



Percepción de Suplementos frente a la Hipertrofia Muscular: rol de la Experiencia y
Conocimientos en Usuarios de Gimnasios

David Santiago Cardona Pérez, Juan Pablo Gallego Moreno, Antonio José Vilorio

Restrepo

Facultad de Ciencias Sociales, Salud y Bienestar, Universidad Católica Luis Amigó

Trabajo de grado II

Liliana Maria González Durango

6 de noviembre de 2024

Tabla de Contenido

Planteamiento del problema.....	4
Justificación	7
Objetivos.....	8
Objetivo General.....	8
Objetivos específicos	8
Marco de referencia	9
Antecedentes.....	9
Marco Teórico-conceptual	22
Metodología	30
Diseño de investigación	30
Población.....	30
<i>Universo</i>	30
<i>Muestra</i>	30
Categorías	30
Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....	31
Delimitación y alcance	31
<i>Delimitación</i>	31
Alcance del Estudio	34

Cronograma.....	Error! Bookmark not defined.
Conclusión	18
Bibliografía	4

Planteamiento del problema

Los gimnasios son espacios que han tenido lugar desde la antigua Grecia, donde se practicaba la filosofía, el entrenamiento militar, el estudio del cuerpo e inclusive la arquitectura.

Hoy en día los gimnasios se configuran de distintas maneras: “los gimnasios modernos son espacios donde se implementan diversos elementos de manera organizada para esculpir y moldear el cuerpo (Rodríguez, A. 2007).” Adicionalmente se puede realizar ejercicio físico y actividades deportivas, y si bien las dos hacen alusión al movimiento, las personas que los frecuentan tienen objetivos y metas diferentes, donde destacan: querer mejorar el rendimiento para algún deporte o actividad, también están los que asisten por salud física y mental.

"Realizar de forma regular y sistemática una actividad física ha demostrado ser una práctica muy beneficiosa en la prevención, desarrollo y rehabilitación de la forma física."(webconsultas 2022) Pero también están la persona que acuden a estos lugares con fines estéticos, por lo que la hipertrofia muscular es uno de los objetivos más buscados ya que se refiere “al aumento en el tamaño de las fibras musculares como resultado de la sobrecarga mecánica del entrenamiento. Inicia cambios a nivel celular y molecular que fortalecen y aumentan el tamaño de las fibras musculares (Fisiolution, 2023)."

Existen dos tipos que son: la sarcomérica que es una adaptación que conduce al aumento de la fuerza además de masa muscular y la sarcoplasmática que, a diferencia de la sarcomérica, esta se centra más en el aumento muscular. Es con esta adaptación donde las personas con el afán de alcanzar ganancia muscular en el menor tiempo posible se apoyan

en el uso de “productos a base de hierbas, extractos vegetales, alimentos tradicionales, deshidratados o concentrados de frutas, adicionados o no, de vitaminas o minerales, que se puedan presentar en forma farmacéutica y cuya finalidad de uso sea incrementar la ingesta dietética total, complementar o suplir algún componente”. (Más conocidos como los suplementos, donde los más utilizados son las proteínas con un 39.7% seguido de las creatinas con un 5.2% y de los aminoácidos con un 4.2 % (Rev. Andal Med Deporte vol. 9 N. 3 Sevilla sep. 2016).

Las proteínas en polvo sirven para completar los niveles proteicos diarios que son esenciales para la reparación y construcción del tejido muscular, las creatinas ayudan a tener un mayor rendimiento y una mejor recuperación, aminoácidos, que contribuyen en muchas funciones para el mantenimiento adecuado del cuerpo como la proporción de energía y el transporte de nutrientes. También existen riesgos en el mal uso de estos suplementos. "Así lo menciona un artículo publicado por la Escuela de Medicina y Salud Pública de la Universidad de Harvard, en el que se advierte de que este tipo de suplementos pueden tener azúcares añadidos en su composición, saborizantes artificiales, vitaminas, minerales e incluso algunos ingredientes tóxicos para la salud".

Además, que "nuestro cuerpo es capaz de utilizar más de 20-30 o 40g de proteína por ingesta." Lo que un uso excesivo de estos gramos de proteína por comida puede provocar daños renales, esto haciendo referencia a las proteínas en polvo. con respecto a "la creatina que ayuda a la asimilación de proteína, a su vez provoca retención de agua, así como deshidratación, falta de minerales y desequilibrio de electrolitos en nuestro organismo, sumando de igual forma que ingerir una dosis superior a la necesitada puede traer problemas gastrointestinales inmediatos," También, “grandes cantidades de BCAA

durante el transcurso de los entrenamientos hace disminuir la absorción de agua por parte del intestino.

Esto puede repercutir en problemas gastrointestinales. “por consiguiente, saber cómo se debe usar es fundamental para no incurrir en ninguna de las situaciones mencionadas anteriormente ya que el uso indiscriminado e irresponsable que las personas le dan a los suplementos tiene una estrecha relación con las tendencias fitness que actualmente son promovidas por personas del medio e influencers , que bien se relaciona con las prácticas fitness “el estado de salud física y bienestar que se consigue al llevar una vida sana apoyada en el ejercicio continuado en el tiempo y en una dieta saludable.” Muchas de estas personas recomiendan el uso de estos productos con base en su experiencia sin tener en cuenta el principio de individualidad donde lo que le sirve a una persona, no necesariamente le va a servir a otras. Por lo que es importante hacer la pregunta ¿Cuál es la percepción de los usuarios frente al uso de suplementos para la hipertrofia muscular?

Justificación

La importante necesidad de investigar las percepciones de los usuarios de gimnasios y centros de entrenamiento en relación con el uso de suplementos para la hipertrofia muscular se fundamenta en la urgencia de salvaguardar la salud y promover prácticas de fitness seguras y efectivas en un marco de las ayudas ergogénicas. En un contexto donde el fitness y la búsqueda de la hipertrofia muscular son cada vez más populares por lo que comprender cómo los usuarios perciben y utilizan los suplementos es esencial para abordar los riesgos potenciales asociados con su consumo. Esto conlleva un llamado a los profesionales del ámbito nutricional, el campo interdisciplinario, así como al campo transdisciplinario, para colaborar en la educación y asesoramiento de los usuarios. La colaboración entre estos profesionales es esencial para proporcionar información precisa y actualizada, así como para promover un uso responsable y seguro de los suplementos para la hipertrofia muscular.

Objetivos

Objetivo General

Identificar la percepción frente al uso de suplementos en la búsqueda de la hipertrofia muscular de los usuarios mayores de 18 años de los gimnasios: Iron Fit y Powerfit.

Objetivos específicos

- Enumerar los diferentes suplementos utilizados por los usuarios entrevistados de los gimnasios ironfi y power fit relacionados con la hipertrofia muscular.
- Describir el reconocimiento y la implementación de los suplementos por parte de los usuarios.
- Indagar cómo es el uso de los suplementos con la finalidad de hipertrofia muscular en los usuarios Iron Fit y Powerfit.

Marco de referencia

Antecedentes

Entre las personas que frecuentan el gimnasio, la utilización de suplementos nutricionales para promover la hipertrofia muscular se ha vuelto cada vez más frecuente. Sin embargo, sigue siendo necesario realizar más investigaciones sobre las perspectivas y comportamientos de estos individuos en relación con la ingesta de dichos suplementos.

Investigaciones anteriores han explorado diferentes facetas relacionadas con la utilización de suplementos en los ámbitos del fitness y el culturismo. Sin embargo, estos estudios no han logrado examinar a fondo el punto de vista de las personas que frecuentan los gimnasios. El próximo análisis arrojará luz sobre investigaciones previas en torno a este tema polémico se plantea la siguiente interrogante ¿Cuál es la percepción de los usuarios frente al uso de suplementos para la hipertrofia muscular?

En su investigación, González Carvajal et al. (2020) tuvieron como objetivo establecer una conexión entre la percepción de la imagen corporal y la utilización de suplementos nutricionales entre los asistentes a gimnasios en la región del Biobío de Chile. Este estudio analítico transversal se realizó en la segunda mitad de 2018 e involucró a un total de 262 participantes de 18 años o más. Los hallazgos revelaron una valoración estadísticamente significativa entre el uso de suplementos nutricionales y tanto la percepción de la imagen corporal (OR 0,58, IC 95% 0,34-0,98; $p=0,045$) como el cumplimiento de los estándares de imagen corporal (OR 0,43, IC 95% 0,25-0,75; $p=0,003$). En conclusión, a mayor disconformidad con la imagen corporal o la presencia de una percepción alterada de ésta, mayor es la probabilidad de consumir suplementos nutricionales.

En su investigación sobre suplementos dietéticos, Romário Araujo de Oliveira afirma que esos productos se ingieren con la intención de mejorar el rendimiento físico y la salud general, por lo que los clasifican como ayudas ergogénicas. El uso de estos suplementos ayuda a lograr un mejor desempeño en cuanto logros deportivos y un aspecto físico más llamativo, particularmente en términos de crecimiento muscular.

El objetivo de este estudio es examinar el impacto de la combinación de varios suplementos dietéticos sobre la hipertrofia muscular en personas que practican el culturismo. De los siete estudios revisados, seis demostraron que la combinación de diferentes suplementos dietéticos conducía a una mayor fuerza e hipertrofia muscular, incluido un aumento de la masa corporal magra y total. Sin embargo, un estudio reveló que el uso de suplementos dietéticos no produjo resultados significativos en términos de hipertrofia muscular, lo que implica que el entrenamiento por sí solo puede ser satisfactorio. En conclusión, se observa que los practicantes de musculación utilizan diversos suplementos alimentarios y que, según los estudios revisados, su uso puede promover la hipertrofia muscular. No obstante, es crucial que estos sean orientados y prescritos por nutricionistas, además de la necesidad de investigar los efectos adversos del uso combinado y excesivo de estos productos.

Según Salazar Mejía, D. y Fontaine Guevara, LR. (2 de diciembre de 2016). y su investigación sobre el uso de Suplementos Nutricionales en Estudiantes Universitarios. El objetivo de esta investigación fue identificar las características que determinan el consumo de suplementos nutricionales (SN) entre estudiantes universitarios.

El universo estuvo conformado por alumnos de la Universidad de Morelia, en el que participaron 211 alumnos a los que se les aplicó una encuesta con preguntas cerradas, para obtener información acerca de nivel de escolaridad, tipo, duración, frecuencia y motivo del ejercicio realizado, la utilización de SN y tipo de orientación. Resultados: El 27.5% de los encuestados consume algún tipo de suplemento nutricional. Los SN más consumidos son proteínas (29.3%), seguidos de bebidas deportivas y complejos vitamínicos (20.7%). Los menos consumidos son L-Carnitina (8.6%) y creatina (5.2%). Se encontró que el tipo de ejercicio es un determinante para el consumo de SN. Además, el sexo y el motivo de ejercicio influyen la elección del tipo de SN. Los estudiantes varones mostraron una información incorrecta sobre los SN.

La conclusión de esta investigación resalta la relevancia del estudio del consumo de suplementos nutricionales entre estudiantes universitarios. Los resultados muestran que un porcentaje significativo de la población estudiantil encuestada consume algún tipo de suplemento nutricional, siendo las proteínas las más consumidas. Además, se identificó que el tipo de ejercicio, el sexo y el motivo de ejercicio son factores determinantes en la elección y consumo de estos suplementos. Estos hallazgos subrayan la necesidad de una mayor educación y orientación sobre el uso adecuado de suplementos nutricionales, especialmente entre los estudiantes universitarios, para garantizar su seguridad y eficacia.

