



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

TEMA:

“CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES FRENTE A LOS ESTEROIDES ANABÓLICOS ANDROGÉNICOS EN USUARIOS QUE ENTRENAN EN EL GIMNASIO OLIMPO DE LA CIUDAD DE IBARRA 2018”

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciada
en Enfermería

AUTORA: Magaly Gissela Coello Martínez

DIRECTOR: Dr. Widmark Enrique Báez Morales

IBARRA - ECUADOR

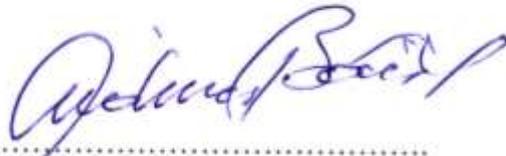
2019

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de director de la tesis de grado titulada “**CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES FRENTE A LOS ESTEROIDES ANABÓLICOS ANDROGÉNICOS EN USUARIOS QUE ENTRENAN EN EL GIMNASIO OLIMPO DE LA CIUDAD DE IBARRA 2018**”, de autoría de MAGALY GISSELA COELLO MARTÍNEZ, para obtener el Título de Licenciada en Enfermería, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 13 días del mes de junio de 2019

Lo certifico



(Firma).....

Dr. Widmark Enrique Báez Morales

C.C: 1711319481

DIRECTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003709688		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Magaly Gissela Coello Martínez		
DIRECCIÓN:	Av. Hugo Guzmán Lara y Prof. Albuja Galindo		
EMAIL:	magalykeeme@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	06-500-0189	TELÉFONO MÓVIL:	0981895186
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES FRENTE A LOS ESTEROIDES ANABÓLICOS ANDROGÉNICOS EN USUARIOS QUE ENTRENAN EN EL GIMNASIO OLIMPO DE LA CIUDAD DE IBARRA 2018”		
AUTOR (ES):	Magaly Gissela Coello Martínez		
FECHA:	2019/06/13		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Enfermería		
ASESOR /DIRECTOR:	Dr. Dr. Widmark Enrique Báez Morales		

2. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 13 días del mes de junio de 2019

LA AUTORA

(Firma).....

Magaly Gissela Coello Martínez

C.I.: 1003709688

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS-UTN
Fecha: Ibarra, 13 junio de 2019

MAGALY GISSELA COELLO MARTÍNEZ "CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES FRENTE A LOS ESTEROIDES ANABÓLICOS ANDROGÉNICOS EN USUARIOS QUE ENTRENAN EN EL GIMNASIO OLIMPO DE LA CIUDAD DE IBARRA 2018" / TRABAJO DE GRADO. Licenciada en Enfermería, Universidad Técnica del Norte.

DIRECTOR: Dr. Widmark Enrique Báez Morales

El principal objetivo de la presente investigación fue, Caracterizar el conocimiento y las actitudes frente a los esteroides anabólicos androgénicos en usuarios que entrenan en el gimnasio Olimpo de la ciudad de Ibarra. Entre los objetivos específicos se encuentran: Identificar las características sociodemográficas de la población en estudio. Establecer los conocimientos que posee la población en estudio frente a los esteroides anabólicos androgénicos. Determinar las actitudes que presenta la población de estudio frente a los esteroides anabólicos androgénicos. Socializar a la población de estudio sobre el uso responsable de productos suplementarios a través de material informativo.

Fecha: Ibarra, 13 de junio de 2019


.....
Dr. Dr. Widmark Enrique Báez Morales

Director


.....
Magaly Gissela Coello Martínez

Autora

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por la extraordinaria bendición de permitirme culminar de manera exitosa esta carrera humanitaria como lo es Enfermería. Sin la plena voluntad de del Dios Altísimo, no hubiese sido posible la consecución de este trabajo académico que hoy veo lleno de gozos concluir. Gracias por cada uno de los procesos que me permitiste vencer y que fueron indispensables para que en este tramo de mi vida poder finalizar mis estudios de grado.

A mis padres Alba y Vicente, por haber hecho de mí una persona con valores y principios, por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación y sobre todo brindarme su apoyo incondicional en los obstáculos y dificultades a lo largo de mi carrera.

A mi esposo Bryan, ayuda idónea, que me permite la estabilidad familiar; tu cariño, tu amor y tus grandes manifestaciones de afecto son una gran bendición de Dios, gracias por tu entrega y sacrificio; sobre todo por creer en mí y poder llevar mis estudios Universitarios a buen fin.

Anita y Mauricio este nuevo logro es en gran parte a ustedes; no podría sentirme más a gusto con la confianza puesta sobre mi persona, especialmente cuando he contado con su mejor apoyo desde que llegaron a mi vida.

Dr. Widmark Báez, director de mi tesis, persona cordial, que, con su paciencia, tiempo y sus conocimientos guio e hizo posible este trabajo; que al principio para mí era titánica su ejecución.

Magaly Coello

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi madre Albita y a mis hermanas, que con inmensurable amor, apoyo moral y entusiasmo siempre estuvieron presentes a pesar de la distancia, la cual no fue impedimento para alentarme a cumplir mis propósitos.

Con mucho cariño y amor a mi amado esposo, tus esfuerzos son impresionantes, me has proporcionado todo y más de lo que he necesitado, no sé en donde me encontraría de no ser por tu ayuda, compañía y amor.

A mis hijos Keeme y Bruce, su bienestar es el detonante de mi felicidad, mi esfuerzo y las ganas de buscar para ustedes lo mejor.

