



Trabajo Fin de Grado

Título:

USO DE ANABOLIZANTES EN LA POBLACIÓN GENERAL

Alumno: Carmen Bermejo Álvarez

Director: Soledad Ferreras Mencía

Madrid, mayo de 2024

Índice

Resumen	5
Abstract	6
Presentación.....	7
Estado de la cuestión.....	8
1. Fundamentación	8
1.1. ¿Qué es un anabolizante?.....	9
1.2. Efectos secundarios	10
1.3. Consumo – Epidemiología.....	14
1.4. Hipogonadismo.....	20
1.5. Dopaje.....	24
1.6. Salud pública.....	26
2. Justificación.....	28
Proyecto de investigación	29
1. Objetivos	29
1.1. Objetivos generales.....	29
1.2. Objetivos específicos.....	29
2. Metodología	30
2.1. Diseño de estudio.....	30
2.2. Sujetos de estudio	30
2.2.1. Criterios de inclusión	31
2.2.2. Criterios de exclusión	31
2.3. Revisión de instrumentos	31
2.4. Variables.....	34
2.5. Procedimiento de recogida de datos.....	37
2.6. Cronograma	38
2.7. Aspectos éticos	39
2.8. Limitaciones del estudio	40
Bibliografía.....	41
ANEXOS	45
ANEXO I: Carta al decano de la Universidad Autónoma de Madrid	46
ANEXO II: Consentimiento informado	47
ANEXO III Escala de Autoestima de Rosenberg	49
ANEXO IV	50
ANEXO V: MBAS (Escala de Actitudes Corporales Masculinas)	54

ANEXO VI: Escala de Gray M.....	55
ANEXO VII: Escala de bienestar psicológico de Ryff.....	58

Resumen

Introducción: El consumo de anabolizantes no es algo que nos pille por sorpresa, en el mundo deportivo se lleva escuchando la palabra “dopaje” desde hace varias décadas.

Pero, donde cada vez es más común, es entre la población general, es decir, entre aquellos que no son deportistas de élite. La cara oculta de su consumo es la larga lista de efectos secundarios no deseados que pueden desembocar en problemas graves de salud.

Este proyecto de investigación se configura como un estudio observacional descriptivo transversal, que busca conocer el grado de conocimiento que tienen los estudiantes de 4º curso tanto de enfermería como de fisioterapia acerca del consumo, uso y efectos secundarios de los esteroides anabólicos androgénicos (EAA). Para ello, se llevan a cabo varios cuestionarios de diferentes tipos de respuestas (Likert, opción múltiple...)

Objetivos: Medir el grado de conocimiento que tienen los futuros sanitarios acerca del uso, consumo y efectos sobre los anabolizantes, una sustancia que está en auge y cada vez toma más importancia su conocimiento para abordar los problemas que derivan de su uso.

Metodología: Se diseña un estudio descriptivo observacional transversal sin muestra aleatoria.

Implicaciones para la enfermería: conocer el grado de conocimiento que tienen los compañeros de la rama sanitaria para ver si en un futuro sería importante incidir sobre este tema, puesto que es una epidemiología, considerada actualmente como un problema de salud pública y que, cada vez se ven más casos que precisen de atención médica debido al gran número de efectos secundarios que acarrean.

Palabras clave: Esteroides anabólicos androgénicos, usuarios, testosterona, hipogonadismo, dopaje, enfermería.

Abstract

Introduction: It's no surprise that the abuse of anabolic steroids is so common; "doping" is a familiar term in the sports world. However, where it is becoming increasingly common is among the general population, meaning those who are not elite athletes. The hidden side of their consumption is the long list of undesired side effects that can lead to serious health problems.

This research project is configured as a descriptive and cross-sectional observational study, aiming to measure the level of knowledge among 4th-year students of both nursing and physiotherapy degrees regarding the consumption, use, and side effects of anabolic androgenic steroids (AAS). To achieve this, multiple forms with different types of answers (Likert, multiple choice, etc.) were made.

Objectives: Measuring the level of knowledge that future healthcare professionals have about the use and consume of anabolic steroids, a substance that is on the rise and whose understanding is increasingly important in addressing the problems that stem from its use.

Methodology: A transversal descriptive observational study is designed without random sampling.

Implications for nursing: Understanding the knowledge held by colleagues in the healthcare field to assess the potential importance of addressing this issue in the future. This is because it constitutes an epidemiological concern, already considered a public health problem, with an increasing number of cases requiring medical attention due to the numerous adverse effects resulting from the misuse of anabolic steroids.

Keywords: Anabolic Androgenic Steroid, users, side effects, testosterone, hypogonadism, doping, nursing.

Presentación

La idea de la temática para la realización del Trabajo de Fin de Grado surge tras varias vueltas a lo que tenía pensado en primer lugar. Estudiando las diferentes patologías del riñón y su clínica, surgió el tema de la proteinuria, muy común entre los deportistas y los usuarios de gimnasio, esta descompensación se debe no solo a la deshidratación, sino que también, al constante abuso de dietas y alimentos hiperproteicos. Esta alteración en los niveles normales de proteínas que se reflejan a través de un examen de orina no genera ningún impacto fisiológico sobre el riñón. Esto se debe a que el cuerpo está acostumbrado a contrarrestar y amortiguar los niveles de proteína.

¿Pero, que otra sustancia sí que genera gran impacto en el organismo y es consumida por este grupo de personas? Los anabolizantes, las sustancias sintéticas que derivan de la testosterona y aumentan el crecimiento de la masa muscular. Una fórmula muy común entre no solo la población deportista, sino que cada vez más usada entre la población general. Sobre todo, lo que más me animó, fue ver que este tema estaba en auge y se publicaban noticias en el periódico denominándolo una epidemia. Por lo que, me pareció un tema interesante y actual del que casi nadie habla dado a que su consumo es ilegal, pero la verdad es que, a nosotros, como personal sanitario, tendremos que tratar casos de personas que consumen y debemos estar preparados para ello, pues, el impacto que tienen estas sustancias sobre el cuerpo genera gran repercusión.

Agradecimientos: me gustaría agradecer este trabajo a todos aquellos que me han acompañado durante estos 4 años.

Estado de la cuestión

1. Fundamentación

Para la elaboración de este Trabajo de Fin de Grado he recurrido a diversas fuentes de documentación bibliográfica que aparecen enumeradas en el apartado de bibliografía de este trabajo. La búsqueda de tal documentación ha sido realizada principalmente a través de la herramienta C17, en la base de datos de Pubmed (Base de datos oficial de la Universidad Pontificia de Comillas), MEDLINE, Googlescholar y Elsevier. La mayoría de los artículos fueron en inglés.

Lenguaje natural	DeCS	MeSH
Esteroides anabólicos	Esteroides Anabólicos Androgénicos	Anabolic Androgenic Steroids
Esteroides anabólicos	Consumidores Usuarios	Consumers Users
Esteroides anabólicos	Efectos secundarios	Side effects
Testosterona	Testosterona	Testosterone
Hipogonadismo	Hipogonadismo	Hypogonadism

Tabla 1.- Listado de términos utilizados en la búsqueda.

Para llevar a cabo la búsqueda bibliográfica se usaron diferentes términos mediante la utilización de Descriptores en Ciencias de la salud DeCS y MeSH, y operadores booleanos “and” y “not”, en función de la temática de este trabajo. Estos términos se encuentran en la tabla superior (Tabla 1). El lenguaje natural indica el término que fue usado para la selección de los términos DeCS, el cual fue introducido en PubMed para obtener sus respectivos términos MeSH. La búsqueda ha sido acotada a los artículos publicados a partir del 2019, es decir, en los últimos 5 años. En el caso de las revisiones sistemáticas, se han buscado las de última actualización vigente.

Además, se han obtenido definiciones aclaratorias de la Real Academia Nacional de Medicina Española (RANM).

1.1. ¿Qué es un anabolizante?

Los esteroides anabólicos son sustancias anabólicas sintéticas que derivan de la testosterona, que es la principal hormona endógena que pertenece a este grupo. Estas también son conocidas como esteroides androgénicos. Su nombre deriva de su estructura química y los efectos biológicos que producen (anabólicos y androgénicos). Es conocida por sus siglas en inglés AAS. (1)

- Anabólico hace referencia a las propiedades que hacen que se desarrolle el músculo esquelético.
- Androgénico: hace referencia a la aparición y mantenimiento de las características masculinas sexuales secundarias.

Mecanismo de acción

Esta hormona, el andrógeno endógeno, es la responsable del crecimiento y desarrollo de los órganos sexuales en los varones y el mantenimiento de sus respectivos caracteres sexuales secundarios como, por ejemplo, el vello facial y corporal, desarrollo de la manzana de Adams, producción de esperma...

Los esteroides anabólicos endógenos como la testosterona y la dihidrotestosterona y los esteroides anabólicos sintéticos median en el músculo esquelético la transcripción de los genes diana que son los que controlan la acumulación de ADN en el músculo, necesario para que este se desarrolle y crezca. Estos también permiten mayor resistencia en el entrenamiento debido a la regulación positiva y el aumento de receptores. A consecuencia indirecta de mayor intensidad en el entrenamiento se produce un incremento en el tamaño y fuerza de las células musculares. (2)

Administración

La administración de este tipo de sustancias puede llevarse a cabo por diferentes vías, como, por ejemplo, la oral (pastillas), intramuscular (inyecciones), tópica o transdérmica (cremas, geles y parches). La más común entre los consumidores es la intramuscular y la oral. (3) Aunque, su administración dependerá del compuesto ya que, hay algunos que no se activan por vía oral debido a la inactivación hepática que se produce. (4)

Clase A	Ésteres de la 17-beta-hidroxi-testosterona con alta liposolubilidad, se administran vía intramuscular. Ejemplos: soluciones oleosas de propionato, enantato o cipionato de testosterona entre otros.
Clase B	Alquilados en la posición 17-alfa-hidroxi, se administran vía oral. Ejemplos: danazol, oxandrolona y oximetolona entre otros.

