

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FINAL

Estudio descriptivo sobre el consumo de creatina en adultos que asisten a gimnasios en el Área Metropolitana de Buenos Aires

Autor/es:

Rascio Cabrera, Eugenia - LU: 1114074

Fomenko, Melanie - LU: 1120146

Carrera:

Licenciatura en Nutrición

Tutor/es:

Lic. Alberici, Javier Andrés

Año:

2024

**Estudio descriptivo sobre el consumo de creatina en adultos que asisten a gimnasios
en el Área Metropolitana de Buenos Aires**

Rascio Cabrera, Eugenia
Fomenko, Melanie

2024

La responsabilidad por las ideas o doctrinas expresadas en este trabajo, corresponden
exclusivamente a los autores.

UADE

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
1. INTRODUCCIÓN	3
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Creatina	6
2.3. Sistema de clasificación ABCD	7
2.4. Seguridad y efectos secundarios.....	7
3. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	8
4. OBJETIVOS	8
5. MATERIALES Y MÉTODOS	9
5.1. Tipo de estudio.....	9
5.2. Población y muestra.....	9
5.3. Instrumento de recolección de datos	10
5.4. Operacionalización de variables.....	10
5.5. Análisis de datos	13
6. RESULTADOS	14
7. DISCUSIÓN	20
8. CONCLUSIÓN	22
BIBLIOGRAFÍA	23
ANEXOS	26

RESUMEN

Introducción: La creciente popularidad de los gimnasios ha generado un mayor interés en los suplementos nutricionales, como la creatina, para mejorar el rendimiento físico. Aunque varios estudios respaldan sus beneficios, la falta de formación entre los entrenadores ha conducido a recomendaciones poco fundamentadas sobre su uso, resaltando la importancia de una orientación informada. Investigaciones han revelado que muchos usuarios de gimnasios consumen creatina por diversas razones, lo que destaca la necesidad de proporcionar información clara y objetiva sobre su uso en el contexto del entrenamiento y la nutrición. **Objetivo:** Este estudio busca evaluar la frecuencia de consumo y las razones asociadas con la ingesta de creatina.

Materiales y métodos: Estudio, cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal, se encuestó a 105 personas de 18 a 50 años en gimnasios del AMBA utilizando una encuesta de elaboración propia. Los datos se recolectaron con Google Forms, se analizaron con Jamovi.

Resultados: El 49% eran hombres, el 50% mujeres y el 1% otros, la mayoría tenía entre 26 y 35 años. El 33% consumía creatina, de los cuales 77,1% lo hacía para aumentar el rendimiento físico. El 74,3% la consumía diariamente, mayormente 5 gramos y el 46% tenía un plan nutricional diseñado por un nutricionista. La prueba de Chi cuadrado mostró una relación significativa entre género y consumo de creatina ($p < 0.05$), pero no entre edad y consumo.

Conclusión: El estudio reveló una mayor prevalencia de consumo de creatina en los hombres. La mayoría busca mejorar su rendimiento físico, pero recibe asesoramiento principalmente de amigos o familiares. Los resultados coinciden con investigaciones previas en cuanto al objetivo de ingesta y la percepción de efectividad del suplemento.

Palabras clave: Creatina, Gimnasios, Dieta, Suplementos Nutricionales.

ABSTRACT

Introduction: The growing popularity of gyms has generated increased interest in nutritional supplements, such as creatine, to enhance physical performance. Although several studies support its benefits, the lack of training among trainers has led to poorly grounded recommendations about its use, highlighting the importance of informed guidance. Research has revealed that many gym users consume creatine for various reasons, emphasizing the need to provide clear and objective information about its use in the context of training and nutrition.

Objective: This study aims to evaluate the frequency of consumption and the reasons associated with creatine intake.

Materials and Methods: Quantitative, observational, descriptive, and cross-sectional. A survey of 105 people aged 18 to 50 was conducted in gyms in the AMBA region using a self-developed questionnaire. Data were collected using Google Forms and analyzed with Jamovi.

Results: Of the participants, 49% were men, 50% women, and 1% other, with the majority aged between 26 and 35 years. 33% consumed creatine, of which 77,1% did so to enhance physical performance. 74,3% consumed it daily, mostly 5 grams and 46% had a nutritional plan designed by a nutritionist. The Chi-square test showed a significant relationship between gender and creatine consumption ($p < 0.05$), but not between age and consumption.

Conclusion: The study revealed a higher prevalence of creatine consumption among men. Most seek to improve their physical performance but receive advice mainly from friends or family. The results are consistent with previous research regarding the purpose of intake and the perceived effectiveness of the supplement.

Key words: Creatine, Gym, Diet, Diet Supplements.

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente los gimnasios están experimentando un aumento significativo en su popularidad y cada vez más personas están buscando mejorar su condición física y su salud a través de la actividad física y el ejercicio (Andreasson & Johansson, 2014). Dentro de los gimnasios, los suplementos nutricionales, incluida la creatina, han ganado protagonismo como una posible herramienta para potenciar el rendimiento y los resultados obtenidos (Rawson, 2003; Poortmans et al., 2016; Smith & Dahm, 2000; Benito Peinado et al., 2013).

En el estudio controlado aleatorio titulado "*The effects of four weeks of creatine supplementation and high-intensity interval training on cardiorespiratory fitness: a randomized controlled trial*", realizado en Estados Unidos en 2009, la autora concluyó que la suplementación con creatina durante cuatro semanas no proporcionó beneficios adicionales en la aptitud cardiorrespiratoria en comparación con el grupo que solo realizó entrenamiento de intervalos de alta intensidad.

Este hallazgo sugiere que, en ciertas circunstancias como en el contexto de un programa de entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT), la creatina puede no ser necesaria para mejorar la aptitud cardiorrespiratoria. También destaca la importancia de considerar el contexto específico y los objetivos individuales al evaluar el papel de la creatina en el ejercicio físico. Graef menciona que hay situaciones particulares en las que el consumo de creatina no es una necesidad para lograr los objetivos personales.

El estudio realizado por Balsom et al. (1993), titulado "*Creatine supplementation per se does not enhance endurance exercise performance*", señala que la creatina parece ser más efectiva en ejercicios de alta intensidad y corta duración. En ejercicios prolongados, no se ha demostrado una mejora significativa en el rendimiento o en el consumo de oxígeno.

Otros estudios, como los realizados por Kreider et al. (1998) y Greenwood et al. (2003), tampoco encuentran mejoras significativas en el rendimiento. Esto posiblemente se deba a las variaciones individuales en la respuesta a la suplementación con creatina, la duración de dicha suplementación, la forma en

que se evaluaron los ejercicios y/o la duración de los intervalos entre las series repetidas de ejercicios.

Por el contrario, un trabajo de investigación final realizado por Carrillo y Gilli (2011) en Pergamino, provincia de Buenos Aires, analizó el consumo de creatina en individuos amateur que asisten a gimnasios y en deportistas, concluyendo que la suplementación con creatina es beneficiosa para el rendimiento deportivo en actividades que implican series repetidas de ejercicio de alta intensidad y corta duración, maximizando así los beneficios de este suplemento.

