonas y hormonas impulsores

DHEA
Androstenediona
19-norandrostenediona / ol
Otras prohormonas
Tribulus terrestris y otros aceleradores de testosterona *
Polvo de raíz de maca *

Liberadores de GH y "péptidos"

Agonistas beta-2

Higenamina

Andrógeno selectivo Moduladores de receptores (SARMS)

Andarine
Ostarine
Ligandrol

Moduladores metabólicos

GW1516 (Cardarine)

Otro

Consulte la lista de WADA para todos ejemplos:
<https://www.wada-ama.org/>

Calostro - no recomendado por la AMA debido a la inclusión del crecimiento factores dentro de su composición

* Estos productos no aparecen en la lista de WADA y, por lo tanto, no están específicamente prohibidos. Sin embargo, ellos se encuentran a menudo en productos de múltiples ingredientes que contienen ingredientes prohibidos o tienen un alto riesgo de ser contaminado. Por lo tanto, no se recomienda su uso.

Anexo N°2: Matriz de operacionalización de variables

Variables De Estudio	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de Medición
Nivel de Conocimientos de las ayudas ergogénicas	el conocimiento es el conjunto de informaciones y representaciones abstractas interrelacionadas que se han acumulado a través de las observaciones y las experiencias. ¹⁸ Por otro lado las ayudas ergogénicas es una técnica o sustancia empleada con el propósito de mejorar la utilización de energía, incluyendo su producción, control y eficiencia. ¹⁹	Esta variable fue medida a través de un cuestionario elaborado por Aymara C y Jalire H modificado por la autora.	-Bajo:1-5 puntos -Medio:6-10 puntos. -Alto: 11- 13 puntos	cuantitativa ordinal
uso adecuado de las ayudas ergogénicas.	según la RAE adecuado es regirse a las normas que se establecen	Esta variable fue medida a través de un cuestionario elaborado por la autora	-Adecuado -Inadecuado	cuantitativa nominal

Anexo N°3: Cálculo de la muestra

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 177}{0.05^2(177 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 169.92/1.40$$

$$n = 121.37 \text{ personas} = 121$$

- **n** = Muestra (?)
- **Z** = Nivel de confianza
- **p** = Probabilidad a favor
- **q** = Probabilidad en contra
- **N** = Población
- **e** = Error de muestra

Anexo N°4: Instrumentos de recolección de datos

Relación entre nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022

Buenos días, soy estudiante de Nutrición de la Universidad César Vallejo-Trujillo, estoy realizando una investigación en coordinación con el administrador del gimnasio, con el objetivo de relacionar el nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs de los gimnasios de Trujillo, 2022. Por lo cual, solicito su colaboración, respondiendo cada pregunta con sinceridad. Los datos obtenidos en el presente cuestionario son de manera anónima y confidencial. De antemano, agradezco su participación.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presentará una serie de preguntas, a fin de que Ud. responda con un aspa (X) la alternativa que considere correcta y llene los espacios vacíos.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES

1. **Sexo:**
 - a) Masculino
 - b) Femenino
2. **Edad:**
(____) años
3. **Nivel de escolaridad:**
 - a) Primario
 - b) Secundario
 - c) Técnico
 - d) Superior
 - e) Especialidad
4. **¿El ingreso económico mensual cubre todas sus necesidades básicas?**
 - a) Si
 - b) No
5. **¿Cuántas calorías consume diariamente?**

6. **¿Por quién fue elaborado su plan de alimentación?**
 - a) El entrenador
 - b) Un nutricionista
 - c) Un médico
 - d) Otros ¿Quién? _____
7. **Tiempo que lleva entrenando pesas:**
 - a) Días
 - b) Meses
 - c) Años

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE AYUDAS ERGOGÉNICAS NUTRICIONALES

INSTRUCCIONES:

Lea el siguiente cuestionario y marque la respuesta que considere correcta con un aspa (x)