Tabla 2.- Clasificación y farmacocinética de los EAA. (4)

La inyección intramuscular se elabora utilizando aceites vegetales, donde se disuelven los esteroides y a los que posteriormente se les añaden compuestos aromáticos para la prevención del crecimiento y proliferación de bacterias. También, mejora su solubilidad en el aceite. Tras la inyección, se forma una reserva de aceite en las fibras musculoesqueléticas, esta reserva se va liberando poco a poco rodeando las células musculares. (5)

1.2. Efectos secundarios

Entre los usuarios que consumen anabolizantes, los que tienen mayor riesgo de padecer efectos secundarios son aquellos que han desarrollado dependencia y han estado expuestos durante un largo periodo. De lo contrario, los efectos secundarios que aparecen suelen ser leves, como, por ejemplo: dolores de cabeza, retención de líquidos, problemas gastrointestinales, piel grasa, etc. (6)

Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> - Miocardiopatías - Arritmias - Trastornos de la coagulación - Policitemia - Hipertensión - Enfermedad arterioesclerótica dislipidémica
Neuroendocrino	<ul style="list-style-type: none"> - Hipogonadismo - Ginecomastia - Hiperplasia prostática y cáncer - Efectos virilizantes, hirsutismo en mujeres - Cierre epifisario en adolescentes

Neuropsiquiátrico	<ul style="list-style-type: none"> - Trastornos mayores del estado de ánimo - Violencia, agresión - Deterioro cognitivo
Hepático	<ul style="list-style-type: none"> - Inflamación y colestasis
Musculoesquelético	<ul style="list-style-type: none"> - Ruptura de tendón - Crecimiento de la masa muscular
Renal	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiencia renal secundaria - Glomeruloesclerosis focal y segmentaria
Inmunológico	<ul style="list-style-type: none"> - Efecto inmunosupresor
Dermatológico	<ul style="list-style-type: none"> - Acné - Estrías

Tabla 3.- Efectos secundarios producidos por el uso de EAA. (7)

Aunque normalmente los efectos secundarios son los que se intentan prevenir, uno de ellos, es el que se quiere conseguir, como lo es el crecimiento de la masa muscular y la fuerza. Lo que no saben los usuarios cuando empiezan a consumir anabolizantes, es la larga lista de efectos no deseados que puede acarrear el uso de forma indebida. (8)

Algunos de los más probables y comprobados efectos secundarios por consumo de hormonas anabólico-androgénico son:

Cardiovasculares

La muerte súbita cardiaca es la causa médica más común de muerte en los atletas. Entre ellas las más comunes son las cardiomegalias e hipertrofias ventriculares de lado izquierdo.

(1) (6)

Entre algunas de las enfermedades cardiovasculares que podemos encontrar en personas que consumen anabolizantes están: (9)

- Eritrocitosis, el efecto secundario más frecuente entre los varones que reciben terapia de reemplazo de testosterona. Esta consiste en el aumento de los niveles de hemoglobina y hematocrito en el torrente sanguíneo.

Este efecto está más pronunciado en varones mayores y, además, tiene una estrecha relación con la inyección vía intramuscular de acción corta de testosterona que se asocian con alta incidencia de eritrocitosis. Las razones por las que se cree que un aumento de eritrocitos en sangre es perjudicial, se debe a su relación con el aumento de viscosidad de la sangre, cuyo incremento está relacionado con la trombosis.

- Dislipemia: es un desajuste en las lipoproteínas que se considera factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Se cree que los EAA afectan al colesterol HDL (lipoproteínas de alta densidad) al incrementar la actividad de la lipasa hepática, esto produce una disminución en sus niveles, al mismo tiempo que se produce un aumento de las LDL (lipoproteínas de baja densidad), unido a un aumento de la actividad de la lipasa hepática.
- Miocardiopatías: a pesar de que el uso de anabolizantes mejore la resistencia vascular, mejorando la tensión arterial, su uso provoca un mayor impacto negativo que positivo, pues, se produce un deterioro e hipertrofia de la función ventricular izquierda, trombosis arterial, embolia pulmonar... Además, el crecimiento del tejido cardíaco produce miocardiopatías hipertróficas, seguidas de muerte celular apoptótica. (10)(9)

Neuropsiquiátricos

Por norma general, las personas que no son deportistas de élite y empiezan a abusar de los esteroides anabólicos es gente que tiene vulnerabilidad a padecer otro tipo de problemas, entre ellos, psiquiátricos. Estos aparecen en aquellas personas que usan dosis supra fisiológicas, más de 1g a la semana. Los efectos fueron; problemas con el control de impulsos, ansiedad, manía, irritabilidad, agresividad, etc. (6)

Otro aspecto a tener en cuenta es el síndrome de abstinencia, que es el conjunto de trastornos provocados por la reducción o suspensión brusca de la dosis habitual de una sustancia de la que se tiene dependencia. (11)

En algunos casos, se han podido identificar alta agresividad en el ámbito doméstico y otro tipo de comportamientos violentos. Esto se debe a las anomalías producidas en los neurotransmisores como la serotonina y el ácido gamma-aminobutírico.

Otro de los efectos neuropsiquiátricos secundarios detectados ha sido el deterioro cognitivo, en donde se produce una disminución de volumen cerebral y una corteza más fina debido al efecto neurotóxico producido por los esteroides consumidos a largo plazo. (6)

Hepático

Se han comprobado diversas anomalías hepáticas que van desde leves aumentos y temporales de las transaminasas hasta formas graves y permanentes en función de la dosis administrada, duración del consumo y el tipo de esteroides. Este tipo de sustancias suelen ser sintetizadas de tal forma que se salten el metabolismo de primer paso, lo que impide su eliminación vía hepática y se produzca un aumento de toxicidad. (12)

- Hepatotoxicidad, que se expresa mediante el aumento de sustancias circulantes sanguíneas como el aspartato de aminotransferasa, alanina aminotransferasa, lactato deshidrogenasa y gamma-glutamil transpeptidasa. En raras ocasiones se puede manifestar mediante la ictericia y prurito.

Genitourinarias

La administración de dichos esteroides suprime el eje hipotálamo-pituitario-suprarrenal. Si su uso es prolongado puede producir un hipogonadismo que dure meses y años aun tras haber suprimido la dosis. (7)

- Genitourinario: se produce un aumento del antígeno prostático específico, hipertrofia benigna de la próstata.
- Disfunción eréctil: es la incapacidad de lograr o mantener una erección suficiente para llevar a cabo un rendimiento sexual satisfactorio. Esta se considera un síntoma sugestivo de deficiencia de testosterona.
- Infertilidad: es la baja producción de espermatozoides o anomalías en su función u obstrucción de salida. Esto se debe a la retroalimentación negativa que se produce sobre el eje hipotálamo-pituitario, que modifica la liberación de LH y FSH.
- Ginecomastia: es el agrandamiento benigno del tejido mamario. Esto se debe a un desajuste hormonal de los andrógenos y estrógenos sobre este tejido. Por eso, muchos añaden tamoxifeno o inhibidores de la aromatasa para prevenir el agrandamiento del tejido mamario y la atrofia testicular.

Algunos de los efectos secundarios en mujeres son la amenorrea u oligomenorrea, atrofia mamaria y uterina. Los andrógenos también pueden ser teratogénicos.

Otros efectos tóxicos

Debido al aumento de la grasa subcutánea que se produce, los andrógenos pueden contribuir al acné hasta en el 50% de los usuarios. Este efecto de primeras no es grave hasta que avanza a un acné quístico o fulminante, localizado en el torso.

El uso demasiado temprano en adolescentes de estas sustancias puede desencadenar un cierre epifisario prematuro que dará lugar a una talla final más corta. (5)

1.3. Consumo – Epidemiología

A pesar de creer que el pico de consumo de los anabolizantes está entre la adolescencia y los deportistas de élite, la verdad es que, el comienzo del uso de estas sustancias suele ocurrir después de la adolescencia y algunos de sus principales factores de riesgo para empezar a consumir son: ser hombre, participar en deportes relacionados con la fuerza, levantar pesas en los gimnasios comerciales y conocer a alguien que consuma EAA. (13) Normalmente, el objetivo de las personas que consumen EAA es desarrollar un cuerpo fibroso y tonificado, que es, a lo que denominamos, un cuerpo normativo en nuestra cultura. (6) (14)

Uno de los países donde se encuentra la mayor tasa de consumo de estas sustancias es Estados Unidos, probablemente esto se deba a que fue el primer país en empezar a consumir anabolizantes en el atletismo de élite y su población general. (15)

Es común entre estos usuarios el abuso de otras drogas clásicas como pueden ser los opiáceos. Estos las mezclan con el fin de poder camuflar sus dolores y sacar el máximo rendimiento al entrenamiento realizado. Uno de los más populares entre levantadores de peso es al clorhidrato de nalbufina. Hay estudios que demuestran que cada vez hay más usuarios que junto a los anabolizantes consume otro tipo de droga clásica de abuso.

Un estudio realizado por Ask Vest Christiansen, Anders Schmidt Vinther y Dimitris Liokafatos (16) describe cuatro tipos de personas que consumen esteroides en función a sus rasgos y patrones de estilo de vida. Estos son: el experto, el de tipo bienestar, el YOLO y el atleta.

El primero, el experto, basa su uso de anabolizantes en la fascinación que le crean estas sustancias en cuanto al impacto que genera sobre la fisiología humana. Perciben su salud como un enfoque científico, ya que son conscientes de los efectos secundarios que pueden provocar estas sustancias. Asimismo, estos se preocupan por la calidad de los productos que compran y la información que reciben sobre ello. El de tipo bienestar, crea un enfoque totalmente orientado al cuidado de uno mismo.

Preocupado por sentirse y verse bien, camuflar algunos dolores crónicos, retroceder en el tiempo y volver a verse más jóvenes... Estos no están obsesionados con los máximos resultados, su enfoque en comparación al resto de tipologías es más relajado.

Tipo YOLO, que es el acrónimo de “solo se vive una vez” y está fuertemente relacionado con conductas de riesgo para encontrar nuevas experiencias y emociones.

Hace referencia al disfrute de la vida, que solo hay una. Este perfil es más impulsivo y se rige según el momento, suelen combinar diferentes sustancias. Para este tipo, la salud no es la prioridad.

Por último, el tipo atleta, cuya razón principal de consumo de esteroides es prepararse para las competiciones. Se perciben los esteroides como sustancias necesarias para la mejora y el logro del éxito en el mundo competitivo. Al contrario que el tipo YOLO, estos si suelen llevar un seguimiento médico.

Relación con otras drogas

Algunas fuentes informan sobre la asociación que hay entre el consumo de anabolizantes y el consumo de otras drogas, ya sean legales, como el alcohol y tabaco o ilegales. (13) Especialmente, la combinación más común entre varones son los esteroides anabólicos androgénicos y los estimulantes (cocaína, anfetaminas, MDMA). El policonsumo de esteroides con estimulantes viene dado de forma general por 2 motivos, la mejora de rendimiento, el incremento de resistencia y la rapidez para quemar grasas y la recreación. A esto se le añade el desconocimiento general que hay sobre los posibles efectos secundarios. Otra combinación típica es con los opiáceos, las mezclan con el fin de poder camuflar los dolores y sacar el máximo rendimiento al entrenamiento. Uno de los más populares entre levantadores de pesas es al clorhidrato de nalbufina.

Un estudio realizado por “Drug and alcohol dependence” sobre un grupo de varones que asistían a una clínica de deshabituación de sustancias psicoactivas (alcohol, opiáceos y otras drogas ilícitas), estudió que era lo que alentaba a estos varones a consumir esteroides. Entre los resultados, el más repetido fue la motivación por conseguir un buen cuerpo. Otros factores motivadores fueron: el ser más fuerte, la curiosidad, porque otros lo consumían y por tener un mejor rendimiento en el gimnasio.

El consumo de esteroides te hace más susceptible a consumir alcohol. Estos actúan en el sistema de recompensa del cerebro y podrían explicar la mayor sensibilidad al alcohol. Otros estudios, demuestran lo mismo, pero con el uso de anfetaminas y cocaína. Por lo que, los esteroides pueden inducir efectos en el sistema de recompensa del cerebro que hagan que los individuos sean susceptibles a consumir otras drogas de abuso.