De igual manera, se han observado beneficios sobre el rendimiento deportivo en deportes como entrenamiento de fuerza muscular; sprints o ejercicios repetidos de alta intensidad separados por breves intervalos de recuperación; y también en deportes de equipo (Bone et al., 2021).

En estudios como los de Sánchez et al. (2008), Rodríguez et al. (2011) y Froiland et al. (2004), se ha observado que quienes sugieren el uso de suplementos suele ser los entrenadores, a pesar de carecer de la formación necesaria para prescribirlos.

Los practicantes de gimnasio de nivel amateur no siempre están informados sobre lo que están consumiendo y las recomendaciones suelen provenir principalmente de entrenadores sin conocimientos en nutrición (Attlee et al., 2018; Fuentes et al., 2015; Lopes et al., 2015; Sánchez et al., 2008; Rodríguez, et al., 2011). Es fundamental que los instructores de gimnasio, los entrenadores físicos y los especialistas en nutrición estén familiarizados con la investigación actual sobre nutrición, actividad física y desempeño. Además, deben proporcionar información honesta sobre los suplementos que recomiendan o desaconsejan (Roldán, 2019).

En el año 2020, João Ruano y Vitor Hugo Teixeira publicaron un trabajo titulado “Prevalencia de uso de suplementos dietéticos por miembros del gimnasio en Portugal y factores asociados” donde estudiaron 459 participantes, de los cuales el 43,8% reportó el uso de suplementos dietéticos. Las razones del consumo en su mayoría fueron para la obtención de músculo (55,7%), la

aceleración de la recuperación (52,7%) y la mejora del rendimiento (47,3%). Por otro lado, las fuentes de información más destacadas fueron dietistas registrados (23,1%), internet (22,2%) y búsqueda propia de información (16,6%).

En una encuesta sobre uso de creatina en adultos no atletas realizada en Estados Unidos entre septiembre de 2020 y marzo de 2021 por Melissa J. Benton y colaboradores, se encontró que 307 de los 399 encuestados eran activos a nivel de realización de ejercicio físico. Por lo general, los participantes jóvenes y de mediana edad reportaron recibir referencias por parte de trainers y coaches (29%), amigos y parientes (32%) e internet (28%) como medios de información sobre el uso de la creatina.

Estos resultados concuerdan con el estudio llevado a cabo en 2015 por Fuentes et al. (2015) titulado "Caracterización del consumo de suplementos nutricionales en población físicamente activa de gimnasios del sur de Chile". En este estudio, se observó que, mientras que en los hombres la principal influencia para el consumo de suplementos nutricionales fue la asesoría por parte de entrenadores y amigos, en el caso de las mujeres fue principalmente la orientación proporcionada por profesionales médicos y farmacéuticos.

El presente Trabajo Integrador Final surge a raíz de la creciente popularidad de la creatina y la inquietud sobre su legítima necesidad en la rutina de entrenamiento de los usuarios de gimnasio. La importancia de abordar esta temática radica en la necesidad de brindar información clara y objetiva sobre el uso de la creatina en el contexto del entrenamiento físico y la nutrición deportiva.

El propósito de este estudio es evaluar la frecuencia de consumo de creatina en usuarios de gimnasio e identificar las razones por la cual se consume. Al hacerlo, se esperará proporcionar información clara tanto a los consumidores como a los profesionales de la salud sobre el uso de este suplemento.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Creatina

La creatina es un compuesto derivado de tres aminoácidos que se encuentra principalmente en los músculos y el cerebro. Aunque se puede obtener en pequeñas cantidades a través de mariscos y carnes rojas, la cantidad presente en estos alimentos es considerablemente menor que la que se encuentra en los suplementos de creatina artificial. Además de su consumo dietético, el hígado, el páncreas y los riñones pueden producir alrededor de 1 gramo de creatina por día (Mayo Clinic, 2023).

El cuerpo almacena la creatina principalmente en forma de fosfocreatina en los músculos, donde se utiliza como fuente de energía. Por lo tanto, muchas personas optan por tomar creatina por vía oral con el fin de mejorar su rendimiento atlético y aumentar su masa muscular (Mayo Clinic, 2023).

La creatina monohidrato es un polvo blanco que se puede ingerir después de combinarlo con líquido -ejemplo, una proteína post ejercicio o bebida de recuperación a base de carbohidratos- o alimentos -ejemplo yogur griego o simplemente agua segura- (Australian Sports Commission, 2021).

Los suplementos de creatina deben ingerirse inmediatamente después de mezclarlos, ya que, en forma líquida, la creatina se degrada rápidamente a creatinina (Australian Sports Commission, 2021).

Según Marcia Onzari (2021), los efectos de la suplementación con creatina en el organismo son:

- Aportar energía para la regeneración rápida de ATP, siendo este componente la fuente más importante para el rendimiento en sprints de 5 a 10 segundos.
- Favorece la resíntesis de fosfocreatina.
- Atenuar la acidosis intramiocitaria que ocurre en el músculo durante el ejercicio y, a través de este proceso, disminuir la fatiga muscular.
- Aumenta el peso corporal (1-2 kg) después del período de carga. Es muy probable que este efecto se deba, en un primer momento, a la retención de agua dentro de las células musculares. En el largo plazo, el motivo del

aumento de peso se atribuye al aumento de la síntesis de proteínas, debido a la mayor eficiencia celular y al incremento del rendimiento deportivo o a la combinación de ambos factores.

- Mantener el aumento de la masa libre de grasa hasta 10-12 semanas después de finalizado el entrenamiento.
- Reducir la peroxidación lipídica.

Asimismo, Onzari menciona que la dosis para el mantenimiento debe oscilar entre 3 y 5 gramos por día, pudiendo ser ingeridos ya sea antes o después del entrenamiento. Para iniciar el régimen, se puede optar por la llamada carga rápida, la cual implica dosis de 0,3 gramos por kilogramo de peso corporal por día, o 0,25 gramos por kilogramo de masa magra, divididas en cuatro tomas diarias, durante un período de 3 a 5 días. Alternativamente, se puede optar por una carga lenta, que consiste en una dosis diaria constante de 3 a 5 gramos durante un período prolongado de 28 días.

2.3. Sistema de clasificación ABCD

El Instituto Australiano del Deporte (AIS) establece una clasificación de alimentos deportivos y suplementos en cuatro grupos, basada en la evidencia científica y consideraciones prácticas. Esta categorización determina la seguridad, legalidad y la eficacia de un producto en la mejora del rendimiento deportivo.

Dentro del sistema de clasificación ABCD, la creatina se ubica en el grupo A. Este grupo incluye suplementos o alimentos respaldados por una sólida evidencia científica que justifica su uso en situaciones específicas en el ámbito deportivo.