Jorquera Aguilera et al., (2014) investigan el momento óptimo, la dosis adecuada y la duración de la ingesta de suplementos dietéticos en la nutrición deportiva. La muestra comprendió a 446 voluntarios, hombres y mujeres, asistentes a gimnasios en Santiago de Chile durante el año 2013, con edades entre 17 y 49 años. Se encontró que los hombres son los mayores consumidores de suplementos, principalmente batidos proteicos para aumentar

la masa muscular, mientras que las mujeres consumen vitaminas y agentes lipolíticos para reducir la grasa corporal. Un alto porcentaje de participantes considera que los suplementos les ayudan a alcanzar sus objetivos. La conclusión destaca que hay un número significativo de personas que consumen suplementos sin orientación especializada, lo que subraya la necesidad de regular su uso para mejorar el rendimiento físico y evitar posibles riesgos para la salud.

Los autores Maughan, R. J. y Shirreffs, S. M. (2018) en su investigación hacen alusión sobre la utilización de suplementos dietéticos. Es ampliamente extendida entre los atletas de todos los deportes y en todos los niveles de competencia, al igual que en la población general. Para el atleta que entrena en los límites de lo sostenible, o para aquellos que buscan un atajo para lograr sus objetivos, los suplementos ofrecen la posibilidad de cerrar la brecha entre el éxito y el fracaso. Sin embargo, las encuestas muestran que esta elección a menudo no es informada y que el nivel de conocimiento entre los consumidores es a menudo bajo, y que a menudo son influenciados en sus decisiones por individuos con un entendimiento igualmente inadecuado de los temas en juego. El uso de suplementos puede hacer más daño que bien, a menos que se base en un análisis sólido de la evidencia. Cuando se ha establecido una deficiencia de un nutriente esencial mediante investigaciones apropiadas, la suplementación puede proporcionar una corrección rápida y efectiva del problema.

Los suplementos también pueden proporcionar una solución conveniente y eficiente en tiempo para alcanzar la ingesta necesaria de nutrientes clave como proteínas y carbohidratos. Los atletas que consideran el uso de suplementos deben tener en cuenta el potencial tanto de resultados positivos como negativos.

Algunos suplementos ergogénicos pueden beneficiar a algunos atletas en algunos contextos específicos, pero muchos son menos efectivos de lo que se afirma.

Otros pueden ser perjudiciales para la salud o el rendimiento y algunos pueden contener agentes prohibidos por las regulaciones antidopaje. Los atletas deben tomar decisiones informadas que maximicen los beneficios mientras minimizan los riesgos.

La investigación, titulada "CONOCIMIENTO SOBRE NUTRICIÓN Y CONSUMO DE SUPLEMENTOS EN GIMNASIOS EN LA CIUDAD DE JUIZ DE FORA, BRASIL", fue llevada a cabo por C. Jorquera Aguilera, F. Rodríguez-Rodríguez, M.I. Torrealba Vieira, J. Campos Serrano, y N. Gracia Leiva (2014). El estudio se centró en investigar el uso de suplementos alimenticios y el conocimiento sobre los principios básicos de la nutrición entre deportistas de gimnasios en Juiz de Fora, Brasil. Se llevó a cabo un estudio transversal en 19 gimnasios seleccionados al azar, con una muestra de 348 sujetos mayores de 18 años. Los participantes respondieron un cuestionario que abordaba datos sociodemográficos, práctica de actividad física, conocimientos de nutrición y uso de suplementos alimenticios.

Los resultados mostraron que el 55% de los participantes se sentían insatisfechos con su peso. Respecto al conocimiento de nutrición, el 41.5% consideraba que los micronutrientes proporcionan calorías, y el 79% tenía conocimiento de la función de los macronutrientes, pero desconocían sus principales fuentes. La proteína fue el nutriente mencionado por el 66% como debe estar en mayor proporción en la dieta. Respecto al uso de suplementos, el 54% de los participantes los consumían, siendo el objetivo principal el

aumento de masa magra (58.2%). La orientación sobre el consumo de suplementos provino principalmente de nutricionistas (34.2%) y educadores físicos (31%).

El estudio reveló un alto consumo de suplementos, insatisfacción corporal y conocimientos erróneos sobre conceptos básicos de nutrición entre los participantes. La investigación concluye que existe un alto consumo de suplementos alimenticios entre los participantes de gimnasios en Juiz de Fora, Brasil, así como una notable insatisfacción corporal y conocimientos erróneos sobre conceptos básicos de nutrición. Los resultados resaltan la necesidad de educación nutricional adecuada y orientación profesional para los practicantes de actividad física, especialmente en lo que respecta al uso de suplementos y la comprensión de una alimentación equilibrada. Además, subraya la importancia de abordar la insatisfacción corporal de manera integral y fomentar hábitos alimenticios saludables para promover la salud y el bienestar de esta población.

Álvarez-Montero, J. I., Mata Ordóñez, F., & Domínguez, R. (octubre de 2016). En su investigación investigó los efectos de la suplementación con cafeína sobre la capacidad de producción de fuerza muscular. El uso de ciertos suplementos puede mejorar el rendimiento deportivo, si bien, la efectividad de éstos es dependiente de las demandas impuestas por el esfuerzo. La suplementación con cafeína ha demostrado ser efectiva, especialmente, en modalidades de resistencia cardiorrespiratoria, sin embargo, son menores el número de estudios que han valorado la efectividad de este suplemento sobre el rendimiento en la función muscular.

Con el objeto de valorar el efecto de la suplementación con cafeína sobre la producción de fuerza muscular, se ha realizado una búsqueda de artículos de intervención

en las bases de datos Dialnet, Medline, Pubmed y Web of Science, en un período comprendido entre 2005 y 2015 y publicados en inglés, español o portugués, que hubiesen valorado los efectos de esta suplementación sobre el rendimiento en fuerza. Los resultados de las distintas investigaciones han demostrado que la suplementación con cafeína mejora el rendimiento en la aplicación de fuerza y potencia con cargas superiores al 50% de una repetición máxima, así como el número de repeticiones realizadas con cargas submáximas, especialmente, a medida que aumenta el número de series realizadas.

El estudio; Uso de sustancias ergogénicas entre hombres mexicanos practicantes de musculación: un estudio transversal realizado por Georgina Álvarez-Rayón y colaboradores en 2022 tuvo como objetivo caracterizar el uso de sustancias ergogénicas entre hombres mexicanos practicantes de musculación. Se llevó a cabo un estudio transversal con 103 participantes, cuya edad promedio fue de 25.3 años. Se evaluó el índice de masa libre de grasa y se recopiló información mediante un cuestionario sobre patrones de entrenamiento y uso de sustancias ergogénicas.

Los resultados mostraron que el 43.7% de los participantes tenían musculatura mayor a la normal. Además, se encontró que el 85.3% utilizaba al menos una sustancia ergogénica nutricional, el 22.4% farmacológica, el 19.4% hormonal y el 2.9% consumía los tres tipos. Entre aquellos que usaron sustancias ergogénicas hormonales, se destacó el consumo de testosterona; entre las nutricionales, proteínas y creatina; y entre las farmacológicas, clenbuterol.

En la discusión del estudio se resalta que el uso de sustancias ergogénicas no se limita a los deportistas de élite, y se observó un patrón de consumo que incluye

polifarmacia y la ingesta de fórmulas complejas. Esto puede generar interacciones entre efectos y una reiteración en su consumo. Ante el rápido desarrollo de la industria farmacéutica, se sugiere realizar un análisis continuo del uso de sustancias ergogénicas en diferentes grupos poblacionales para definir su relevancia clínica.

El estudio "Una revisión sistemática, metaanálisis y meta regresión del efecto de la suplementación de proteínas en las ganancias de masa muscular y fuerza inducidas por el entrenamiento de resistencia en adultos sanos". realizado por Morton (2017) y colaboradores se enfoca en analizar el efecto de la suplementación de proteínas en las ganancias de masa muscular y fuerza inducidas por el entrenamiento de resistencia (RET) en adultos sanos. A pesar de la amplia investigación en esta área, las revisiones narrativas y metaanálisis anteriores han arrojado resultados conflictivos sobre la efectividad real de la suplementación de proteínas para mejorar las ganancias musculares y de fuerza inducidas por el RET. Esto se atribuye a criterios de inclusión divergentes y la inclusión de sujetos con diferentes edades, estados de entrenamiento, ingestas totales de proteínas, fuentes de proteínas y dosis de proteínas.

Para abordar esta controversia, se llevó a cabo un metaanálisis más inclusivo que los anteriores, con el objetivo de proporcionar una evaluación sistemática y basada en evidencia sobre si la suplementación de proteínas puede aumentar los cambios en los resultados relevantes del RET. Además, se realizó un análisis adicional basado en mecanismos para determinar si existe un nivel de ingesta de proteínas más allá del cual la suplementación deja de proporcionar un beneficio medible en el aumento de la masa muscular durante el RET.

Este estudio representa un avance significativo en la comprensión del papel de la suplementación de proteínas en el contexto del entrenamiento de resistencia y las ganancias musculares, proporcionando una visión más completa y detallada de su efectividad y dosis óptima.

El estudio titulado "Evolución de los conocimientos sobre alimentación y nutrición en ESO y bachillerato", realizado por Gema Luciañez-Sanchez et al, respectivamente, en el año 2023, aborda la creciente prevalencia de sobrepeso y obesidad en la sociedad, especialmente entre los adolescentes. Se destaca que este fenómeno se atribuye al abandono de hábitos tradicionales y saludables de alimentación, así como a un estilo de vida cada vez más sedentario.

El estudio tiene como objetivo evaluar el nivel de conocimientos sobre nutrición y alimentación en estudiantes de primero de ESO hasta segundo de Bachillerato. Para ello, se administró un cuestionario a 182 alumnos. Los resultados indican que, en promedio, los estudiantes de primero de ESO respondieron correctamente 3,72 de las 11 preguntas, mientras que en segundo de Bachillerato esta media se duplicó, alcanzando 7,61 respuestas correctas.

Estos hallazgos sugieren que a medida que avanzan los cursos, los estudiantes profundizan en los conceptos relacionados con la nutrición y la alimentación, y adquieren un mayor entendimiento sobre su contexto real.

El análisis sobre "NUTRICIÓN, CONTROL DE PESO, CONOCIMIENTO DEL RIESGO DE CONTROL DE PESO Y PRÁCTICA DE REGULACIÓN DIETÉTICA Y DE PESO EN GIMNASTAS DE ÉLITE DE DIFERENTES NIVELES DE

COMPETICIÓN” realizado por Andrea Visiedo, Jillian E. Frideres y Jose Manuel Palao en 2019, tiene como objetivo evaluar el nivel de conocimientos sobre nutrición, control de peso y riesgo de control de peso, así como las prácticas de regulación dietética y de peso en gimnastas femeninas de diferentes niveles de competición (regional, nacional e internacional). La muestra incluyó a 39 atletas femeninas de gimnasia rítmica y estética de distintos niveles (15 de nivel regional, 12 de nivel nacional y 12 de nivel internacional). Se utilizó un cuestionario autoadministrado para medir el conocimiento sobre nutrición, control de peso y riesgo de control de peso, así como las prácticas dietéticas. Los resultados mostraron que las gimnastas de nivel nacional e internacional tenían un mayor conocimiento sobre nutrición y control de peso en comparación con las gimnastas de nivel regional.