Magaly Coello

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iv
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	v
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN.....	xii
SUMMARY	xiii
TEMA:	xiv
CAPÍTULO I.....	1
1. El Problema De Investigación	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del Problema.....	2
1.3. Justificación	3
1.4. Objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo General:	4
1.4.2. Objetivos Específicos:.....	4
1.5. Preguntas de investigación.....	5
CAPÍTULO II	7
2. Marco Teórico	7
2.1. Marco Referencial.....	7
2.1.1. Estudio de la prevalencia del consumo de anabólicos esteroides entre los atletas de culturismo en Yasuj, Irán	7
2.1.2. Efectos secundarios derivados del consumo de esteroides anabólicos en el deportista, España 2017.....	8
2.1.3. Uso de esteroides anabólicos en jóvenes de asunción, Paraguay 2017.	8

2.1.4. Dismorfia muscular: detección del uso-abuso de esteroides anabolizantes androgénicos en una muestra española, España 2017.....	9
2.1.5. El abuso de los esteroides anabólicos como un problema de salud pública, Brasil 2014	9
2.2. Marco contextual	10
2.3. Marco conceptual.....	11
2.3.1 Condición física	11
2.3.2. Entrenamiento físico	12
2.3.3. Esteroides y la cultura deportiva	12
2.3.4. Esteroides anabólicos	13
2.3.5. Clasificación.....	15
2.3.6. Farmacocinética	16
2.3.7. Farmacodinamia.....	16
2.3.8. Indicaciones terapéuticas	17
2.3.9. Eficacia.....	19
2.3.10. Efectos adversos.....	20
2.3.11. Efectos adversos agudos	23
2.3.12. Efectos adversos crónicos	24
2.3.13. Administración.....	26
2.4. Marco Legal y Ético	27
2.4.1. Marco Legal	27
2.4.2. Marco Ético.....	29
CAPÍTULO III.....	31
3. Metodología de la investigación.....	31
3.1. Diseño de la investigación	31
3.2. Tipo de estudio.....	31
3.3. Localización y población de estudio.....	32
3.4. Población.	32
3.4.1. Universo.	32
3.4.2. Muestra.....	32
3.4.3. Criterios de inclusión	33
3.4.4. Criterios de exclusión.....	34

3.5. Métodos y técnicas de recolección de información	34
3.5.1 Técnicas.....	34
3.5.2 Instrumento	34
3.6. Operacionalización de Variables	35
3.7. Análisis de datos	42
CAPÍTULO IV	43
4. Resultados de la investigación con base a los objetivos.	43
4.1. Características sociodemográficas de los usuarios de entrenamiento físico en el Gimnasio Olimpo (muestra).....	43
4.2. Conocimientos generales de los usuarios de entrenamiento físico del Gimnasio Olimpo frente a los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs)...	46
4.3. Conocimientos específicos de los usuarios de entrenamiento físico del Gimnasio Olimpo frente a los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs)...	49
4.4. Preguntas abiertas sobre Conocimientos específicos de los usuarios de entrenamiento físico del Gimnasio Olimpo frente a los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs).....	52
4.5. Actitudes de los usuarios de entrenamiento físico del Gimnasio Olimpo frente a los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs).....	55
4.6. EAAs y características sociodemográficas	62
CAPÍTULO V	65
5. Conclusiones y Recomendaciones	65
5.1. Conclusiones.....	65
5.2 Recomendaciones	67
BIBLIOGRAFÍA	68
ANEXOS	71
Anexo 1. Aplicación del instrumento.....	71
Anexo 2. Consentimiento informado	72
Anexo 3. Validación de la encuesta	73
Anexo 4. Encuesta.....	77
Anexo 5. Galería fotográfica	82

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Características sociodemográficas	43
Gráfico 2. Conocimientos generales sobre EAAs.....	46
Gráfico 3. Conocimientos específicos sobre EAAs	49
Gráfico 4. Efectos secundarios y RAM de los EAAs referidos teóricamente por los usuarios	52
Gráfico 5. Beneficios y utilidad de los EAAs referidos teóricamente por los usuarios	54
Gráfico 6. Actitudes de uso frente a los EAAs	55
Gráfico 7. Actitud de acceso a los EAAs.....	57
Gráfico 8. Actitud frente a los resultados del uso de los EAAs	59
Gráfico 9. Actitud de información sobre los EAAs	60
Gráfico 10. Uso de EAAs relacionado con características sociodemográficas	62

RESUMEN

“CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES FRENTE A LOS ESTEROIDES ANABÓLICOS ANDROGÉNICOS EN USUARIOS QUE ENTRENAN EN EL GIMNASIO OLIMPO DE LA CIUDAD DE IBARRA 2018”