2.4. Seguridad y efectos secundarios

La suplementación con creatina es segura para las personas sanas y, aunque algunas personas afirman que existen vínculos con el cáncer, las enfermedades cardíacas e incluso la caída del cabello, no hay evidencia de tales afirmaciones. Incluso se ha investigado la suplementación a muy largo plazo con

dosis altas y no ha mostrado efectos negativos en personas sanas (Fernández-Landa. J, et al., 2023).

No obstante, se presenta un efecto secundario común que es el aumento de peso producido por la retención de agua en los músculos. Este efecto secundario varía y no todas las personas lo experimentan, aunque es común aumentar de 1 a 3 kg. La creatina también puede causar molestias leves de estómago cuando se toman grandes dosis. Sin embargo, los estudios que investigan específicamente los efectos secundarios no muestran efectos más graves, como un mayor riesgo de lesiones, deshidratación, disfunción renal o malestar estomacal (Fernández-Landa et al., 2023).

3. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Debido a que la creatina es uno de los suplementos deportivos más consumidos en la actualidad, surge la siguiente pregunta: ¿Es realmente una herramienta esencial para mejorar el rendimiento físico y la composición corporal o más bien se trata de una tendencia promovida por los entrenadores, las redes sociales y los medios de comunicación?

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Determinar la frecuencia de consumo de creatina en personas que concurren a gimnasios ubicados en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y las principales causas que motivan su consumo.

4.2. Objetivos específicos

- Cuantificar el consumo de creatina en usuarios de gimnasios del AMBA.
- Registrar la duración del uso de creatina entre los consumidores.
- Identificar los recursos informativos y los motivos que influyen en la ingesta de creatina.

- Conocer las marcas de creatina consumidas y determinar si existen preferencias por aquellas con certificaciones de calidad y seguridad.
- Determinar si existen diferencias en el consumo de creatina según edad o género.
- Evaluar si los consumidores consideran que el consumo de creatina contribuyó a alcanzar sus objetivos de entrenamiento y/o composición corporal.
- Conocer si la alimentación se alinea con los objetivos de entrenamiento establecidos y si está supervisada por un nutricionista.
- Identificar si un plan nutricional individualizado realizado por un nutricionista cumple con las expectativas de los participantes en términos de alcanzar sus objetivos personales de salud y rendimiento físico.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1. Tipo de estudio

Cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal.

5.2. Población y muestra

Población: Personas de entre 18 y 50 años que concurren a gimnasios ubicados en AMBA.

Muestra: 105 voluntarios que concurren a gimnasios ubicados en AMBA.

Para el correcto análisis del estudio, se han definido criterios tanto de inclusión como de exclusión para las respuestas.

Los criterios de inclusión son los siguientes:

- Individuos de entre 18 a 50 años.
- Individuos que residan en AMBA.
- Individuos que realicen ejercicio físico en gimnasios.

Mientras que los criterios de exclusión son los siguientes:

- Individuos que no residan en AMBA.

5.3. Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizó una encuesta autoadministrada de elaboración propia (Anexo 1). Esta encuesta incluyó un total de 20 preguntas cerradas de opción múltiple. Las primeras tres preguntas estuvieron relacionadas con datos sociodemográficos, de la pregunta 4 a la 6 abordan aspectos relacionados con el deporte, de la 7 a la 17 se centraron en el uso de creatina y de la 18 a la 20 estuvieron enfocadas en la alimentación.

El cuestionario se difundió a través de Google Forms durante los meses de abril y mayo del 2024.

5.4. Operacionalización de variables

Variable	Tipo	Definición	Escala	Indicador	Instrumento
Género	Cualitativo	Grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido este desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico. (Asale & Rae, 2024)	Nominal	Masculino, Femenino, Otro	Encuesta de elaboración propia.
Edad	Cuantitativo	Tiempo vivido por una persona expresado en años. (Rae, 2024)	Continua	18-25; 26-35; 36-45; 45-50	Encuesta de elaboración propia.
Frecuencia de entrenamiento	Cuantitativo	Días de la semana que un individuo realiza ejercicio físico.	Discreta	1 a 3; 4 a 6; Todos los días	Encuesta de elaboración propia.

Tiempo de entrenamiento semanal	Cuantitativo	Horas del día dedicadas al ejercicio físico.	Discreta	Menos de 1 hora, 1 hora, más de 1 hora	Encuesta de elaboración propia.
Tipo de entrenamiento	Cualitativo	Método o disciplina específica para mejorar la aptitud física o alcanzar objetivos físicos o de salud.	Nominal	Musculación, Crossfit, Funcional, Deporte de equipos, Calistenia, Spinning, Pilates, Natación, Otro	Encuesta de elaboración propia.
Consumo de creatina	Cualitativo	Si un individuo consume suplementos de creatina o no.	Nominal	Si, No	Encuesta de elaboración propia.
Consumo de creatina	Cuantitativo	Período de tiempo durante el cual el individuo ha estado consumiendo creatina.	Discreta	Menos de 1 semana; Hace más de 1 semana; más de 1 mes; más de 1 año	Encuesta de elaboración propia.
Consumo diario de creatina	Cualitativo	Si un individuo consume creatina diariamente o no.	Nominal	Si, No	Encuesta de elaboración propia.
Frecuencia de consumo semanal de creatina	Cuantitativo	Cantidad de días en los que se consume creatina semanalmente.	Discreta	1 a 3 veces por semana; 4 a 6 veces; 1 vez por semana	Encuesta de elaboración propia.
	Cuantitativo	Cantidad en gramos de creatina consumida semanalmente	Discreta	5 g semanales; 10 - 15 g semanales; 20 - 30 g; > 30 g	Encuesta de elaboración propia.
Cantidad de creatina consumida por día	Cuantitativo	Gramos de creatina que consume por día.	Discreta	5 gramos, menos de 5 gramos	Encuesta de elaboración propia.

Recomendación del uso de creatina	Cualitativo	Fuente o persona que ha proporcionado la sugerencia de uso de creatina para el individuo.	Nominal	Amigo o familiar, Personal trainer / profesor de gimnasia, Profesional de la salud, lo vi en TikTok /Facebook / Instagram / otra red social, Nadie	Encuesta de elaboración propia.
Preferencias de marcas consumidas	Cualitativo	Marcas específicas de creatina que un individuo consume.	Nominal	Ultra Tech, ENA, Gentech, Star Nutrition, ampk, Xtrengh Nutrition, Otra	Encuesta de elaboración propia.
Motivo de consumo	Cualitativo	Propósito por el cual un individuo consume creatina.	Nominal	Aumento de masa muscular, aumentar rendimiento físico, disminuir la fatiga, bajar de peso	Encuesta de elaboración propia.
Logro de efectos esperados	Cualitativo	Manifestación de los resultados deseados asociados al consumo de creatina.	Nominal	Si, No, No sé	Encuesta de elaboración propia.
Conocimiento de efectos adversos	Cualitativo	Comprensión o no de los efectos negativos del consumo de creatina.	Nominal	Si, No conozco	Encuesta de elaboración propia.