- 1. ¿Qué son las ayudas ergogénicas nutricionales?**
 - a. Técnicas de concentración y manejo del estrés que tiene el deportista
 - b. Selección de alimentos específicos
 - c. Ingesta de nutrientes dirigidos a mejorar el rendimiento deportivo.
 - d. Todas las anteriores
 - e. Ninguna de las anteriores

- 2. ¿Cuál de estas NO es un suplemento nutricional?**
 - a. Cafeína
 - b. Testosterona
 - c. Aminoácidos ramificados
 - d. Multivitamínicos
 - e. Todas las anteriores

- 3. De estos suplementos, ¿Cuál NO contribuyen al incremento de masa y fuerza muscular?**
 - a. Proteínas
 - b. Creatina
 - c. Cafeína
 - d. Todas las anteriores

- 4. ¿Cuándo es preferible consumir los suplementos proteicos si quiere aumentar masa muscular?**
 - a. Antes del entrenamiento
 - b. Después del entrenamiento
 - c. Antes y después del entrenamiento
 - d. Varias veces al día
 - e. Todas las anteriores

- 5. ¿Los suplementos de proteínas son indispensables para ganar masa muscular?**
 - a. Si
 - b. No
 - c. No sabe

6. **¿Cuál es la función del suplemento de creatina?**
 - a. Aumenta fuerza
 - b. Aumenta la masa muscular
 - c. Aumenta la velocidad
 - d. Todas las anteriores

7. **¿Qué tipo de creatina es más recomendable consumir?**
 - a. Creatina monohidratada
 - b. Creatina etil éster
 - c. Citrato de creatina
 - d. Todas las anteriores

8. **¿con qué nutriente es más recomendable consumir la creatina?**
 - a. Agua
 - b. Carbohidratos
 - c. Grasas
 - d. Todas las anteriores

9. **¿Cuál es la dosis recomendada de creatina?**
 - a. 20 mg/día
 - b. 3-5 g/día
 - c. 5 g, dos veces al día

10. **¿Qué son bebidas isotónicas (rehidratantes)?**
 - a. Bebidas que estimulan el sistema nervioso
 - b. Bebidas carbonatadas con alto contenido de azúcar
 - c. Bebidas que ayudan a compensar la pérdida de electrolitos y suministran energía
 - d. No sabe

11. **¿En qué momento se pueden consumir las bebidas deportivas?**
 - a. Antes, Durante y Después del entrenamiento
 - b. Cualquier día de la semana
 - c. Solo durante el entrenamiento
 - d. A cualquier hora del día

12. **¿Cuál es la función de la beta alanina?**
 - a. Mejora la fuerza
 - b. Aumenta la utilización de grasas
 - c. Mejora la resistencia del entrenamiento
 - d. Todas las anteriores

13. ¿Cuál es la dosis recomendada de cafeína?

- a.** 9 mg/kg de peso
- b.** 200 g al día
- c.** 3-6 mg/kg de peso
- d.** Todas las anteriores

USO ADECUADO DE LAS AYUDAS ERGOGÉNICAS NUTRICIONALES

INSTRUCCIONES:

Lea el siguiente cuestionario, marque la respuesta que considere correcta con un aspa (x) y llene los espacios vacíos.

1. Marque con una x el suplemento que más consuma (elegir solo una opción)

- a. Suplemento de proteína
- b. Bebidas isotónicas (Gatorade, Powerade, etc.)
- c. Pre entreno marca: _____
- d. Monohidrato de Creatina
- e. Glutamina
- f. Aminoácidos ramificados
- g. Lipolíticos
- h. Otro ¿Cuál? _____

2. ¿Cuánto pesa actualmente?

() kg

3. ¿Cuántas veces al día consume el suplemento?

1 vez () 2 veces () 3 veces () mas de 3 veces ()

4. ¿Qué cantidad de suplemento consume durante el día? (expréselo en gramos, cucharadas o scoop)

5. ¿Cuántos días a la semana consume el suplemento?