Autora: Magaly Gissela Coello Martínez

Correo: magalykeeme@hotmail.com

El estereotipo creado por la sociedad actual y la búsqueda por el buen rendimiento físico, incentivan que las personas utilicen de manera equívoca los EAAs sin control, puesto que son accesibles y no son prescritos por personas profesionales. El objetivo de este estudio fue caracterizar el conocimiento y las actitudes frente a los esteroides anabólicos androgénicos en usuarios que entrenan en el gimnasio Olimpo de la ciudad de Ibarra. Estudio cuantitativo, de tipo descriptivo y transversal que contó con la participación de 108 personas en su mayoría adultos jóvenes, a quienes se les realizó una encuesta con preguntas cerradas y abiertas, y los resultados analizados bajo estadística descriptiva. Resultados: El perfil del consumidor de esteroides anabólicos androgénicos, es el adulto joven de sexo masculino, auto identificado como mestizo, con estudios universitarios y con una estabilidad laboral permanente. La frecuencia de consumo fue en el sexo masculino mayoritariamente y recomendado por los mismos entrenadores. Las sustancias más conocidas fueron: Decadurabolin, Trembolona, Estanozolol y la menos conocida la Oxymetolona. La principal fuente de información es el internet, y, a pesar que los consumidores conocen sobre los daños que pueden ocasionar los EAAs en su salud, mantienen su uso motivados por la aspiración de obtener un mejor cuerpo en poco tiempo. La totalidad de la población afirmó estar de acuerdo en visitar a un médico antes de hacer uso de esteroides, aunque no lo cumplen. Es importante que se desarrolle material informativo para obtener conocimiento en torno al uso saludable y responsable de esteroides anabólicos androgénicos.

Palabras claves: Anabólicos, androgénicos, esteroides

SUMMARY

"KNOWLEDGE AND ATTITUDES AGAINST ANDROGENIC ANABOLIC STEROIDS IN USERS TRAINING AT THE GYMNASIUM OLYMPIA OF THE CITY OF IBARRA 2018"

Author: Magaly Gissela Coello Martínez

Email: magalykeeme@hotmail.com

The stereotype created by today's society and the search for good physical performance, encourage people to misuse EAAs without control, since they are accessible and are not prescribed by professional people. The objective of this study was to characterize the knowledge and attitudes towards anabolic androgenic steroids in users who train at the Olimpo gym in the city of Ibarra. Descriptive, cross-sectional study and field research that counted with the participation of 108 people, mostly young adults. Results: Men are the biggest consumers of these substances. In terms of knowledge, research participants have a heterogeneous or varied knowledge about these substances, while attitudes show positive attitudes towards the controlled use of these drugs. Conclusion: A considerable number of users who attend the gym have a varied knowledge, which makes it possible for them to be prone to use these drugs without specialized guidance.

Keywords: Anabolic, androgenic, steroids.

TEMA:

“CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES FRENTE A LOS ESTEROIDES ANABÓLICOS ANDROGÉNICOS EN USUARIOS QUE ENTRENAN EN EL GIMNASIO OLIMPO DE LA CIUDAD DE IBARRA 2018”

CAPÍTULO I

1. El Problema De Investigación

1.1. Planteamiento del problema.

En los deportistas y fisicoculturistas el uso de esteroides anabólicos ha aumentado significativamente con el fin de aumentar su rendimiento, mejorar su apariencia física y obtener resultados más rápidos y efectivos comparados con cualquier otro suplemento. Las personas que hacen uso de estas sustancias se han dado cuenta de este hecho para utilizarlos, sin pensar en los prejuicios que estos presentan y las reacciones adversas irreversibles que pueden ocasionar (1).

A pesar de existir un control para la compra de este tipo de medicamentos, este no es del todo efectivo, originando un alto riesgo de desarrollar enfermedades en los diferentes sistemas, además de un creciente número de adictos sin control en la población. Por tanto, se necesita de más estudios que aborden la problemática, mayor control en la comercialización de estos productos e intervención por parte de los entes gubernamentales responsables (2).

Por otro lado, algunos autores señalan que el problema en el consumo de los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs) se ve agravado porque, en muchos de los casos, son los propios entrenadores quienes los proporcionan a los deportistas. Al no ser recetados por un médico, se recurre a la automedicación y se calcula que los consumidores se administran dosis muy altas de hasta cien veces la dosis recomendada. El que tengan efectos adversos parece no interesar y la ilusión de obtener un “buen cuerpo” los justifica (1).

En Ecuador y en nuestra región aun no existen estudios relacionados con este tema, por lo cual las razones anteriormente mencionadas son las que motivan a indagar y conocer los conocimientos y actitudes que tiene la población a estudiarse sobre los EAAs y a la vez registrar datos en la zona a fin de detectar las posibles afectaciones en la salud individual y pública.

1.2. Formulación del Problema

¿Cuáles son las características del conocimiento y las actitudes frente a los esteroides anabólicos androgénicos en usuarios que entrenan en el gimnasio Olimpo de la ciudad de Ibarra?

1.3. Justificación

La preocupación concebida por la utilización de estos fármacos por parte de la población que realiza deporte y actividades físicas, se ve reflejada a menudo en las encuestas epidemiológicas realizadas en distintas partes del mundo con el fin de actualizar la base de datos existentes para monitorear el problema en cuestión. Sin embargo, el abuso de EAAs viene aumentando a nivel mundial pero el consumo de los mismos no se halla aún registrado en los estudios epidemiológicos actuales en nuestro país y menos aún en nuestra región, los cuales servirían para dimensionar el problema y posteriormente implementar estrategias tendientes a controlar esta situación.

El tema es preponderante debido a que al identificar las características del conocimiento y las actitudes acerca del consumo de EAAs se buscará exista una sensibilización y manejo responsable del cuidado corporal al hacer uso de dichas sustancias.

Los beneficiarios directos de este estudio serán todas aquellas personas que consuman o que no consuman este tipo de fármacos, teniendo en cuenta que mejorar el aspecto corporal demanda de esfuerzo, constancia, una buena alimentación y sobre todo una guía profesional.