Consumo de otros suplementos	Cualitativo	Tomar productos que contengan nutrientes, vitaminas o minerales con el fin de complementar la dieta.	Nominal	Proteína en polvo, colágeno hidrolizado, quemador de grasa, BCAA, cafeína en cápsula, ninguno, otro	Encuesta de elaboración propia.
Alimentación basada en los objetivos de entrenamiento	Cualitativo	Proceso de ingerir alimentos que proporcionen nutrientes y energía necesaria para el entrenamiento.	Nominal	Si, No, A veces	Encuesta de elaboración propia.
Plan de alimentación	Cualitativo	Opinión sobre la suficiencia de un plan nutricional individualizado realizado por un nutricionista.	Nominal	Si, con una alimentación completa y variada; A veces; No, siempre es necesario complementar con suplementos	Encuesta de elaboración propia.
	Cualitativo	Plan de alimentación diseñado por nutricionista.	Nominal	Si, No	Encuesta de elaboración propia.

5.5. Análisis de datos

Durante principios de abril se llevó a cabo una prueba piloto sobre 10 personas utilizando la encuesta de elaboración propia para controlar la comprensión de los datos obtenidos.

Luego, para la recolección definitiva de datos se utilizó Google Forms y los resultados fueron transferidos a una hoja de cálculo Microsoft Excel 2019. Para la codificación de las variables cualitativas se utilizó el software Jamovi

versión 2.5.3 current.

El análisis descriptivo de los datos se realizó con el Software Jamovi 2.5.3 current centrándose principalmente frecuencia absoluta y relativa y en medidas de tendencia central como la moda y la media. Además, se generaron gráficos para visualizar los datos sociodemográficos y el consumo de creatina con Microsoft Excel.

Para comparar las variables "sexo" y "edad" se utilizó el software Jamovi 2.3.5 current. Se empleó la prueba Chi cuadrado, considerando un nivel de significancia de $p < 0,05$.

6. RESULTADOS

Se realizó una encuesta a un total de 105 personas.

Del total de la muestra, el 49% de los encuestados eran hombres (n=51), el 50% eran mujeres (n=53) y el 1% se identificó con la opción "otro" (n=1).

Como se ilustra en el Gráfico 1, la mayoría de los encuestados tenían un rango de edad entre 26 y 35 años (41%), seguidos por los de 36 a 45 años (24%), 18 a 25 años (21%) y una menor cantidad en el rango de 45 a 50 años (14%).

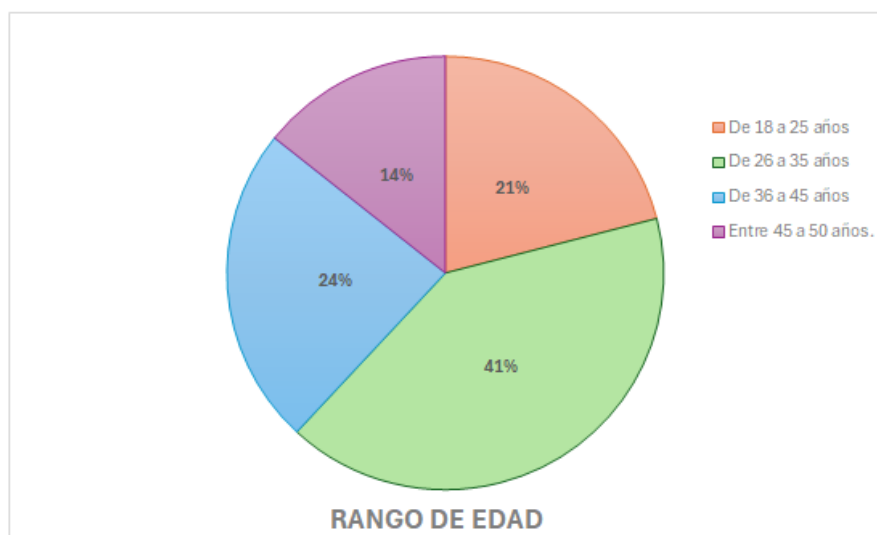
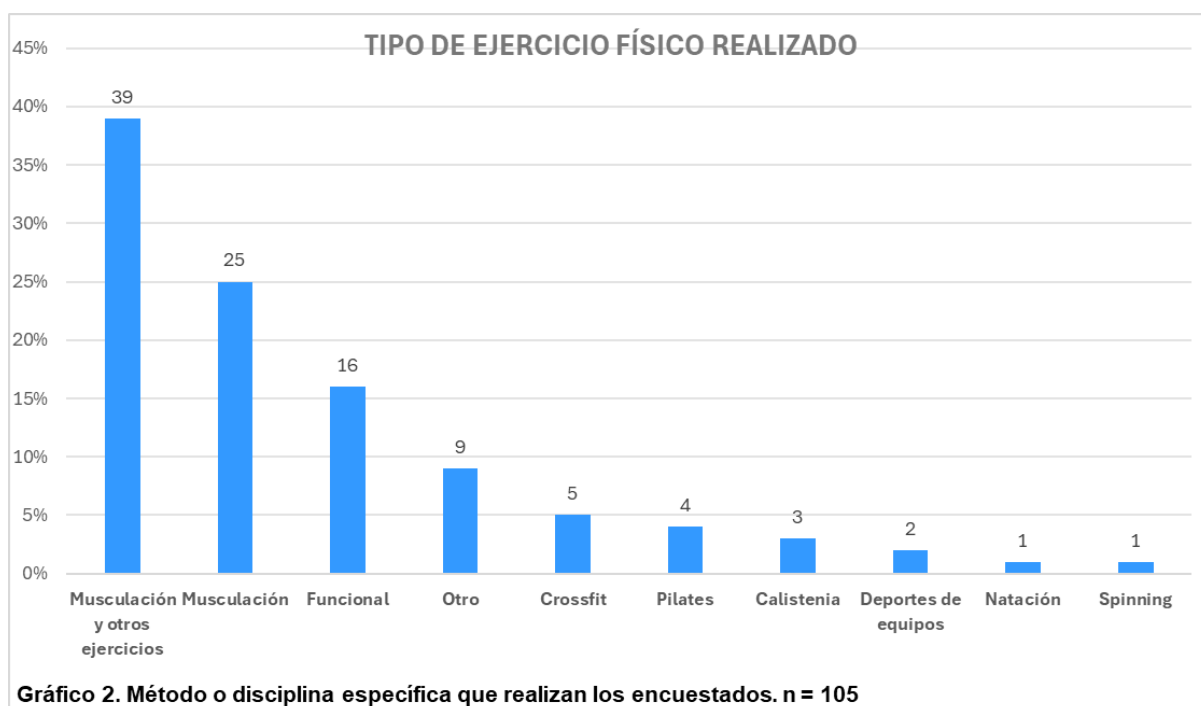


Gráfico 1. Rango etario de los encuestados. n=105

Del total de los encuestados, la mayor proporción entrenaba de 4 a 6 días por semana (58,1%), seguido por aquellos que entrenaban de 1 a 3 días (38,1%). Solo una pequeña minoría entrenaba diariamente (3,8%). En cuanto a la duración de cada sesión, el 54,3% dedicaba más de una hora, mientras que el 45,7% entrenaba solo una hora.