Además, las gimnastas de nivel nacional e internacional reportaron saltarse más comidas y reducir significativamente la ingesta de frutas, verduras y carne en comparación con las gimnastas de nivel regional. Sin embargo, todas las gimnastas, independientemente de su nivel de competición, no tenían una percepción adecuada sobre sus conocimientos y su riesgo de controlar el peso en sus cuerpos. En consecuencia, se recomendó monitorear la percepción de estas poblaciones y brindarles capacitación educativa específica.

El artículo "IMPORTANCIA DE LA NUTRICIÓN EN LAS ESTRATEGIAS DE PÉRDIDA DE PESO EN DEPORTES DE COMBATE" fue escrito por F. Mata-Ordoñez, A. Sanchez-Oliver y R. Domínguez-Herrera en el año 2017. En este trabajo, se revisa la literatura existente para establecer los objetivos nutricionales y las estrategias dietéticas que pueden optimizar el rendimiento en deportes de combate Las bases de datos utilizadas fueron Elsevier, Medline, Pubmed y Web of Knowledge.

Se abordan una variedad de disciplinas que requieren una composición corporal óptima, así como el desarrollo de fuerza y potencia muscular, flexibilidad, capacidad anaeróbica y potencia aeróbica. La alimentación, hidratación y nutrición desempeñan un papel crucial en estos deportes. La selección de artículos se realizó mediante palabras clave específicas en bases de datos reconocidas. Se enfatiza en la importancia de programas de pérdida de peso progresivos, la ingesta adecuada de macronutrientes y la hidratación para optimizar el rendimiento en deportes de combate.

El artículo que se titula "Los efectos del entrenamiento de fuerza comparando cargas altas versus cargas bajas sobre la fuerza y la hipertrofia: una revisión sistemática" fue escrito por Sergio L. Jiménez, Carlos Alix-Fages, Juan Del Coso y Carlos Balsalobre-Fernández en el año 2023. Esta revisión sistemática examina la asociación entre la carga durante el entrenamiento de fuerza y sus efectos sobre las ganancias de fuerza y la hipertrofia muscular.

La metodología utilizada incluyó búsquedas en Web of Science, Pubmed/Medline y Embase sin restricción de año. Los criterios de inclusión para los estudios seleccionados incluyeron la combinación de hombres y mujeres jóvenes y mayores, sin afecciones médicas ni lesiones conocidas, así como la medición de hipertrofia y/o ganancias de fuerza inducidas por el entrenamiento.

Se incluyeron un total de 24 estudios en la revisión, y se encontró que el aumento de la masa muscular fue similar para los protocolos de entrenamiento de fuerza de carga alta y baja. Sin embargo, en 10 de 24 estudios, las ganancias en fuerza fueron significativamente

mayores con el entrenamiento de fuerza de alta carga en comparación con el protocolo de baja carga.

En conclusión, el uso de cargas por encima de $\geq 60\%$ de 1RM durante un entrenamiento de fuerza induce mayores ganancias en la fuerza muscular, mientras que la hipertrofia muscular es similar al entrenamiento de fuerza con cargas más bajas. Por lo tanto, se recomienda el uso de cargas altas durante el entrenamiento de fuerza con el objetivo de maximizar las adaptaciones al entrenamiento

El artículo titulado "Suplemento de harina de soja a base de proteínas para respaldar los efectos del entrenamiento con pesas sobre la hipertrofia muscular" fue escrito por Wilda Welis, Rully Effendi, Ilham, Deby Tri Mario, Bafirman y Nurul Ihsan en el año 2023. El objetivo del estudio fue investigar y demostrar la eficacia de los suplementos a base de proteínas para mejorar los efectos del entrenamiento de resistencia en el crecimiento muscular.

El diseño del estudio fue pseudo experimental pretest-postest. Se utilizaron como muestra de estudio 14 atletas de silat Pencak indonesio del PPLP Sumatra Occidental. El procedimiento de investigación incluyó la medición de la circunferencia del músculo del muslo y el espesor de la grasa del muslo de los atletas antes del tratamiento, después de ocho tratamientos y después de 9 a 16 sesiones de entrenamiento de estocadas.

Los participantes recibieron harina de soja como suplemento, administrada 30 minutos después del ejercicio de estocadas. El entrenamiento consistió en 16 sesiones con intensidad moderada, seis repeticiones, cinco series e intervalos de descanso de 3 a 6 minutos.

Los resultados mostraron un aumento significativo en la circunferencia del músculo del muslo, con un valor de p de $0,03 < 0,05$ y un aumento porcentual del 10,68%. Esto sugiere que la harina de soja rica en proteínas puede ser una alternativa o sustituto efectivo de los suplementos para respaldar la hipertrofia muscular en el entrenamiento de resistencia.

El artículo titulado "Entrenamiento con restricción del flujo sanguíneo e hipertrofia muscular" fue escrito por Carlos Reina-Ramos y Raúl Domínguez en 2014. En este trabajo, se aborda el objetivo común del entrenamiento de fuerza orientado a aumentar la masa muscular, tanto en deportistas de alto rendimiento como en personas que buscan mejorar su salud o calidad de vida.

Tradicionalmente, se asociaba el trabajo de fuerza para la hipertrofia muscular con el uso de altas cargas de trabajo, típicamente entre el 70% y el 85% de una repetición máxima (1RM). Sin embargo, se ha propuesto que el entrenamiento de fuerza con cargas tan bajas como el 20% de 1RM, realizado bajo condiciones de restricción del flujo sanguíneo, podría provocar incrementos similares en los niveles de fuerza y masa muscular a los observados con cargas altas.

El objetivo de este trabajo de revisión bibliográfica fue examinar las evidencias existentes en la literatura sobre la efectividad del entrenamiento con restricción del flujo sanguíneo para inducir hipertrofia muscular. Este enfoque podría beneficiar a ciertos grupos que buscan aumentar su masa muscular sin necesidad de utilizar cargas pesadas en sus programas de entrenamiento.

El artículo "El dispositivo, el gimnasio y el cuerpo entrenado. Reflexiones a la luz de algunos de los aportes de Michel Foucault" fue escrito por Alejandro Damián Rodríguez. En este trabajo, se reflexiona sobre la noción de dispositivo según Michel Foucault y su aplicación en el contexto de los modernos gimnasios de entrenamiento.

Foucault definió el dispositivo como un conjunto de elementos relacionados que tienen una función específica y están enmarcados por relaciones de poder-saber. Estos elementos se despliegan para moldear un tipo de cuerpo, en este caso, el cuerpo entrenado. El autor argumenta que los gimnasios de entrenamiento modernos son espacios donde este dispositivo se manifiesta, tanto a través de mecanismos discursivos como no discursivos.

El artículo busca desentrañar los elementos que componen este dispositivo de entrenamiento para comprender mejor su lógica y cómo afecta al cuerpo del sujeto entrenado en los gimnasios contemporáneos. Se menciona que la ley, los saberes especializados, la arquitectura, la disposición de los equipos de ejercicio y los símbolos forman parte de esta red de elementos del dispositivo. El objetivo es analizar cómo estos elementos articulados entre sí impactan en el cuerpo del individuo que se entrena en estos espacios.

Marco Teórico-conceptual

En el vasto mundo del fitness, el uso de suplementos para potenciar la hipertrofia muscular es un tema que ha tomado mucha fuerza en los últimos años y dentro de los temas más frecuentados para lograr dicho objetivo está el de los suplementos. Y es a través de este estudio que se hará un análisis con respecto a la percepción de los usuarios de gimnasios Iron Fit y Powerfit y las diferentes teorías empleadas en los diferentes estudios

relacionados con estas problemáticas, abordando los conceptos que tengan una estrecha relación con los temas mencionados.

Nutrición

Bajo esta perspectiva, según el estudio realizado por (G.E. Muños Maldonado, F.A. Ochoa Ahmed, E.A. Díaz Ochoa, R.E Ramírez Orozco y V.M. Gómez Renaud 2021) los suplementos nutricionales también se pueden denominar como complemento alimenticio y dentro de sus funciones no está solo la ayuda para lograr objetivos estéticos sino que también mencionan el combatir la insuficiencia de nutrientes, prevenir la deficiencias nutricionales, y reducir el riesgo de lesiones y enfermedades no transmisibles.

Pero con respecto a lo que conforma el entrenamiento se mencionan diferentes tipos de funciones para estos suplementos y se catalogan algunos de estos en suplementos intra entrenamiento que se refiere a antes de la sesión y post entrenamiento que se utilizan después de la rutina de ejercicios. Estos tienen diferentes funciones como ya se mencionó, pero dentro de las que más destacan son: Producción de energía antes y durante el entrenamiento, ayudar a la rápida y óptima recuperación, mantener libre de lesiones, enfermedades, y mantener una composición corporal óptima.

Es importante mencionar las diferentes categorías de suplementos que se encuentran en el mercado; Suplementos ergogénicos como la creatina, La cafeína que tiene como función el retraso de la fatiga, las comidas deportivas como las proteínas en polvo, geles y bebidas deportivas que sirven para preparar al deportista de una manera integral para las actividades que realizará, También están los suplementos médicos donde se destaca el hierro, calcio, vitaminas y minerales que se utilizan para tratar deficiencias nutricionales,

además se mencionan los alimentos funcionales que destacan las hierbas, algas, alimentos orgánicos y vegetales, semillas y frutas ya que estos se consideran ricos en compuestos que son considerados beneficiosos para la salud.

De acuerdo con Domínguez (2018), "la suplementación con cafeína se ha asociado con una mejora en la capacidad de producción de fuerza muscular", lo que podría potenciar los resultados del entrenamiento de fuerza. Aunque el uso de estas sustancias ha aumentado, su impacto en la salud y el rendimiento aún plantea interrogantes (Álvarez-Rayón, 2022). Este tema se conecta con la necesidad de estrategias dietético-nutricionales óptimas para deportistas de combate (Mata-Ordóñez et al., 2018).

Percepción

Mata-Ordóñez y sus colegas examinan cómo "la nutrición puede influir en la composición carnal y el rendimiento en deportes de combate". La autopercepción y el uso de suplementos nutricionales en personas físicamente activas también juegan un papel importante en el contexto del rendimiento muscular (González Carvajal & Negrete Ortiz, 2022). A menudo, "la percepción de la imagen carnal influye en la decisión de utilizar suplementos", lo que puede tener implicaciones tanto físicas como psicológicas. Este aspecto destaca la necesidad de "una evaluación cuidadosa y una orientación adecuada en el uso de suplementos para optimizar los resultados del entrenamiento". Además, la importancia de la nutrición en el control de peso y el rendimiento deportivo es un tema fundamental a considerar (Mata-Ordóñez et al., 2018). Por ejemplo, "los deportistas de combate deben mantener una composición carnal específica para optimizar su

rendimiento". La relación entre "la nutrición, el control de peso y el rendimiento deportivo resalta la necesidad de un enfoque holístico para optimizar el desempeño atlético".

