



**Implicaciones de las ayudas ergogénicas en el entrenamiento y la salud.**

**Marlon David Bonilla Vargas**

**Mateo Caro López**

Trabajo de grado presentado para optar al título de Profesional en Actividad Física y  
Deporte

Asesora:

Liliana María González Durango

Mg. Neurorehabilitación

Universidad Católica Luis Amigó  
Facultad de Ciencias Sociales, Salud y Bienestar  
Programa Actividad Física y Deporte  
Medellín, 2025

## **Agradecimientos**

Agradezco en primera instancia a Dios, por ser fuente de fortaleza, sabiduría y luz durante cada etapa de este proceso académico.

A nuestras familias, por su apoyo incondicional, sus palabras de ánimo y su constante presencia emocional que nos impulsó a seguir adelante, incluso en los momentos más exigentes del camino.

A mi compañero Mateo Caro López, por su dedicación, compromiso y trabajo conjunto. Esta investigación no habría sido posible sin la responsabilidad y el empeño compartido a lo largo del proceso.

A nuestra asesora, la Mg. Liliana María González Durango, por su valiosa guía, sus aportes académicos y su disposición constante, también a Mathilde Helena Zuluaga Rendón por su corrección en estilo. Gracias por brindarnos claridad, orientación y motivación para culminar este trabajo con rigor y excelencia.

## Tabla de contenido

<b>Siglas, acrónimos y abreviaturas</b> .....	5
<b>Introducción</b> .....	1
<b>Planteamiento del problema</b> .....	3
<b>Justificación</b> .....	5
<b>Objetivos</b> .....	8
<b>Objetivo General</b> .....	8
<b>Objetivos específicos</b> .....	8
<b>Marco de referencia</b> .....	9
<b>Antecedentes</b> .....	9
<b>Marco Teórico-conceptual</b> .....	13
<b>Marco normativo</b> .....	19
<b>Metodología</b> .....	22
<b>Diseño de investigación</b> .....	22
<b>Población/muestra</b> .....	22
<b>Categorías</b> .....	22
<b>Técnicas e instrumentos de recolección de la información</b> .....	24
<b>Delimitación y alcance</b> .....	25
<b>Plan de Análisis</b> .....	25
<b>Resultados</b> .....	26
<b>Análisis Temático de las Entrevistas sobre Ayudas Ergogénicas y Suplementación</b> .....	26
<b>1. Nivel de información y conocimiento</b> .....	26
<b>2. Tipos de suplementos utilizados</b> .....	26
<b>3. Protocolos de consumo y seguimiento médico</b> .....	26
<b>4. Efectos secundarios</b> .....	26
<b>5. Percepción de beneficios</b> .....	27
<b>6. Presión social e influencia externa</b> .....	27
<b>7. Uso de esteroides</b> .....	27
<b>8. Educación en gimnasios y regulación</b> .....	27
<b>Discusión</b> .....	38
<b>Conclusiones</b> .....	40
<b>Cronograma</b> .....	42
<b>Referencias</b> .....	45



## **Siglas, acrónimos y abreviaturas**

APA	American Psychological Association
Cms.	Centímetros
ERIC	Education Resources Information Center
Esp.	Especialista
MP	Magistrado Ponente
MSc	Magister Scientiae
Párr.	Párrafo
PhD	Philosophiae Doctor
PBQ-SF	Personality Belief Questionnaire Short Form
PostDoc	PostDoctor

## **Introducción**

En los últimos años, el auge del sector fitness en Medellín ha estado acompañado por un incremento en el uso de suplementos nutricionales y esteroides anabólicos, especialmente entre los adultos jóvenes que asisten a gimnasios con el objetivo de mejorar su apariencia física y rendimiento deportivo. Este fenómeno responde, en gran parte, a la creciente influencia de las redes sociales y de estándares estéticos idealizados que promueven cuerpos musculosos y definidos, lo que genera una presión constante sobre los usuarios para alcanzar dichos objetivos en el menor tiempo posible. En este contexto, sustancias como proteínas, creatina, quemadores de grasa y esteroides como el clenbuterol u ostarine se han vuelto de uso común, muchas veces sin supervisión profesional ni conocimiento suficiente de sus efectos adversos.

Diversas investigaciones advierten que el consumo inadecuado y no regulado de estas sustancias puede derivar en consecuencias negativas para la salud, que incluyen daños hepáticos, alteraciones endocrinas, problemas cardiovasculares y trastornos psiquiátricos, entre otros (Voet et al., 2007). A pesar de estos riesgos, la disponibilidad de estos productos en el mercado y la falta de educación nutricional en los gimnasios facilita su uso indiscriminado. En particular, el caso de un gimnasio de Medellín refleja una tendencia preocupante donde el uso de ayudas ergogénicas es motivado no solo por razones fisiológicas, sino también por factores sociales como la presión del entorno, la comparación constante entre usuarios y la búsqueda de resultados rápidos.

Este estudio se propone reconocer los suplementos y esteroides más empleados de forma recreativa en este gimnasio, así como comprender los motivos detrás de su uso. A

través del análisis de entrevistas, se exploran aspectos como el nivel de conocimiento de los usuarios, la existencia o ausencia de protocolos de consumo supervisado, la percepción de beneficios y efectos secundarios, y la influencia del entorno social en las decisiones individuales. La intención es aportar conocimiento relevante que pueda ser utilizado tanto por profesionales de la salud como por instituciones deportivas para promover una cultura de uso informado y seguro de estos productos.

Finalmente, existe un consenso entre los participantes sobre la falta de educación y regulación dentro de los gimnasios. La información suele provenir de fuentes no profesionales como entrenadores o redes sociales, lo que contribuye a la desinformación y a la adopción de prácticas potencialmente riesgosas.

## Planteamiento del problema

En el contexto de gimnasios en Medellín, se cree en el abuso de sustancias que complementan a la mejora de algunas capacidades físicas. En los últimos años, el crecimiento del sector fitness, la proliferación de gimnasios y la fuerte influencia de estándares estéticos promovidos por redes sociales han contribuido al aumento del consumo de estos productos. Se observa que tanto jóvenes como adultos, especialmente aquellos que buscan mejorar su apariencia física o rendimiento deportivo, recurren a suplementos nutricionales como proteínas, creatina y quemadores de grasa. Asimismo, el uso de esteroides anabolizantes ha crecido considerablemente, lo que genera preocupación por las graves consecuencias en la salud de los usuarios. Aunque los estudios específicos en la ciudad son limitados, la tendencia nacional refleja un patrón similar al de otras ciudades con contextos urbanos, donde el acceso a estas sustancias es relativamente fácil y la cultura del cuerpo ideal es cada vez más prominente.

“El consumo de estos productos se da principalmente para mejorar el rendimiento atlético y la apariencia física, ya que incrementan peso corporal, masa muscular y fuerza cuando se combina con el ejercicio y el entrenamiento” (Urios López & Sanz-Valero.,2018, P.46).

Los esteroides anabolizantes, en particular, son compuestos químicos capaces de incrementar los procesos anabólicos del organismo. “Estos consisten en una síntesis de compuestos complicados como proteínas, lípidos, ácidos nucleicos y carbohidratos a partir de moléculas simples tales como aminoácidos, ácidos grasos, nucleótidos y monómeros de azúcar” (Voet et al.,2007, P. 1272). Estos compuestos los suelen emplear en varias

categorías de edad, pero se limita principalmente en adolescentes y adultos jóvenes, quienes tienden a mezclar su consumo con otras drogas como alcohol o sustancias psicoactivas.

Sin embargo, estas sustancias producen efectos adversos, los cuales hacen referencia principalmente a un grupo de órganos blanco y a los efectos sistémicos a corto, mediano y largo plazo. Entre los órganos más afectados se encuentra el hígado, seguido del sistema cardiovascular, el sistema endocrino, las funciones sexuales y reproductivas, y las alteraciones psiquiátricas, además de otros efectos dermatológicos y fisiológicos. De allí se plantea la siguiente pregunta de investigación.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los suplementos y esteroides más empleados de forma recreativa y los motivos de su uso en adultos jóvenes?