En cuanto al tipo de ejercicio practicado, un 63,3% de los encuestados afirmó realizar ejercicios de musculación. Dentro de este grupo, el 37,1% combina estos ejercicios con otros tipos de actividad física (Gráfico 2).



Dentro de los encuestados, un 33% (n=35) afirmó que consume creatina mientras que un 67% (n=70) no la consume. Entre los cuales, el 63% confirmó que consume creatina hace más de 1 mes, seguido por un 34% que la consume hace más de 1 año y por último solo un 3% hace más de 1 semana (Gráfico 3).

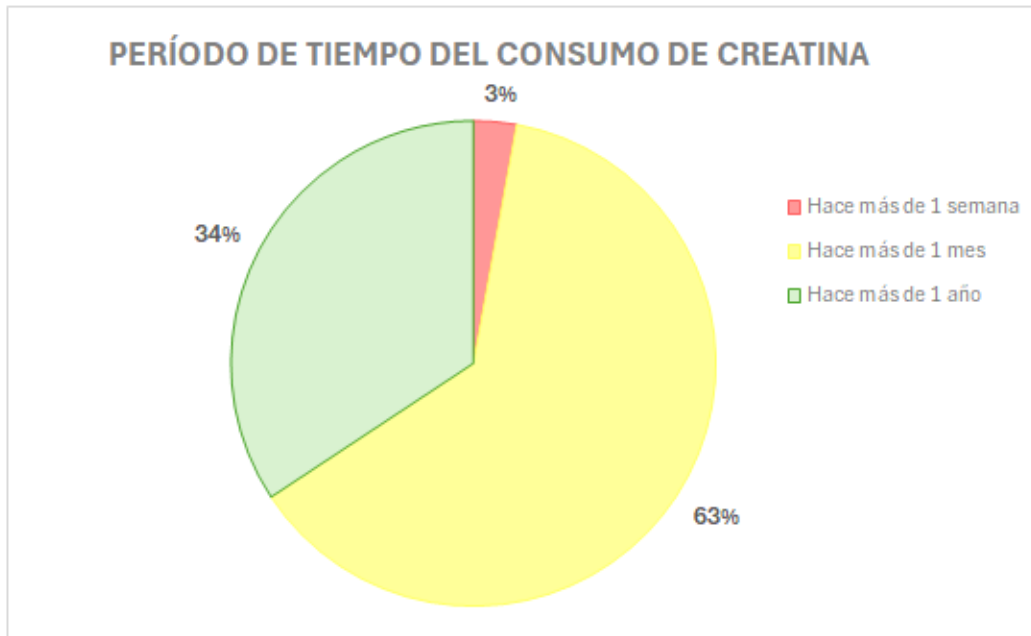


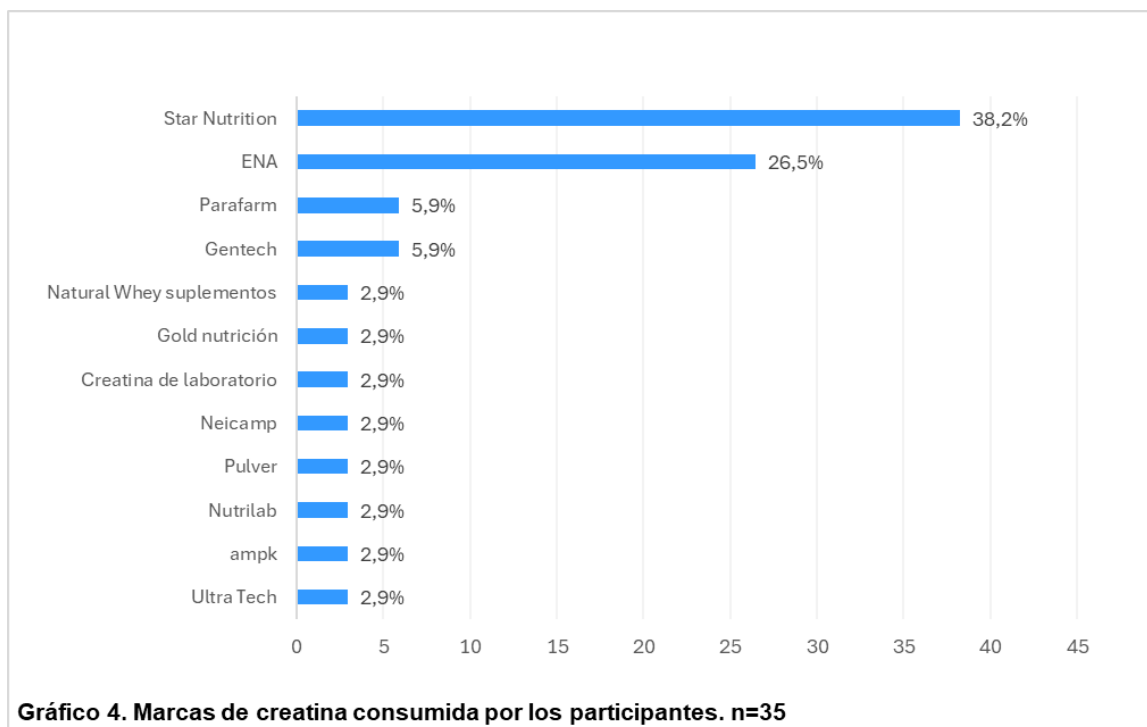
Gráfico 3. Respuestas de la pregunta n°8 "¿Hace cuánto tiempo consume creatina?" n=35

Con respecto al consumo de suplementos distintos a la creatina, el 45,7% de los encuestados afirmó no consumir ningún otro suplemento. Un 37,1% consumió proteína en polvo, un 8,6% consumió cafeína en cápsulas, un 5,7% indicó consumir otros suplementos no especificados en la encuesta y un 2,9% consumió BCAA (conjunto de aminoácidos ramificados).

El 51,4% de los participantes indicaron que no recibieron asesoramiento de un profesional de la salud en relación con la recomendación de creatina. Dentro de este grupo, nueve participantes recibieron la recomendación de consumirla por parte de amigos o familiares; seis sujetos mencionaron haberse guiado por información encontrada en redes sociales; cinco personas la obtuvieron de su entrenador personal o profesor de gimnasia, mientras que otros cinco no recibieron ningún tipo de recomendación.

La pregunta sobre el objetivo del consumo de creatina incluía tres categorías con opción múltiple: "Aumentar masa muscular", "Aumentar rendimiento físico" y "Disminuir la fatiga". El 77,1% consume creatina para aumentar el rendimiento físico como primer objetivo de consumo.

Respecto a las marcas de creatina, 13 personas (38,2%) confirmaron que consumen mayormente Star Nutrition, nueve consumen ENA (26,2%), seguidas por Parafarm y Gentech en menor medida (Gráfico 4).