Suplementos

Con respecto al estudio de (D. Salazar Mejía y L.R. Fontaine Guevara 2017) el uso de suplementos, en este caso en estudiantes Universitarios tiene una relación con el uso de SN mencionados anteriormente, pero podemos destacar de esta investigación la mención que hace sobre la variedad de productos en el mercado ya que en datos del año de la publicación, más de 500 empresas nuevas comenzaron a comercializar SN y alrededor 22 mil marcas nuevas fueron creadas. Además mencionan a los gimnasios como espacios promotores del consumo de estos productos ya sea por los estereotipos que imponen o las presiones sociales que rodean este ambiente, lo cual lleva a que muchas de estas personas, con el afán de encajar o demostrar en el menor tiempo posible los efectos de su entrenamiento, hacen un uso exagerado muchas veces sin tener en cuenta o sin importarles los efectos negativos de estos productos, ya que al haber un incremento de esta industria, la regulación e investigaciones de estos productos se ha vuelto más compleja.

De igual manera, en uno de los artículos hecho por (C. Jorquera Aguilera, F. Rodríguez Rodríguez, M.I. Torrealba Vieira, J. Campos Serrano y N. García Leiva 2016) ratifica que el consumo de suplementos nutricionales (SN) está en pleno auge, ya que por el último año se estima que sólo en Estados Unidos se venden 25 billones de dólares en estos productos, lo cual es un claro índice del abundante consumo de SN, además de los variados tipos de población que lo consumen, siendo utilizados por hombres y por mujeres aunque mucho más por los hombres y donde los rangos de edades van desde los 17 hasta los 50

donde también predominan el uso en los usuarios más jóvenes que en los adultos. De acuerdo a lo anterior se evidenció que el uso de SN en usuarios jóvenes es mucho más indiscriminado ya que esta población no cuenta con tanta experiencia y son más influenciables que otros grupos, por lo que hacer inducciones o conversatorios al respecto traería muchos beneficios a estas personas tanto en el cuidado de la salud como en la mejoría de su rendimiento en los entrenamientos. También es importante mencionar que dentro de los suplementos utilizados por los hombres destacan las proteínas en polvo y las creatinas que están más asociadas a la construcción de masa muscular, mientras las mujeres utilizan más lo multivitamínicos y suplementos que ayudan a perder grasa y a la recomposición corporal. Además, existe una estrecha relación entre las personas que asisten con más frecuencia al gimnasio, que los que asisten periódicamente e indica que, entre más días de entrenamientos a la semana, más consumo de los suplementos hay.

Hipertrofia

Ahora, dentro de las técnicas que acompañan la suplementación en busca del crecimiento muscular, se menciona el análisis del entrenamiento con restricción del flujo sanguíneo en la hipertrofia. plantea una interesante perspectiva sobre cómo "cargas más ligeras podrían inducir resultados comparables a las cargas más pesadas tradicionalmente utilizadas" (Oliveira, 2013). Por ejemplo, Oliveira sugiere que este tipo de entrenamiento podría ser beneficioso para personas con lesiones que limitan el uso de cargas pesadas. Además, se destaca el papel pivotal de la ingesta proteica post-entrenamiento para la síntesis muscular.

Welis et al. (2024) respaldan esta idea al mostrar cómo "la combinación de entrenamiento con restricción del flujo sanguíneo y suplementación proteica puede potenciar los efectos de ambos en la hipertrofia muscular". Por otro lado, el uso de suplementos para la hipertrofia muscular ha sido objeto de atención en varios estudios (Oliveira, 2013). Se ha observado que "la combinación de diferentes suplementos puede aumentar la fuerza y la hipertrofia muscular en la mayoría de los casos" (Oliveira, 2013).

Además está la investigación realizada por (Sergio Jiménez, Carlos Alix, Juan del Coso, Carlos Balsalobre 2023) en donde se menciona que no hay una diferencia significativa con respecto a la hipertrofia en personas que entrenan con cargas altas y cargas bajas, las cuales fueron identificadas por estar por encima o por debajo del 60% del 1 RM del individuo y donde los parámetros del trabajo iban desde 60 a 90 segundos de descanso en las cargas bajas y de 3 a 5 minutos en las cargas altas, y se hicieron repeticiones que iban de las 8 a las 13 en cargas bajas y de 4 a 5 en cargas altas.

Pero con respecto a la fuerza, si se evidenciaron cambios entre un tipo de entrenamiento y el otro, ya que las personas que entrenaron con cargas altas, demostraron mejoras en sus RM con respecto a los que trabajaron con las cargas bajas, por lo que podemos concluir que el entrenamiento de fuerza independiente del enfoque que se le dé según estos dos parámetros, va encaminado a la hipertrofia muscular. Cabe resaltar que este estudio, tuvo una duración de 12 semanas y que se empleó tanto en personas entrenadas como en personas no entrenadas y se analizaron varios grupos musculares donde se dio prioridad músculos grandes, pero también se tuvieron en cuenta grupos musculares más pequeños para abordar este estudio desde una mirada integral del cuerpo.

Gimnasios

Por último, se relacionan los espacios donde se realizan estas prácticas y cabe resaltar que los gimnasios, como se mencionó anteriormente, son los principales escenarios donde se vivencia las prácticas de la hipertrofia, el consumo de suplementos y todo lo que envuelve el tema de este trabajo, también son espacios que hoy en día tienen un auge muy grande dentro de las prácticas de ejercicio de las personas y en ocasiones la distribución de las zonas de entrenamiento o de los implementos, los tipos de personas que las frecuentan y los servicios que se prestan en estos, son esenciales para tener un lugar donde se pueda construir el hábito del ejercicio.

Por lo tanto la reflexión que hace Alejandro Damián Rodríguez (2012) donde los gimnasios por ley deben hacer una revisión de cada uno de los usuarios que asisten para así identificar qué personas pueden realizar ejercicio sin ninguna complicación, pero también se hace una crítica a esos parámetros que ignoran o hacen a un lado a las personas que no están en óptimas condiciones para poder realizar el ejercicio y propone como solución el incluir a todos, ya que tiene mucho sentido que una persona que tiene carencias para realizar ejercicio, pueda revertir o mejorar su condición a través del entrenamiento en sí, y que el acompañamiento de un profesional debe ser garantizado para poder obtener los beneficios de estos espacios, aprovechando la distribución de los mismo y buscando una integralidad corporal guiada por una persona preparada o varias personas si el número de población lo requiere.

Así mismo, se deben tener profesionales en todas las áreas y no solo en la de entrenamiento, ya que las dinámicas fitness no van ligadas netamente a el entrenamiento en

gimnasio y la musculación, sino también con cuidados de la alimentación y los hábitos que se tienen. Y es en la alimentación donde se encuentra un gran aliado de las personas que se desenvuelven en estas dinámicas y utilizan ayudas para mejorar su apariencia o rendimiento por lo que es indispensable también un profesional de la nutrición que pueda acompañar estos procesos. Así lo exponen (g. Álvarez - J. García - F. Martínez - C. Escoto - M. Ortega) en el artículo de uso de sustancias ergogénicas que hace una mirada a profundidad con respecto a la utilización de los suplementos como las proteínas y creatinas en personas que buscan ganar masa muscular y como esas nuevas dinámicas ya mencionadas han llevado a las personas a consumir indiscriminadamente estos productos.

Metodología

Diseño de investigación

Cualitativo fenomenológico: Este diseño se centra en comprender los significados, percepciones y experiencias de los individuos desde su propia perspectiva, en lugar de buscar explicaciones objetivas y generalizables

Población

El total de personas que asisten a los gimnasios Iron Fit y Powerfit son 498 y se aclara que los participantes serán hombres y mujeres mayores de 18 años que tienen como objetivo la hipertrofia muscular.

Universo

Se especifica claramente que la población objeto son 140 usuarios de los gimnasios Iron Fit y Powerfit.

Muestra

Se contará con un total de 14 usuarios distribuidos entre los gimnasios IronFit y PowerFit. En cada gimnasio, se asignará un entrenador que se encargará de supervisar a 10 personas, con el objetivo de optimizar los resultados de cada uno.

Categorías

Experiencias de Entrenamiento

Objetivos y Motivaciones

Fuentes de información y asesoramiento sobre suplementos

Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Usaremos 2 técnicas y 2 instrumentos la primera técnica será una entrevista utilizando una guía de entrevista con una grabadora de audio

la segunda técnica será una encuesta utilizando un cuestionario Google donde se harán preguntas abiertas y cerradas

Delimitación y alcance

Delimitación

Contexto: Este estudio se llevará a cabo en los gimnasios Iron Fit y Powerfit, ubicados en Medellín, durante el primer trimestre de 2024. Se centrará en usuarios mayores de 18 años que buscan hipertrofia muscular, excluyendo a aquellos con condiciones médicas que impidan la práctica de ejercicio. El enfoque se limitará a la percepción y uso de suplementos nutricionales, sin abordar otros aspectos de la nutrición o el entrenamiento físico.

Geográfico: Powerfit está ubicado en la Circular 2 #68 – 128, en una zona accesible que ofrece un ambiente bien equipado para el entrenamiento de fuerza y la hipertrofia muscular. Este gimnasio es conocido por contar con una variedad de máquinas y pesos libres, ideales para quienes buscan mejorar su rendimiento físico y alcanzar sus metas de fitness.

El segundo gimnasio, Iron Fit, se encuentra en Copacabana, específicamente en la carrera 62 #48-181, local 401. Este establecimiento también proporciona un entorno propicio para el entrenamiento de fuerza, ofreciendo servicios especializados que pueden

incluir entrenadores personales, rutinas de ejercicios adaptadas a diferentes niveles de experiencia y un enfoque en la comunidad fitness local.

Temporal: periodo de recolección de datos (Entre septiembre 5 y septiembre 10).

Población:

El estudio se realizará con usuarios de gimnasios mayores de 18 años que buscan la hipertrofia muscular como objetivo principal. Para garantizar la seguridad de los participantes y la validez de los resultados, se excluirán del estudio aquellas personas que presenten condiciones médicas que puedan impedir la práctica segura de ejercicio físico. Estas condiciones incluyen:

- Enfermedades cardiovasculares no controladas, como hipertensión grave, insuficiencia cardíaca, arritmias no controladas, o antecedentes de infarto reciente.
- Enfermedades respiratorias crónicas, tales como asma severa no controlada o enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en etapas avanzadas.
- Lesiones musculoesqueléticas agudas: incluyendo fracturas recientes, esguinces graves, o desgarros musculares severos que limiten el movimiento.
- Enfermedades metabólicas no controladas, como la diabetes mellitus con complicaciones importantes.
- Trastornos neurológicos que afecten significativamente la movilidad o el equilibrio, como esclerosis múltiple avanzada o secuelas graves de accidentes cerebrovasculares.

- Enfermedades renales severas, especialmente en aquellos que requieren diálisis.
- Cáncer en tratamiento activo, especialmente cuando los tratamientos comprometen la capacidad de realizar ejercicio físico.
- Enfermedades autoinmunes con limitaciones físicas, como lupus o artritis reumatoide en fases activas.

Temática:

el enfoque principal será la percepción y uso de suplementos nutricionales para la hipertrofia muscular, excluyendo otros aspectos de la nutrición o el entrenamiento físico que no estén directamente relacionados.