## **Justificación**

El fin de este trabajo consiste en indagar aspectos esenciales del uso de esteroides anabólicos y suplementos nutricionales que incluyen, su mecanismo de acción en el organismo, sus efectos negativos y las condiciones inadecuadas en las que se ha evidenciado su uso.

Hoy en día, el uso de esteroides anabólicos es cada vez más común en la población deportista, lo que hace pertinente y necesario buscar información sobre las percepciones que tienen las personas de estos fármacos. Esta investigación, se propone indagar en estos aspectos, que son poco estudiados. Se quiere visibilizar los esteroides anabólicos y suplementos deportivos. Primero, en cuanto a la búsqueda de percepciones. En segundo lugar, exponer con el mayor rigor posible los riesgos y las consecuencias que puede tener el uso de estos fármacos en el contexto no médico para el que han sido administrados, Por último, a partir de esto, incidir en la orientación y la información a la población general y a los deportistas acerca de lo que en realidad son los esteroides anabólicos y los efectos que pueden tener en la salud

La mayoría de las personas que acuden a un centro de acondicionamiento físico en busca de un mejor resultado, en busca de prescripciones específicas; el proceso no recibe la individualización necesaria en términos de la programación del entrenamiento y la estrategia de alimentación, por lo tanto, las metas de las personas no se cumplen, lo que lleva a tomar suplementos de una manera innecesaria y peligrosa. Por lo tanto, el consumo de suplementos nutricionales se considerará en el caso de poder lograr un correcto balance energético, una distribución adecuada de los macronutrientes y un timing nutricional adecuado en función del objetivo a lograr por la persona y supervisado por un profesional que permitirá la alfabetización en nutrición. Es decir, solo después de coordinar las etapas mencionadas anteriormente puede tener lugar el consumo de suplementos.

Otros profesionales de la salud han identificado lo mencionado anteriormente:

Adquirir una buena forma física es el objetivo de la mayoría de las personas que asisten a un centro de acondicionamiento físico; sin embargo, este proceso requiere de una individualización en la programación del entrenamiento y en la estrategia de alimentación, razón por la cual muchas personas no alcanzan sus metas y resultan adoptando prácticas innecesarias y peligrosas de suplementación.

Teniendo en cuenta lo anterior, el consumo de suplementos nutricionales solamente debe contemplarse posterior a un correcto balance energético, distribución de macronutrientes y timing nutricional, acorde al objetivo del individuo y bajo el asesoramiento de un profesional, para permitir así una correcta alfabetización nutricional. (Bonilla et al. 2017, p. 69)

Teniendo claro lo anterior, se busca generar un impacto en la población deportista, no deportista y médica, dado que la información que se proveerá podrá implementarse para evitar el abuso y uso inadecuado de suplementos y esteroides anabólicos, disminuyendo la

incidencia y prevalencia de distintas enfermedades en la población.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Reconocer los suplementos y esteroides más empleados de forma recreativa y los motivos de su uso en el gimnasio Athleticgym de Medellín.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar los suplementos y ayudas ergogénicas más utilizados en el gimnasio.
2. Reconocer los motivos de uso de estos suplementos.
3. Consultar la dependencia al ejercicio físico y su relación con el uso de sustancias ergogénicas.

## Marco de referencia

### Antecedentes

Para el año 2015 Rankin et al, evaluaron en hombres y mujeres el consumo de 500 ml de leche y de una bebida de CHO isoenergética, encontrado que en las mujeres se evidencia un probable efecto beneficioso del consumo de leche en la atenuación de pérdida del pico de torque 60°/s de flexión de la rodilla dominante y un efecto beneficioso probable en la reducción al mínimo de disminución en el rendimiento de sprint y el dolor durante 72 horas. En hombres, la leche tuvo un efecto beneficioso muy probable sobre la limitación del dolor muscular desde la línea de base hasta 72 horas, y un posible efecto beneficioso sobre la atenuación del aumento de la CK (Rankin et al., 2015). En cuanto a revisiones sistemáticas, evaluando los efectos de la leche como bebida adecuada para la rehidratación no se han encontrado publicaciones en las búsquedas preliminares sobre el tema. En el 2008 Roy en una revisión narrativa describe la leche como una bebida deportiva emergente, señalando que se ha observado que el consumo de leche posterior a ejercicios de fuerza, resistencia aeróbica y potencia, está relacionado con un incremento en la síntesis muscular proteica y la mejora en el balance neto de proteína muscular (Roy, 2008). En 2012 L. James, realiza una revisión narrativa del consumo de leche en deportistas y personas físicamente activas. Describe como varios estudios le permiten concluir que el consumo de leche inmediatamente posterior a ejercicios de fuerza, pueden mejorar la ganancia de masa muscular y la pérdida de masa grasa, además de algunos efectos positivos en la fuerza (James, 2012). En cuanto a la rehidratación, se describe que de acuerdo al contenido de sodio (ligeramente mayor en la leche en comparación con las bebidas deportivas) y su

efecto en la absorción y retención de líquidos, la leche puede tener un efecto mayor en la rehidratación post ejercicio, debido también a su mayor valor calórico, el cual genera una menor velocidad de vaciamiento gástrico y menor tasa de entrega en la circulación periférica, lo que a su vez evita que se disminuya la osmolalidad plasmática que ocurre cuando se consumen grandes cantidades de líquidos y promueve la excreción renal (James, 2012).

En cuanto a revisiones sistemáticas, frente a la recuperación post ejercicio, se identifican dos artículos sobre la combinación de proteína y carbohidrato en el desempeño en ejercicio de resistencia agudo o repetitivo (McLellan et al., 2014) y otra que da cuenta sobre los efectos de esta combinación en el daño y dolor muscular, recuperación de la función y el desempeño muscular (Pasiakos et al., 2014). En ambas revisiones, las limitaciones reportadas son la medición de las variables y la información suministrada por los artículos incluidos, se señala además que la mayoría de los artículos corresponden a un tipo de diseño doble ciego cruzado. En cuanto al desempeño en ejercicios de resistencia, se concluye por medio de un análisis descriptivo, y evaluando la calidad de los estudios con un nivel de evidencia A; que la adición de proteína a una bebida con carbohidratos con una tasa de entrega de 60 g/h-1 antes y durante una sesión aguda de ejercicio, no tiene un efecto ergogénico. También califican con un nivel de evidencia A, que la adición de proteína a una bebida con carbohidratos no acelera la tasa de restauración de glucógeno muscular después de un ejercicio de resistencia, ni generará un beneficio ergogénico en el ejercicio subsiguiente. Con un nivel de evidencia B califican la adición de una cantidad baja de proteína a bebidas consumidas antes, durante y después influye directamente en el metabolismo muscular durante el ejercicio e incrementa la tasa de síntesis proteica y

disminuyendo su degradación (McLellan et al., 2014). Frente a la recuperación muscular, Pasiakos et al. (2014) en su revisión sistemática califican con un nivel de evidencia A, el argumento que señala que la adición de proteína a bebidas con carbohidratos; antes, durante y después del ejercicio, tiene poca relación con la recuperación de la función muscular, la puntuación en nivel de dolor y los marcadores sustitutos del daño muscular (CK, LDH y Mb).

Frente a la recuperación muscular, Pasiakos et al. (2014) en su revisión sistemática califican con un nivel de evidencia A, el argumento que señala que la adición de proteína a bebidas con carbohidratos; antes, durante y después del ejercicio, tiene poca relación con la recuperación de la función muscular, la puntuación en nivel de dolor y los marcadores sustitutos del daño muscular (CK, LDH y Mb).

Las sustancias y suplementos como la creatina, la beta-alanina y el ácido D-aspartico han ganado una aceptación y uso desmesurado, sin que sus supuestos beneficios se hayan demostrado en estudios rigurosos. Peor aún, cuando se sabe que ciertos suplementos actúan negativamente en la salud y que algunos, como los esteroides anabólicos, son directamente peligrosos. Hacer uso de ellos en el ámbito del "fitness" y del culturismo es potencialmente dañino y suicida en el sentido de que puede acortar la vida, algo que se discute poco, aunque la cultura del "fitness" actual está cada vez más relacionada con el culto al cuerpo y con el elitismo, que desprecia, a la vez, el cuerpo promedio y el paso del tiempo.