La factibilidad de este trabajo se sustenta en la posibilidad real de acceder a la población de estudio por parte del investigador y la posterior implementación de material informativo con información relevante acerca de los EAAs y las consecuencias de su uso y abuso.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General:

Caracterizar el conocimiento y las actitudes frente a los esteroides anabólicos androgénicos en usuarios que entrenan en el gimnasio Olimpo de la ciudad de Ibarra.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- Identificar las características sociodemográficas de la población en estudio.
- Establecer los conocimientos que posee la población en estudio frente a los esteroides anabólicos androgénicos.
- Determinar las actitudes que presenta la población de estudio frente a los esteroides anabólicos androgénicos.
- Socializar a la población de estudio sobre el uso responsable de productos suplementarios a través de material informativo.

1.5. Preguntas de investigación.

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población a estudiarse?
- ¿Cómo son los conocimientos que posee la población en estudio frente a los esteroides anabólicos androgénicos?
- ¿Cuáles son las actitudes que presenta la población de estudio frente a los esteroides anabólicos androgénicos?
- ¿Cómo socializar a la población sobre el uso responsable de productos suplementarios?

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1. Marco Referencial

2.1.1. Estudio de la prevalencia del consumo de anabólicos esteroides entre los atletas de culturismo en Yasuj, Irán

Menciona que: Una gran cantidad de atletas tienen el deseo de consumir esteroides anabólicos para mejorar su rendimiento deportivo, ganar campeonatos y estar en forma, y aumentar su músculo, masa y energía. En el 2012, en total, 214 atletas hombres y mujeres en Yasuj, Irán fueron inscritos al azar. La información necesaria se obtuvo mediante un cuestionario que contenía preguntas demográficas, la cantidad y el tipo de sustancia utilizada, su propósito de consumo, la duración del ejercicio, la forma de preparación y el consumo, el lugar de preparación y el conocimiento de los efectos secundarios de estos compuestos. Los resultados fueron: minoritariamente los usuarios tenían menos de 20 años (9.8%) y los más jóvenes tenían 20-25 años (55.1%), mientras que el 43% de los atletas usaban esteroides anabólicos. La creatina (77,2%) y los esteroides anabólicos (72,8%) fueron los fármacos más utilizados entre los consumidores.

Aproximadamente el 69.6% de los consumidores reportaron un aumento en la masa muscular como la razón, el 28.6% proporcionó las sustancias del mercado libre, el 11% informó consultas con su médico o nutricionista para usar la sustancia adecuada, el 45.8% tenía poca conciencia y solo el 14.5% totalmente consciente de los efectos secundarios. Con respecto a la frecuencia de consumo de esteroides anabólicos y la poca conciencia de los atletas sobre las complicaciones, los programas educativos parecen ser necesarios para controlar su uso y aumentar la conciencia de los usuarios (3).

2.1.2. Efectos secundarios derivados del consumo de esteroides anabólicos en el deportista, España 2017

Señala que: Los esteroides anabólicos androgénicos son análogos sintéticos químicamente modificados de la testosterona. Desde su descubrimiento, a principios del siglo XX, su uso se ha extendido enormemente en el deporte profesional, y de forma más preocupante, en los adolescentes y adultos jóvenes. Ciertos valores culturales actuales marcan una línea temática que puede desembocar en el consumo de dichas sustancias. El consumo de esteroides anabólicos representa un problema de salud pública. Los efectos secundarios se han documentado extensamente, afectando a multitud de aparatos y sistemas. Dentro de los más relevantes, podemos mencionar los efectos adversos a nivel cardiovascular, psicológico, hepático, reproductivo, neuro cognitivo, genético y musculo-esquelético. A pesar de los hallazgos evidenciados, muchos de ellos irreversibles, son necesarios nuevos estudios que otorguen mayor conocimiento en la materia (4).

2.1.3. Uso de esteroides anabólicos en jóvenes de asunción, Paraguay 2017

Indica que: Los esteroides anabólicos típicamente usados por jóvenes, atletas y culturistas para incrementar el musculo y la fuerza son peligrosos, están accesibles, y se prescriben de manera errónea como eficaces, pero con riesgo bajo. No solo los atletas consumen esteroides anabólicos. Algunos jóvenes los toman para lucir más musculosos o para quemar grasa. El objetivo del estudio fue identificar los factores asociados al uso de anabólicos esteroides en jóvenes de 16 a 25 años que asisten al Gimnasio Fitness Family Caff de Asunción, conocer los datos socio-demográficos, caracterizar los conocimientos y el uso de esteroides anabólicos en el gimnasio y determinar el factor de consumo de esteroides anabólicos de acuerdo a la práctica en el gimnasio. Estudio tipo observacional descriptivo de corte transversal que contó con la participación de 41 jóvenes provenientes en su mayoría de Asunción. En cuanto a los factores se determinó que su uso está motivado por mejorar el aspecto físico, es decir, por un factor estético al igual que por la participación en competencias fitness (5).

2.1.4. Dismorfia muscular: detección del uso-abuso de esteroides anabolizantes androgénicos en una muestra española, España 2017

Determina que: Las personas que padecen Dismorfia Muscular (DM) debido a una distorsión en la imagen corporal, se perciben menos musculosas de lo que son en realidad. Para paliar este problema y con el fin de aumentar su musculatura, algunas de estas personas hacen uso de hormonas ilegales, como son los esteroides anabolizantes androgénicos (EAAs), cuya función principal es aumentar la musculatura. El objetivo de este estudio fue conocer la prevalencia del uso de EAAs en personas afectadas por Dismorfia Muscular. La muestra de este estudio estaba compuesta de 562 hombres y 172 mujeres fisiculturistas y levantadores de pesas, a los que se le administraron medidas antropométricas, la ecuación Fat-Free Mass Index, el cuestionario Escala de Satisfacción Muscular y el test informatizado Somatomorphic Matrix. La principal conclusión es que el 50% de participantes afectados por este trastorno usa EAAs (6).