Métodos:

Las entrevistas brindarán la oportunidad de aprender más sobre las opiniones, experiencias y creencias de los participantes sobre los suplementos dietéticos. Este enfoque cualitativo nos permitirá capturar los matices de la retroalimentación y obtener una comprensión más profunda de las motivaciones, preocupaciones y expectativas de los deportistas con respecto al uso de suplementos para el crecimiento muscular. A través de preguntas abiertas y conversaciones, aprenderemos cómo perciben la eficacia de estos productos, su seguridad y el impacto en su rendimiento deportivo y salud general.

Las encuestas complementarían este método cualitativo con un método cuantitativo que recopilará datos de una muestra más amplia de participantes. Las encuestas tendrán como objetivo determinar la conciencia general de los usuarios sobre diversos aspectos

relacionados con los suplementos dietéticos, como su conocimiento de los ingredientes, sus fuentes percibidas de confiabilidad de la información, la frecuencia de uso, los objetivos de consumo específicos y las barreras de uso.

Además, incluirán preguntas cerradas y escalas de medición que permitirán el análisis de patrones y tendencias en diferentes grupos demográficos y niveles de experiencia en el gimnasio.

Utilizando ambos métodos, la investigación se centrará en las percepciones subjetivas de los usuarios, lo que nos permitirá comprender no sólo lo que piensan acerca de los suplementos dietéticos, sino también cómo estas percepciones influyen en sus decisiones y comportamiento en el contexto de la hipertrofia muscular.

Aunque este enfoque limita la investigación a la subjetividad de los participantes, proporcionará una comprensión profunda de cómo factores personales como la experiencia, los conocimientos previos, las influencias sociales, las asociaciones y las expectativas dan forma a su enfoque para el uso de suplementos.

Alcance del Estudio

Objetivos Generales:

El estudio busca identificar y analizar las percepciones de los usuarios sobre el uso de suplementos para la hipertrofia muscular.

Aspectos a Evaluar:

Conocimientos: Qué saben los usuarios sobre los suplementos.

Uso: Cómo y por qué utilizan los suplementos.

Efectos: Percepciones sobre los beneficios y riesgos asociados al uso de suplementos.

Contribuciones:

El estudio aportará información valiosa para profesionales de la salud y el deporte, al ofrecer una visión clara sobre la percepción de los usuarios, lo que puede guiar futuras intervenciones educativas y de asesoramiento.

Limitaciones:

Reconocer que los resultados pueden no ser generalizables a otros contextos o poblaciones fuera de los gimnasios seleccionados. Mencionar que la subjetividad de las percepciones puede influir en los resultados.

Objetivos del Análisis:

- Analizar las percepciones de los usuarios sobre el uso de suplementos para la hipertrofia muscular.
- Identificar patrones en el uso y conocimiento de los suplementos.
- Evaluar la relación entre la percepción de la imagen corporal y el consumo de suplementos.

Métodos de Recolección de Datos:

Entrevistas: Realizar entrevistas semiestructuradas con una muestra representativa de usuarios. Las entrevistas se grabarán y transcribirán para su análisis.

Encuestas: Distribuir un cuestionario en línea (Google Forms) que incluya preguntas abiertas y cerradas sobre el uso de suplementos, conocimientos, y percepciones.

Análisis Cualitativo:

Codificación: Utilizar un software de análisis cualitativo (como NVivo o Atlas.ti) para codificar las transcripciones de las entrevistas. Identificar temas recurrentes, patrones y categorías emergente

Resultados

Estas tablas presentan las respuestas de los entrevistados del gimnasio Iron Fit y Power Fit sobre su experiencia y percepciones con respecto al uso de suplementos nutricionales. Los datos recopilados brindan información valiosa sobre cómo los participantes reconocen y aplican los suplementos en su rutina de entrenamiento y vida diaria. Los temas abordados incluyen los motivos para el consumo de suplementos, los beneficios percibidos, las fuentes de información y las consideraciones sobre su implementación. Estos insights pueden ayudar a comprender mejor las actitudes y comportamientos de los usuarios de suplementos en este contexto específico.

Tabla 1*Respuestas de los entrevistados del gimnasio Iron Fit*

Participante	Nombre y/o código	Edad	Experiencias de Entrenamiento	objetivos y motivación	Fuentes de Información y Asesoramiento sobre Suplementos
1	U1	26	En mi experiencia usando varios suplementos, he notado mucho crecimiento muscular, aumento de fuerza en el entrenamiento y resistencia. Esos serían los beneficios más destacados que he logrado percibir a lo largo del tiempo	Influye demasiado. Explico a las personas cómo se deben tomar los suplementos, y eso cambia su percepción. Al final, ellos deciden si los usan o no	Como tengo un poco de conocimiento sobre entrenamiento y nutrición, me baso en la información que investigo. Aconsejo a otros en el gimnasio según mi conocimiento adquirido
2	U2	40	Sí, he utilizado suplementos. La creatina, la estoy usando hoy en día y se ve rendimiento en cuanto a levantar más peso. Ayudan bastante	Los entrenadores son personas preparadas que saben más sobre esto. No solo dicen que hagas un ejercicio; también han estudiado sobre suplementos y son más eficientes para recomendar su uso	Información de amigos y consejos de entrenadores. Eso es muy importante para mí. Luego, uno comienza a investigar y buscar marcas para informarse
3	U3	30	La verdad, no he llegado a utilizar suplementos, así que no tengo conocimiento del tema ni de qué beneficios aportaría directamente a mi cuerpo	Si se quieren obtener resultados un poco más ligeros, considero que es una mejor opción consumir esos suplementos. Sin embargo, a nivel personal no los utilizaría porque, según palabras de otros, hay tanto químico que conlleva su tratamiento. Creo que también puede afectar parte de la salud	Quizás la información de varios compañeros del mismo gremio, que tienen diferentes opiniones. Para algunos sirven, para otros no, pero prefiero no usarlos por el momento.
4	U4	28	El 1 ha utilizado varios suplementos, incluyendo proteína, creatina, magnesio y omega. Su experiencia ha sido positiva, aunque menciona que puede ser costosa. Esto refleja una percepción de valor a pesar de la inversión.	Los factores que influyen en la decisión de utilizar suplementos incluyen: Investigación personal Recomendaciones de amigos y colegas Falta de tiempo Estos elementos indican que Daniel considera tanto la información objetiva como la experiencia de su entorno.	Recomendaciones de amigos y colegas

5	U5	26	<p>Ella señaló que los suplementos le han permitido mejorar su resistencia durante el ejercicio, lo que es crucial para su rendimiento.</p> <p>Resultados Más Rápidos: Observa que el uso de suplementos, como la creatina, ha acelerado sus resultados en comparación con aquellos que no los utilizan.</p>	<p>Publicidad: La influencia de la publicidad parece tener un papel significativo en su decisión.</p> <p>Opiniones de Amigos: La formación de amigos y la experiencia compartida también son determinantes en su elección.</p>	<p>Como tengo un poco de conocimiento sobre entrenamiento y nutrición, me baso en la información que investigo.</p> <p>Aconsejo a otros en el gimnasio según mi conocimiento adquirido</p>
6	U6	21	<p>El ha utilizado proteína y creatina, encontrando que la creatina le proporciona un aumento notable en la energía y fuerza. Su experiencia ha sido positiva, destacando la utilidad de estos suplementos en su rutina.</p>	<p>Los factores que influyen en su decisión de usar suplementos incluyen:</p> <p>Opiniones de amigos y entrenadores en su gimnasio.</p> <p>Investigación personal sobre la eficacia de los suplementos. Esto indica que Sergio confía en la experiencia de su entorno cercano y en la información que ha</p>	<p>El valora la opinión de profesionales y entrenadores antes de consumir suplementos. Sin embargo, también enfatiza la importancia de investigar por su cuenta, sugiriendo un enfoque equilibrado entre la consulta y la autonomía en la toma de decisiones.</p>
7	U7	27	<p>El menciona varios beneficios desde que comenzó a suplementarse, incluyendo:</p> <p>Aumento de fuerza</p> <p>Incremento de masa muscular</p> <p>Mejora en la resistencia</p> <p>Mejor recuperación muscular</p>	<p>Los factores que influyen en la decisión de esta persona para usar suplementos incluyen:</p> <p>Investigación personal</p> <p>Conocimiento de amigos que tienen experiencia en suplementación. Esto resalta la importancia de la educación y la</p>	<p>Robert reconoce que cada entrenador tiene su propia perspectiva sobre la suplementación. Él valora la opinión de profesionales y ha investigado por su cuenta antes de comenzar a suplementarse, lo que muestra un enfoque proactivo y educado hacia el uso de suplementos.</p>

Nota: Esta tabla sirve como referencia para identificar las respuestas de quienes participaron de la encuesta

Tabla 2

Respuesta de los entrevistados del Gimnasio Power Fit

Participante	Nombre y/o código	Edad	Experiencia con los suplementos	objetivos y motivaciones (que esperar)	fuente de Información y Asesoramiento sobre Suplementos
8	U8	32	Manifiesta que algunas proteínas le han caído pesado.	Considera fundamental el tema de tener mejor energía para todas sus actividades del día. También el recuperarse más rápido y que los músculos estén más fuertes.	Considera que es vital el estar bien asesorado y acompañado para el uso o recomendación de suplementos
9	U9	35	Le fue muy bien con los suplementos, tanto que planea volver a usarlos.	Regeneración del cuerpo después del entrenamiento. Bajar de peso. Mejor rendimiento en el ejercicio	Le parece importante conocer todos los puntos de vista para así poderlos integrar y sacar sus mejores conclusiones.
10	U10	25	Fue muy buena su experiencia usando creatina ya que siente que le ayudó a mejorar su rendimiento	Mejorar el rendimiento deportivo, aportar nutrientes, mejorar la recuperación	Considera importante el asesoramiento de profesionales en el área, ya que dice que hay mucha información en internet lo cual puede generar dudas.
11	U11	24	Su experiencia no ha sido buena con los suplementos ya que ella buscaba la recomposición corporal y siente que con la proteína no estaba ganando músculo sino grasa.	Aumentar la masa muscular, el rendimiento, la energía y promover la recuperación.	Siente que influye mucho la opinión del personal de la salud y entrenadores tienen una experiencia que sustenta el uso de los suplementos y también menciona que en internet se encuentra mucha información por lo cual se siente más segura con la opinión de los mencionados al inicio.
12	U12	30	Le fue muy bien con el uso de creatina, considera que es el mejor suplemento que ha tomado. Ha tomado más pero no ve los resultados para	Mejorar el rendimiento, mantener la musculatura, promover la recuperación	Se basa mucho en la opinión de los entrenadores del gimnasio.
13	U13	29	Menciona que su experiencia ha sido muy buena con los suplementos y que ha utilizado quemadores y creatinas, concluye con que no tiene nada malo para decir sobre ellos.	menciona que la recuperación rápida, la ganancia de masa muscular y mejorar el rendimiento, siempre y cuando no traiga nada negativo.	comenta que es muy importante influenciarse de entrenadores profesionales de la salud y compañeros de entrenamiento argumentado que son las que saben todo sobre el tema.
14	U14	30	Ah tenido que dejar los suplementos por problemas en la piel como el acné. Le cuesta darle regularidad a un suplemento como la creatina.	Aumentar el rendimiento deportivo y aumentar la masa muscular. Le motiva que los suplementos tengan un respaldo científico para sentirse segura.	influye muchísimo la opinión de los profesionales y los consumidores porque le da respaldo a través de los resultados alcanzados.