En el ámbito nacional, se ha presentado un aumento en el uso de suplementos y esteroides que son consumidos por la población. Esta cultura ha tomado fuerza en las últimas décadas y ha alcanzado un campo amplio en la medicina del deporte; no obstante, se ha observado con preocupación que la medicina del deporte está dejando de lado la formación ética de sus profesionales. En el caso específico de Colombia, se tienen pocos estudios sobre el consumo de estas sustancias, por lo que se hace necesario analizar el contexto y caracterizar este fenómeno en la población. Uno de los estudios análogos que se ha realizado en Latinoamérica y que puede servir como referente para el caso colombiano es el de Rojas Delgadillo et al. (2023, p.69). En la Ciudad de la Eterna Primavera se ha visto en los últimos años un aumento del consumo de sustancias psicoactivas entre ciertos sectores de la población, en particular el de esteroides anabolizantes. Aunque estos son derivados de la testosterona, una hormona que existe de forma natural en el organismo, los esteroides se pueden fabricar en laboratorios. Medellín se ha convertido en un lugar donde se pueden encontrar con facilidad esteroides anabolizantes, así como otras sustancias que se pueden usar de la misma forma que estos con el fin de conseguir un cuerpo perfecto y tener mejor rendimiento deportivo. Todo esto, por supuesto, sin la debida vigilancia de un médico que controle y evalúe los riesgos que estas actitudes pueden conllevar a la salud de los usuarios. (Sánchez-Oliver et al. 2018, p.276).

## **Marco Teórico-conceptual**

**Palabras clave:** Esteroides, suplementos, actividad física, ejercicio, deporte y fuerza.

### **Actividad física y deporte**

La OMS define la actividad física (AF) como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía” y el ejercicio como “una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física” (OMS, 2017). Por su parte el deporte está regido por un conjunto de reglas y normas, esencialmente de carácter competitivo, sin obviar el contexto social en el que se desarrolla (Oliva, 2010). Por lo tanto, no todas las personas físicamente activas son deportistas, pero un deportista activo si realiza actividad física e incluye ejercicios en sus entrenamientos.

Teniendo en cuenta las variables en las tasas de sudoración, la producción de calor metabólico (entrenamiento aeróbico) (Coso et al., 2011) y los niveles de entrenamiento en términos de un deportista (Buono & Sjoholm, 1988) o los niveles de actividad física en el contexto poblacional, son determinantes en estas y en la producción de calor, por lo tanto, también en el proceso de rehidratación posterior al ejercicio. Los niveles de actividad física han sido clasificados por la OMS en relación a los equivalentes metabólicos (MET)<sup>1</sup> (Salud, 2002). Los MET's expresan una razón entre la intensidad de la actividad física realizada por una persona y su gasto metabólico basal (Ainsworth et al., 2011). El

Cuestionario Internacional de Actividad Física o IPAQ por sus siglas en inglés (International Physical Activity Questionnaire), el cual ha sido validado en diferentes países (Booth et al., 2003), permite clasificar los niveles de actividad física.

El ACSM (2011) ofrece una clasificación de la intensidad del ejercicio: intensidad relativa y absoluta del ejercicio para la resistencia cardiorrespiratoria, y ejercicio de fuerza. Incluyendo el porcentaje de VO<sub>2</sub>max y la frecuencia cardíaca (FC) como medidores fiables del esfuerzo físico (Garber et al., 2011).

Este trabajo tiene un marco teórico que se apoya en tres dimensiones fundamentales. La primera es la que se ocupa de la suplementación nutricional, en la que se utilizan productos como las proteínas y la creatina, que en su presentación más pura son moléculas que el organismo utiliza para esos procesos de construcción que se llevan a cabo a nivel muscular. Cuando se hace un uso correcto de éstos y se sabe a ciencia cierta cuántas dosis hay que dar y en qué momentos. No obstante, por otro lado, hay un uso que es incorrecto y hasta peligroso. Y eso lo que hace es comprometer la salud de manera directa y a veces incluso tener efectos como los que se pueden asociar a esos problemas psicológicos que tienen algunos atletas cuando están metidos en esto, como bien Urios López y Sanz-Valero (2018) lo expresan: Trastornos asociados al consumo de esteroides anabolizantes, los esteroides anabolizantes son sustancias químicas que simulan la acción de la testosterona en el organismo. Ello provoca en los consumidores un imponente crecimiento muscular, así como un aumento inusitado de la fuerza, a no ser por los severos efectos colaterales que experimentan en distintos órganos y sistemas." El uso indebido y sin control de estas sustancias les puede provocar disfunción en el hígado, trastornos de la salud cardiovascular

y cambios en el funcionamiento del sistema endocrino. Estos trastornos se explican porque los esteroides anabólicos son unas de las sustancias psicoactivas (cuyos efectos alteran el estado de ánimo a corto y largo plazo) más usadas en toda la historia.

Desde la fisiología del deporte y el equilibrio nutricional: Para alcanzar un rendimiento idóneo y reducir al mínimo la posibilidad de que ocurran efectos indeseables, los especialistas proponen no hacer uso de los suplementos hasta que se haya comprobado un balance energético y un equilibrio nutricional correctos. Según Bonilla et al. (2017),

“programar el entrenamiento y la alimentación de forma individualizada es clave para esquivar la adopción de prácticas de riesgo. Con todo, esta recomendación no ha calado entre muchos usuarios de gimnasio que buscan soluciones rápidas y eficaces y acaban por recurrir, sin un buen consejo profesional, a los ansiados suplementos”.

El uso de esteroides anabólicos y suplementos en el contexto del ejercicio físico es un tema complejo que involucra tanto riesgos para la salud como malentendidos sobre sus efectos, especialmente en personas que no cuentan con información adecuada.

### **Esteroides Anabólicos:**

Los esteroides anabólicos son sustancias sintéticas derivadas de la testosterona, la hormona masculina. Se utilizan para aumentar la masa muscular y la fuerza, y se emplean tanto en el ámbito deportivo como en el culturismo. Sin embargo, su uso indebido puede tener efectos adversos graves para la salud. Yesalis y Wright (2019) discuten los efectos de los esteroides anabólicos en la salud pública y la prevalencia del abuso de estas sustancias en la sociedad moderna.

Efectos secundarios comunes:

1. **Aumento de riesgo cardiovascular:** Los esteroides pueden incrementar el riesgo de enfermedades del corazón, al elevar la presión arterial, los niveles de colesterol LDL ("malo") y disminuir el HDL ("bueno").
2. **Problemas hormonales:** El uso de esteroides puede alterar la producción natural de hormonas, lo que lleva a una disminución de la testosterona, pudiendo ocasionar infertilidad, disminución de la libido y disfunción sexual.
3. **Daño hepático:** El uso prolongado de esteroides puede dañar el hígado, incrementando el riesgo de enfermedades como hepatitis y cirrosis.
4. **Problemas psicológicos:** Los esteroides pueden afectar el estado de ánimo, llevando a agresividad extrema (conocida como "roid rage"), ansiedad, depresión y otros trastornos mentales.
5. **Efectos estéticos:** El uso de esteroides puede generar efectos secundarios no deseados, como el crecimiento excesivo de vello corporal en mujeres, alteraciones en la voz (profundización), y acné.

**Falta de conocimiento y riesgos:** Muchos usuarios de esteroides no tienen pleno conocimiento de los efectos a largo plazo ni de las dosis adecuadas, lo que aumenta los riesgos para la salud (Maughan et al., 2018). Además, algunos desconocen la importancia de un adecuado seguimiento médico y la necesidad de ciclos y descansos entre los períodos de uso.

## **Suplementación en el ejercicio:**

La suplementación, por otro lado, abarca una variedad de productos diseñados para complementar la dieta y mejorar el rendimiento deportivo (Kreider et al., 2017). Entre los más populares están los suplementos de proteínas, creatina, aminoácidos (BCAA), pre-entrenos, entre otros.