El 74,3% de los participantes (n=26) afirmó consumir creatina diariamente, mientras que el 25,7% (n=9) la consume de manera semanal.

Respecto al consumo diario de creatina, la mayoría de los participantes (n=19) consume 5 gramos, en tanto que seis participantes consumen más de 5 gramos y solamente uno consume menos de 5 gramos.

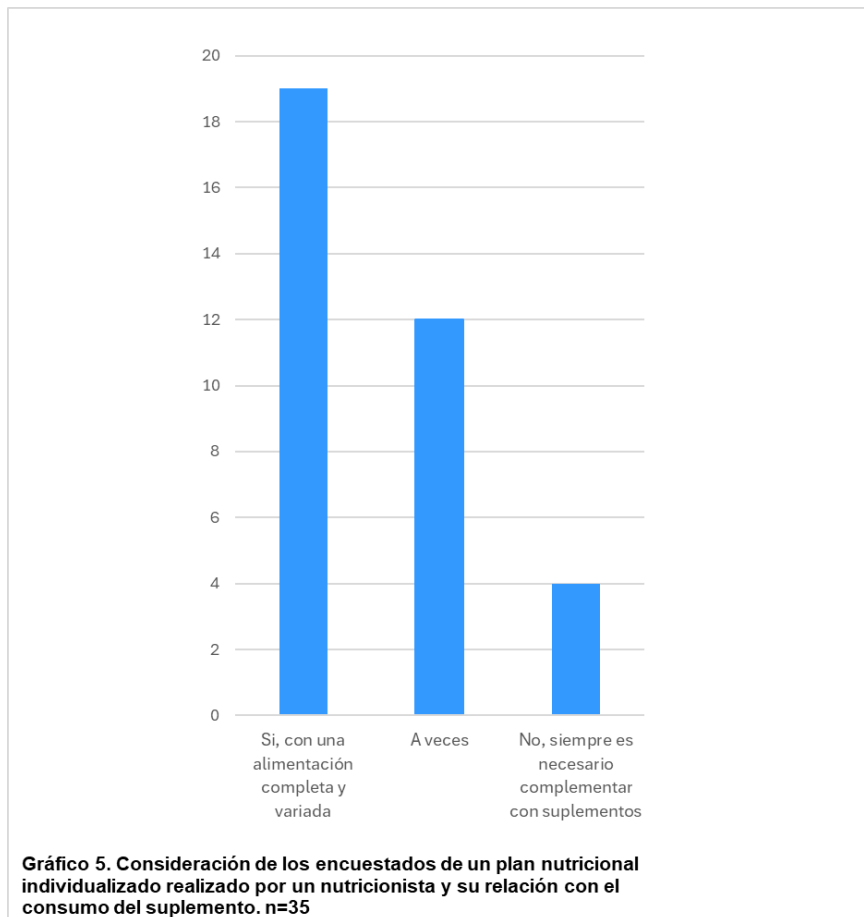
Entre los participantes que toman creatina semanalmente, cuatro encuestados confirmaron que consumen 5 gramos, mientras que otros cuatro consumen entre 10 y 15 gramos. Solo un participante afirmó consumir entre 20 y 30 gramos.

En cuanto a si los encuestados lograron los efectos esperados al consumir el suplemento, 28 participantes confirmaron que sí (80%), mientras que siete participantes indicaron que no están seguros (20%).

Un 46% confirmó que su plan de alimentación fue diseñado por un nutricionista, mientras que el 54% restante no tienen un plan de alimentación

hecho por un nutricionista.

Respecto a la opinión de los encuestados sobre la necesidad de contar con un plan nutricional personalizado elaborado por un nutricionista, 19 personas (54%) indicaron que sí, destacando la importancia de una alimentación completa y variada. Además, 12 (34%) personas consideran que a veces es necesario, mientras que cuatro encuestados creen que siempre es esencial complementar con suplementos (Gráfico 5).



El análisis de Chi cuadrado reveló una relación significativa entre el género y el consumo de creatina ($p < 0.05$), con un predominio de consumo en el género masculino. De los 51 hombres encuestados, 26 consumían creatina. En contraste, de las mujeres encuestadas, solo 8 consumían creatina, mientras que las 45 restantes no la consumían (Tabla 1).

CONSUMO DE CREATINA

GÉNERO	SI	NO	TOTAL
Masculino	26	25	51
Femenino	8	45	53
Otro	1	0	1
Total	35	70	105

Tabla 1. Consumo de creatina según género. n=105

En relación a la edad, el análisis indicó que no existe una relación significativa entre la edad y el consumo de creatina ($p > 0.05$). Sin embargo, los resultados muestran que el rango de edad que más consume creatina es el de 26 a 35 años, seguido por el de 18 a 25 años y en último lugar se encuentran los encuestados de 45 a 50 años (Tabla 2).

EDAD (años)	SI	NO	TOTAL
18 a 25	10	12	22
26 a 35	18	25	43
36 a 45	5	20	25
45 a 50	2	13	15
Total	35	80	105

Tabla 2. Consumo de creatina según rango de edad. n= 105

7. DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio mostraron que el género masculino presenta una mayor prevalencia de consumo de creatina. De los 51 hombres encuestados, 26 consumían creatina, mientras que de las 53 mujeres encuestadas, solo 8 lo hacían.

Al comparar estos resultados con una investigación realizada en los Estados Unidos entre septiembre de 2020 y marzo de 2021 por Melissa J. Benton y colaboradores, se observa que ambos estudios coinciden en que el sexo predominante que consume creatina es el masculino. Además, ambos estudios coinciden en que el rango de edad predominante entre los consumidores del suplemento corresponde a usuarios más jóvenes.

En relación al asesoramiento sobre el consumo del suplemento, los hallazgos de este estudio, previamente mencionado, muestran que el asesoramiento por parte de amigos y parientes representó el mayor porcentaje (32%). Además, los resultados revelaron que la mayoría no recibió asesoramiento de un profesional de la salud, sino que recurría a amigos o familiares para obtener información sobre su uso. Por otro lado, un estudio realizado en Chile por Rodríguez, F., Crovetto, M., González, A., Morant, N., et al. (2011), la mayoría de los participantes afirmaban que los entrenadores eran los principales asesores.

En cuanto al objetivo de su ingesta, los resultados obtenidos se alinean con los hallazgos del estudio llevado a cabo por Fuentes et al. (2015) bajo el título "Caracterización del consumo de suplementos nutricionales en población físicamente activa de gimnasios del sur de Chile". En dicho estudio, la mayoría de los encuestados que consumen creatina indicaron que su objetivo principal era mejorar el rendimiento físico. Sin embargo, se diferencia del estudio realizado por João Ruano y Vitor Hugo Teixeira en 2020, donde el objetivo principal del consumo de suplementos era la obtención de músculo, seguido por la aceleración de la recuperación y, por último, la mejora del rendimiento físico.