Nota: Permite reconocer las respuestas de los usuarios entrevistados

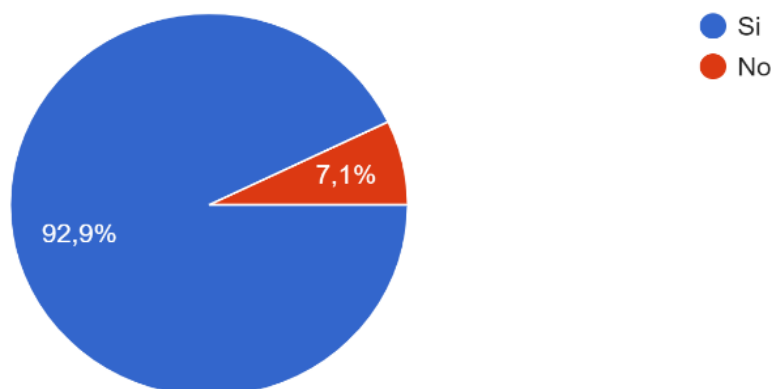
Resultados del cuestionario

El presente cuestionario fue diseñado con el objetivo de indagar sobre el uso de suplementos en relación con la hipertrofia muscular entre los usuarios de Iron Fit y Powerfit, así como para evaluar el conocimiento que tienen sobre este tema. En un contexto donde el conocimiento y la práctica del entrenamiento físico han cobrado relevancia, es fundamental comprender cómo los individuos integran los suplementos en su rutina para maximizar sus resultados

Figura: 1

¿te gustaría recibir recomendaciones sobre suplementos?

¿Te gustaría recibir recomendaciones sobre suplementos?
14 respuestas



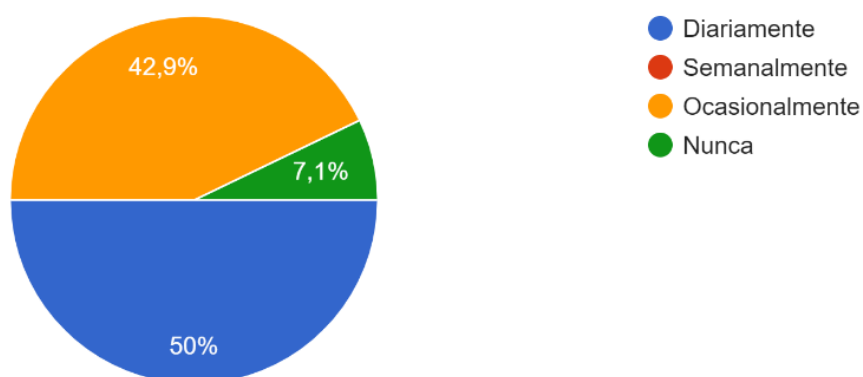
De un total de 14 respuestas, el 92.9% de los encuestados (aproximadamente 13 personas) expresó interés en recibir recomendaciones sobre suplementos. Solo el 7.1% (1 persona) indicó que no le gustaría recibir tales recomendaciones (Gráfico 1)

Figura 2:

¿con que frecuencia toma suplementos?

¿Con qué frecuencia toma suplementos?

14 respuestas



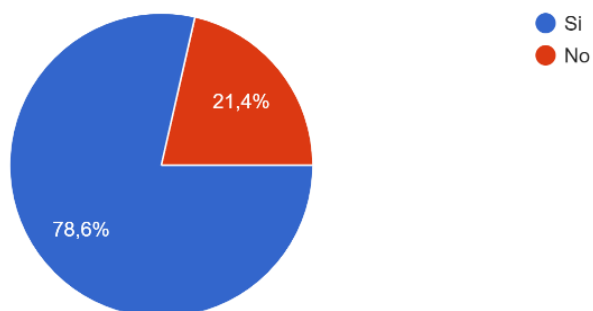
De un total de **14 respuestas**, el **92.9%** (aproximadamente 13 personas) de los encuestados utiliza suplementos de forma regular, ya sea **diariamente** (7 personas) o **semanalmente** (6 personas). Solo el **7.1%** (1 persona) indicó que los toma **ocasionalmente**, y no hubo respuestas que indicaran que nunca consumen suplementos (Grafica 2)

Figura 3

¿Estás dispuesto a consultar a un profesional de la salud antes de tomar suplementos?

¿Estás dispuesto a consultar a un profesional de la salud antes de tomar suplementos?

14 respuestas



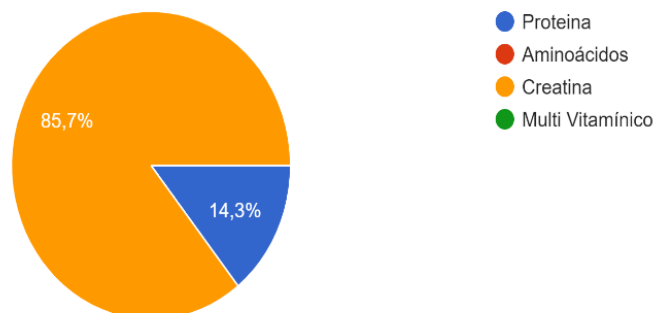
Con **14 respuestas**, el **78.6%** (11 personas) de los encuestados está dispuesto a consultar a un profesional de la salud antes de tomar suplementos, mientras que el **21.4%** (3 personas) no lo considera necesario. Esto indica una actitud responsable y consciente hacia el uso de suplementos, resaltando la importancia de la orientación profesional en temas de salud (Gráfica 3)

Figura 4

¿Cuál de los siguientes suplementos es conocido por ayudar a incrementar la fuerza en el entrenamiento?

¿Cuáles de los siguientes suplementos es conocido por ayudar a incrementar la fuerza en el entrenamiento.?

14 respuestas

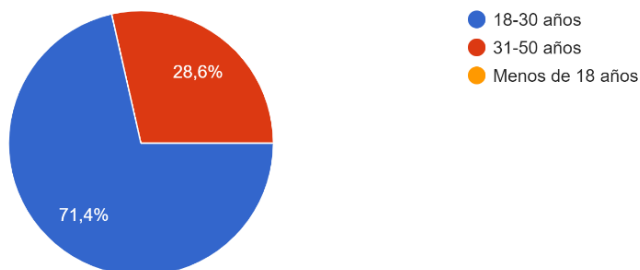


La gran mayoría es decir el 85.7% (12 personas) identifica la proteína como el suplemento más efectivo para aumentar la fuerza. Mientras que el 14.3% (2 personas) de los encuestados menciona los aminoácidos. Esto puede indicar una falta de conocimiento (Grafica 4)

Figura 5

¿Cuál es tu rango de edad?

¿Cuál es tu rango de edad?
14 respuestas



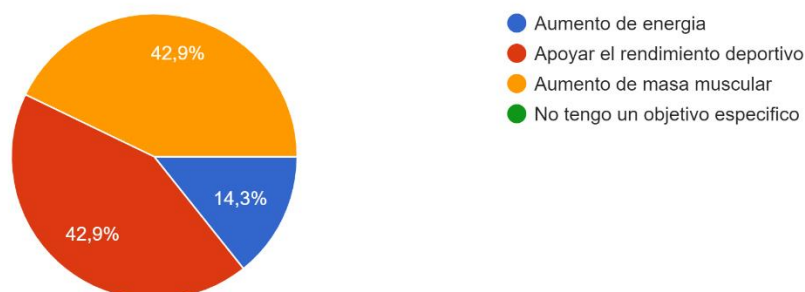
La grafica muestra que, de las 14 respuestas sobre el rango de edad, el **71.4%** (10 personas) pertenece al grupo de **18-30 años**, mientras que el **28.6%** (4 personas) está en el rango de **31-50 años**. No hay respuestas de personas menores de **18 años** (Grafica 5)

Figura 6

¿Cuál es tu principal objetivo al considerar consumir suplementos?

¿Cuál es tu principal objetivo al considerar consumir suplementos?

14 respuestas



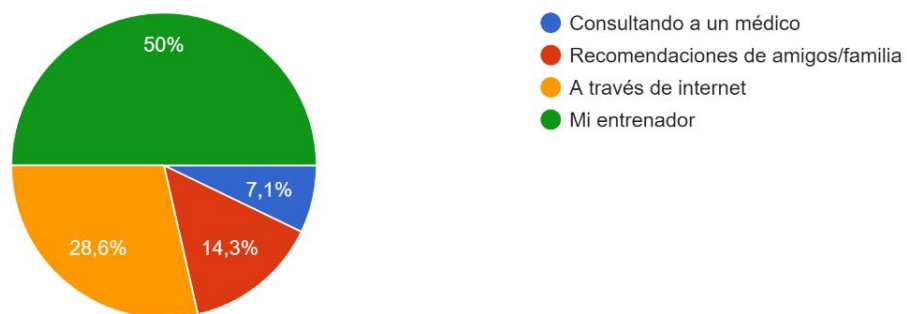
El **42,9%** de los encuestados busca **aumentar su energía** y otro **42,9%** se enfoca en el **aumento de masa muscular**. Solo el **14,3%** tiene como objetivo **apoyar el rendimiento deportivo**, lo que indica que este enfoque es menos común. Además, nadie seleccionó la opción de **no tener un objetivo específico**, lo que sugiere que todos tienen claridad sobre sus metas al considerar el uso de suplementos (Gráfico 6)

Figura 7

¿Como te informas sobre suplementos?

¿Cómo te informas sobre suplementos?

14 respuestas



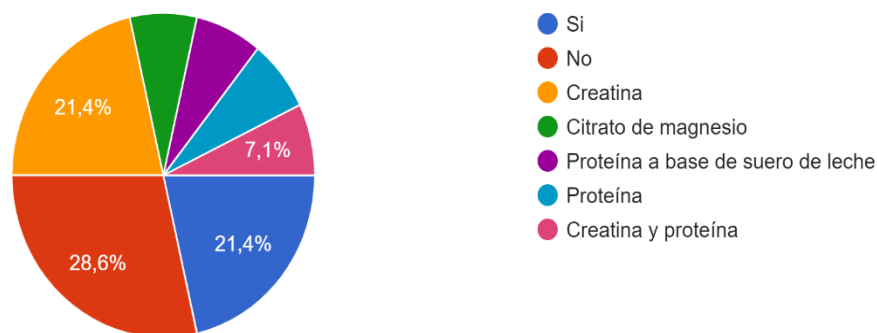
El gráfico revela que, de 14 respuestas sobre cómo se informan sobre suplementos, el **50%** lo hace a través de **su entrenador**, el **28,6%** consulta a un **médico**, el **14,3%** recibe **recomendaciones de amigos/familia**, y solo el **7,1%** se informa **a través de internet**. Esto sugiere que la mayoría confía en la orientación de su entrenador para obtener información sobre suplementos (Grafica 7)

Figura 8

¿Actualmente utilizas algún tipo de suplemento nutricional?

¿Actualmente utilizas algún tipo de suplemento nutricional? ¿Si su respuesta es SI cual es ese suplemento ?