6. En qué momento lo consume

- a. Antes de su entrenamiento
- b. Después de sus entrenamientos
- c. Antes y después de su entrenamiento
- d. En cualquier momento del día

Anexo N°5: validación de instrumentos

Juez 1: Lic. Carlos Antonio Pérez Vásquez

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Estimado juez presentó ante Ud. El cuestionario de preguntas a utilizar como instrumento en el trabajo: Relación entre nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022. Consta principalmente de preguntas básicas que cubren lo esencial del trabajo y basado en los siguientes objetivos:

1. Medir el nivel de conocimiento básico de las ayudas ergogénicas que poseen los pesistas amateurs de los gimnasios de Trujillo.
2. Identificar el uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs de los gimnasios de Trujillo.
3. Establecer el grado de relación entre el nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022.

Nombre completo del evaluador: Carlos Antonio Pérez Vásquez

DNI: 45650444

N° de colegiatura: 6213


Lic. Carlos A. Pérez Vásquez
NUTRICIONISTA
CNP - 6213

Firma y sello: _____

**VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE LAS AYUDAS ERGOGÉNICAS
NUTRICIONALES**

N°	ÍTEMS	ESENCIAL	ÚTIL, PERO PRESCINDIBLE	INNECESARIO	OBSERVACIÓN
1	1. ¿Qué son las ayudas ergogénicas nutricionales? a. Técnicas de concentración y manejo del estrés que tiene el deportista b. Selección de alimentos específicos c. Ingesta de nutrientes dirigidos a mejorar el rendimiento deportivo. d. Todas las anteriores e. Ninguna de las anteriores	✓			
2	2. ¿Cuál de estas NO es un suplemento nutricional? a. Cafeína b. Testosterona c. aminoácidos ramificados d. Multivitamínicos e. todas las anteriores	✓			
3	3. De estos suplementos, ¿Cuál NO contribuyen al incremento de masa y fuerza muscular? a. Proteínas b. Creatina c. Cafeína d. Todas las anteriores	✓			
4	4. ¿Cuándo es preferible consumir los suplementos proteicos si quiere aumentar masa muscular? a. Antes del entrenamiento b. Después del entrenamiento c. Antes y después del entrenamiento d. Varias veces al día e. Todas las anteriores	✓			
5	5. ¿Los suplementos de proteínas son indispensables para ganar masa muscular? a. Si b. No c. No sabe	✓			
6	6. ¿Cuál es la función del suplemento de creatina? a. Aumenta fuerza b. Aumenta la masa muscular c. Aumenta la velocidad d. Todas las anteriores	✓			
7	7. ¿Qué tipo de creatina es más recomendable consumir? a. Creatina monohidratada b. Creatina etil éster c. Citrato de creatina d. Todas las anteriores	✓			


8	8. ¿Con qué nutriente es más recomendable consumir la creatina? a. Agua b. Carbohidratos c. Grasas	✓			
9	9. ¿Cuál es la dosis recomendada de creatina? a. 20 mg/día b. 3-5 g/día c. 5 g, dos veces al día	✓			
10	10. ¿Qué son bebidas isotónicas? a. Bebidas que estimulan el sistema nervioso b. Bebidas carbonatadas con alto contenido de azúcar c. Bebidas que ayudan a compensar la pérdida de electrolitos y suministran energía d. No sabe	✓			
11	11. ¿En qué momento se pueden consumir las bebidas deportivas? a. Antes, Durante y Después del entrenamiento b. cualquier día de la semana c. solo durante el entrenamiento d. A cualquier hora del día	✓			
12	12. ¿Cuál es la función de la beta alanina? a. Mejora la fuerza b. Aumenta la utilización de grasas c. Mejora la resistencia del entrenamiento d. Todas las anteriores	✓			
13	13. ¿Cuál es la dosis recomendada de cafeína? a. 9 mg/kg de peso b. 200 g al día c. 3-6 mg/kg de peso d. Todas las anteriores	✓			