### Suplementos comunes y sus efectos:

1. **Proteínas:** Los suplementos de proteínas, como el suero de leche (whey protein), ayudan a la reparación y crecimiento muscular. Sin embargo, un consumo excesivo puede sobrecargar los riñones en personas susceptibles.
2. **Creatina:** Es uno de los suplementos más estudiados y se usa para mejorar el rendimiento en ejercicios de alta intensidad. A pesar de ser generalmente seguro, algunas personas pueden experimentar retención de agua o malestar gastrointestinal.
3. **Aminoácidos:** Suplementos como los BCAA (aminoácidos de cadena ramificada) se utilizan para prevenir la degradación muscular y mejorar la recuperación, aunque sus beneficios no siempre son tan significativos si la dieta ya proporciona una cantidad adecuada de proteínas.
4. **Pre-entrenos:** Muchos de estos suplementos contienen cafeína y otros estimulantes, lo que puede mejorar el enfoque y la energía, pero también pueden causar efectos secundarios como insomnio, ansiedad o palpitaciones si se consumen en exceso.

Falta de conocimiento sobre los suplementos: El mercado de los suplementos es muy amplio y, en muchos casos, está lleno de productos cuya eficacia no ha sido comprobada de manera exhaustiva. Además, no todos los suplementos son adecuados para

todos los individuos, y su uso debe ir de la mano de una dieta balanceada. La falta de educación sobre la correcta dosificación y la identificación de necesidades nutricionales específicas puede llevar a la dependencia de estos productos, sin obtener los resultados esperados o, en algunos casos, generando efectos adversos.

### **La importancia de la educación en el ejercicio:**

La falta de conocimiento sobre los efectos de los esteroides y suplementos en el ejercicio puede llevar a decisiones equivocadas que afecten la salud a largo plazo. Es fundamental que las personas que buscan mejorar su rendimiento físico a través de estos métodos estén bien informadas sobre sus riesgos y beneficios (Aragon, 2017). La educación debe centrarse en:

- Estrategias de entrenamiento eficaces que no dependan del uso de sustancias para obtener resultados.
- Nutrición adecuada como base para cualquier tipo de entrenamiento físico.
- Evaluación médica y orientación profesional antes de considerar el uso de cualquier tipo de suplemento o esteroide.
- Conciencia de los riesgos a largo plazo asociados con el uso indebido de estas sustancias.

Es importante recordar que el progreso en el ejercicio físico sostenible y saludable se basa en la consistencia, la educación continua, el entrenamiento adecuado y una nutrición bien equilibrada. La información precisa y la supervisión de expertos son esenciales para evitar problemas de salud derivados del uso incorrecto de esteroides y suplementos.

## **Marco normativo**

Según lo mencionan (Mateus et al.,2019). La verificación del cumplimiento de los principios éticos en la investigación en salud legitima su ejercicio ante la sociedad y posibilita la resolución de dilemas éticos frente a nuevos intereses y métodos de investigación. En Colombia, la Resolución 8430 de 1993 es una de las principales pautas éticas que regulan la investigación en salud. Dado que no ha sido revisada ni actualizada desde su adopción, se hace necesario valorar su vigencia y suficiencia para abordar los potenciales dilemas éticos que se plantean actualmente en la investigación en salud en el país.

En este contexto, se detallan algunos vacíos y contradicciones, así como aspectos que requieren de una revisión profunda, a partir de una concepción amplia de las áreas y los métodos de investigación en salud. Tras discutir las principales falencias e imprecisiones, se proponen alternativas para que la Resolución responda a las necesidades actuales del país frente a la ética en investigación en salud con seres humanos.

Regulación de Gimnasios en Colombia, los gimnasios están regulados principalmente a través de normas de seguridad, salud y bioseguridad. Algunas leyes y normativas que regulan su operación incluyen: Resolución 1844 de 2020: Regula los protocolos de bioseguridad para gimnasios y centros de acondicionamiento físico, como el control de aforo, desinfección de equipos y el uso de elementos de protección.

Ley 1209 de 2008: Establece normas de seguridad en piscinas y otros espacios de recreación, lo cual es aplicable a gimnasios con estas instalaciones. Licencias de funcionamiento: Los gimnasios deben contar con permisos locales, cumplir con estándares de seguridad y tener personal certificado en primeros auxilios. La supervisión de estos

lugares corresponde a las Secretarías de Salud y entidades locales, las cuales pueden imponer sanciones si no se cumplen los requisitos. Además, muchos gimnasios deben asegurarse de que sus entrenadores y personal estén certificados según las normativas del Ministerio de Educación y el SENA en áreas como entrenamiento físico.

**Nutrición en el Deporte en Colombia** La nutrición deportiva está regulada principalmente por recomendaciones del Ministerio de Salud y el INVIMA (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos).

En el ámbito de alto rendimiento y competencia: Suplementos y productos permitidos: Estos deben estar aprobados por el INVIMA para asegurar su seguridad y efectividad. Los suplementos que contengan sustancias prohibidas están estrictamente regulados, y su comercialización puede estar restringida. Nutricionistas y dietistas deportivos: En los gimnasios y equipos deportivos, solo profesionales en nutrición con formación específica en deporte pueden recomendar dietas o suplementos. Esto evita el uso indebido de sustancias y ayuda a asegurar la adecuada alimentación de los deportistas.

**Lineamientos de la Federación Colombiana de Nutrición Clínica:** Esta organización establece protocolos para la dieta de deportistas, que incluyen equilibrio calórico, fuentes de energía y vitaminas esenciales. 3. **Normas de la WADA en Colombia** La WADA (Agencia Mundial Antidopaje) trabaja en coordinación con las autoridades deportivas colombianas para implementar el Código Mundial Antidopaje en el país. La entidad responsable de esto en Colombia es la Organización Nacional Antidopaje de Colombia (ONAC-COL), que tiene como funciones principales: Control de dopaje en competiciones: ONAD-COL realiza pruebas anti dopaje en competiciones oficiales y fuera de ellas. Las pruebas se rigen bajo el código de la WADA, y los atletas deben proporcionar muestras de

orina y sangre para verificar la presencia de sustancias prohibidas. Listas de sustancias prohibidas: ONAD-COL publica la lista de sustancias prohibidas, que sigue las directrices anuales de la WADA. Esto incluye esteroides, estimulantes, narcóticos, y algunas sustancias en suplementos que no están aprobados. Sanciones: Si un deportista es positivo en dopaje, puede recibir sanciones como la suspensión temporal o definitiva de la práctica deportiva. Las sanciones se aplican tanto en deportes de alto rendimiento como en eventos organizados de manera recreativa, si estos exigen pruebas antidopaje. Educación y concientización: ONAD-COL realiza campañas educativas para informar a los deportistas sobre los riesgos del dopaje y la importancia de cumplir con los estándares éticos.

## **Metodología**

### **Diseño de investigación**

Según Ramos, el diseño explicativo de la investigación cualitativa posee las siguientes características que ayudan a la realización del trabajo:

En el estudio cualitativo, se proponen diseños basados en análisis lingüísticos que lleguen a una construcción de un paradigma codificado, que represente la construcción de la realidad a la que se llega mediante la interacción subjetiva con los participantes. De igual manera, se puede ascender a una mayor comprensión del fenómeno en estudios de tipo etnográfico, en donde el investigador puede vivenciar los elementos esenciales de su investigación. (Ramos,2020)

Para ello se empleó un enfoque de tipo descriptivo y alcance explicativo con la consolidación de una entrevista semiestructurada de 11 preguntas.

### **Población/muestra**

Adultos jóvenes del gimnasio Athletic Gym Manila de la ciudad de Medellín entre 20 y 35 años de edad que emplean suplementos y esteroides

### **Categorías**

Para el trabajo se usaron las categorías que aparecen en la siguiente tabla.