14 respuestas



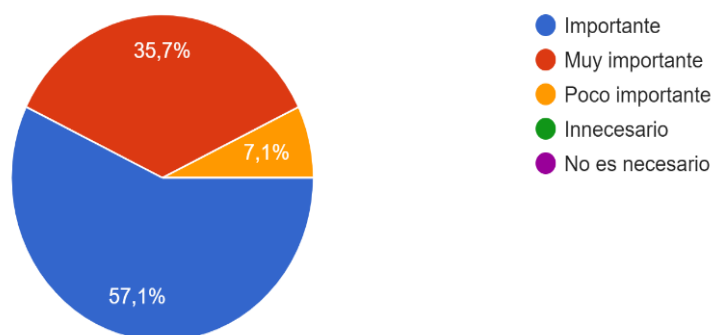
En esta pregunta podemos evidenciar que el **28,6%** utiliza **proteína**, el **21,4%** usa **creatina**, otro **21,4%** consume **proteína a base de suero de leche**, el **7,1%** opta por **citrato de magnesio**, y el **7,1%** combina **creatina y proteína**. Además, el **7,1%** no utiliza ningún suplemento. Esto indica que la mayoría de los encuestados utiliza algún tipo de suplemento, siendo la proteína y la creatina los más comunes (Grafica 8)

Figura 9

¿Qué tan importante consideras el uso de suplementos nutricionales para alcanzar tus objetivos de entrenamiento?

¿Qué tan importante consideras el uso de suplementos nutricionales para alcanzar tus objetivos de entrenamiento?

14 respuestas



Se evidencia el **57,1%** considera su uso **importante**, mientras que el **35,7%** lo ve como **muy importante**. Solo el **7,1%** lo considera **poco importante**, **innesecario** o **no necesario**.

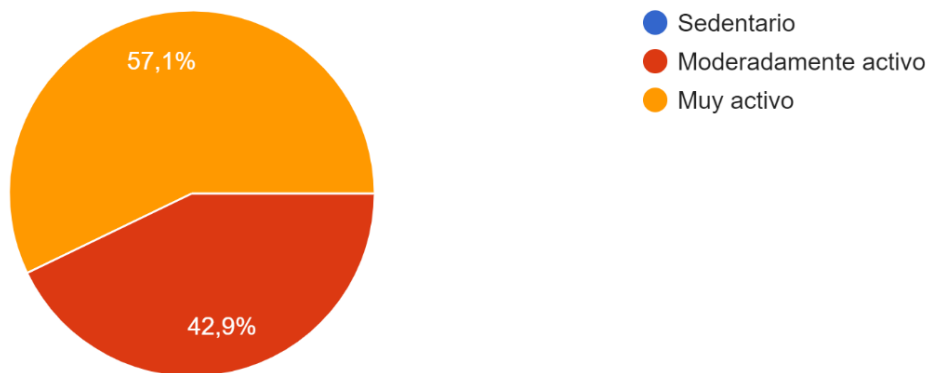
Esto indica que la mayoría de los encuestados valora positivamente el uso de suplementos en su entrenamiento (Gráfico 9)

Figura 10

¿Cuál es el nivel de actividad física?

¿Cuál es tu nivel de actividad física?

14 respuestas



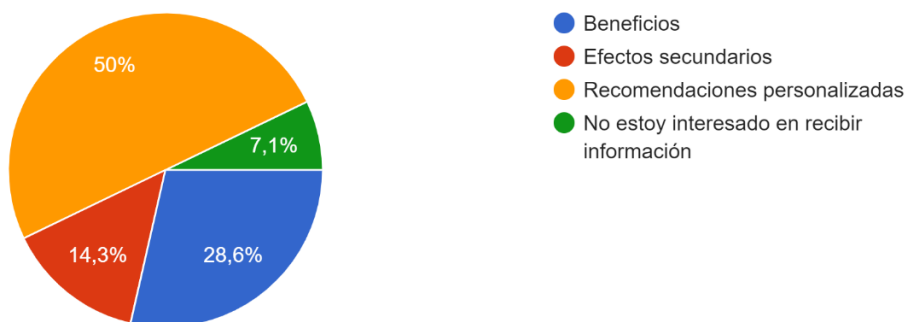
El gráfico muestra que la mayoría de los participantes (57.1%) son "Muy activos", mientras que el 42.9% son "Moderadamente activos", y ninguno es sedentario. Esto indica que los encuestados, al ser en su mayoría físicamente activos, podrían tener un mayor interés y experiencia en el uso de suplementos para la hipertrofia muscular. La ausencia de individuos sedentarios sugiere que los hallazgos reflejan una población comprometida con el ejercicio, relevante para el contexto de este estudio (grafico 10)

Figura 11

¿Qué tipo de información te gustaría recibir sobre suplementos?

¿Qué tipo de información te gustaría recibir sobre suplementos?

14 respuestas



Los resultados muestran que el 50% de los participantes prefiere recibir "Recomendaciones personalizadas" sobre suplementos, seguido de un 28.6% que desea información sobre "Beneficios" y un 14.3% interesado en los "Efectos secundarios". Solo un 7.1% no está interesado en recibir información. Esto sugiere que la mayoría de los encuestados valoran una orientación específica y adaptada a sus necesidades, reflejando posiblemente una preocupación por hacer un uso adecuado y seguro de los suplementos.

Discusión

En esta sección se abordarán los hallazgos principales derivados tanto de la revisión de la literatura como de las entrevistas realizadas a los usuarios de gimnasios sobre la percepción del uso de suplementos en el contexto de la hipertrofia muscular. Los resultados obtenidos serán contrastados con estudios previos, permitiendo así identificar coincidencias, divergencias y posibles aportes novedosos. A partir de este análisis, se podrá profundizar en las creencias, motivaciones y conocimientos de los usuarios respecto al uso de suplementos, estableciendo un diálogo crítico que contribuya a responder la pregunta planteada en esta investigación: ¿Cuál es la percepción de los usuarios frente al uso de suplementos para la hipertrofia muscular?

El uso de suplementos dietéticos es una práctica extendida entre deportistas y personas que buscan mejorar su rendimiento físico, conseguir hipertrofia muscular y, por ende, optimizar su apariencia corporal. Diversas investigaciones han examinado los factores que motivan el consumo de estos productos, así como los efectos percibidos y reales que tienen sobre la salud y el desempeño físico.

Romário Araujo de Oliveira señala que los suplementos dietéticos suelen consumirse con el objetivo de mejorar el rendimiento físico y la salud general, siendo considerados ayudas ergogénicas. Estos productos ayudan a obtener un mejor desempeño en términos de logros deportivos y a alcanzar un aspecto físico más atractivo, especialmente en el crecimiento muscular. Esta visión es respaldada por testimonios como el del entrevistado U1, quien afirma: "He experimentado beneficios significativos en mi entrenamiento, incluyendo un aumento en la fuerza, resistencia y desarrollo muscular gracias al uso de suplementos."

Por otro lado, González Carvajal et al. (2020) estudiaron la relación entre la percepción de la imagen corporal y el consumo de suplementos nutricionales en la región del Biobío en Chile. Este estudio transversal, realizado en 2018 con 262 participantes de 18 años o más, encontró que una percepción negativa de la imagen corporal aumenta la probabilidad de utilizar suplementos. Según los resultados, la insatisfacción con la propia imagen o la percepción de una apariencia física inadecuada lleva a las personas a recurrir a estos productos, en un intento de alcanzar los estándares corporales deseados. Sin embargo, los resultados varían; el entrevistado U11 compartió una experiencia menos positiva, mencionando: "En lugar de lograr recomposición corporal, sentí que gané grasa con el uso de proteína, lo que no cumplió con mis expectativas."

Otra investigación, realizada por Salazar Mejía y Fontaine Guevara (2016), analizó el uso de suplementos entre estudiantes universitarios y encontró que el 27.5% de los encuestados consume algún tipo de suplemento, siendo las proteínas, bebidas deportivas y complejos vitamínicos los más comunes. Entre los factores que influyen en el consumo se encuentran el tipo de ejercicio que se practica, el sexo del individuo y los motivos para ejercitarse. Además, el estudio reveló que los hombres tienden a tener un conocimiento limitado o incorrecto sobre los suplementos, lo cual puede llevar a un uso inadecuado de estos productos. El entrevistado U9 también destaca: "Es importante recibir recomendaciones de amigos y entrenadores, aunque con el tiempo me esfuerzo por informarme más sobre las marcas y sus componentes."

Por su parte, Jorquera Aguilera et al. (2014) investigaron los patrones de consumo de suplementos en los gimnasios de Santiago de Chile, concluyendo que los hombres son los mayores consumidores de suplementos proteicos con el objetivo de aumentar masa muscular, mientras que las mujeres prefieren vitaminas y agentes lipolíticos para la reducción de grasa

corporal. Los investigadores señalaron que un alto porcentaje de los usuarios consideran que los suplementos son efectivos para alcanzar sus objetivos, aunque muchos los consumen sin orientación profesional. Esto resalta la necesidad de regular el uso de suplementos y promover una mejor educación sobre ellos para evitar posibles riesgos para la salud y optimizar sus beneficios.

Más recientemente, Welis et al. (2023) realizaron un estudio sobre la eficacia de la harina de soja rica en proteínas como suplemento para el crecimiento muscular en el contexto del entrenamiento de resistencia. Los resultados mostraron un aumento significativo en la circunferencia del muslo, lo que sugiere que la harina de soja puede ser una alternativa viable para la hipertrofia muscular. Estos resultados coinciden con la experiencia del entrevistado U7, quien reporta: "He notado beneficios como aumento de fuerza, incremento en masa muscular, mejor resistencia y una recuperación muscular más rápida."

En conclusión, los estudios y experiencias personales indican que el consumo de suplementos nutricionales es motivado tanto por el deseo de mejorar el rendimiento físico como por la aspiración de alcanzar una imagen corporal ideal. Sin embargo, los beneficios percibidos varían considerablemente entre los individuos, y la falta de orientación profesional puede llevar a resultados insatisfactorios o a un uso indebido. La regulación y la educación sobre el consumo de suplementos se vuelven esenciales para asegurar que los usuarios obtengan los beneficios esperados sin poner en riesgo su salud. Así, una adecuada información y asesoría sobre estos productos puede marcar la diferencia en el cumplimiento de los objetivos personales en el ámbito deportivo y de la salud.

Conclusión

El análisis de la percepción sobre el uso de suplementos para la hipertrofia muscular revela un panorama complejo y multifacético que va más allá de la simple búsqueda de mejoras físicas. A través de la revisión de estudios y testimonios de usuarios, se evidencia que la motivación detrás del consumo de suplementos no solo está ligada al rendimiento deportivo, sino también a factores psicológicos y sociales, como la insatisfacción con la imagen corporal y la presión por cumplir con estándares estéticos.

Mientras que algunos usuarios reportan beneficios significativos en su rendimiento y recuperación, otros experimentan resultados decepcionantes, lo que sugiere que la efectividad de estos productos puede depender de una variedad de factores, incluyendo el tipo de suplemento, la calidad de la dieta, y el nivel de conocimiento del usuario. La falta de orientación profesional en muchos casos resalta la necesidad urgente de una educación adecuada sobre el uso de suplementos. Esto no solo podría optimizar los beneficios, sino también mitigar riesgos potenciales para la salud.