Las personas que levantan pesas ya sean atletas o no, y que utilizan esteroides suelen combinar diferentes tipos junto a los no esteroideos. Llevan a cabo ciclos de altas concentraciones alternados con ciclos de bajas concentraciones. Los medicamentos esteroideos son seleccionados con el fin de ofrecer beneficios adicionales en términos de desarrollo muscular, como la hormona del crecimiento, la insulina...

También, se usan para contrarrestar efectos secundarios negativos de los esteroides. Asimismo, se incorporan con el objetivo de mejorar la pérdida de agua y grasa. Una vez acabado el ciclo, se usan para reactivar la producción natural de testosterona y reducir el riesgo de detección de dichas sustancias. (17)

Relación con otras conductas de alto riesgo

Como ya ha sido mencionado anteriormente, el consumo de estas sustancias puede provocar ira, conductas violentas... Asimismo, la vía de administración suele ser la intramuscular, la cual es inyectada. Esto puede desembocar en la propagación de enfermedades vía fluidos, en concreto la sangre, como puede ser el VIH.

Población centinela

Ya se conoce una fuerte evidencia a cerca de la influencia que ejercen los “culturistas pioneros mejorados” sobre la población que consume esteroides anabólicos androgénicos. Hay un modelo realizado por Katz, Lazersfeld y Roper en 2017 que desarrolla como se acelera el efecto “goteo”, pasando de un grupo de innovadores a un grupo más grande de debutantes de la siguiente forma: (14)(18)

1. Culturistas pioneros influyentes experimentan por sí mismos con ciertos fármacos novedosos y luego apoyan su consumo a través de plataformas online.
2. Culturalistas competitivos mejorados y ciertos entusiastas de gimnasio son los primeros en empezar a consumirlas.
3. Su uso empieza a conocerse entre una población entregada al entrenamiento en gimnasios, sin ser deportistas de élite.
4. Hasta que, finalmente, llega a la población general, aquellos que no practican ni deporte, a estos se les llaman los “rezagados”.

Más utilizados

Los andrógenos más utilizados entre la población general son: la testosterona, la boldenona (anabolizante indicado en uso veterinario) y trembolona. Mientras que, los más detectados por la agencia mundial antidopaje son la testosterona, el estanozolol y la nandrolona, especialmente entre los levantadores de pesas y boxeadores. (18)

ESTEROIDES ANABÓLICOS ANDROGÉNICOS
<ul style="list-style-type: none"> - Androstenediol - Androstenediona - Boldenona - Danazol - Dehidroepiandrosterona - Dihidrotestosterona - Metandienona - Mesterolona - Metenolona - Nandrolona - Oxandrolona - Tetrahidrogestrinona

Tabla 4.- EAA más consumidos. (19)

Uno de los fármacos en el cual se ha observado su gran uso en múltiples entornos, es el dinitrofenol, cuyo origen se remonta al siglo XX.

Este medicamento se dio a conocer por su gran potencial para hacer perder peso de forma rápida, pero fue prohibido al poco tiempo por la detección de efectos adversos graves, entre ellos, la muerte. Se le atribuye la “culpa” de haber despertado el interés de la comunidad de culturismo mejorado a cerca de esta sustancia. Sin embargo, la expansión e interés por este medicamento a posteriori vino dada por internet y su promoción a través de plataformas y webs online de venta de EAA.

¿Dónde comprarlos? (accesibilidad, características del mercado, productos EAA, calidad de asesoramiento)

A pesar de que los esteroides anabólicos androgénicos sean sustancias ilegales a excepción de aquellos casos en los que están bajo preinscripción médica, actualmente, hay cientos de páginas online donde se pueden comprar de forma fácil y rápida. El problema de estas páginas web es que suelen contener poca información acerca de los efectos secundarios y falsas descripciones, además, la gran mayoría se vende bajo el nombre de suplementos nutricionales para evitar su retirada del mercado.

A esto se le añade que la mayoría de los usuarios son “ordinarios”, es decir, no son deportistas de élite. Por lo que no llevan a cabo ningún seguimiento médico durante su consumo, lo cual, agrava las consecuencias de un mal uso. (15)

El personal sanitario debe tomar un papel fundamental ante estas actitudes, ya que los usuarios de esteroides derivan de la consulta de amigos, de los vendedores de estas sustancias y en su gran mayoría, de internet, puesto que, a pesar de la creciente regulación, hay una gran evidencia a cerca del tráfico vía online de estas sustancias y de otras.

Un informe centrado en analgésicos, ansiolíticos y estimulantes afirma que el 85% de los sitios web que vendían este tipo de drogas no requerían receta médica para su compra y aunque la compra vía online de estas sustancias no esté tan extendida, la de los esteroides si lo está.

El método de compra consiste en lo siguiente: tener un ordenador con conexión a internet y un navegador como puede ser Chrome. Las palabras clave que se suelen utilizar son “esteroides anabólicos”, “comprar esteroides anabólicos”. Para cada combinación de palabras clave, identificaron los primeros 10 sitios web que ofrecían esteroides. Se identificaron al menos dos productos que contuvieran esteroides anabólicos androgénicos por cada página web visitada. Esta selección se realizó en base a la posición de búsqueda, presentación y énfasis que se les daba a los productos que ofertaban.

Estos productos fueron estudiados y los resultados mostraron lo siguiente. La identificación de 30 sitios web diferentes, en donde la mayoría vendía exclusivamente esteroides presentados como medicamentos, el resto vendía suplementos dietéticos.

La gran mayoría de productos proceden de Estados Unidos, seguidos por países de Europa, Canadá, República de Panamá, Hong Kong, Malasia y Turquía.

En adición a la venta de esteroides, la mayoría de las páginas web vendían también otros productos destinados al tratamiento de los efectos secundarios, como, por ejemplo, hormonas tiroideas, antagonistas de estrógenos, productos de disfunción eréctil, eritropoyetina... otros sitios web incluían "ciclos de esteroides", que consiste en el uso de dos o más tipos de esteroides anabolizantes al mismo tiempo. Esto crea una falsa creencia sobre la reducción de efectos secundarios y el aumento de la eficacia.

A la hora del pago, no se requirió receta médica en la gran mayoría de las webs, pero si la creación de una cuenta o algunos datos personales durante la compra.

Los fabricantes de estos productos los declarados en todos los casos menos en uno como medicamentos. Sin embargo, aquellos vendidos como suplementos dietéticos fueron la mitad. A pesar de tener una página web creada para la venta de anabolizantes, en la mayoría no aparecían los datos concretos de los fabricantes a excepción de algunas farmacéuticas.

En cuanto a las propiedades reclamadas por estos productos, los beneficios a obtener estaban descritos en todos ellos, sin embargo, los efectos adversos no aparecían en todos. Los usos terapéuticos se describían de forma muy imprecisa y no incluían usos no registrados o no fundamentados. (20) (15)

Nombre del sitio web	URL	UBICACIÓN
1. Estilo de vida americano	1. http://www.bellezzaedieta.com	1. USA
2. Central de esteroides anabólicos	2. http://www.anabolicsteroidscentral.com	2. Malasia
3. Tienda de esteroides anabólicos	3. http://www.anabolicsteroidstore.com	3. USA
4. Esteroides anabólicos	4. http://www.anabolicsteroids.com	4. USA
5. AnabolicWeb	5. http://www.anabolicweb.com	5. Panamá
6. Tienda anabolicz	6. http://www.anaboliczstore.com	6. Hong Kong
7. Anaboliczworld	7. http://www.anaboliczworld.com	7. Turquía
8. Aumento de volumen-corte	8. http://www.bulking-cutting.com	8. USA
9. Comprar-esteroides-anabólicos	9. http://www.buy-anabolic-steroids.com	9. USA
10. Compraresteroides	10. http://www.buysteroids.com	10. USA

Tabla 5: Páginas web donde comprar anabolizantes. (20)

1.4. Hipogonadismo

El hipogonadismo, también conocido como el síndrome de déficit de testosterona es una patología causada por una deficiencia en la producción de andrógenos en los testículos de forma fisiológica o una secreción patológica del eje hipotalámico-pituitario-testicular que puede afectar a varios órganos y sistemas. Su clínica crea un impacto negativo sobre la calidad de vida de aquellos que la padecen. Es importante no confundirlo con el hipogonadismo funcional, aquel en donde los niveles se ven disminuidos debido a la edad con el fin de prevenir enfermedades como la angina de pecho, arterioesclerosis, obesidad... (21-24)

La testosterona es la hormona producida principalmente por los testículos y ayuda a mantener la densidad ósea, la distribución de grasas, el desarrollo de la masa muscular, el vello facial y corporal, la hematopoyesis, el impulso sexual y la espermatogénesis. (24)

Su diagnóstico se basa no solo en el cuadro clínico, sino que también en la detección de una bajada en los niveles de testosterona en sangre, aunque antes de medir la testosterona sérica y realizar el diagnóstico es conveniente evaluar las manifestaciones clínicas.

A veces, es de gran dificultad, pues los síntomas pueden ser demasiado generales y estos pueden ser confundidos con los efectos secundarios de otras medicaciones, así mismo, se puede diagnosticar un falso hipogonadismo si no se tratan las causas que pueden haber bajado los niveles de testosterona de forma temporal. Como, por ejemplo, las enfermedades agudas o las cirugías, el uso de algunos medicamentos (opioides y glucocorticoides) y la deficiencia nutricional que causa un déficit energético (desnutrición, ejercicio excesivo). (25)

Para interpretar una analítica y ver si hay desajuste hormonal, se basan en el rango de referencia, este se refiere a la distribución de las concentraciones circulantes de hormonas en una población específica, en este caso, la testosterona en personas con hipogonadismo, en donde el rango de referencia inferior se ha establecido entre 250 y 300ng/dL y el superior entre 950-1000ng/dL. (26)

Distinguir tipos de hipogonadismo

Existen diferentes tipos de hipogonadismo según su etiología. Puede ser primario, en donde hay afectación testicular (disminución de testosterona, deterioro de la espermatogénesis y elevación de las gonadotropinas), este puede derivar del síndrome de Klinefelter, criotorquidia, tratamiento quimioterápicos, radiación, traumatismos, torsión...

Por otro lado, en el hipogonadismo secundario, se ve involucrada la glándula pituitaria-hipotalámico. Esto se puede deber a la hiperprolactinemia, obesidad severa, síndrome de sobrecarga de hierro, uso de opioides, glucocorticoides y síndrome de abstinencia de esteroides androgénicos-anabólicos entre otros. Esta distinción se lleva a cabo midiendo las concentraciones séricas de hormonas luteinizante y de la hormona folículo estimulante. (23)

Tratamiento

El tratamiento variará en función de la etapa en la que se encuentre el individuo. Ya que los requerimientos de carga hormonal no serán los mismos.

En los varones adultos, uno de los tratamientos más comunes es aquel que trata el hipogonadismo con testosterona. Esta terapia está recomendada en los hombres para mantener las características sexuales secundarias y corregir la sintomatología que produce el déficit de testosterona.