*Tabla 1- Categorías*

<b>Nombre de la variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Naturaleza</b>	<b>Nivel de medición</b>	<b>Operatividad</b>	<b>Ítem del cuestionario</b>
<b>Sexo</b>	<b>Sexo biológico</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>Nominal</b>	<b>dicotómica</b>	<b>Sexo:</b> A- <b>Masculino</b> B- <b>Femenino</b>
<b>Edad</b>	<b>Edad en años</b>	<b>Cuantitativa</b>	<b>De razón</b>	<b>Discreta</b>	<b>¿Cuántos años tiene?</b>
<b>Suplementos consumidos</b>	<b>Ayudas ergogénicas y/o nutricionales</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>Ordinal</b>	<b>Politómica</b>	<b>Suplementos consumidos:</b> - <b>Beta alanina</b> - <b>Tipo Proteína...</b> - <b>Creatina</b> - <b>BCAA</b> - <b>Anabólicos</b>
<b>Síntomas antes y después de uso</b>	<b>Sensación percibida en el cuerpo</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>De intervalo</b>	<b>Nominales</b>	<b>Preguntas de la escala</b>
<b>Peso</b>	<b>En Kg</b>	<b>Cuantitativa</b>	<b>De razón</b>	<b>Continua</b>	<b>Peso: ____ Kg</b>

<b>Estado de ánimo</b>	<b>Traumatismos conductuales y/o afectivos</b>	<b>Cualitativa</b>	<b>De intervalo</b>	<b>Nominales</b>	<b>Preguntas de la escala</b>
------------------------	--	--------------------	---------------------	------------------	-------------------------------

### **Técnicas e instrumentos de recolección de la información**

Para la entrevista semiestructurada se plantean 11 preguntas que serán la base para el desarrollo de esta:

**Nombre:**

**Edad:**

**Sexo:**

1- ¿Consideras que tienes suficiente información sobre los efectos y riesgos de estos productos?

2- ¿Qué tipo de suplementos o ayudas ergogénicas utilizan? (Proteínas, creatina, BCAAs, esteroides, etc.)

3- ¿Cuánto tiempo llevas usándolos y con qué frecuencia los consumes?

4- ¿Sigues algún protocolo específico de dosis y ciclos?

5- ¿Has experimentado efectos secundarios desde que comenzaste a tomarlos?

6- ¿Has realizado algún control médico o seguimiento profesional mientras los consumes?

7- ¿Crees que los beneficios superan los riesgos?

8- ¿Consideras que hay suficiente información y educación sobre estos temas en los gimnasios?

9- ¿Cómo percibes el uso de esteroides en comparación con otros suplementos más comunes?

10- ¿Sientes presión social o influencia de otros para consumir estos productos?

11- ¿Cómo ha cambiado tu relación con el entrenamiento desde que los usas?

## **Delimitación y alcance**

Se buscó obtener datos académicos a través de las percepciones y sensaciones de los usuarios del gimnasio, bajo la influencia de sustancias esteroideas, y un obstáculo fue el muestreo no probabilístico con un enfoque exploratorio.

## **Plan de Análisis**

Teniendo claridad sobre los datos a recolectar; una información sobre la realidad, elaboración conceptual, luego el modo de registrar y comunicar la interpretación de los resultados de manera teórica.

Para ello se empleó una cinta de grabación y/o toma de apuntes, aplicada a los usuarios del gimnasio para conocer sus opiniones al respecto con los instrumentos de recolección de información, para a posteriori uso del programa Chat Gpt, que ayudó a la transcripción e interpretación de los datos.

## Resultados

### Análisis Temático de las Entrevistas sobre Ayudas Ergogénicas y Suplementación

#### 1. Nivel de información y conocimiento

- **Tendencia general:** La mayoría de los entrevistados reconocen tener un conocimiento limitado o básico. Solo uno o dos afirman tener formación profesional o una comprensión más profunda (E8).

#### 2. Tipos de suplementos utilizados

- **Frecuentes:** Proteína, creatina, aminoácidos, pre-entrenos.
- **Menos comunes pero relevantes:** Esteroides, clenbuterol, ostarina, quemadores de grasa.

#### 3. Protocolos de consumo y seguimiento médico

- **Hallazgos:** La mayoría no sigue un protocolo médico ni recibe asesoría profesional. Algunos simplemente se autorregulan.
- **Excepciones:** Unos pocos reportan seguimientos médicos periódicos o asesoría nutricional (E1, E9, E8).

#### 4. Efectos secundarios

- **Reportes frecuentes:** Acné, dependencia, fatiga post consumo, cambios emocionales.

- **Percepción:** Muchos no perciben efectos negativos claros o minimizan su importancia.

## 5. Percepción de beneficios

- **Hallazgos:** Todos reconocen mejoras en fuerza, recuperación, masa muscular. Algunos lo ven como "imprescindibles" para su entrenamiento.
- **Contraste:** Un par afirma que los beneficios no justifican los riesgos.

## 6. Presión social e influencia externa

- **Tendencia:** En etapas iniciales del entrenamiento, varios mencionan presión social. Con el tiempo, esta disminuye o desaparece.

## 7. Uso de esteroides

- **Percepción ambigua:** Algunos los ven como "normales" o necesarios para competir, mientras otros los diferencian radicalmente de la suplementación básica.

## 8. Educación en gimnasios y regulación

- **Opinión compartida:** Hay una gran carencia de información clara y profesional en gimnasios. Varios piden más educación y regulación.

Tabla 2- Tabla de respuestas

ENTREVISTADO	CATEGORÍA 1	CATEGORÍA 2	CATEGORÍA 3	CATEGORÍA 4	CATEGORÍA 5	CATEGORÍA 6	CATEGORÍA 7	CATEGORÍA 8
	Nivel de información y conocimiento	Tipos de suplementos utilizados	Protocolos de consumo y seguimiento médico	Efectos secundarios	Percepción de beneficios	Presión social e influencia externa	Uso de esteroides	Educación en gimnasios y regulación
E1	“No, la suficiente no”	“Creatina, aminoácidos y proteína”	”La creatina llevo usándola aproximadamente unos seis meses, la proteína posiblemente unos seis meses igual, los aminoácidos si tengo poco tiempo, quizás unas tres, cuatro semanas. Por	“No, realmente no.”	“Si”	“No”	“Realmente sí lo veo como muy normal.”	“ La verdad no tengo el conocimiento de cuáles como la regularización, así que no sabría”

			ejemplo , la proteína si me tomo un vaso al día, los aminoácidos durante el entrenamiento y la creatina me tomo un scoop en la mañana y un scoop en la noche.”					
E2	“Pues por el ámbito en el que yo soy y con la empresa que, para la que trabajo en ese, actualmente nos dan constantemente capacitaciones sobre	“solamente creatina y ayudas ergogénicas.”	“Sí”	“Mucho acné, y cuando termine el proceso , un cambio mental.”	“No creo que los beneficios superen los riesgos”	“sentía la necesidad y la presión de tener un físico bien, lo más rápido que pudiera, ya ahora en esta época de mi vida, pues	“el tema de los anabólicos y esteroides siempre te van a llevar a los objetivos mucho más rápidos”	“siento que hay gente que apenas están empezando y se compara con los pesos de otras personas de los que están llamados avanzados y quiere estar así rápido”

	esos temas.”					siento que no”		
E3	“No tengo suficiente información”	“proteína, creatina, aminoácidos”	“Lo utilizo tres meses, la creatina y la proteína y descanso más o menos un mes y medio. Perfecto. Scoop por día”	“No”	“Rendimiento, fuerza”	“No”	“Siento que para diferentes tipos de procesos son buenos, son unas buenas ayudas y ayudan a cumplir ciertos objetivos dependiendo de enfoque que se tenga.”	“ creo que mucha gente que tiene poca información y por conveniencia o por buscar ciertos beneficios o acelerar los procesos, resultan haciendo cosas que no son buenas.”
E4	“La verdad no, porque muchas veces llegamos al gimnasio queriendo buscar resultados rápidos y no tenemos el conocimiento y nos vamos inyectando o tomando	“creatina, he utilizado quemadores de grasa, clenbuterol y la proteína”	“llevo un año, con la frecuencia de pronto de que de la creatina descanso dos meses. Con el clenbuterol sí me gusta tomarlo todos los días porque me da energía.”	“No, si consumo clenbuterol y no entreno bien, me desvelo”	“no estamos de acuerdo que pueda pasar algo cuando estamos entrenando, algún pre-infarto o demás.”	“ la presión social existe tanto para mujeres como hombres. ¿Por qué? Porque estamos buscando un patrón de perfección constante. Entonces, al ver de qué unos	“los esteroides se están viendo demasiado en los establecimientos de los gimnasios, tanto en mujeres como en hombres. En mujeres para aumentar la masa muscular de lo que es glúteo, pierna, y en los hombres	“la educación no la hay, lo que hay es conocimiento por parte de varios usuarios que llegan y con los amigos con los que entrenan, les dan explicaciones y demás.”