Lic. Carlos A. Pérez Vásquez
NUTRICIONISTA
CNP - 6213

Firma y sello: _____

VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE USO ADECUADO DE LAS AYUDAS ERGOGÉNICAS NUTRICIONALES

N°	ÍTEMS	ESENCIAL	ÚTIL, PERO PRESCINDIBLE	INNECESARIO	OBSERVACIÓN
1	<p>1. Marque con una x el suplemento que más consuma (elegir solo una opción)</p> <p>a. Suplemento de proteína</p> <p>b. Bebidas isotónicas (Gatorade, Powerade, etc.)</p> <p>c. Pre entreno marca: _____</p> <p>d. monohidrato de Creatina</p> <p>e. glutamina</p> <p>f. aminoácidos ramificados</p> <p>g. lipóliticos</p> <p>h. Otro ¿Cuál? _____</p>	✓			
2	<p>2. ¿Cuánto pesa actualmente? () kg</p>	✓			
3	<p>3. ¿Cuántas veces al día consume el suplemento?</p> <p>1 vez () 2 veces () 3 veces () más de 3 veces ()</p>	✓			
4	<p>4. ¿Qué cantidad de suplemento consume durante el día? (expreselo en gramos, cucharadas o scoop)</p> <p>_____</p>	✓			
5	<p>5. ¿Cuántos días a la semana consume el suplemento?</p> <p>_____</p>	✓			
6	<p>6. En qué momento lo consume</p> <p>a. Antes de su entrenamiento</p> <p>b. Después de sus entrenamientos</p> <p>c. Antes y después de su entrenamiento</p> <p>d. En cualquier momento del día</p>	✓			


 Lic. Carlos A. Pérez Vásquez
 NUTRICIONISTA
 CNP - 6213

Firma y sello: _____

Juez 2: Mg. Julio Cesar Rebaza Vilchez

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Estimado juez presentó ante Ud. El cuestionario de preguntas a utilizar como instrumento en el trabajo: Relación entre nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022. Consta principalmente de preguntas básicas que cubren lo esencial del trabajo y basado en los siguientes objetivos:

1. Medir el nivel de conocimiento básico de las ayudas ergogénicas que poseen los pesistas amateurs de los gimnasios de Trujillo.
2. Identificar el uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs de los gimnasios de Trujillo.
3. Establecer el grado de relación entre el nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022.

Nombre completo del evaluador: Julio Cesar Rebaza vilchez

DNI: 42141212

N° de colegiatura: 5268

Firma y sello:

GERENCIA REGIONAL DE SALUD - LL
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO

MG. JULIO CESAR REBAZA VILCHEZ

**VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE LAS AYUDAS ERGOGÉNICAS
NUTRICIONALES**

N°	ÍTEMS	ESENCIAL	ÚTIL, PERO PRESCINDIBLE	INNECESARIO	OBSERVACIÓN
1	1. ¿Qué son las ayudas ergogénicas nutricionales? a. Técnicas de concentración y manejo del estrés que tiene el deportista b. Selección de alimentos específicos c. Ingesta de nutrientes dirigidos a mejorar el rendimiento deportivo. d. Todas las anteriores e. Ninguna de las anteriores	X			
2	2. ¿Cuál de estas NO es un suplemento nutricional? a. Cafeína b. Testosterona c. aminoácidos ramificados d. Multivitamínicos e. todas las anteriores	X			
3	3. De estos suplementos, ¿Cuál NO contribuyen al incremento de masa y fuerza muscular? a. Proteínas b. Creatina c. Cafeína d. Todas las anteriores	X			
4	4. ¿Cuándo es preferible consumir los suplementos proteicos si quiere aumentar masa muscular? a. Antes del entrenamiento b. Después del entrenamiento c. Antes y después del entrenamiento d. Varias veces al día e. Todas las anteriores	X			
5	5. ¿Los suplementos de proteínas son indispensables para ganar masa muscular? a. Si b. No c. No sabe	X			
6	6. ¿Cuál es la función del suplemento de creatina? a. Aumenta fuerza b. Aumenta la masa muscular c. Aumenta la velocidad d. Todas las anteriores	X			
7	7. ¿Qué tipo de creatina es más recomendable consumir? a. Creatina monohidratada b. Creatina etil éster c. Citrato de creatina d. Todas las anteriores	X			