Sin embargo, esta terapia no está recomendada para aquellos que llevan a cabo una planificación familiar (tener hijos) a corto plazo o en hombres con cáncer de mama o próstata. También quedan excluidos de recibir un tratamiento continuo con testosterona aquellos mayores de 65 años. (23)

Por otro lado, en la etapa puberal, un fallo en el eje hipotalámico-pituitario-gonadal implicaría retraso en la función testicular, que afectaría a la producción de testosterona gonadal y la función exocrina con espermatogénesis, por ello, la terapia para el hipogonadismo congénito debe ser de por vida. (27) Su detección es igual que en adultos, a partir de su clínica junto al hallazgo de niveles bajos de testosterona sérica matutina. Mientras que el tratamiento es de dos tipos. En función de si se quiere conservar la fertilidad, se deberá administrar gonadotropinas, LH y FSH. Si la fertilidad no es un problema, se llevará a cabo una terapia con testosterona. Del mismo modo, si hay daño testicular la terapia racional es con testosterona.

Es así como, la elección de tratamiento y vía depende del paciente, una vez se le han explicado los posibles riesgos y beneficios previamente, aunque debido a la falta de evidencia sobre los efectos secundarios cardiovasculares y prostáticos que pueden producir estas terapias a largo plazo, la terapia de reemplazo de acción prolongada generalmente se reserva para los varones más jóvenes. (3)

Método de la terapia sustitutiva de testosterona y efectos secundarios

Esta terapia tiene un alto potencial terapéutico, aumenta la masa muscular, mejora la masa magra y la densidad ósea. También previene la sarcopenia y contribuye al mantenimiento del músculo durante el envejecimiento. Así mismo, se ha detectado una mejora en pacientes diabéticos en cuanto al control de glucemias y reducción en los niveles de colesterol y triglicéridos. (24) (28)

Otras indicaciones terapéuticas

Indicación	Descripción
Trastornos hematológicos	Estimulan la producción de eritropoyetina a nivel renal y extrarenal. Tratamiento en anemias refractarias.
Edema angioneurótico hereditario	Los derivados aquilados favorecen la síntesis hepática de diferentes proteínas, como factores de la coagulación y el inhibidor del complemento.
Baja estatura	Su administración previa al cierre de la epífisis estimula el crecimiento lineal.
Cáncer de mama	Efecto paliativo, actúa como anti-estrógenos.
Osteoporosis	Solo si es debida a la deficiencia de andrógenos.

Tabla 5.- Indicaciones terapéuticas de los esteroides anabólicos androgénicos. (4)

Actualmente existen otros tratamientos para tratar el déficit de testosterona en hombres. Estos incluyen hormonas sexuales masculinas como los andrógenos y otras sustancias que estimulan la producción de testosterona endógena, es decir, estimulan las células Leydig.

Andrógenos modificados	Existen andrógenos modificados con mayor potencia que la testosterona. <ul style="list-style-type: none"> - Dihidrotestosterona - Nandrolona - 19-nortestosterona
Moduladores selectivos del receptor de andrógenos (SARM)	Acción específica sobre el tejido muscular y ósea sin afectación al crecimiento de la próstata. Se ha demostrado su efectividad en mujeres posmenopáusicas y hombre caquéticos por cáncer.
Gonadotropina coriónica humana	Solo tienen efectividad en hombres con hipogonadismo hipogonadotrópico. Ya que, su función es estimular las células Leydig. Se administra vía intramuscular o subcutánea.

Tabla 6.- Terapias alternativas a la testosterona en hombres con déficit de testosterona. (3)

1.5. Dopaje

Podemos definir dopaje como “la administración de drogas o sustancias estimulantes para mejorar artificialmente el rendimiento del organismo que en ocasiones resulta peligrosa para la salud”. (29) Esta acción no solo se limita a los deportistas de élite los cuales son la cara visible de este problema, sino que también incluye a aquellos que consumen y son entrenadores, deportistas amateurs, personas que acuden al gimnasio...

El dopaje no es algo nuevo que haya surgido recientemente, sino que se remonta a 1889 cuando se usó por primera vez el término en Inglaterra, en donde se usaban extractos de opio para tratar a los caballos que competían en carreras. Los egipcios creían que los aparatos reproductores masculino de los animales tenían propiedades sanadoras y eran útiles para combatir, así mismo, los atletas griegos y romanos consumían extractos de plantas, setas y mezclas de vino para competir en los Juegos Olímpicos. (30) Por ello, el comité de los juegos olímpicos publicó una lista de sustancias que estaban prohibidas, creando la Agencia Mundial Antidopaje (AMA). (31) Estos criterios de prohibición se basan en que estas sustancias producen un aumento de la masa musculoesquelética junto a la mejora de rendimiento pero que suponen un riesgo para la salud y van en contra del espíritu deportivo.

PROHIBIDOS EN COMPETICIÓN
<ul style="list-style-type: none">- Estimulantes S6 (excluyen: clonidina, derivados de imidazol y adrenalina para uso nasal y oftálmico, bupropión, cafeína, nicotina, fenilefrina, pipradol, sinefrina y fenilpropanolamina)- Narcóticos (morphina y derivados, metadona, oxicodona, fentanilo, pentazocina y petidina)- Cannabinoides (naturales como hachís y marihuana y sintéticos a excepción del cannabidiol)- Glucocorticoides

Tabla 7.- EAA prohibidos en competición. (8)

Al igual que en la vida fuera del deporte, hay excepciones para aquellas personas que las necesitan para uso terapéutico en una enfermedad documentada, como por ejemplo en aquellas personas que padecen hipogonadismo.

Esteroides anabólicos

En la búsqueda de sustancias para mejorar el rendimiento, se aspira a que actúen solo como esteroides anabólicos, sin efectos androgénicos o virilizantes, pero en la realidad, la mayoría ejerce ambas acciones en diversas proporciones.

Algunas de las estrategias utilizadas para aumentar los niveles de andrógenos son a través de fármacos que estimulan la producción endógena, como, por ejemplo, las gonadotropinas, inhibidores de la aromatasa... Así mismo, existe la combinación de varias sustancias dopantes que potencian sus efectos.

Entre ellas, la combinación de esteroides anabólicos con hormonas de crecimiento e inhibidores de la aromatasa y así prevenir también los efectos secundarios como la ginecomastia. Otra combinación utilizada son las hormonas tiroideas para adelgazar junto a los diuréticos, que evitan su detección. Algunos sujetos también mezclan estas sustancias con opioides y alcohol.

Efectos de los andrógenos

La principal acción de los andrógenos es la hipertrofia muscular, ya que se produce un aumento del grosor de las fibras musculares i e ii, del número de capilares y del número de miocitos por fibra, esto desemboca en aumento de la fuerza muscular. El aumento de la síntesis de proteínas con un balance positivo de nitrógeno produce una ganancia hasta del 37% si se combina testosterona y ejercicio. Mientras que si solo se consume la testosterona sin ejercicio es del 10%. Donde se produce la mayor hipertrofia muscular debido a la gran cantidad de receptores que hay es en el cuello, hombros, tórax y brazos. Pero estos vuelven a su tamaño inicial tras 2 semanas de suspensión.

Detección de dopaje

Se puede detectar el uso de esteroides anabólicos de diferentes formas. Debido a los signos clínicos, como lo son el desarrollo muscular, acné, disfunción sexual y ginecomastia en hombres y alopecia androgénica e hirsutismo en mujeres. También, se puede detectar mediante análisis clínicos, como la elevación de la testosterona, disminución del colesterol HDL y la supresión de gonadotropinas. (13)

1.6. Salud pública

Los esteroides androgénicos anabólicos son considerados un problema de salud pública. El creciente consumo de EAA se considera ya una cuestión importante de problema de salud a nivel mundial. Mientras que los efectos adversos a corto plazo de los esteroides se conocen desde hace muchos años, ahora están empezando a acumularse pruebas de las consecuencias para la salud a largo plazo (16). El principal motivo de preocupación con respecto a los EAA es su relación con una amplia variedad de condiciones de salud adversas y la morbilidad y mortalidad asociadas. Los EAA se asocian a daños en diferentes sistemas del cuerpo, como el cardiovascular, el hematológico, efectos hormonales y metabólicos. Además, el hipogonadismo se ha identificado como un problema de salud importante para muchos usuarios que consumen EAA, estos requieren en múltiples ocasiones hasta tratamiento quirúrgico.

Pero, quizá, el más significativo y preocupante sea la evidencia emergente de los efectos adversos del uso a largo plazo de EAA en relación con el cerebro. Si bien desde hace tiempo se reconoce que los EAA pueden provocar síntomas psiquiátricos, de momento dichos síntomas parecen depender de la dosis consumida. Sin embargo, estudios recientes han identificado cambios estructurales en el cerebro, con deterioro cognitivo asociado.

Por ello, todas estas pruebas y estudios que concluyen el impacto negativo que genera el consumo de EAA, han servido de argumentos convincentes para el desarrollo de políticas de salud pública, con el fin de proteger la salud y el bienestar.

Así mismo, se han podido encontrar más estudios que respaldan la necesidad de seguimiento en los virus transmitidos por fluidos, como la sangre. Estos son el VIH y la Hepatitis C, cuya incidencia es mayor en los usuarios que consumen EAA, que, rondan casi las mismas cifras que aquellos que consumen heroína.

Otra prueba que respalda el monitoreo de la población de usuarios que habitúan el uso EAA se deriva de los elevados índices de polifarmacia presentes, tanto en la búsqueda de hipertrofia muscular como en el uso simultáneo de sustancias psicoactivas, especialmente cocaína. Un estudio reciente en Noruega reveló que el 28% de los pacientes tratados por trastornos relacionados con el consumo de sustancias habían utilizado EAA, cifra considerablemente superior a investigaciones previas realizadas en los Estados Unidos.

No obstante, el empleo de EAA suele pasar desapercibido y ser abordado de manera inadecuada en los centros sanitarios o de tratamiento, y, en ocasiones, los consumidores de EAA recurren a estos fármacos como el tratamiento para contrarrestar los efectos adversos de la dependencia a los opioides.

Por todo ello, es de gran necesidad que los poderes políticos y legislativos establezcan medidas de control para esta población, reconozcan y controlen de forma continuada los daños derivados del consumo y la evaluación de las intervenciones que fueron necesarias para abordar los efectos secundarios. (18)

2. Justificación

El proyecto de investigación se centra en conocer el conocimiento que los estudiantes de enfermería y fisioterapia de cuarto curso tienen a cerca de los anabolizantes, su uso y efectos secundarios. Este estudio descriptivo observacional transversal representa una importante investigación del panorama actual, dada la creciente preocupación por los riesgos asociados con el consumo de estas sustancias en los diferentes grupos poblacionales asociado a un desconocimiento generalizado que puede ser tratado por el personal sanitario (enfermería y fisioterapeutas) ya que se sitúa en primera fila de acción con la población.