	algún medicamento para aumentar masa muscular o demás situaciones.”					consumen en estos esteroides para verse rayados, marcados y demás, siempre vamos a seguir ese patrón.”	para verse más marcados, más rayados, más grandes que diríamos vulgarmente.”	
E5	“Si”	“proteínas, aminoácido y creatina”	“creo que llevo usando lo casi como 10 años”	“Pues los efectos secundarios, obviamente pues la composición de la masa muscular, que es lo que realmente necesito. sí, porque como realmente consumo mucho, entonces cada seis meses hago un chequeo”	“Sí, claro que sí. dependiendo pues que realmente quieras por lo objetivo.”	“Pues al principio, hace de mi larga carrera que llevo casi 15 años dando clases, al principio si era como una competencia del que esté más grande, que esté más rallada, entonces dependiendo de eso obviamente lo”	“creería, por ejemplo, más que todo la creatina la debería consumir todo el público, entrenan o no entrenan, entonces mira que es una suplementación que realmente necesita el cuerpo todo el tiempo.”	“En los gimnasios a veces no tanto, porque realmente cuando uno lo menciona es de parte del entrenador y no tanto del gym, entonces a veces sí deberían haber como más información sobre esa suplementación.”

				o para ver cómo estoy, si estoy bien de salud.”		consumí a”		
E6	“No”	“Quemadores, creatina y ostarine”	“Diarios y hace la próxima a 3 semanas”	“Brote en la piel”	“Si”	“Si”	“consumir esteroides es mejor porque aceleran en el proceso de crecimiento.”	“Poca”
E7	“No”	“tomo creatina, proteína, aminoácidos y preentrenamiento”	“La creatina siempre desde hace dos años. La proteína es como depender el ciclo en que me meta y pues depender la proteína porque si estoy en un ciclo donde me quiero como	“Acné”	“Pues creo que no debería, pero ya uno se me tiene, si quiere ver es resultado, entonces no le importa como los daños.”	“No”	“pues los esteroides atacan más fuerte el cuerpo”	“Pues sí deberían ser más guías como para el otro, marlas en una medida no tan insana.”

			pegar tiene que ser una proteína como aislada. Y si es huir, si es un ciclo de subir ha sido como proteínas, no sé que me suban, de más vascular”					
E8	“Pues, casi profesional en deportes, tengo certificado de nutrición, tengo cursos formativos y muchas más.”	“soy atleta de MENFIS, tomo suplementación básica y suplementación avanzada, que vendría siendo los esteroides.”	“En esta preparación, llevo tres meses, pero los consumos se dos años y los consumo diario.”	“Sí, efectos secundarios en cuanto a la fuerza, la recuperación, todo sí.”	“Yo digo que es un equilibrio siempre y cuando los ciclos se lleven de una forma correcta.”	“No”	“si se hace una forma correcta siguiendo los protocolos, tomando los protectores, el riesgo disminuye demasiado.”	“digo que la regulación la tendría que hacer las personas, expertas en los temas, los entrenadores, los preparadores físicos”
E9	“tengo un poco de	“suplementación princip	“Frecuencia diaria, de	“No”	“Totalmente, siempre y	“ no siento ningún tipo de	“ Siento que hay que tener una gran	“A través de las redes sociales se

	conocimiento.”	al creatina que ayuda a que el músculo se recupere, la proteína y pre-entreno.”	lunes a sábado aproximadamente unos 8 o 9 años. Apoyo de nutricionista”		cuando uno lo haga controlado yo creo que puede sacarle un buen provecho.”	influencia”	responsabilidad al momento de consumir este tipo de esteroides”	puede encontrar mucha información, pero dentro de los gimnasios como tal siento que les hace falta concientizar”
E10	“no los tengo super claros”	“proteína, creatina, de pronto aminoácidos”	“De manera diaria aproximadamente 6 meses, mas o menos”	“todavía no”	“ganancia de masa muscular, digamos que me ha facilitado un montón el subir de peso, desarrollo de músculos, digamos que me ha ido muy bien con eso”	“Nunca la he sentido”	“es muy personal el que decide meterse con los anabólicos”	“Información si, pero hay tanta que de alguna manera desinforma, no se sabe a cual de todos creerle”

Tabla 3- Analisis por categoría

Categoría	Conclusión
<b>CATEGORÍA 1 – Nivel de información y conocimiento</b>	Existe una gran variabilidad en el nivel de conocimiento sobre suplementación entre los entrevistados. Mientras algunos tienen formación académica o reciben capacitaciones regulares, otros admiten carecer de información suficiente y toman decisiones basadas en experiencias personales o recomendaciones informales. Esto sugiere la necesidad de mejorar la educación nutricional en espacios de entrenamiento.
<b>CATEGORÍA 2 – Tipos de suplementos utilizados</b>	Los suplementos más utilizados son la creatina, proteína, aminoácidos y pre entrenos. También se mencionan quemadores de grasa, clenbuterol y ostarine, indicando que el uso no se limita a lo básico, sino que también incluye sustancias avanzadas, algunas de ellas con efectos similares a los esteroides. Esto refleja una diversidad en los objetivos físicos de los usuarios y un acceso amplio a distintos productos.
<b>CATEGORÍA 3 – Protocolos de consumo y seguimiento médico</b>	El protocolo de uso varía significativamente: algunos siguen esquemas de ciclos y descansos, otros consumen diariamente sin interrupciones. El seguimiento médico o nutricional es escaso; solo unos pocos se realizan chequeos periódicos o reciben acompañamiento profesional. Esto representa un riesgo, especialmente en el uso prolongado o avanzado de suplementos.
<b>CATEGORÍA 4 – Efectos secundarios</b>	Varios entrevistados han reportado efectos secundarios como acné, brotes en la piel, alteraciones del sueño y cambios mentales. No todos los usuarios experimentan síntomas adversos, pero se

	reconoce que su aparición está relacionada con la forma y el tipo de suplemento o esteroide utilizado. Este factor refuerza la importancia del control profesional.
<b>CATEGORÍA 5 – Percepción de beneficios</b>	En general, los participantes perciben beneficios positivos, especialmente en cuanto a ganancia de masa muscular, fuerza y recuperación. Sin embargo, algunos cuestionan si estos beneficios compensan los riesgos, sobre todo cuando se utilizan sustancias más potentes. La percepción del suplemento como “necesario” o “útil” varía según el nivel de experiencia del usuario.
<b>CATEGORÍA 6 – Presión social e influencia externa</b>	La presión social es un factor presente, especialmente al inicio del proceso deportivo o entre quienes buscan cambios físicos rápidos. Varios entrevistados mencionan la comparación con otros usuarios del gimnasio como un motivador para iniciar el consumo. Sin embargo, algunos indican que con el tiempo esta presión disminuye al tomar decisiones más informadas.
<b>CATEGORÍA 7 – Uso de esteroides</b>	El uso de esteroides es reconocido como una vía rápida para obtener resultados, aunque también se menciona con cautela por sus riesgos. Algunos los consideran parte de una suplementación avanzada si se usan con control, mientras otros los rechazan por sus efectos secundarios. El tema genera división y revela la falta de consenso entre los usuarios.
<b>CATEGORÍA 8 – Educación en gimnasios y regulación</b>	La mayoría de los entrevistados coinciden en que la educación formal dentro de los gimnasios es escasa. La información suele venir de entrenadores, amigos o redes sociales, lo que puede generar desinformación. Se sugiere que los establecimientos deberían asumir un rol más activo en la orientación nutricional y

	regulatoria para prevenir el uso inadecuado de suplementos o sustancias.
--	--

## Discusión

Los hallazgos de esta investigación reflejan una problemática creciente en los espacios de entrenamiento físico, particularmente en el gimnasio Athleticgym de Medellín, donde se ha normalizado el uso recreativo de suplementos nutricionales y esteroides anabólicos. A pesar de la percepción generalizada de que estos productos aportan beneficios notables como el aumento de la masa muscular, fuerza y recuperación, su consumo en ausencia de asesoramiento profesional pone en evidencia una serie de riesgos a nivel individual y colectivo. La literatura científica respalda esta preocupación, destacando que el uso indiscriminado de esteroides puede derivar en alteraciones endocrinas, cardiovasculares, hepáticas y psicológicas, especialmente cuando se utilizan sin supervisión médica (Voet et al., 2007; Yesalis & Wright, 2019).