2.1.5. El abuso de los esteroides anabólicos como un problema de salud pública, Brasil 2014

Manifiesta que: Los esteroides anabolizantes (EA) son derivados de la testosterona, utilizados para el tratamiento de algunas enfermedades. Comenzó a ser usado por atletas, en la mayoría fisiculturistas para el aumento de la masa muscular y fuerza física en actividades, sin embargo, en los últimos años hay un aumento de personas que han usado EA, en la mayoría jóvenes, que practican actividad física como medio de distracción, pero con la intención de mejorar su apariencia acaban haciendo uso de estas sustancias indiscriminadamente. El objetivo de este estudio fue reflejar el uso indiscriminado de EA, y su repercusión como un problema de salud pública. Se trata de un artículo de reflexión, que presenta un abordaje a partir de la literatura y de la realidad sobre la perspectiva del problema de salud por el uso de anabolizantes por deportistas de alto nivel y jóvenes practicantes de actividad física regular. Los resultados mostraron que personas adictas a los EA, son deportistas de alto nivel, adolescentes y personas que les gusta mantener una imagen corporal basada en los

estereotipos que impone la sociedad moderna. A pesar de existir un control para la compra de este tipo de medicamentos, este no es del todo efectivo, originando un alto riesgo de desarrollar enfermedades en los diferentes sistemas, además de un creciente número de adictos sin control en la población. Por tanto, se necesita de más estudios que aborden la problemática, mayor control en la comercialización de estos productos e intervención por parte de los entes gubernamentales responsables (2).

2.2. Marco contextual

Ibarra, es una ciudad ubicada en la Región Sierra Norte del Ecuador. Es la capital de la provincia de Imbabura, también conocida históricamente como La Ciudad Blanca por sus fachadas blancas con las que se bendijo la reconstruida ciudad en 1872 después del devastador terremoto de 1868.

El gimnasio Olimpo empieza en el año 1988 como una afición por parte del propietario, las instalaciones eran en una terraza con un grupo de amigos con maquinaria artesanal, conforme aumento la afición de mejorar el cuerpo estéticamente y a la vez mantener un estilo de vida saludable; el gimnasio fue cambiando su localización, así como su infraestructura. Aproximadamente 150 clientes que se dan cita diariamente para mejorar su cuerpo físicamente.

Se enmarca dentro de un edificio exclusivo de propiedad privada, situado en la Calle Juan José Flores y Av. Mariano Acosta 13-50. El gimnasio ocupa la primera, segunda y tercera planta del edificio; dividiéndose en área de recepción, área equipada de máquinas de fuerza y área de peso libre. Primer piso área exclusiva para ejercicio cardio-vascular y segundo piso netamente para actividades coreográficas y artes marciales.



2.3. Marco conceptual

2.3.1 Condición física

La condición física es la capacidad de realizar esfuerzos físicos con vigor y efectividad, retardando la aparición de la fatiga (cansancio) y previniendo las lesiones. Sin embargo, tener una buena condición física no consiste en ser un súper deportista, sino en desarrollar las capacidades y cualidades físicas para realizar con éxito las actividades en las que se participe.

La condición física de una persona está determinada por una serie de factores: unos son variables y se pueden modificar, otros son invariables y no permiten ser modificados.

En los factores variables hay que hablar de la alimentación, el descanso, la higiene... y, sobre todo, del entrenamiento. De este modo estaremos modificando nuestra condición física.

Factores invariables son: nuestra genética, edad o género. De la misma manera que la genética nos confiere un color de piel determinado, también condiciona la calidad de nuestros músculos, huesos, tendones, etc (7).

2.3.2. Entrenamiento físico

El entrenamiento físico es más mecánico: series planeadas de ejercicios desarrollan habilidades específicas o músculos con la intención de conseguir el máximo potencial en un momento determinado (8).

El entrenamiento físico que es aquel que se practica recurrentemente con el objetivo de lograr una adecuada resistencia física, ya sea para lograr un buen estado físico y por consiguiente de salud (9). A través de determinados ejercicios y de una alimentación saludable, un individuo puede “preparar” su cuerpo para afrontar un determinado reto.

2.3.3. Esteroides y la cultura deportiva

La actividad deportiva característica de aquellos sujetos que buscan mejorar su aspecto físico de manera obsesiva devaluando su vida de relación, emocional y profesional, se relaciona directamente con el fisicoculturismo y el levantamiento de pesas. Disciplinas que se encuentran cobijadas en las paredes de los gimnasios, que tanta proliferación han tenido en los últimos años. A través del siglo XX estas prácticas han sido identificadas bajo el nombre de culturismo, fisicoculturismo (bodybuilding), fitness, complementos, musculación, modelaje, etc. La diferencia residiría en los objetivos perseguidos por los practicantes.