8	8. ¿Con qué nutriente es más recomendable consumir la creatina? a. Agua b. Carbohidratos c. Grasas	X			
9	9. ¿Cuál es la dosis recomendada de creatina? a. 20 mg/día b. 3-5 g/día c. 5 g, dos veces al día	X			
10	10. ¿Qué son bebidas isotónicas? a. Bebidas que estimulan el sistema nervioso b. Bebidas carbonatadas con alto contenido de azúcar c. Bebidas que ayudan a compensar la pérdida de electrolitos y suministran energía d. No sabe	X			
11	11. ¿En qué momento se pueden consumir las bebidas deportivas? a. Antes, Durante y Después del entrenamiento b. cualquier día de la semana c. solo durante el entrenamiento d. A cualquier hora del día	X			
12	12. ¿Cuál es la función de la beta alanina? a. Mejora la fuerza b. Aumenta la utilización de grasas c. Mejora la resistencia del entrenamiento d. Todas las anteriores	X			
13	13. ¿Cuál es la dosis recomendada de cafeína? a. 9 mg/kg de peso b. 200 g al día c. 3-6 mg/kg de peso d. Todas las anteriores	X			

GERENCIA REGIONAL DE SALUD - LL
HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO

Firma y sello:

[Firma manuscrita]
MG. JULIO CESAR PERAZA VILCHEZ
COORDINADOR DE ADMISION Y REGISTRO

VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE USO ADECUADO DE LAS AYUDAS ERGOGÉNICAS NUTRICIONALES

N°	ÍTEMS	ESENCIAL	ÚTIL, PERO PRESCINDIBLE	INNECESARIO	OBSERVACIÓN
1	<p>1. Marque con una x el suplemento que más consuma (elegir solo una opción)</p> <p>a. Suplemento de proteína</p> <p>b. Bebidas isotónicas (Gatorade, Powerade, etc.)</p> <p>c. Pre entreno marca: _____</p> <p>d. monohidrato de Creatina</p> <p>e. glutamina</p> <p>f. aminoácidos ramificados</p> <p>g. lipolíticos</p> <p>h. Otro ¿Cuál? _____</p>	X			
2	<p>2. ¿Cuánto pesa actualmente?</p> <p>() kg</p>	X			
3	<p>3. ¿Cuántas veces al día consume el suplemento?</p> <p>1 vez () 2 veces () 3 veces ()</p> <p>() más de 3 veces ()</p>	X			
4	<p>4. ¿Qué cantidad de suplemento consume durante el día? (expreselo en gramos, cucharadas o scoop)</p> <p>_____</p>	X			
5	<p>5. ¿Cuántos días a la semana consume el suplemento?</p> <p>_____</p>	X			
6	<p>6. En qué momento lo consume</p> <p>a. Antes de su entrenamiento</p> <p>b. Después de sus entrenamientos</p> <p>c. Antes y después de su entrenamiento</p> <p>d. En cualquier momento del día</p>	X			

GERENCIA REGIONAL DE SALUD - LL
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO

Firma y sello:


 MG. JULIO CESAR REBAZA VILCHEZ
 COORDINADOR ADMINISTRATIVO Y MEDICINA

Juez 3: Lic. Nancy Elizabeth López Guevara

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Estimado juez presenté ante Ud. El cuestionario de preguntas a utilizar como instrumento en el trabajo: Relación entre nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022. Consta principalmente de preguntas básicas que cubren lo esencial del trabajo y basado en los siguientes objetivos:

1. Medir el nivel de conocimiento básico de las ayudas ergogénicas que poseen los pesistas amateurs de los gimnasios de Trujillo.
2. Identificar el uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs de los gimnasios de Trujillo.
3. Establecer el grado de relación entre el nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022.