Los graduados de estos grados son profesionales capacitados para manejar esta información y saber actuar de forma correcta con la población, puesto que se está tratando como un problema de salud pública debido a los riesgos que acarrea, como por ejemplo el impacto cardiovascular, hepático incluso alteraciones psicológicas graves.

Este estudio permite la identificación de los factores de riesgo asociados con el uso de anabolizantes, como la presión social, los ideales de belleza corporal y la búsqueda de rendimiento deportivo. Estos hallazgos pueden informar del diseño de intervenciones preventivas dirigidas a mitigar estos factores y reducir la incidencia del consumo de anabolizantes. Así mismo, es crucial investigar el uso de anabolizantes en poblaciones específicas que puedan estar en mayor riesgo, como atletas, culturistas, estudiantes universitarios de ciertas disciplinas y jóvenes en general. Un estudio observacional descriptivo puede descubrir los patrones de uso y las motivaciones detrás del consumo en estas poblaciones, lo que permite una intervención más dirigida y efectiva.

Por tanto, la investigación es la base para el desarrollo de programas educativos y de intervención diseñados para aumentar la conciencia sobre los riesgos del uso de anabolizantes y promover comportamientos saludables. Esto es especialmente relevante en entornos educativos y deportivos, en donde la presión para mejorar el rendimiento físico puede influir en las decisiones relacionadas con el uso de estas sustancias.

Proyecto de investigación

1. Objetivos

1.1. Objetivos generales

Conocer la información que tienen los estudiantes de cuarto de enfermería y fisioterapia de la Universidad Pontificia de Comillas y de la Universidad Autónoma de Madrid sobre las sustancias anabolizantes, su uso y los riesgos asociados.

Conocer cuántos de estos estudiantes las consumen y cuál es el motivo de consumo.

1.2. Objetivos específicos

2. Identificar el conocimiento que tienen los estudiantes de cuarto de enfermería y fisioterapia del impacto sobre la salud del consumo de anabolizantes.
3. Comparar el conocimiento que tienen los estudiantes de enfermería y los de fisioterapia.
4. Comparar el conocimiento que tienen aquellos estudiantes que practican deporte frente a los que no.
5. Comparar el autoconcepto que tienen los estudiantes que practican deporte frente a los que no lo practican.
6. Estudiar la asociación entre la motivación del uso de anabolizantes y pertenecer a uno u otro sexo.
7. Ver la asociación entre el consumo de anabolizantes y el consumo de alcohol.
8. Estudiar la relación entre el consumo (puntuación total de la escala) y la autoestima.
9. Estudiar, en el grupo de participantes masculinos, la asociación del consumo de anabolizantes y las actitudes corporales masculinas.
10. Analizar la asociación entre la percepción del riesgo y el consumo de anabolizantes.
11. Estudiar la asociación entre la toma de alcohol y el tipo de sustancias consumidas.
12. Comparar el consumo de anabolizantes en los dos grupos de hombres y mujeres.
13. Describir las frecuencias del consumo de anabolizantes en los distintos deportes.
14. Analizar la relación entre el consumo de anabolizantes y la fuente por la que recibió información de su existencia.

2. Metodología

2.1. Diseño de estudio

Este proyecto de investigación corresponde a un estudio observacional descriptivo transversal, sin muestra aleatoria ya que el estudio tiene por objeto recabar información de una realidad basada en el conocimiento, actitudes y prácticas de uso de los anabolizantes en los estudiantes de cuarto curso tanto de enfermería como de fisioterapia. Los estudiantes matriculados tienen más de 21 años.

Es de carácter transversal, por lo que se podrá analizar la situación en un momento determinado, estudiar la respuesta de los estudiantes de cuarto curso y, obtener una imagen más amplia del conocimiento que se tiene sobre los anabolizantes. El estudio se llevará a cabo en el mes de mayo 2024 tras haber acabado el periodo de exámenes.

2.2. Sujetos de estudio

El estudio se llevará a cabo con los estudiantes de cuarto curso de la escuela de Enfermería y Fisioterapia San Juan de Dios (privada) y los de la Universidad Autónoma de Madrid (pública). Ambos centros imparten los grados de enfermería y fisioterapia.

Se obtendrá una muestra de 400 participantes entre los dos grados (enfermería y fisioterapia) y ambas universidades (Universidad de Comillas y la Universidad Autónoma). Estas universidades han sido seleccionadas por varios motivos; la Universidad de Comillas es una institución de carácter privado y religioso, cuyo acceso es a través de una entrevista personal y una prueba de inglés. Mientras que la Universidad Autónoma es una institución de carácter público en la que el acceso depende de la nota de corte determinada por las notas obtenidas en la EBAU.

Para acceder a ellos, tendremos que ponernos en contacto con el decano de la universidad Autónoma a través de un correo electrónico, con el fin de que nos proporcione el acceso a dichos estudiantes (Anexo I). Para acceder a los estudiantes de la universidad de Comillas emplearemos la misma técnica, contactaremos vía correo electrónico con el director de la escuela.

Una vez aprobada la investigación, pediremos el consentimiento informado a los participantes, que, a su vez, incluirán las instrucciones de la investigación por escrito (Anexo II). Aquellos que la acepten serán candidatos para participar en las encuestas que se mandarán a través de los correos electrónicos.

2.2.1. Criterios de inclusión

Se incluirán en el estudio a todos los estudiantes de cuarto curso, hombres y mujeres, sin importar la edad y si practican o no deporte de las respectivas universidades.

2.2.2. Criterios de exclusión

Los estudiantes que estén de intercambio, procedentes de fuera de España y no puedan entender de forma correcta las preguntas realizadas en los cuestionarios.

2.3. Revisión de instrumentos

Para realizar este estudio se han consultado artículos en donde se hicieron uso de diferentes escalas que pueden ayudarnos a elaborar una propia. Entre ellas encontramos:

1. *Escala de autoestima de Rosenberg*, consta de diez ítems relacionados con los sentimientos de respeto y aceptación de sí mismo. En esta escala la mitad de los ítems están enunciados de forma positiva, mientras que la otra mitad están enunciados de forma negativa. Se contestan a través de una escala tipo Likert de cuatro puntos (4=muy de acuerdo, 3=de acuerdo, 2=en desacuerdo, 1=totalmente en desacuerdo) (ANEXO III). (32)
2. *Physical Self-PerceptionProfile-PSPP*, este instrumento está compuesto por treinta ítems, clasificados en cinco factores: competencia percibida, atractivo corporal, condición física y autoestima. Se contesta empleando una escala tipo Likert, de 0 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo) puntos. Todos los ítems van precedidos de la frase: “cuando hago deporte...” Aunque, para la realización de nuestro cuestionario solo se usó como referencia a la elaboración del cuestionario de elaboración propia (ANEXO VIII). (33)
3. *Escala de Bienestar Psicológico de Ryff* (versión reducida), esta escala está formada por veintinueve ítems distribuidos en seis subescalas: autoaceptación, relaciones positivas, autonomía, dominio del entorno, propósito en la vida y crecimiento personal. Se responde en formato tipo Likert de seis ítems que van desde 1 (Completamente en desacuerdo) a 6 (Completamente de acuerdo). Dentro de esta escala solo se usaron las preguntas que hacían referencia a la autoaceptación (ANEXO VII). (34)

4. *Cuestionario Gray*, el cuestionario utilizado en este estudio fue una modificación del diseñado y utilizado por Gray en 1989. La encuesta de veinte preguntas incluye quince que tienen como objeto determinar la edad, el sexo, la raza, el deporte, el uso de anabolizantes esteroideos, el conocimiento acerca de los efectos secundarios, actitudes hacia los esteroides y los lugares donde se pueden obtener. Las cinco respuestas restantes tienen como objeto determinar el número de años que los deportistas han estado involucrados en el deporte, las fuentes de información acerca de los anabolizantes y la percepción de los deportistas acerca de cómo funcionan estas sustancias (ANEXO VI). (35)

5. *MBAS, escala de actitudes corporales masculinas* que consta de veintiséis ítems que realizan preguntas relaciones con el autoconcepto físico, medidas a través de una escala tipo likert. Entre las veintiséis preguntas que constan en este cuestionario se llevó a cabo una selección con las que más se ajustaban al estudio (ANEXO V). (36)

Construcción del cuestionario Conocimiento y Percepción del uso de anabolizantes (escala CPA)

Una de las herramientas de estudio utilizada fue un cuestionario electrónico de elaboración propia generado a través de artículos y documentos encontrados en Pubmed que medían, por un lado:

1. Características sociodemográficas de los estudiantes tales como: edad, sexo, altura, peso, tabaquismo, lugar de nacimiento, uso actual de medicamentos y consumo de otras sustancias.
2. El conocimiento actual de los estudiantes sobre los EAA.

La elaboración de este cuestionario de información personal se basó en otras encuestas que se habían hecho anteriormente.

La escala de percepción del riesgo es una escala de tipo Likert que va del 1 (nada de acuerdo/ninguno) al 10 (muy de acuerdo) en donde todas las preguntas formuladas son afirmativas.

Lo que se pretende evaluar con esta escala, es el grado de conocimiento que tienen los encuestados al mismo tiempo que aprenden. Las preguntas están basadas en el estado de la cuestión del apartado de “efectos secundarios.”

El cuestionario de *Consumo de otras sustancias* es de tipo Likert. Las respuestas están enumeradas del 1 (nunca) al 5 (a menudo). Se pretende encontrar una relación entre el uso de anabolizantes y el consumo de otro tipo de sustancias. Las preguntas fueron elaboradas por la autora de la investigación.

Las escalas validadas fueron reducidas mediante la selección específica de los ítems que más se ajustaran a la investigación. Como, por ejemplo, de la escala MBAS la cual abarca la autopercepción de la masa muscular y la autopercepción sobre la grasa corporal. Consta de veintiséis preguntas en total, de las cuales catorce fueron descartadas.

En la escala de *Gray* fueron eliminadas algunas preguntas sobre datos personales que ya se habían incluido en los cuestionarios de elaboración propia. Esta escala busca la relación entre el deporte y el uso de anabolizantes.

El cuestionario de *Ryff* valora seis aspectos: autoaceptación, relaciones positivas, autonomía, dominio del entorno, crecimiento personal y propósitos en la vida. Para la elaboración de la investigación solo se usaron las preguntas que hacían referencia a la autoaceptación. Se valora a través de una escala de tipo Likert que tiene respuestas del 1 al 10.

Algunas preguntas sobre autoconcepto fueron creadas en base a la escala de *Physical Self Perception Profile*.