Los resultados de este Trabajo de Investigación Final se comparan con los hallazgos de una investigación llevada a cabo en Pergamino, provincia de

Buenos Aires, por Carrillo y Gilli en 2011. En dicho estudio, se encontró que casi la mitad de la población consume creatina con el propósito de incrementar su masa muscular, mientras que aproximadamente un tercio de los participantes la ingiere para mejorar su rendimiento físico. Esta comparación revela cómo los objetivos de consumo de creatina podrían variar a lo largo del tiempo y en diferentes regiones geográficas.

En el presente estudio, 8 de cada 10 individuos afirman haber logrado los resultados deseados en relación al consumo del suplemento. Este hallazgo es consistente con el estudio anteriormente mencionado realizado por Carrillo y Gilli (2011), donde el 85% de la población también afirmó haber alcanzado los efectos esperados. Ambos estudios coinciden en este punto, mostrando una alta percepción de la efectividad de la creatina en la población investigada.

Un cuarto de los participantes afirmó no consumir creatina de manera diaria, sino semanalmente. Este patrón de consumo no se ajusta al protocolo estandarizado de suplementación de creatina, que incluye únicamente períodos de carga o de mantenimiento, ambos basados en el consumo diario.

Como oportunidad de mejora para próximos trabajos, se recomienda ampliar la muestra y extender la locación del estudio, dado que hay pocas investigaciones realizadas en Argentina sobre el consumo de creatina en gimnasios. Adicionalmente, se podría llevar a cabo un estudio experimental para evaluar si existe un efecto placebo en la ingesta de creatina en relación con los efectos esperados por los consumidores.

8. CONCLUSIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos, esta investigación ha demostrado que el consumo de creatina entre los usuarios de gimnasios es significativamente menor de lo que esperábamos, con un 67% de los encuestados que no la consumen. Estos hallazgos sugieren que, a pesar de la popularidad de los suplementos en el ámbito de los gimnasios, la gran mayoría no los utiliza. Además, entre los que consumen creatina, 2 de cada 3 considera que una alimentación completa y variada es suficiente para lograr sus objetivos de entrenamiento.

La mitad de los participantes de este estudio indicaron que no recibieron asesoramiento de un profesional de la salud en relación con la recomendación de creatina. Dentro de este grupo, se observa una variedad de fuentes de recomendación, incluyendo amigos o familiares, información encontrada en redes sociales, así como también, entrenadores personales o profesores de gimnasia.

Estos hallazgos destacan la importancia de asesorar profesionalmente en la toma de decisiones sobre el uso de la creatina, particularmente entre los usuarios de gimnasios. Proponemos la presencia de nutricionistas en gimnasios, ya sea de manera presencial o virtual, así como una estrecha colaboración con los entrenadores. Además, sería conveniente realizar talleres educativos dentro de los gimnasios sobre el uso adecuado de la creatina y distribuir folletos o infografías que mencionen sus beneficios y la importancia del asesoramiento profesional.

Aunque más de la mitad de los encuestados considera que una alimentación completa es suficiente para alcanzar sus objetivos de entrenamiento, una minoría cree que la suplementación es siempre necesaria. Por lo tanto, como futuras profesionales de la nutrición, recomendamos realizar más intervenciones educativas sobre el consumo de creatina en gimnasios y resaltar la importancia de contar siempre con un plan nutricional personalizado y elaborado por un nutricionista.

BIBLIOGRAFÍA

- Andreasson, J., & Johansson, T. (2014). The Fitness Revolution. Historical Transformations in the Global Gym and Fitness Culture. *Sport Science Review*, 23(3-4). <https://doi.org/10.2478/ssr-2014-0006>
- Asale, R.-., & Rae. (citado en Abril 2024). género | «Diccionario de la Lengua Española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/género>
- Attlee, A., Haider, A., Hassan, A., Alzamil, N., Hashim, M., & Obaid, R. S. (2018). Dietary Supplement Intake and Associated Factors Among Gym Users in a University Community. *Journal Of Dietary Supplements*, 15(1), 88-97. <https://doi.org/10.1080/19390211.2017.1326430>
- Australian Sport Comission. AIS SPORTS SUPPLEMENT FRAMEWORK: Creatine.(2021)
https://www.ais.gov.au/__data/assets/pdf_file/0007/1000501/Sport-supplement-fact-sheets-Creatine-v4.pdf
- Australian Institute of Sport. (2022). AIS Position Statement: Supplements and Sports Foods in High Performance Sport. <https://www.ais.gov.au/>.
- Balsom, P. D., Harridge, S., Söderlund, K., Sjödín, B., & Ekblom, B. (1993). Creatine supplementation per se does not enhance endurance exercise performance. *Acta Physiologica Scandinavica*, 149(4), 521-523. <https://doi.org/10.1111/j.1748-1716.1993.tb09649.x>
- Benito, P.J., Calvo, S.C., Gómez, C. e Iglesias, C. (2013). Alimentación y nutrición en la vida activa: ejercicio físico y deporte. Madrid: UNED
- Benton, M. J., Spicher, J. M., & McCormick, S. (2021). Community-Based Survey Exploring Use of the Dietary Supplement Creatine by Adult Non-Athletes. *Nutrients*, 13(8), 2529, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8401943/>
- Bone, J. L., Ross, M. L., Tomcik, K. A., et al. (2021). The Validity of Ultrasound Technology in Providing an Indirect Estimate of Muscle Glycogen Concentrations Is Equivocal. *Nutrients*, 13(7), 2371. [10.3390/nu13072371](https://doi.org/10.3390/nu13072371)
- Carrillo, P., & Gilli, M. V. (2011). Los Efectos que produce la creatina en la performance deportiva. *Dialnet*.
- Fernández-Landa J, Santibañez-Gutierrez A, Todorovic N, Stajer V, et al.

- (2023) Effects of Creatine Monohydrate on Endurance Performance in a Trained Population: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Med.* doi: 10.1007/s40279-023-01823-2.
- Froiland, K., Koszewski, W., Hingst, J., et al. (2004). Nutritional Supplement Use among College Athletes and Their Sources of Information. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 14(1), 104–120. doi:10.1123/ijsnem.14.1.104
 - Fuentes, F. J. G., Fuentes, J. E. G., Aguilar, C. A. R., et al. (2015). Caracterización del consumo de suplementos nutricionales en población físicamente activa de gimnasios del sur de Chile. *Diaeta (B. Aires)*, 14-20.
 - Graef, J. L., Smith, A. E., Kendall, K. L., et al. (2009). The effects of four weeks of creatine supplementation and high-intensity interval training on cardiorespiratory fitness: a randomized controlled trial. *Journal Of The International Society Of Sports Nutrition*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/1550-2783-6-18>
 - Greenwood, M., Kreider, R. B., Earnest, C. P., et al. (2003). Differences in creatine retention among three nutritional formulations of oral creatine supplements. *Journal Of Exercise Physiology*, 6(2), 37-43. <https://www.asep.org/asep/asep/Greenwood.pdf>
 - Juhn, M. S., & Tarnopolsky, M. (1998). Oral Creatine Supplementation and Athletic Performance. *Clinical Journal Of Sport Medicine*, 8(4), 286-297. <https://doi.org/10.1097/00042752-199810000-00006>
 - Kreider, R. B. (2003). Effects of creatine supplementation on performance and training adaptations. *PubMed*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12701815/>
 - Kreider, R. B., Ferreira, M. P., Wilson, M. A., et al. (1998). Effects of creatine supplementation on body composition, strength, and sprint performance. *Medicine And Science In Sports And Exercise*, 30(1), 73-82. <https://doi.org/10.1097/00005768-199801000-00011>
 - Lopes, F. G., Mendes, L. L., Binoti, M. L., et al. (2015). Conhecimento sobre nutrição e consumo de suplementos em academias de ginástica de Juiz de Fora, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 21(6), 451–456. doi:10.1590/1517-869220152106144152
 - Mayo Clinic. (2023). Creatina. Recuperado de