Los fisicoculturistas se caracterizan por la búsqueda de un desarrollo de la musculatura (magra) en ausencia de grasas, dura, bien definida y vascularizada, mediante la utilización frecuente de grandes pesas y la subordinación hacia una dieta estricta. El Fitness, por su parte, surge hacia 1980 con la proliferación de gimnasios y clubes deportivos, buscando diferenciarse del movimiento culturista. Se caracteriza por la utilización de pesas pequeñas, barras con pesas fijas y la utilización de maquinaria

especializada. La idea principal es que el peso pueda complementarse al ejercicio aeróbico.

Es sin lugar a dudas el abuso en el consumo de esteroides anabolizantes lo que ha contribuido, de manera más significativa, a la mala imagen que poseen quienes practican el culturismo. Si bien, y en honor a la buena práctica, hay que reconocer el esfuerzo que muchos culturistas llevan a cabo para mantener y desarrollar la actividad física dentro de los cánones del esfuerzo natural, diferenciándose el culturismo natural del no natural (1).

2.3.4. Esteroides anabólicos

Los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs) son sustancias endógenas derivadas del núcleo del ciclopentanoperhidrofenantreno o esterano secretados, en su mayoría, por los testículos en el hombre y los ovarios en la mujer y por las glándulas suprarrenales en ambos sexos. Sus funciones principales son el crecimiento del músculo esquelético y los huesos largos (efecto anabólico), tienen efecto eritropoyético positivo y producen desarrollo de características sexuales masculinas (efectos androgénicos) (10).

En el cuerpo humano, los efectos anabólicos producen un aumento o formación de tejidos, mientras que, los efectos androgénicos son responsables del desarrollo de características sexuales masculinas tanto en hombres como en mujeres.

Los efectos androgénicos y anabolizantes de los EAA son insolubles y nunca se encuentran disociados, lo que implica que su consumo va a dar lugar a ambos efectos a la vez, sin poder darse uno u otro por separado (4).

Fueron desarrollados a finales de la década de los 30, originalmente con fines médicos, como el tratamiento del hipogonadismo masculino, la pubertad tardía de varones y algunos tipos de impotencia sexual. Posteriormente se les atribuyeron nuevos objetivos terapéuticos como el de antineoplásico preventivo del avance de cáncer de mama, la

osteoporosis en la mujer y el desgaste corporal y la anemia causados por estados catabólicos como sida u otras enfermedades (10). Pero, no fue hasta los años 1950-59 cuando se tiene constancia del uso de derivados sintéticos de la testosterona, de forma ilícita en el ámbito deportivo por los levantadores de pesas y otros deportistas cuyas disciplinas incluían fuerza, tamaño muscular y resistencia, conceptualizándose de esta forma el llamado “dopaje hormonal” (4).

En los derivados sintéticos se trata de disminuir químicamente los efectos androgénicos y virilizantes e incrementar las acciones anabólicas. Aunque se han logrado algunos avances, estas dos acciones fundamentales no han sido separadas completamente, y por eso los andrógenos anabólicos conservan sus efectos virilizantes, más evidentes en la mujer y con el uso prolongado. Así también, existen otros efectos adversos inherentes al uso de estas sustancias e incluyen disfunciones hepáticas, alteraciones en los niveles de colesterol y disminución de las inmunoglobulinas. Por otra parte, los EAAs, aunque no son sustancias estupefacientes ni psicotrópicas, son consumidas en muchos casos con un patrón de abuso en diversos deportes, por lo que el consumo de anabolizantes esteroides con fines recreativos, estéticos o competitivos, es considerado por muchos psiquiatras como una adicción, que produce a corto y largo plazo problemas de salud, físicos y también en algunos casos mentales, del tipo de las psicosis, ocasionando trastornos alimentarios en hombres obsesivamente preocupados por su físico (10).

Sin embargo, el riesgo de dependencia de EAAs es muy bajo y los efectos de la abstinencia son relativamente leves (11).

Los riesgosos efectos colaterales a nivel cardíaco, músculo-esquelético, sexual, genital, capilar, hepático, renal, se suman los bruscos cambios de humor, los sentimientos de invencibilidad y los celos paranoides con episodios de violencia extrema que suelen derivar en homicidio por el descontrol impulsivo del sujeto consumidor. Estos individuos, en general, desconocen también que los EAAs suelen generar profunda depresión que lleva al suicidio en más de una ocasión, depresión reactiva al suspender la ingesta, pues el cuerpo involucre a su tamaño inicial (1).

2.3.5. Clasificación

La testosterona no es activa por vía oral porque presenta inactivación hepática pre sistémica. La esterificación origina compuestos más liposolubles, poco activos por vía oral, pero con una lenta absorción por vía intramuscular, asociada a la longitud de la cadena esterificada. Una vez absorbidos, estos fármacos son hidrolizados a testosterona (11). Según su modificación química se pueden dividir en:

- **Clase A:** son ésteres de la 17-beta-hidroxi-testosterona de liposolubilidad elevada, por lo que requieren una dosificación por vía intramuscular. Como ejemplos cabría citar soluciones oleosas de propionato, enantato o cipionato de testosterona y soluciones oleosas de decanoato o fenpropionato de nandrolona (11).

Preparaciones parenterales. La esterificación de la testosterona en posición del OH en C17 aumenta su liposolubilidad y prolonga su acción. El propionato de testosterona es en particular activo por vía parenteral y de acción algo corta: 1 a 2 días. El ciclopentilpropionato o cipionato y el enantato son andrógenos de acción prolongada, entre otros. Administrados vía intramuscular profunda producen efectos androgénicos durante 2 o 3 semanas. Los ésteres son convertidos en testosterona libre en la circulación. La testosterona se ha administrado también vía subcutánea y vía transdérmica mediante un parche autoadhesivo que se aplica en la piel del escroto, aprovechando que en esta superficie la absorción es mayor que en el resto de la piel (12).