2.4. Variables

Las variables que se van a tener en cuenta como principales precursoras del estudio engloban:

VARIABLES			
Variables	Tipo	Unidad de medida	Preguntas
Universidad perteneciente	Cualitativa con 2 categorías (UAM y UPC)	Cuestionario de elaboración propia, información personal	Pregunta 1
Estudios de grado	Cualitativa con 2 categorías (enfermería y fisioterapia)	Cuestionario de elaboración propia, información personal	Pregunta 2
Edad	Cuantitativa	Cuestionario de elaboración propia, información personal	Pregunta 4
Sexo	Cualitativa con 3 categorías (hombre, mujer, otro)	Cuestionario de elaboración propia, información personal	Pregunta 3
Etnia	Cualitativa Caucásico, Nativo americano, Hispano, Negro Asiático, Otro	Medida en la escala de Gray	Pregunta 1
Deporte	Cualitativa Si, no	Cuestionario de elaboración propia, información personal	Pregunta 5
Consumo	Cuantitativa	Medido en la escala CPA	Puntuación total de la escala, ítem 15-19
Consumo de anabolizantes	Cualitativa 1 = nunca 2 = haber probado 3 = en situaciones específicas 4 = de vez en cuando 5 = a menudo/ con gran frecuencia	Medida en la escala CPA, consumo	Preguntas 16

Consumo de otras sustancias de uso deportivo (aspecto físico)	Cualitativa 1 = nunca 2 = haber probado 3 = en situaciones específicas 4 = de vez en cuando 5 = a menudo/ con gran frecuencia	Medida en la escala CPA, consumo	Pregunta 17
Consumo de otras sustancias de uso deportivo (rendimiento)	Cualitativa 1 = nunca 2 = haber probado 3 = en situaciones específicas 4 = de vez en cuando 5 = a menudo/ con gran frecuencia	Medida en la escala CPA, consumo	Pregunta 18
Alcohol	Cualitativa 1 = nunca 2 = haber probado 3 = en situaciones específicas 4 = de vez en cuando 5 = a menudo/ con gran frecuencia	Medida en la CPA, consumo	Pregunta 19
Alimentos con alto contenido proteico	Cualitativa 1 = nunca 2 = haber probado 3 = en situaciones específicas 4 = de vez en cuando 5 = a menudo/ con gran frecuencia	Medida en la CPA, consumo	Pregunta 20
Tipo de otras sustancias consumidas	Cualitativa Alcohol, Tabaco Marihuana/cannabis/derivados Cocaína, Anfetaminas (speed, metanfetamina), MDMA (éxtasis), Heroína, LSD (ácido), Setas alucinógenas, Ketamina, Opioides	Cuestionario elaboración propia	Pregunta 21
Motivaciones al consumo	Cualitativa	Medida en la CPA, consumo	Pregunta 22
Percepción del riesgo	Cuantitativa	Cuestionario CPA percepción del riesgo	Preguntas 6-15
Autoconcepto físico	Cuantitativa	Medida con la escala MBAS	Preguntas 1-12

Autoaceptación	Cuantitativa	Medida con la escala de bienestar psicológico de Ryff	Preguntas 1-6
Autoestima	Cuantitativa	Medida con la escala de autoestima de Rosenberg	Preguntas 1-10
Años en competición	Cuantitativa	Número de años Pregunta de la escala de Gray	Pregunta 2
Deporte practicado	Cualitativa Baloncesto, Futbol americano, Beisbol, Futbol, Tenis, Natación, Hockey sobre hielo, Lucha libre, Otro	Medida en la escala de Gray	Pregunta 3
Fuente de conocimiento	Cualitativa Preparador físico Entrenador deportivo, Amigos/compañeros, Padres, Hermanos, Personal del gimnasio, Comerciantes, Libros/revistas, Maestros, Televisión , Redes sociales	Medida en la escala M. Gray	Pregunta 4
Conocimiento general anabolizantes	Cuantitativa	Medida en la escala M. Gray	Preguntas 5-18 90pts. totales
Actitudes corporales masculinas	Cuantitativa	MBAS	48 pts. totales
Motivos uso anabolizante	Cualitativa Tratamiento del hipogonadismo, Rendimiento deportivo, Imagen corporal, Recreativo, Otras	Cuestionario CPA	Pregunta 21

2.5. Procedimiento de recogida de datos

Para la recogida de datos se contactará en el mes de marzo con el director de cada escuela con el fin de que nos puedan proporcionar acceso a sus alumnos. Esto se hará través de una carta, en donde se explicará el estudio que se pretende realizar y como se va a realizar (Anexo I). Tras la confirmación, en el mes de abril, tras la finalización de las pruebas ordinarias se proveerá a cada alumno vía correo electrónico el consentimiento informado en donde se detallan los objetivos del estudio, el procedimiento para medirlo y el carácter voluntario y confidencialidad del manejo de estos (Anexo II). Los estudiantes confirmarán la adecuada comprensión del estudio.

Los cuestionarios serán enviados a los estudiantes mediante un correo electrónico que incluirá un enlace que les remitirá directamente a ellos. Este será mandado en el mes de abril.

Todas las preguntas van dirigidas para todos los alumnos, independientemente del sexo y del grado estudiado. Todas las escalas a excepción de algunas preguntas son de tipo Likert, por lo que se obtendrán valores nominales.

Análisis de datos

Se realizará un estudio descriptivo de las variables que van a caracterizar la muestra, como: la Universidad a la que se pertenece, sexo, edad, estudio de grado y la etnia. Algunas de estas variables, como los estudios de grado o el sexo, se utilizarán para generar grupos de comparación y comparar algunas variables cuantitativas con grupos de estudiantes de enfermería y fisioterapia, o, por grupos de hombres y mujeres.

Las variables cuantitativas serán descritas estadísticamente con parámetros centrales como la media y la mediana, parámetros de dispersión como la desviación típica; así mismo, se calcularán otros parámetros que caractericen la distribución de los datos. Esas variables son las cuantitativas, que se generan como puntuaciones totales de los instrumentos y escalas utilizados.

Las variables categóricas cualitativas se analizarán descriptivamente por la aparición de frecuencias de cada una de sus categorías. Así mismo, algunas podrán representarse de forma gráfica. Para estudiar la asociación entre algunas variables categóricas se utilizarán análisis de contingencia chi cuadrado.

Algunos ejemplos son: la asociación entre los motivos de uso de anabolizantes con ser hombre o mujer, o, la asociación entre el consumo de alcohol y el de anabolizantes.

Otras variables cuantitativas podrán ser comparadas en dos grupos. Como, por ejemplo, el autoconcepto comparado entre los que practican deporte y los que no. Se utilizará una comparación de medias con una prueba T-student para muestras independientes si la variable se distribuye de forma normal. De no serlo así, se aplicaría su correspondiente prueba no paramétrica.

A este tipo de comparaciones a las que se les podría aplicar la prueba T-student podrían ser la percepción del riesgo, la autoaceptación y la autoestima. Comparadas entre los que practican y no deporte, o bien, entre hombres y mujeres,

Para estudiar la posible relación entre variables que son cualitativas se harán estudios de correlación, como, por ejemplo, entre el consumo (que sería la puntuación total de la escala) con la autoestima, actitud muscular masculina y percepción del riesgo.

2.6. Cronograma

Fase I: elaboración del proyecto de investigación.

La búsqueda bibliográfica sobre dicho tema se efectúa desde noviembre 2023 hasta enero de 2024; el objetivo se establece en enero de 2024; la metodología se lleva a cabo entre febrero y marzo de 2024.

Fase II: investigación y trabajo de campo

La recogida de datos se lleva a cabo vía online durante los meses de marzo y abril. Previamente al estudio se distribuye un consentimiento informado en donde se detallan los objetivos del estudio, el método de medición y análisis de los datos. Se les asegura que el cuestionario es de carácter voluntario, confidencial y anónimo.

Con la autorización de los respectivos directores de cada escuela se crea una difusión vía mail con los participantes que han expresado su consentimiento. Estos, reciben a través del correo de la universidad los cuestionarios que deben ir completando.

Fase III: finalización del estudio

Los resultados en base al análisis de los datos procedentes de los cuestionarios se obtienen en abril 2024. Son entregados a su vez, los agradecimientos a los participantes del estudio.

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Fase I						
Fase II						
Fase III						

2.7. Aspectos éticos

Este estudio se remitirá al Comité de Ética en Investigación Clínica para su evaluación y aceptación conforme a la Ley de Investigación Biomédica 14/2007 y los principios establecidos en la Declaración de Helsinki. Su elaboración se regirá por las normativas nacionales estipuladas en el Real Decreto 223/2004, que establece las Buenas Prácticas Clínicas, así como por las normas de la Conferencia Internacional de Armonización.

Se elaborará un documento que asegure el anonimato y la confidencialidad de los participantes en el estudio. La información recopilada será tratada de manera privada y confidencial, codificada mediante números para identificar cada registro. Este enfoque garantiza el cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos Personales. Los cuestionarios completados serán almacenados y protegidos de forma segura por el investigador principal.

Además, se informará a los pacientes participantes sobre la confidencialidad de sus datos en el estudio y se les asegurará que la información no será utilizada para otros fines médicos. Se les entregará una hoja de consentimiento informado que les permitirá decidir si desean colaborar en la investigación, estando plenamente informados de acuerdo con la Ley 41/2002, que regula la autonomía del paciente y los derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Esta hoja de consentimiento también incluirá la dirección de correo electrónico de la investigadora principal para consultas, dudas, o modificaciones de datos.

La investigadora principal y los profesionales de enfermería involucrados en el estudio, firmarán un acuerdo de confidencialidad de datos y se comprometerán a garantizar que estas disposiciones se respeten en todo momento durante el proyecto de investigación.

2.8. Limitaciones del estudio

Dentro del estudio podríamos encontrar varias limitaciones que podrían sesgar nuestros resultados, como, por ejemplo:

- El tamaño de la muestra, que la cantidad de estudiantes participantes podría ser limitada, es decir, que no fueran muchos los encuestados, ya sea porque la muestra sea muy pequeña o porque a pesar de acceder a ellos no quisieran participar.
- Fiabilidad de la autodeclaración, al tratarse del consumo de sustancias ilegales y a pesar de que se indicase que la participación sería anónima, podrían no ser precisas algunas de las respuestas proporcionadas por los estudiantes debido al estigma que hay asociado a su consumo.
- Dificultad para establecer causalidad: dada la naturaleza observacional del estudio, puede ser difícil establecer relaciones causales entre el uso de anabolizantes y ciertas variables de interés, debido a la falta de control sobre otros factores que podrían influir en los resultados.
- Limitaciones en la generalización: los resultados del estudio pueden no ser generalizables a otras poblaciones de estudiantes de enfermería y fisioterapia en diferentes regiones geográficas o contextos culturales.