<https://www.mayoclinic.org/es/drugs-supplements-creatine/art-20347591>

- Onzari, M. (2021). Fundamentos de Nutrición en el Deporte (3ra ed.). El Ateneo.
- Poortmans, J. R., Rawson, E. S., Burke, L. M., et al. (2016). A–Z de los Suplementos Nutricionales: Suplementos Dietarios, Alimentos para la Nutrición Deportiva y Ayudas Ergogénicas para la Salud y el Rendimiento: Parte 11. PubliCE Premium.
- Rae, R. A. E.-. (citado en Abril 2024). edad. Diccionario Panhispánico del Español Jurídico - Real Academia Española. <https://dpej.rae.es/lema/edad>
- Rawson, E. S., & Clarkson, P. M. (2003). Scientifically debatable: Is creatine worth its weight. *Sports Science Exchange*, 16(4), 1-6.
- Rodríguez, F., Crovetto, M., González, A., Morant, N., et al. (2011). Consumo de suplementos nutricionales en gimnasios, perfil del consumidor y características de su uso. *Revista chilena de nutrición*, 38(2), 157-166.
- Roldán, A. G. (2019). Prevalencia en el consumo de suplementos ergogénicos en usuarios recreacionales que realizan actividades de fuerza en gimnasios.
- Ruano, J., & Teixeira, V. H. (2020). Prevalence of dietary supplement use by gym members in Portugal and associated factors. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 17(1), 11.
- Sánchez Oliver, Antonio J, Miranda León, et al. (2008). Estudio estadístico del consumo de suplementos nutricionales y dietéticos en gimnasios. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 58(3), 221-227
- Smith, J., & Dahm, D. L. (2000). Creatine Use Among a Select Population of High School Athletes. *Mayo Clinic Proceedings*, 75(12), 1257-1263. <https://doi.org/10.4065/75.12.1257>

ANEXOS

Anexo 1 - Encuesta de elaboración propia

Consumo de creatina en la comunidad fitness del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA).

Estimado/a participante somos Melanie y Eugenia, estudiantes de la Universidad Argentina de la Empresa (UADE). Actualmente nos encontramos realizando nuestro Trabajo de Investigación Final (TIF) de la carrera Licenciatura en Nutrición.

El propósito de esta encuesta es recopilar información sobre el consumo de creatina en la comunidad fitness del AMBA. No le va a llevar más de 5 minutos.

Tenga en cuenta que sus respuestas serán **totalmente anónimas**.

¡Agradecemos de todo corazón su participación!

1. ¿Reside en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA)? *

- Sí
- No

2. ¿Cuál es su género? *

- Femenino
- Masculino
- Otro

3. ¿Qué edad tiene? *

- De 18 a 25 años
- De 26 a 35 años
- De 36 a 45 años
- Entre 45 a 50 años.

4. ¿Cuántos días a la semana entrena normalmente? *

- 1 a 3
- 4 a 6
- Todos los días

5. ¿Cuántas horas le dedica a cada sesión de entrenamiento? *

- Menos de 1 hora
- 1 hora
- Más de 1 hora

6. ¿Que ejercicio físico realiza? *

- Musculación
- CrossFit
- Funcional
- Deporte de equipos (fútbol, voley, hockey, handball, rugby, etc.)
- Calistenia
- Spinning
- Pilates
- Natación
- Otro

Consumo de creatina

7. ¿Consume creatina? *

- Si
- No

Consumo de creatina

8. ¿Hace cuánto tiempo consume creatina? *

- Menos de 1 semana
- Hace más de 1 semana
- Hace más de 1 mes
- Hace más de 1 año

9. ¿La consume diariamente? *

- Si
- No

Consumo diario de creatina

10. ¿Cuántos gramos diarios consume? *

- Menos de 5 gramos
- 5 gramos
- Más de 5 gramos

Consumo semanal de creatina

10. ¿Cuántas veces a la semana consume creatina?

- 1 a 3 veces por semana
- 4 a 6 veces por semana
- Solo cuando entreno

10.1. ¿Cuántos gramos semanales consume?

- 5 gramos
- Entre 10 y 15 gramos
- Entre 20 y 30 gramos
- Más de 30 gramos

Consumo de creatina

11. ¿Quién le recomendó la creatina? *

- Amigo o familiar
- Personal trainer / profesor de gimnasia
- Profesional de la salud (médico, nutricionista, etc.)
- Lo vi en instagram/ tiktok / facebook/ otra red social
- Nadie

12. ¿Fue asesorado por un profesional de la salud? *

- Sí
- No

13. ¿Qué marca de creatina consume? *

Ultra Tech

ENA

Gentech

Star Nutrition

ampk

Xtrengh Nutrition

Otro: _____

14. ¿Cuál es el objetivo de su consumo? *

Para aumentar masa muscular

Para aumentar el rendimiento físico

Para disminuir la fatiga

Para bajar de peso

15. ¿Logró los efectos esperados? *

- Si
- No
- No sé

16. ¿Conoce los efectos adversos de la creatina? *

- Si
- No conozco

17. ¿Consumes otro suplemento? *

- Proteína en polvo
- Colágeno hidrolizado
- Quemador de grasa
- BCAA
- Cafeína en cápsula
- Ninguno
- Otro

Alimentación

18. ¿Su alimentación está basada en los objetivos de su entrenamiento? *

- Si
- No
- A veces

19. ¿Su plan de alimentación ha sido diseñado por un nutricionista, teniendo en cuenta sus necesidades y objetivos individuales? *

- Si
- No

20. ¿Considera que un plan nutricional individualizado realizado por un nutricionista es suficiente para lograr sus objetivos? *

- Si, con una alimentación completa y variada
- A veces
- No, siempre es necesario complementar con suplementos

Anexo 2 - Cronograma

Actividad	Marzo			Abril					Mayo				Junio			
	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25
Elección del tema																
Búsqueda bibliográfica																
Introducción y marco teórico																
Planteamiento del problema y justificación																
Definición de variables																
Elaboración de la encuesta																
Recolección de datos																
Análisis de datos																
Discusión																
Conclusión																
Revisión de bibliografía																
Estrategia comunicacional																
Simulacro de presentación oral																
Informe final																