- **Clase B:** son compuestos alquilados en la posición 17-alfa-hidroxi que pueden administrarse por vía oral. Destacan en esta clase: danazol, fluoximesterona, metandrostenolona, metiltestosterona, oxandrolona, oximetolona, estanozolol (11).

Preparaciones orales. El agregado de grupos metilo en C1, C7 y C17 aumenta la actividad biológica. La 17 α metiltestosterona es un derivado especial porque conserva

su acción androgénica y es activa por vía oral. La fluoximesterona es un derivado de la metiltestosterona, fluorado en C9. Estos derivados alquilados de la testosterona son metabolizados con lentitud en el hígado, después de su absorción oral. Puede ocurrir hepatotoxicidad, ictericia colestásica y aumento de la incidencia de adenocarcinoma hepático en pacientes tratados durante periodos prolongados con estos andrógenos 17-alquilsustituídos. La testosterona natural, en cambio, sufre una rápida degradación en su primer paso por el hígado y casi no produce estos efectos adversos (12).

2.3.6. Farmacocinética

Hay cuatro formas comunes en las que se administran esteroides anabólicos: píldoras orales, esteroides inyectables, cremas/geles para aplicación tópica, y parches para la piel (1). Los derivados alquilados son compuestos más resistentes al metabolismo hepático, por lo que resisten el primer paso hepático y pueden administrarse por vía oral. Las hormonas sexuales circulan en el plasma unidas a proteínas plasmáticas. Los andrógenos alquilados muestran poca afinidad por la globulina fijadora de hormonas gonadales (testosterona y estrógenos) y se unen, preferentemente, a la albúmina. La vida media de los compuestos alquilados es más larga y permite intervalos de administración más prolongados por vía oral (11).

Las rutas tradicionales de la administración no tienen efectos diferentes sobre la eficacia de la droga. Los estudios indican que las propiedades anabólicas de los esteroides anabólicos son relativamente similares a pesar de las diferencias en los principios farmacocinéticos tales como el metabolismo de primer paso. Sin embargo, las formas disponibles por vía oral de EAAs pueden causar daños en el hígado en dosis altas (1).

2.3.7. Farmacodinamia

La farmacodinamia de los esteroides anabólicos es a diferencia de las hormonas peptídicas, solubles en agua no pueden penetrar la membrana celular grasosa y sólo

afectan indirectamente el núcleo de las células diana a través de su interacción con los receptores de superficie de las células. Sin embargo, como las hormonas liposolubles, esteroides anabólicos son membrana permeable e influyen en el núcleo de las células por la acción directa. La acción farmacodinamia de los esteroides anabólicos comienza cuando la hormona exógena penetra en la membrana de la célula diana y se une a un receptor de andrógenos que se encuentra en el citoplasma de la célula. Desde allí, el compuesto se difunde en complejo hormona-receptor en el núcleo, donde, o bien altera la expresión de genes o modifica los procesos que envían señales a otras partes de la célula. Los diferentes tipos de esteroides anabólicos se unen al receptor de andrógenos con diferentes afinidades, dependiendo de su estructura química. Algunos esteroides anabólicos tales como metandrostenolona se unen débilmente a este receptor in vitro, pero todavía exhiben efectos androgénicos in vitro. No se conoce la razón de esta discrepancia (1).

El efecto de los esteroides anabólicos sobre la masa muscular se produce en al menos dos sentidos: en primer lugar, que aumentan la producción de proteínas, en segundo lugar, que reducen el tiempo de recuperación mediante el bloqueo de los efectos de la hormona del estrés cortisol en el tejido muscular, por lo que el catabolismo del músculo es muy reducido. Se ha planteado la hipótesis de que esta reducción en la degradación muscular puede ocurrir a través de los esteroides anabólicos por la inhibición de la acción de otras hormonas esteroides llamados glucocorticoides que promueven la descomposición de los músculos. Los esteroides anabólicos también afectan el número de células que se convierten en células de almacenamiento de grasa, favoreciendo la diferenciación celular en las células musculares en su lugar (1).

2.3.8. Indicaciones terapéuticas

Los EAAs están indicados en los siguientes padecimientos, relacionados todos ellos con su deficiencia endógena:

- **Hipogonadismo y andropausia.** Como tratamiento de reemplazo hormonal por falta de producción de testosterona, que puede ser debida a enfermedad

testicular o de origen hipofisario, ya sea congénita o adquirida (falta de secreción de LH), y en la deficiencia de testosterona observada en la andropausia (12).