Bibliografía

- (1) Torrisi M, Pennisi G, Russo I, Amico F, Esposito M, Liberto A, et al. Sudden Cardiac Death in Anabolic-Androgenic Steroid Users: A Literature Review. *Medicina (Kaunas, Lithuania)* 2020 Nov 4;56(11):587.
- (2) Ganesan K, Rahman S, Zito PM. Anabolic Steroids [Internet]. StatPearls Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
- (3) Wang C, Swerdloff RS. Testosterone Replacement Therapy in Hypogonadal Men. *Endocrinology and metabolism clinics of North America* [Internet] 2022 Mar 1;51(1):77-98. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S0889852921001055?returnurl=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0889852921001055%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https%3A%2F%2Frefworks.proquest.com%2F>
- (4) Martín-Aragón S. Anabolizantes. Revisión. *Offarm* [Internet]. 2011 enero 1;30(1):54-58. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-anabolizantes-revision-X0212047X11911402>
- (5) Bond P, Smit DL, de Ronde W. Anabolic-androgenic steroids: How do they work and what are the risks? *Frontiers in Endocrinology*. 2022 Dec 19;13:1059473.
- (6) Van Amsterdam J, Opperhuizen A, Hartgens F. Adverse health effects of anabolic-androgenic steroids. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*. 2010 Jun 1;57(1):117-123.
- (7) Albano GD, Amico F, Cocimano G, Liberto A, Maglietta F, Esposito M, et al. Adverse Effects of Anabolic-Androgenic Steroids: A Literature Review. *Healthcare* [Internet]. 2021 Jan 19;9(1):97. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33477800/>
- (8) García-Arnés JA, García-Casares N. Doping and sports endocrinology: anabolic-androgenic steroids. *Revista Clínica Española (English Edition)*. 2022 Dec;222(10):612-620.
- (9) Corona G, Maseroli E, Rastrelli G, Isidori AM, Sforza A, Mannucci E, et al. Cardiovascular risk associated with testosterone-boosting medications: a systematic review and meta-analysis. *Expert opinion on Drug Safety*. 2014 Aug 19;13(10):1327-1351.
- (10) Liu J, Wu Y. Anabolic-androgenic steroids and cardiovascular risk. 2019 Sep 20;132(18):2229-2236.
- (11) Real Academia Nacional de Medicina: Buscador. Available at: <https://dtme.ranm.es/buscador.aspx>. Accessed Jan 16, 2024.
- (12) Petrovic A, Vukadin S, Sikora R, Bojanic K, Smolic R, Plavec D, et al. Anabolic androgenic steroid-induced liver injury: An update. *World Journal of Gastroenterology*. 2022 Jul 14;28(26):3071-3080.

- (13) García-Arnés JA, García-Casares N. Endocrinología del dopaje y los deportes: andrógenos anabolizantes. 2022 Dec;222(10):612-620.
- (14) Pope HG, Wood RI, Rogol A, Nyberg F, Bowers L, Bhasin S. Adverse Health Consequences of Performance-Enhancing Drugs: An Endocrine Society Scientific Statement. *Endocrine Reviews* [Internet]. 2013 Dec;35(3):341-375. Available from: <https://academic.oup.com/edrv/article/35/3/341/2354633>
- (15) McBride JA, Carson CC, Coward RM. The Availability and Acquisition of Illicit Anabolic Androgenic Steroids and Testosterone Preparations on the Internet. *American journal of men's health* [internet] 2018;12(5):1352-1357. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1557988316648704>
- (16) Christiansen AV, Vinther AS, Liokaftos D. Outline of a typology of men's use of anabolic androgenic steroids in fitness and strength training environments. *Drugs: Education. Prevention and Policy*. 2016 Nov 6;24(3):295-305.
- (17) Petersson A, Bengtsson J, Voltaire-Carlsson A, Thiblin I. Substance abusers' motives for using anabolic androgenic steroids. *Drug Alcohol Depend* [Internet]. 2010 Sep 1;111(1-2):170-172. Available from: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/1-s2.0-S0376871610001353>
- (18) McVeigh J, Salinas-Edwards M, Ralphs R. A Sentinel Population: the public health benefits of monitoring enhanced body builders. *International Journal of Drug Policy* [Internet]. 2021 Sep 1;95:102890. Available from: <https://e-space.mmu.ac.uk/626281/>
- (19) Piacentino D, Kotzalidis GD, Del Casale A, Aromatario MR, Pomara C, Girardi P, et al. Anabolic-androgenic Steroid use and Psychopathology in Athletes. A Systematic Review. *Current Neuropharmacology* [Internet]. 2015 [cited 2024 Apr 24];13(1):101-121. Available from: <https://www.eurekaselect.com/article/63923>
- (20) Cordaro FG, Lombardo S, Cosentino M. Selling androgenic anabolic steroids by the pound: identification and analysis of popular websites on the Internet. 2011 Dec;21(6):e247-e259.
- (21) Zitzmann M. Testosterona, estado de ánimo, comportamiento y calidad de vida. *Andrología*. [Internet] 2020 Julio 30;8(6):1598-1605. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/andr.12867>
- (22) García-Cruz E, Alcaraz A. Síndrome de déficit de testosterona: diagnóstico y tratamiento. *Actas Urol Esp* [internet]. 2020;44(5):294-300. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210480620300097>
- (23) Bhasin S, Brito JP, Cunningham GR, Hayes FJ, Hodis HN, Matsumoto AM, et al. Testosterone Therapy in Men With Hypogonadism: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* [Internet]. 2018 Mar 17;103(5):1715-44. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29562364/>

- (24) Ide H. The impact of testosterone in men's health. *Endocrine Journal* [Internet]. 2023 Jul 28;70(7):655-662. Available from: https://www.jstage.jst.go.jp/article/endocri/70/7/70_EJ22-0604/_article/-char/en
- (25) Matsumoto AM. Diagnosis and Evaluation of Hypogonadism. *Endocrinol Metab Clinic North Am* [Internet]. 2022 Mar 1;51(1):47-62. Available from: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S0889852921001018?returnurl=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0889852921001018%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https%3A%2F%2Frefworks.proquest.com%2F>
- (26) Travison TG, Vesper HW, Orwoll E, Wu F, Kaufman JM, Wang Y, et al. Rangos de referencia armonizados para los niveles de testosterona circulante en hombres de cuatro estudios de cohortes en los Estados Unidos y Europa. 2017 Apr 1;102(4):1161-1173. Available from: <https://oce.ovid.com/article/00004678-201704000-00008/HTML>
- (27) Salonia A, Rastrelli G, Hackett G, Seminara SB, Huhtaniemi IT, Rey RA, et al. Paediatric and adult-onset male hypogonadism. *Nature Reviews Disease Primers*. 2019 May 30;5(1):38.
- (28) Corona G, Giagulli VA, Maseroli E, Vignozzi L, Aversa A, Zitzmann M, et al. THERAPY OF ENDOCRINE DISEASE: Testosterone supplementation and body composition: results from a meta-analysis study. *European Journal of Endocrinology*. 2016 Mar 1;174(3):R99-R116.
- (29) Real Academia Española (RAE).
- (30) Müller RK. History of Doping and Doping Control. *Doping in Sports: Biochemical Principles, Effects and Analysis* Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2010;195:1-23.
- (31) WADA. World Anti-Doping Agency [Internet]. World Anti-Doping Agency. [actualizado 2019; citado April 24, 20224]. Available at: <https://www.wada-ama.org/en>.
- (32) Rosenberg M. *Conceiving the self*. New York, USA: Basic Stock, WA, Okun, MA y Gómez, J. (1994) Subjective well-being measures: Reliability and validity among Spanish elders. 1979; 38:221-235.
- (33) Maïano C, Morin AJS, Ninot G, Monthuy-Blanc J, Stephan Y, Florent J, et al. A short and very short form of the physical self-inventory for adolescents: Development and factor validity. *Psychol Sport Exerc* [Internet]. 2008 Nov 1[citado 24 abril 2024];9(6):830-847. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1469029207001094?via%3Dihub>
- (34) Dirk van Dierendonck, Darío Díaz, Raquel Rodríguez-Carvajal, Amilio Blanco, Bernardo Moreno-Jiménez, Ismael Gallardo, et al. Adaptación española de las escalas de bienestar psicológico de Ryff. 2006 Aug;18(3):572-577.
- (35) Wroble Randal R, Gray M, Rodrigo JA. Anabólicos Esteroides y Deportistas Pre Adolescentes: Uso Frecuente, Conocimiento y Actitudes [Internet]. Grupo Sobre

Entrenamiento (G-SE) 2005 Julio 4 [citado 24 abril 2024];0. Disponible en: <https://q-se.com/anabolicos-esteroides-y-deportistas-pre-adolescentes-uso-frecuente-conocimiento-y-actitudes-487-sa-v57cfb2714edee>

(36) Sepúlveda AR, Anastasiadou D, de Pellegrin Y, Parks M, Blanco M, Garcia P, et al. Confirmatory Factor Analysis of the Male Body Attitudes Scale (MBAS) among Spanish Adolescent Males. Men and Masculinities. 2016 Mar 2;20(3):345-363.

ANEXOS

ANEXO I: Carta al decano de la Universidad Autónoma de Madrid

Estimado/a señor/a decano/a,

Me dirijo a usted en calidad de alumna de la Universidad Pontificia de Comillas en el grado de enfermería para solicitar cordialmente su permiso y colaboración en un proyecto de investigación que estoy llevando a cabo.

Me complace informarle de que estoy realizando un estudio sobre el conocimiento que tiene el alumnado de enfermería y fisioterapia a cerca del uso, consumo y riesgos asociados a los anabolizantes. Este estudio forma parte del Trabajo de Fin de Grado.

Dada la calidad académica y el prestigio de la universidad Autónoma de Madrid, se considera que los estudiantes de su institución serían unos participantes ideales para este estudio. Su participación no solo contribuirá al avance del conocimiento en este campo, sino que también proporcionará una valiosa experiencia práctica a los alumnos involucrados.

El estudio se llevará a cabo de manera ética y profesional, garantizando la confidencialidad de los datos recopilados y cumpliendo con todas las regulaciones pertinentes en materia de protección de datos y ética de la investigación.

Para su conveniencia, adjunto una copia del protocolo de investigación, que detalla el diseño y los procedimientos del estudio. Además, estoy más que dispuesta a responder cualquier duda que pueda surgir y a proporcionar cualquier información adicional que pueda necesitar.

Agradezco de antemano su consideración y apoyo a esta solicitud. Estoy segura de que la colaboración entre la Universidad Autónoma de Madrid y mi equipo de investigación será mutuamente beneficiosa y enriquecedora.

Quedo a la espera de su respuesta favorable y estoy disponible para discutir cualquier aspecto adicional de este proyecto.

Atentamente,

Carmen Bermejo Álvarez

Estudiante de cuarto curso de enfermería en la Escuela San Juan de Dios.

ANEXO II: Consentimiento informado

Estudio observacional dirigido a los estudiantes de 4º curso matriculados en el grado de enfermería y fisioterapia de la Universidad Pontificia de Comillas y la Universidad Autónoma de Madrid. El objetivo de dicho estudio se basa en conocer aquellos conocimientos que poseen los estudiantes del campo de ciencias de la salud sobre los anabolizantes.

La investigación tiene como objeto conocer a través de cuestionarios y escalas reales el conocimiento, el motivo de consumo, el impacto generado y algunas asociaciones de consumo de los anabolizantes.

El tiempo estimado para la recogida de datos es de 1 mes, en concreto el mes de Mayo, sin tiempo límite dentro de cada cuestionario.

La investigación no conlleva riesgos asociados y se garantizará la confidencialidad de los datos obtenidos. Los resultados obtenidos en la investigación no serán publicados y los datos identificables de los participantes no constarán en ningún informe.

Los participantes en este estudio no obtendrán ninguna compensación económica o de algún otro tipo.

Los participantes que deseen retirarse del estudio no tendrán ninguna sanción, pero se ruega máximo compromiso.