Nombre completo del evaluador: Nancy Elizabeth Lopez Guevara

DNI: 18145194

N° de colegiatura: 5367

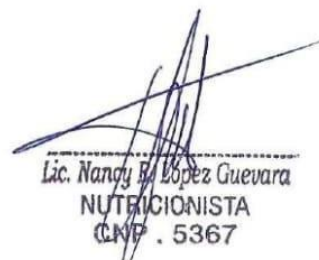

Lic. Nancy E. López Guevara
NUTRICIONISTA
CNP . 5367

Firma y sello: _____

**VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE LAS AYUDAS ERGOGÉNICAS
NUTRICIONALES**

N°	ÍTEMS	ESENCIAL	ÚTIL, PERO PRESCINDIBLE	INNECESARIO	OBSERVACIÓN
1	1. ¿Qué son las ayudas ergogénicas nutricionales? a. Técnicas de concentración y manejo del estrés que tiene el deportista b. Selección de alimentos específicos c. Ingesta de nutrientes dirigidos a mejorar el rendimiento deportivo. d. Todas las anteriores e. Ninguna de las anteriores	✓			
2	2. ¿Cuál de estas NO es un suplemento nutricional? a. Cafeína b. Testosterona c. aminoácidos ramificados d. Multivitamínicos e. todas las anteriores	✓			
3	3. De estos suplementos, ¿Cuál NO contribuyen al incremento de masa y fuerza muscular? a. Proteínas b. Creatina c. Cafeína d. Todas las anteriores	✓			
4	4. ¿Cuándo es preferible consumir los suplementos proteicos si quiere aumentar masa muscular? a. Antes del entrenamiento b. Después del entrenamiento c. Antes y después del entrenamiento d. Varias veces al día e. Todas las anteriores	✓			
5	5. ¿Los suplementos de proteínas son indispensables para ganar masa muscular? a. Si b. No c. No sabe	✓			
6	6. ¿Cuál es la función del suplemento de creatina? a. Aumenta fuerza b. Aumenta la masa muscular c. Aumenta la velocidad d. Todas las anteriores	✓			
7	7. ¿Qué tipo de creatina es más recomendable consumir? a. Creatina monohidratada b. Creatina etil éster c. Citrato de creatina d. Todas las anteriores	✓			

8	8. ¿Con qué nutriente es más recomendable consumir la creatina? a. Agua b. Carbohidratos c. Grasas	✓			
9	9. ¿Cuál es la dosis recomendada de creatina? a. 20 mg/día b. 3-5 g/día c. 5 g, dos veces al día	✓			
10	10. ¿Qué son bebidas isotónicas? a. Bebidas que estimulan el sistema nervioso b. Bebidas carbonatadas con alto contenido de azúcar c. Bebidas que ayudan a compensar la pérdida de electrolitos y suministran energía d. No sabe	✓			
11	11. ¿En qué momento se pueden consumir las bebidas deportivas? a. Antes, Durante y Después del entrenamiento b. cualquier día de la semana c. solo durante el entrenamiento d. A cualquier hora del día	✓			
12	12. ¿Cuál es la función de la beta alanina? a. Mejora la fuerza b. Aumenta la utilización de grasas c. Mejora la resistencia del entrenamiento d. Todas las anteriores	✓			
13	13. ¿Cuál es la dosis recomendada de cafeína? a. 9 mg/kg de peso b. 200 g al día c. 3-6 mg/kg de peso d. Todas las anteriores	✓			