El análisis temático de las entrevistas mostró una clara disonancia entre el conocimiento de los usuarios y las prácticas adoptadas. La mayoría de los participantes reconocen tener un conocimiento limitado sobre suplementación y ayudas ergogénicas, lo cual concuerda con estudios previos que identifican una brecha significativa entre el acceso a los suplementos y la alfabetización nutricional necesaria para su uso responsable (Bonilla et al., 2017; Aragon, 2017). Esto implica una necesidad urgente de intervención educativa, especialmente dentro de los gimnasios, los cuales deberían desempeñar un rol activo en la orientación nutricional y el control del uso de sustancias ergogénicas.

Uno de los aspectos más relevantes del estudio fue la diversidad en los protocolos de consumo. Mientras algunos usuarios implementan ciclos o descansos, otros mantienen un consumo constante, sin interrupciones y sin ningún tipo de evaluación médica. Este comportamiento, lejos de obedecer a criterios técnicos o científicos, suele estar motivado por la presión social, la influencia de pares, o la desinformación obtenida de redes sociales. Esta dinámica coincide con investigaciones que han evidenciado cómo la construcción del “cuerpo ideal” es mediada por factores culturales y sociales que promueven prácticas no reguladas (Urios López & Sanz-Valero, 2018; Kreider et al., 2017).

A pesar de los efectos secundarios reportados —como acné, alteraciones emocionales y fatiga post consumo—, muchos usuarios minimizan estos síntomas, priorizando los beneficios percibidos. Este hallazgo resalta una contradicción importante: aunque hay un reconocimiento de los riesgos, estos son relativizados frente a las metas físicas. De hecho, algunos participantes consideran los esteroides como parte del proceso de suplementación avanzada, lo que evidencia una peligrosa normalización de estas sustancias en entornos no competitivos. En este sentido, el uso de esteroides ya no es exclusivo de atletas de competición, sino que ha permeado a usuarios recreativos, motivados por estéticas

promovidas desde el exterior y no por razones médicas o deportivas legítimas (Maughan et al., 2018; Yesalis & Wright, 2019).

También destaca la fuerte carencia de programas de educación formal dentro de los gimnasios. La información que guía el consumo suele provenir de entrenadores, conocidos o redes sociales, lo que agrava el problema al reproducir prácticas erróneas y sin evidencia científica. Esta situación plantea una responsabilidad ética y profesional para los centros de acondicionamiento físico, que deberían implementar estrategias de formación, asesoramiento nutricional y control del uso de sustancias con potencial riesgo (Aragon, 2017; Kreider et al., 2017).

Finalmente, este estudio no solo confirma patrones observados en investigaciones anteriores a nivel nacional e internacional, sino que también aporta una visión localizada del fenómeno en Medellín. Reconocer las dinámicas específicas de consumo en espacios concretos permite diseñar intervenciones más eficaces y culturalmente pertinentes. Por tanto, se concluye que es fundamental fortalecer las estrategias de educación y regulación en el uso de suplementos y esteroides, fomentando el acompañamiento interdisciplinar entre entrenadores, nutricionistas y médicos para proteger la salud y el bienestar de los usuarios de gimnasios.

## Conclusiones

El presente estudio permitió evidenciar una problemática significativa en el contexto del gimnasio Athleticgym de Medellín: el uso recreativo, y en muchos casos desinformado, de suplementos nutricionales y esteroides anabólicos entre adultos jóvenes. A través del análisis temático de entrevistas a usuarios, se identificaron factores clave que explican esta práctica: el bajo nivel de conocimiento sobre las sustancias consumidas, la escasa asesoría médica o nutricional, y la fuerte influencia de la presión social, especialmente en las etapas iniciales del entrenamiento.

Si bien los participantes reportaron beneficios como el aumento de masa muscular, fuerza y una mejor recuperación, estos efectos positivos fueron contrapuestos con diversos efectos secundarios, tales como acné, fatiga, alteraciones del estado de ánimo y dependencia. A pesar de ello, muchos usuarios minimizan o ignoran estos síntomas, priorizando los resultados físicos y estéticos, lo cual refleja una cultura de riesgo aceptado, influenciada por estándares corporales idealizados.

Además, se identificó una preocupante falta de regulación e intervención educativa en los gimnasios. La mayoría de la información sobre suplementación proviene de fuentes no profesionales, lo cual incrementa la posibilidad de uso inadecuado y potencialmente dañino. Esta carencia resalta la necesidad de que los centros de entrenamiento asuman un papel más activo en la orientación nutricional, promoviendo prácticas seguras, informadas y ajustadas a las necesidades reales de cada individuo.

En definitiva, este estudio destaca la urgencia de implementar estrategias de educación nutricional y regulación del uso de ayudas ergogénicas dentro de los espacios deportivos. La promoción de un enfoque interdisciplinario —que incluya a entrenadores,

nutricionistas y profesionales de la salud— es fundamental para disminuir los riesgos asociados al consumo de estos productos, fomentar una cultura de cuidado corporal informada, y contribuir al bienestar integral de los usuarios.