Finalmente, es crucial que tanto los usuarios como los profesionales del deporte aborden el uso de suplementos con un enfoque crítico y fundamentado. La regulación de estos productos y la promoción de una cultura de información veraz y accesible son esenciales para garantizar que los objetivos de salud y rendimiento se alcancen de manera segura y efectiva. La combinación de conocimiento, orientación y una mentalidad crítica puede ser la clave para transformar la experiencia del uso de suplementos en una herramienta realmente beneficiosa para el desarrollo personal y deportivo.

Anexos


Cronograma

Anexo 1

Cronograma de actividades

CRONOGRAMA																																								
Actividades	Febrero				Marzo				abril				Mayo				Junio				julio				Agosto				septiembre				octubre				noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Asignación del tema y población del trabajo de grado	X	X																																						
Elección de la ficha bibliográfica	X	X																																						
Planteamiento de problema y pregunta							X																																	
Justificación							X																																	
Objetivos											X																													
Marco referencial												X																												
Diseño metodológico													X																											
Sustentación																											X													
Entrega de la solicitud de permiso a la institución																												X												
Entrega del consentimiento a los estudiantes																																								
Técnicas e instrumentos de recolección de la información															X																									
Delimitación y alcance																												X												
Plan de Análisis																																			X					

Nota: Esta tabla sirve de referencia para validar los tiempos en los que se llevaron a cabo las actividades

	INSTRUCTIVO CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		
	Procedimiento relacionado: Gestión de proyectos de investigación	Código:	IN-MI-041
		Versión:	2
	Proceso al que pertenece: Gestión de la Investigación	Fecha:	24-02-2017
Páginas:		4	

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del Estudio:

"Percepción de Suplementos frente a la Hipertrofia Muscular: rol de la Experiencia y Conocimientos en Usuarios de Gimnasios"

Propósito del Estudio:

Este estudio se realiza para comprender la relación entre el conocimiento y el uso de suplementos nutricionales entre usuarios de gimnasios que buscan la hipertrofia muscular. Su finalidad es identificar las motivaciones y barreras que influyen en la decisión de utilizar estos productos

Investigadores:

Este estudio es realizado por David Santiago Cardona Pérez, Juan Pablo Gallego Moreno y Antonio José Viloria Restrepo de la Universidad Católica Luis Amigó, quienes se encargarán de la recolección y análisis de los datos.

Datos de Contacto:

Para cualquier consulta o duda relacionada con este estudio, puede comunicarse con el investigador principal, [Juan Pablo Gallego moreno], [JUAN.GALLEGOOR@AMIGO.EDU.CO].

Lugar del Estudio:

El estudio se llevará a cabo en 2 lugares. El primero es en el gimnasio Powefir ubicado en la Circular 2 #68 – 128 y el segundo es el gimnasio Iron Fit en Copacabana específicamente en carrera 62 # 48- 181 local 401, aunque las encuestas se realizarán en línea para facilitar la participación; y la entrevista se realizará de manera presencial en las instalaciones del gimnasio.

INTRODUCCIÓN:

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación. Antes de decidir participar, por favor lea este consentimiento cuidadosamente. Haga todas las preguntas que considere necesarias para asegurarse de entender los procedimientos del estudio, incluyendo los riesgos y beneficios.

PARTICIPANTES DEL ESTUDIO:

Este estudio está dirigido a usuarios de gimnasios mayores de 18 años que buscan aumentar su masa muscular, independientemente de si utilizan o no suplementos nutricionales. Su participación es completamente voluntaria, y puede abandonar el estudio en cualquier momento sin penalización alguna.

PROCEDIMIENTOS:

Si decide participar, se le pedirá que complete un cuestionario y una entrevista con grabadora de audio que incluye preguntas sobre su percepción, uso o no uso de suplementos nutricionales, sus razones para hacerlo, y su nivel de conocimiento sobre estos productos. El tiempo estimado para completar el cuestionario es de aproximadamente 15 minutos.

RIESGOS O INCOMODIDADES:

No se anticipan riesgos significativos asociados con su participación en este estudio. Sin embargo, es posible que algunas preguntas puedan generar incomodidad al reflexionar sobre sus hábitos personales.

BENEFICIOS:

No recibirá ningún beneficio económico por participar en este estudio. Sin embargo, su participación contribuirá al desarrollo del conocimiento sobre la percepción y el uso de suplementos nutricionales en la hipertrofia muscular, lo que puede ser útil para futuras investigaciones y recomendaciones en el ámbito del fitness.

CONFIDENCIALIDAD Y PRIVACIDAD:

Todas las respuestas serán tratadas de manera confidencial. A su cuestionario se le asignará un código, de manera que su identidad permanecerá anónima para todos los miembros del equipo de investigación, excepto para el investigador principal. Los resultados del estudio podrán ser publicados en revistas científicas o presentados en conferencias, pero su identidad no será divulgada.

No firme este consentimiento a menos que haya tenido la oportunidad de hacer preguntas y recibir respuestas satisfactorias para todas sus inquietudes.

Si decide participar en este estudio, recibirá una copia firmada de este documento.

CONSENTIMIENTO

Yo, Roberto, acepto participar en el estudio "Percepción de Suplementos frente a la Hipertrofia Muscular: rol de la Experiencia y Conocimientos en Usuarios de Gimnasios". Declaro que he leído y comprendido las condiciones de mi participación en este estudio. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido respondidas satisfactoriamente.

Nombre del Participante Roberto Antonio Hernández Hurtado
CC. 27.354.204

Firma del Participante Roberto
Fecha 09/10/2024

Firma del Investigador Principal Juv
Fecha 09-10-2024
CC. 1000759143

Bibliografía

- González, J., Peña, M., Fernández, J. y Molina, G. (2020). *Relación entre la percepción de la imagen corporal y el uso de suplementos nutricionales en usuarios de gimnasios de la región del Biobío, Chile*. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética, 24(2), 140-148. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista88/artautopercepcion1414.htm>
- Araújo, R. (2022). *Efectos de la combinación de diferentes suplementos alimentarios en la hipertrofia muscular en practicantes de musculación*. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 16(99), 400-409. <https://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/524>
- Salazar, D., y Fontaine, L. (2016). *Uso de suplementos nutricionales en estudiantes universitarios*. Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud, 14(1), 1-12. <https://www.revistas.uma.es/index.php/riccafd/article/view/3799>
- Jorquera, C., Rodríguez, F., Torrealba, M., Campos, J. y Gracia, N. (2014). *Consumo, características y perfil del consumidor de suplementos nutricionales en gimnasios de Santiago de Chile*. Revista Nutrición Hospitalaria, 30(4), 768- https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1888-75462016000300001

Jorquera, C., Rodríguez, F., Torrealba, M., Campos, J., y Gracia, N. (2014). *Conocimiento sobre nutrición y consumo de suplementos en gimnasios en la ciudad de Juiz de Fora, Brasil*. Revista Nutrición Hospitalaria, 30(4), 847-852.

Álvarez, J. Mata, F. y Domínguez, R. (2016). Efectos de la suplementación con cafeína sobre la capacidad de producción de fuerza muscular. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética, 20(2), 146-155.

<https://web-p-ebsohost-com.luisamigo.proxybk.com/ehost/results?vid=2&sid=002dec5d-80b5-4284-b0e035161bd0acbb%40redis&bquery=Efectos+de+la+suplementaci%c3%b3n+con+cafe%c3%adna+sobre+la+capacidad+de+producci%c3%b3n+de+fuerza+muscular&bdata=JmRiPXNwaCZsYW5nPWVzJnR5cGU9MCZzZWZyY2hNb2RlPVN0YW5kYXJkbnNpdGU9ZWZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d>

Álvarez G., Unikel, C., Escamilla, M., Jiménez, R., y Solórzano, K. (2022). Uso de sustancias ergogénicas entre hombres mexicanos practicantes de musculación: un estudio transversal. Salud Pública de México, 64(2), 186-193

<https://web-p-ebsohost-com.luisamigo.proxybk.com/ehost/results?vid=2&sid=86838304-1cf3-4c06-b735-3b6c86222f53%40redis&bquery=Uso+de+sustancias+ergog%c3%a9nicas+entre+hombres+mexicanos+practicantes+de+musculaci%c3%b3n%3a+un+estudio+transversal&bdata=JmRiPXNwaCZsYW5nPWVzJnR5cGU9MCZzZWZyY2hNb2RlPVN0YW5kYXJkbnNpdGU9ZWZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d>

Morton, R. W., Murphy, K. McKellar, S. Schoenfeld, B. Henselmans, M., y Phillips, S. (2017). A systematic review, meta-analysis and meta-regression of the effect of protein supplementation on resistance training-induced gains in muscle mass and strength in healthy adults. *British Journal of Sports Medicine*, 52(6), 376-384.

Visiedo, A., Frideres, J., y Palao, J. (2019). Nutrición, control de peso, conocimiento del riesgo de control de peso y práctica de regulación dietética y de peso en gimnastas de élite de diferentes niveles de competición. *Nutrición Hospitalaria*, 36(2), 305-311.

https://www.researchgate.net/publication/338356231_Nutrition_weight_control_and_weight_control_risk_knowledge_and_dietary_and_weight_regulation_practice_in_elite_gymnast_of_different_levels_of_competition

Mata, F., Sánchez, A. y Domínguez-Herrera, R. (2017). Importancia de la nutrición en las estrategias de pérdida de peso en deportes de combate. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 21(2), 186-197.

<https://web-p-ebsohost-com.luisamigo.proxybk.com/ehost/results?vid=4&sid=86838304-1cf3-4c06-b735-3b6c86222f53%40redis&bquery=Importancia+de+la+nutrici%c3%b3n+en+las+estrategias+de+p%c3%a9rdida+de+peso+en+deportes+de+combate.&bdata=JmRiPXNwaCZsYW5nPWVzJnR5cGU9MCZzZWYyY2hNb2RlPVN0YW5kYXJkNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d>

Jiménez, S. Alix, C., Del Coso, J., y Balsalobre, C. (2023). Los efectos del entrenamiento de fuerza comparando cargas altas versus cargas bajas sobre la fuerza y la hipertrofia: una revisión sistemática. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (423), 161-170

[.http://hdl.handle.net/10662/18423](http://hdl.handle.net/10662/18423)

Wilis, W., Effendi, R., Ilham, Mario, D. T., Bafirman, y Ihsan, N. (2023). Suplemento de harina de soja a base de proteínas para respaldar los efectos del entrenamiento con pesas sobre la hipertrofia muscular. *Nutrición Hospitalaria*, 40(1), 223-228.

<https://web-p-ebsohost>

[com.luisamigo.proxybk.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=10&sid=df46829d-](https://web-p-ebsohost.com.luisamigo.proxybk.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=10&sid=df46829d-)

Reina, C., y Domínguez, R. (2014). Entrenamiento con restricción del flujo sanguíneo e hipertrofia muscular. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (404), 47-58.

<https://www.redalyc.org/pdf/710/71032223007.pdf>

Rodríguez, A. D. (2020). El dispositivo, el gimnasio y el cuerpo entrenado. Reflexiones a la luz de algunos de los aportes de Michel Foucault. *Educación Física y Ciencia*, 22(1), e109. <https://www.aacademica.org/000-097/502>