Lic. Nancy E. Lopez Guevara
NUTRICIONISTA
CNP . 5367

Firma y sello: _____

VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE USO ADECUADO DE LAS AYUDAS ERGOGÉNICAS NUTRICIONALES

N°	ÍTEMS	ESENCIAL	ÚTIL, PERO PRESCINDIBLE	INNECESARIO	OBSERVACIÓN
1	<p>1. Marque con una x el suplemento que más consuma (elegir solo una opción)</p> <p>a. Suplemento de proteína</p> <p>b. Bebidas isotónicas (Gatorade, Powerade, etc.)</p> <p>c. Pre entreno marca: _____</p> <p>d. monohidrato de Creatina</p> <p>e. glutamina</p> <p>f. aminoácidos ramificados</p> <p>g. lipoióticos</p> <p>h. Otro ¿Cuál? _____</p>	✓			
2	<p>2. ¿Cuánto pesa actualmente? () kg</p>	✓			
3	<p>3. ¿Cuántas veces al día consume el suplemento?</p> <p>1 vez () 2 veces () 3 veces () más de 3 veces ()</p>	✓			
4	<p>4. ¿Qué cantidad de suplemento consume durante el día? (expreselo en gramos, cucharadas o scoop)</p> <p>_____</p>	✓			
5	<p>5. ¿Cuántos días a la semana consume el suplemento?</p> <p>_____</p>	✓			
6	<p>6. En qué momento lo consume</p> <p>a. Antes de su entrenamiento</p> <p>b. Después de sus entrenamientos</p> <p>c. Antes y después de su entrenamiento</p> <p>d. En cualquier momento del día</p>	✓			


 Lic. Nancy B. Lopez Guevara
 NUTRICIONISTA
 CNP . 5367

Firma y sello: _____

Anexo N°6: Razón de validez de contenido

CONSTRUCTO	ÍTEMS	ESENCIAL	ÚTIL PERO NO ESENCIAL	NO ESENCIAL	CVR	CVR' (Tristán)	
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE AYUDAS ERGOGÉNICAS	1	3	0	0	1.000	1.000	
	2	3	0	0	1.000	1.000	
	3	3	0	0	1.000	1.000	
	4	3	0	0	1.000	1.000	
	5	3	0	0	1.000	1.000	
	6	3	0	0	1.000	1.000	
	7	3	0	0	1.000	1.000	
	8	3	0	0	1.000	1.000	
	9	3	0	0	1.000	1.000	
	10	3	0	0	1.000	1.000	
	11	3	0	0	1.000	1.000	
	12	3	0	0	1.000	1.000	
	13	3	0	0	1.000	1.000	
	Suma	39	0	0	13.000	13.000	
					CVI global	1.00	1.00
					CVI aceptables		1.00

CONSTRUCTO	ÍTEMS	ESENCIAL	ÚTIL PERO NO ESENCIAL	NO ESENCIAL	CVR	CVR' (Tristán)	
USO ADECUADO DE LAS AYUDAS ERGOGÉNICAS	1	3	0	0	1.000	1.000	
	2	3	0	0	1.000	1.000	
	3	3	0	0	1.000	1.000	
	4	3	0	0	1.000	1.000	
	5	3	0	0	1.000	1.000	
	6	3	0	0	1.000	1.000	
	Suma	18	0	0	6.000	6.000	
					CVI global	1.000	1.000
					CVI aceptables		1.000

Anexo N°7: Alfa de Cronbach del cuestionario de conocimiento de las ayudas ergogénicas

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0,706	0,716	13

Anexo N°8: Alfa de Cronbach del cuestionario de uso de las ayudas ergogénicas

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0,730	0,731	3

Anexo N°9 : Evidencia fotográfica



Anexo N°10: Consentimiento informado

Proyecto de investigación: Relación entre nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,..... identificada con DNI N° conector de los requisitos del participante, me pongo a disposición de la investigadora Zelen Villanueva Cabera, para la realización de la investigación titulada: **“Relación entre nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022”**.