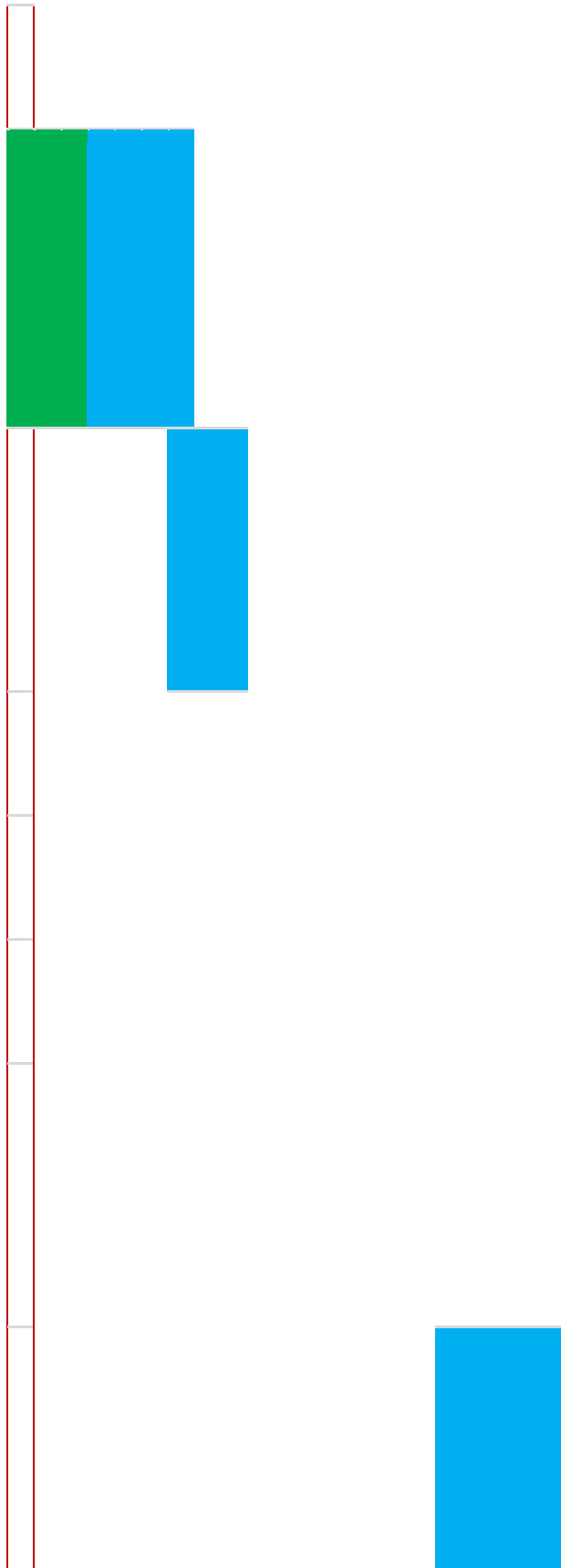
datos

Aplicación de cuestionario	Mar	5	1	7
	lon	0	-	-
	%	4	4	
		-	-	
		2	2	
		5	5	

Entrevista		1	7	9
		0	-	-
	%	4	4	
		-	-	
		2	2	
		5	5	

Análisis de información

Decodificación de la		0	1	2
	%	7	1	
		-	-	
		4	4	
		-	-	



información

2 2  
5 5

Transición de la información

0 1 2  
% 9 4  
- -  
4 4  
- -  
2 2  
5 5

Anexo en la investigación

0 2 2  
% 2 7  
- -  
4 4  
- -  
2 2  
5 5



## Referencias

- Agencia Mundial Antidopaje (WADA). (2023). *Código Mundial Antidopaje: Regulaciones y estándares internacionales* (pp. 11–25). <https://www.wada-ama.org>
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Herrmann, S. D., Meckes, N., Bassett Jr, D. R., Tudor-Locke, C., ... Leon, A. S. (2011). 2011 Compendium of Physical Activities: A second update of codes and MET values. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(8), 1575–1581.
- Aragon, A. A. (2017). The role of nutritional supplements in improving performance and recovery in sports. *International Journal of Sports Nutrition and Exercise Metabolism*, 27(2), 171–183. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2016-0314>
- Bonilla, D. A., Pérez-Idárraga, A., Marín, E., Kammerer, M., & Petro, J. L. (2017). Abstracts del I Congreso Internacional en Ciencias del Ejercicio y la Actividad Física. San José de Costa Rica. Agosto de 2017: Suplementos nutricionales para el aumento de la masa muscular y la pérdida de grasa. *RICCAFD*, 6(3), 9.
- Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(9), 1365–1374.
- Buono, M. J., & Sjöholm, N. T. (1988). Effect of physical training on peripheral sweat production. *Journal of Applied Physiology*, 65(2), 811–814.
- Congreso de la República de Colombia. (2008). *Ley 1209 de 2008: Normas de seguridad en piscinas y sitios recreativos* (pp. 1–8). Secretaría General del Senado. <https://www.secretariassenado.gov.co>

- Coso, J. D., Hamouti, N., Ortega, J. F., Fernández-Elías, V. E., & Mora-Rodríguez, R. (2011). Relevance of individual characteristics for thermoregulation during exercise in a hot-dry environment. *European Journal of Applied Physiology*, *111*(9), 2173–2181. <https://doi.org/10.1007/s00421-011-1847-x>
- Antolín, V., et al. (2015). Adicción al deporte: Estandarización de la Escala de Adicción al Deporte, SAS-15. *Revista Iberoamericana de Psicología*, *116*, 24–35.
- Federación Colombiana de Nutrición Clínica. (s.f.). *Guías de nutrición deportiva para el alto rendimiento* (pp. 22–34). <https://www.fcnutricion.org>
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I.-M., ... Swain, D. P. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *43*(7), 1334–1359.
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). (s.f.). *Regulaciones sobre suplementos alimenticios y productos de nutrición deportiva en Colombia* (pp. 15–20). <https://www.invima.gov.co>
- James, L. (2012). Milk ingestion in athletes and physically active individuals. *Nutrition Bulletin*, *37*(3), 257–261.
- Kreider, R. B., Kalman, D. S., Antonio, J., Ziegenfuss, T. N., Wildman, R., Collins, R., ... Lopez, H. L. (2017). Exercise and sport nutrition: The role of nutritional supplements in performance and recovery. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, *14*(1), 12. <https://doi.org/10.1186/s12970-017-0187-1>

- McLellan, T. M., Pasiakos, S. M., & Lieberman, H. R. (2014). Effects of protein in combination with carbohydrate supplements on acute or repeat endurance exercise performance: A systematic review. *Sports Medicine*, 44(4), 535–550.
- Mateus, J. C., Varela, M. T., Caicedo, D. M., Arias, N. L., Jaramillo, C. D., Morales, L. C., & Palma, G. I. (2019). Resolución 8430 de 1993. *Biomedica*, 39(3), 448–463. <https://doi.org/10.7705/biomedica.4333>
- Maughan, R. J., Burke, L. M., Dvorak, J., Larson-Meyer, D. E., Peeling, P., Phillips, S. M., ... Engebretsen, L. (2018). Dietary supplements and sports performance: The good, the bad, and the ugly. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 108(6), 1154–1163. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy255>
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (s.f.). *Lineamientos de nutrición y salud pública para deportistas* (pp. 8–18). <https://www.minsalud.gov.co>
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2020). *Resolución 1844 de 2020: Medidas de bioseguridad para gimnasios y centros de acondicionamiento físico* (pp. 3–10). <https://www.minsalud.gov.co>
- Oliva, F. J. C. (2010). *Deporte y enseñanza comprensiva*.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2017). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*.
- Organización Nacional Antidopaje de Colombia (ONAD-COL). (2023). *Lista de sustancias prohibidas y protocolo de sanciones para el deporte colombiano* (pp. 5–15). <https://www.onadcolombia.org>
- OpenAI. (2025). *ChatGPT (versión del 15 de abril)* [Modelo de lenguaje de gran tamaño]. <https://chat.openai.com/chat>

- Organización Nacional Antidopaje de Colombia (ONAD-COL). (s.f.). *Regulaciones y procedimientos antidopaje en Colombia* (pp. 14–22). Ministerio del Deporte. <https://www.mindeporte.gov.co>
- Pasiakos, S. M., Lieberman, H. R., & McLellan, T. M. (2014). Effects of protein supplements on muscle damage, soreness and recovery of muscle function and physical performance: A systematic review. *Sports Medicine*, *44*(5), 655–670.
- Ramos Galarza, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, *9*(3), 5. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Rankin, P., Stevenson, E., & Cockburn, E. (2015). The effect of milk on the attenuation of exercise-induced muscle damage in males and females. *European Journal of Applied Physiology*, *115*(6), 1245–1261.
- Rojas Delgadillo, G., Alanoca Quispe, L. B., Lozano Beltrán, D. F., & Torrico, F. (2023). Consumo de ayudas ergogénicas nutricionales y farmacéuticas en personas que asisten a gimnasios del municipio de Cercado, Cochabamba. *Gaceta Médica Boliviana*.
- Roy, B. D. (2008). Milk: The new sports drink? A review. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, *5*(1), 15.
- Salud, O. M. d. I. (2002). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*.
- Sánchez-Oliver, A. J., & Puya-Braza, J. M. (2018). Consumo de suplementos deportivos en levantadores de peso de nivel nacional. *Retos*, *34*, 276–281.
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (s.f.). *Programas de formación en acondicionamiento físico y deporte* (pp. 4–12). <https://www.sena.edu.co>

Urios López, R., & Sanz-Valero, J. (2018). Efectos adversos asociados al uso de anabolizantes en deportistas: Revisión sistemática. *Ars Pharmaceutica*, 59(1), 45–55.

Voet, D., Voet, J. G., & Pratt, C. W. (2007). *Fundamentos de bioquímica*. Editorial Médica Panamericana.

Yesalis, C. E., & Wright, J. (2019). Anabolic-androgenic steroids and public health. *Current Sports Medicine Reports*.