La información recopilada será tratada de manera confidencial y personal, siendo codificada mediante números que identificarán cada registro de manera clara. Esta medida asegura el cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal.

Los cuestionarios realizados serán almacenados y custodiados de forma segura por el investigador principal.

La siguiente dirección de correo electrónico pertenece al investigador del proyecto, a la cual el participante tendrá acceso para resolver cualquier tipo de dudas, ceder o rectificar sus datos. (bermejoc44@gmail.com)

Autorización

D/Dra..... con
DNI.....

Manifiesto que he sido informado del estudio que se realiza en los centros universitarios: Universidad Pontificia de Comillas y Universidad Autónoma de Madrid para conocer el grado de conocimientos que tienen sobre los anabolizantes, su uso y consumo, entre otras. El investigador principal me ha explicado la investigación, ha contestado mis preguntas y me ha garantizado que mi participación no supone riesgo alguno para mi salud e integridad.

Acepto colaborar en la recogida de datos llenando los cuestionarios y escalas que me proporcionen.

He sido informado del propósito y los métodos del estudio y de la confidencialidad en el trato de mis datos personales.

Después de ser debidamente informado, acepto libremente a participar en la investigación, pudiendo retirar mi colaboración en el momento que yo desee.

En Madrid a.....de.....de.....

Firma del participante

Firma de investigador principal

ANEXO III Escala de Autoestima de Rosenberg

Por favor proporcione la respuesta correcta para cada artículo descrito en función de si está totalmente de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con él.

1 = totalmente de acuerdo

2= de acuerdo

3 = en desacuerdo

4 = totalmente en desacuerdo

1. _____ De forma general, estoy satisfecho conmigo mismo.
2. _____ A veces pienso que no soy lo suficientemente bueno.
3. _____ Considero que tengo un gran número de cualidades.
4. _____ Soy capaz de realizar las cosas tan bien como la mayoría de las personas.
5. _____ Siento que no tengo muchas cosas de las que sentirme orgulloso.
6. _____ A veces ciertamente me siento inútil.
7. _____ Me considero una persona de gran valor.
8. _____ Desearía tener más respeto conmigo mismo.
9. _____ En definitiva, tiendo a pensar que soy un fracaso.
10. _____ Tengo una actitud positiva hacia mí mismo.

ANEXO IV

INFORMACIÓN PERSONAL. Por favor, responda de la forma que más se ajuste con usted.

1. ¿Ha que universidad pertenece?
 - a. Escuela de Enfermería y Fisioterapia San Juan de Dios
 - b. Universidad Autónoma de Madrid
2. ¿En qué grado está matriculado?
 - a. Enfermería
 - b. Fisioterapia
3. ¿Sexo?
 - a. Masculino
 - b. Femenino
4. ¿Qué edad tiene?
 - a. 21-22
 - b. 23-30
 - c. 30<
5. ¿Practica deporte?
 - a. Si
 - b. No

Cuestionario de conocimiento y percepción de anabolizantes (CPA) (elaboración propia)

PERCEPCION DEL RIESGO: Conocimiento de los riesgos asociados al consumo de los anabolizantes. Por favor, señale la respuesta que más se adapte con el grado de acuerdo sobre la afirmación que se plantea. Siendo 1 = nada de acuerdo/ninguno, 10 = muy de acuerdo

6. El consumo de anabolizantes provoca problemas de ira
1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10
7. El uso de anabolizantes te hace más propenso a consumir otras sustancias.
1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

8. El uso prolongado de anabolizantes puede afectar negativamente a la fertilidad masculina y femenina.
1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10
9. Los anabolizantes pueden aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares, como ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares.
1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10
10. El acné es uno de los efectos secundarios comunes del consumo de anabolizantes.
1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10
11. Los anabolizantes son legales y seguros cuando se usan correctamente bajo la supervisión de un médico.
1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10
12. El consumo de anabolizantes puede provocar una disminución de los niveles de colesterol HDL (colesterol "bueno") y un aumento de los niveles de colesterol LDL (colesterol "malo").
1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10
13. Los efectos secundarios del consumo de anabolizantes son reversibles una vez que se suspende su uso.
1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10
14. Los adolescentes que consumen anabolizantes no experimentan efectos secundarios negativos debido a su juventud.
1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10
15. El consumo de anabolizantes puede causar problemas de crecimiento en adolescentes al cerrar prematuramente las placas de crecimiento.
1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

CONSUMO. El propósito de esta encuesta es recopilar información sobre el consumo de otras sustancias que pueden estar relacionadas con el consumo de anabolizantes. Por favor, responde a cada pregunta seleccionando la opción que mejor se adapte a tu situación o experiencia personal.

1 = nunca

2 = haber probado

3 = en situaciones específicas

4 = de vez en cuando

5 = a menudo/ con gran frecuencia

	1	2	3	4	5
16. ¿Ha consumido anabolizantes?					
17. ¿Ha consumido alguna otra sustancia para mejorar la apariencia física? (estimulantes, quemadores de grasa, diuréticos)					
18. ¿Ha consumido alguna otra sustancia para mejorar el rendimiento deportivo? (estimulantes, quemadores de grasa, diuréticos)					
19. ¿Consume alcohol?					
20. ¿Lleva a cabo una dieta hiperproteica o consume alimentos/concentrados específicos de proteínas?					

21. ¿Ha consumido alguna vez alguna de estas sustancias? Puede marcar más de una opción.

- a. Alcohol
- b. Tabaco
- c. Marihuana/cannabis/derivados
- d. Cocaína
- e. Anfetaminas (speed, metanfetamina)
- f. MDMA (éxtasis)
- g. Heroína
- h. LSD (ácido)
- i. Setas alucinógenas
- j. Ketamina
- k. Opioides (oxicodona, codeína, morfina, fentanilo) fuera de preinscripción médica

Inhalantes.

22. Motivaciones al consumo de anabolizantes:

- a. Tratamiento del hipogonadismo
- b. Rendimiento deportivo
- c. Imagen corporal
- d. Recreativo
- e. Otras

ANEXO V: MBAS (Escala de Actitudes Corporales Masculinas)

1 = totalmente de acuerdo

2= de acuerdo

3 = en desacuerdo

4 = totalmente en desacuerdo

	1	2	3	4
1. Creo que tengo muy pocos músculos en mi cuerpo.				
2. Desearía que mis brazos fueran más fuertes				
3. Me siento satisfecho con la definición de mis abdominales.				
4. Creo que mis piernas <i>no</i> son lo suficientemente musculosas.				
5. Creo que mis pectorales deben ser más anchos.				
6. Creo que mis hombros son demasiado estrechos.				
7. Me siento insatisfecho con mi constitución corporal en general.				
8. Creo que mis gemelos deben ser más grandes.				
9. Creo que tengo demasiada grasa en mi cuerpo.				
10. Me siento satisfecho con el tamaño y la forma de mi cuerpo.				
11. Creo que mi espalda debe ser más ancha y definida.				
12. ¿Te has sentido desfavorecido al comparar la forma o el tamaño de tu cuerpo con otros hombres?				

ANEXO VI: Escala de Gray M.

Por favor, responda a cada pregunta en la línea correspondiente con la respuesta que más se ajuste con usted.

1. Origen étnico:
 - a. Caucásico_____
 - b. Nativo americano_____
 - c. Hispano_____
 - d. Negro_____
 - e. Asiático _____
 - f. Otro_____
2. ¿Cuántos años ha participado en una liga deportiva juvenil organizada?_____
3. ¿En qué liga deportiva juvenil participa?
 - a. Baloncesto
 - b. Futbol americano
 - c. Beisbol
 - d. Futbol
 - e. Tenis
 - f. Natación
 - g. Hockey sobre hielo
 - h. Lucha libre
 - i. Otro
4. ¿Cuál es la fuente principal de información acerca de los anabólicos esteroides?
 - a. Preparador físico
 - b. Entrenador deportivo
 - c. Amigos/compañeros
 - d. Padres
 - e. Hermanos
 - f. Personal del gimnasio
 - g. Comerciantes
 - h. Libros/revistas
 - i. Maestros
 - j. Televisión
 - k. Redes sociales

5. ¿Alguna vez ha escuchado acerca de los anabólicos esteroides?

Si _____ no _____ No estoy seguro _____

6. ¿Alguna vez le han explicado acerca de los efectos secundarios de la utilización de esteroides?

Si _____ No _____ No estoy seguro _____

7. ¿Cree usted que la utilización de anabólicos esteroides en conjunto con un nutrición y programa de ejercicios apropiados mejorar se tamaño muscular y su fuerza?

Si _____ No _____ No estoy seguro _____

8. ¿Utilizaría alguna vez anabólicos esteroides para incrementar su tamaño muscular o para mejorar su fuerza?

Si _____ No _____ No estoy seguro _____

9. ¿Cree usted que la utilización de anabolizantes mejorará su rendimiento deportivo?

Si _____ No _____ No estoy seguro _____

10. ¿Cree usted que necesita tomar anabolizantes para tener oportunidades de alcanzar el éxito deportivo? (becas, campeonatos, contratos)

Si _____ No _____ No estoy seguro _____

11. ¿Cree usted que los atletas olímpicos utilizan anabolizantes para llegar al equipo olímpico?

Si _____ No _____ No estoy seguro _____

12. ¿Cree usted que los deportistas de colegios secundarios utilizan anabólicos esteroides para entrenar en los equipos?

Si _____ No _____ No estoy seguro _____

13. ¿Cree usted que, si se e utilizan cuidadosamente, los anabolizantes no le provocaran perjuicios a la salud?

Si _____ No _____ No estoy seguro _____

14. ¿Conoce personalmente a alguien que utilice o haya utilizado anabolizantes?

Si _____ No _____ No estoy seguro_____

15. ¿Le han ofrecido alguna vez anabolizantes?

Si _____ No _____ No estoy seguro_____

16. ¿Has utilizado alguna vez anabolizantes?

Si _____ No _____ No estoy seguro_____

17. ¿Considera usted que la utilización regular de anabolizantes es como un problema de drogas? (cocaína, marihuana, heroína, etc.)

Si _____ No _____ No estoy seguro_____

18. ¿Si hoy decidiera utilizar anabólicos esteroides, sabría dónde conseguirlos?

Si _____ No _____ No estoy seguro_____

ANEXO VII: Escala de bienestar psicológico de Ryff

Por favor, señale la respuesta que más se adapte con el grado de acuerdo sobre la afirmación que se plantea. Siendo 1 = ninguno/nada de acuerdo, 10 = muy de acuerdo

1. Cuando repaso la historia de mi vida estoy contento con cómo han resultado las cosas.

1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

2. En general, me siento seguro y positivo conmigo mismo.

1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

3. Si tuviera la oportunidad, en general, habría muchas cosas de mí mismo que cambiaria.

1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

4. Me gusta la mayor parte de mis aspectos de personalidad.

1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

5. En muchos aspectos, me siento decepcionada de mis logros en la vida.

1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

6. En su mayor parte, me siento orgulloso de quien soy y de la vida que llevo.

1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10