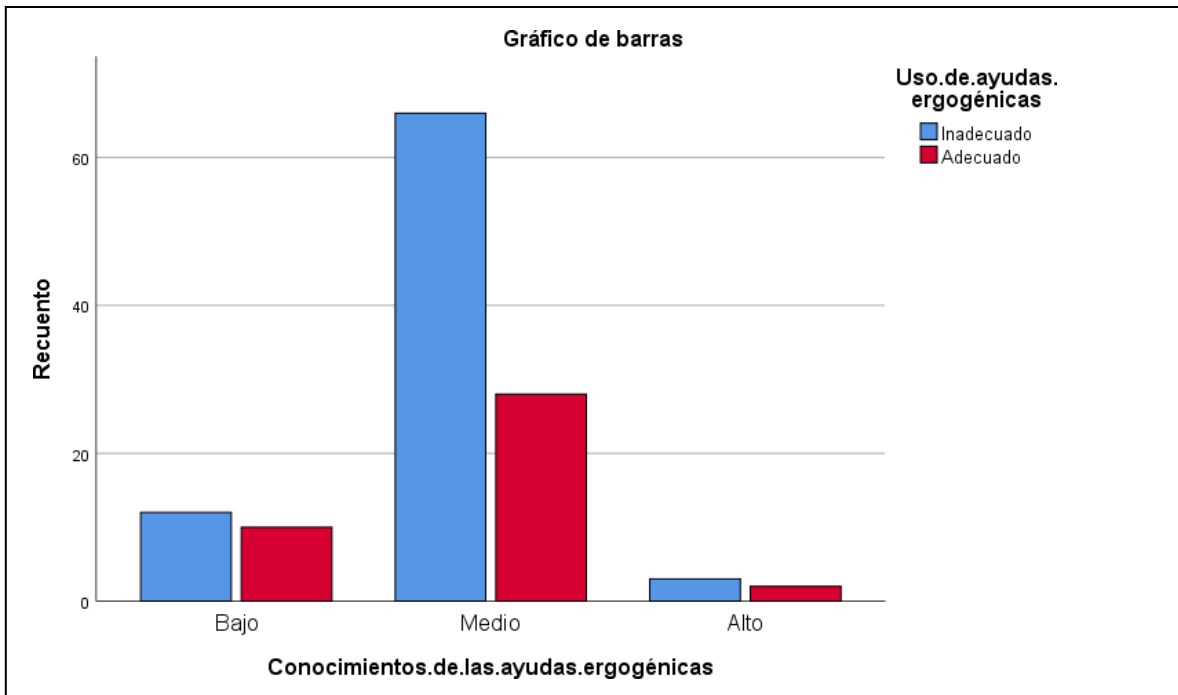
Toda la información que se obtenga será confidencial y será guardada en una base de datos protegida con contraseña. Mi nombre no será utilizado en ningún informe. Si decido no participar, no se me tratará de forma distinta ni habrá prejuicio alguno. Si decido participar, soy libre de retirarme del estudio en cualquier momento.

Para tal efecto firmó del presente documento.

.....

Firma

Anexo 11: Grafico de relación entre las variables





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, DIAZ ORTEGA JORGE LUIS, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis Completa titulada: "Relación entre nivel de conocimientos y uso adecuado de las ayudas ergogénicas en pesistas amateurs, Trujillo, 2022", cuyo autor es VILLANUEVA CABRERA ZELEN, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

TRUJILLO, 26 de Julio del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
DIAZ ORTEGA JORGE LUIS DNI: 18134283 ORCID 0000-0002-6154-8913	Firmado digitalmente por: DIAZO el 08-08-2022 20:27:00

Código documento Trilce: TRI - 0374280