- **Hipopituitarismo.** En el hipopituitarismo, los andrógenos pueden administrarse en conjunto con somatotropina, tiroxina y un corticosteroide. La administración de testosterona debe retrasarse lo máximo posible con el fin de evitar un cierre anticipado epifisario y permitir que se obtenga una talla adecuada (12).
- **Osteoporosis.** Los AE han sido utilizados para el tratamiento de la osteoporosis posmenopáusica. El balance de nitrógeno positivo, el estímulo a la retención de fosforo y calcio y la formación del hueso determinan esta indicación.
- **Anemias.** Tratamiento de anemias refractarias. Sus efectos son indirectos, previo estímulo a la secreción de eritropoyetina. Se ha indicado el tratamiento con andrógenos en anemias aplásicas, por mielofibrosis o por insuficiencia renal crónica (en este último caso la administración de andrógenos ha caído en desuso por la síntesis de eritropoyetina recombinante humana, de elección en este tipo de anemia) (12).
- **Carcinoma de mama metastásico.** Cáncer de mama avanzado y metastásico inoperable, y donde la radioterapia no tiene indicación. Se tiene un porcentaje de efectos positivos en cerca de 30% de los casos, pero es menor que el de otros tratamientos hormonales del carcinoma de mama, por lo que es una alternativa de segunda línea. De 20 a 30% de pacientes con cáncer de mama metastásico inoperable pueden responder con una remisión al tratamiento androgénico. Su uso es solo paliativo, de segunda línea, y los resultados son transitorios (12).

- **Edema angioneurotico hereditario.** Este padecimiento se caracteriza por edemas recurrentes en piel y mucosas. Los pacientes carecen de la función del inhibidor del primer componente activador del complemento y los andrógenos parecen aumentar la concentración plasmática de esta proteína (12).
- **Estados catabólicos.** En casos de desnutrición crónica, pérdida de proteínas, balance de nitrógeno negativo. Se han utilizado en la caquexia cancerosa y en SIDA. Desde 1995, su empleo ha aumentado un 400%, porcentaje sobre todo atribuible al tratamiento de caquexia asociada a SIDA.

En las heridas por quemaduras que cursan con caquexia se recomienda el empleo juicioso, ya que es un estado de catabolismo importante. La combinación de oxandrolona y ejercicio ofrece grandes beneficios en masa magra, peso y parámetros fisiológicos en niños con quemaduras graves (12).

- **Talla baja.** Síndrome de Turner. En particular la oxandrolona ha sido usada en combinación con hormona del crecimiento. Si se administra en la talla baja por retraso constitucional del crecimiento con pubertad retrasada, debe ser utilizada con precaución, ya que después de un crecimiento inicial rápido, se puede producir cierre acelerado de las epífisis (12).

2.3.9. Eficacia

A pesar de que se han realizado múltiples estudios clínicos, existe limitada evidencia que apoye su eficacia en el desempeño atlético. Por desgracia, en la literatura hay problemas en el diseño de los estudios, el más importante problema metodológico es la disparidad en dosis entre los estudios clínicos y las utilizadas por los atletas a nivel mundial. Estos fármacos se usan incrementando en forma progresiva la dosis (Steaking) en ciclos y se combinan con varios anabólicos, tanto esteroideos como no esteroideos en el transcurso de dichos ciclos, que duran de 7 a 14 semanas y a menudo involucran 2 o 3 agentes orales, con 1 o 2 AE inyectables de larga acción (12). Por lo

anterior, los investigadores clínicos no pueden reproducir estos regímenes en condiciones experimentales por razones éticas. Los estudios se han limitado a usar un agente ya sea vía oral o inyectado. Los atletas por lo general utilizan los agentes orales en dosis similares a la de los estudios clínicos, pero a menudo el agente inyectable es usado en dosis de 3 a 8 veces mayores, dependiendo del fármaco, hasta 40 veces mayor que en los estudios clínicos de investigación. Por todo lo anterior, se concluye que los estudios realizados con anabólicos son de limitado valor en determinar la eficacia y toxicidad de estos agentes cuando son usados por los atletas para mejorar rendimiento físico (12).

2.3.10. Efectos adversos

Los principales efectos adversos de los EAAs podemos dividirlos en 4 categorías:

En hígado, en sistema reproductivo, sistema cardiovascular y alteraciones psiquiátricas. Ya que los efectos adversos son generalmente dependientes de la dosis, su prevalencia en atletas es imposible de determinar debido a las dosis supra fisiológicas utilizadas por atletas, lo que predispone a una mayor frecuencia de efectos colaterales que en los pacientes tratados clínicamente con dosis adecuadas.

A continuación, nos ocuparemos de los más importantes y frecuentemente observados, sin embargo, una amplia lista de posibles efectos adversos se muestra en el cuadro (1).

Cuadro 83-1. Posibles efectos adversos de los anabólicos esteroideos

<p>Hígado Daño hepatocelular Colestasis Peliosis hepática Hepatoadenoma Hepatocarcinoma</p> <p>Sistema musculoesquelético Cierre prematuro de epífisis en niños (talla final baja)</p> <p>Sistema endocrino (no reproductivo) Decremento de la tolerancia a la glucosa</p> <p>Tegumentos Acné Estrías Hirsutismo Edema Calvicie</p> <p>Sistema inmune Infecciones Decremento de valores de IgA Hepatitis B o C, infección por virus de inmunodeficiencia humana (si se comparten jeringas)</p>	<p>Sistema reproductivo <i>Varones:</i> Atrofia testicular Oligo-azoospermia Disfunción eréctil Hipertrofia prostática Carcinoma prostático Ginecomastia</p> <p><i>Mujeres:</i> Amenorrea Clítoromegalia Atrofia uterina Atrofia de glándulas mamarias Teratogenicidad</p> <p>Cardiovascular Incremento del colesterol Decremento de colesterol HDL Aumento de presión arterial Trombosis</p> <p>Psicológicos Agresividad, depresión Psicosis</p> <p>Laringe Engrosamiento de la voz</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Barrientos Pérez M. Posibles efectos adversos de los anabólicos esteroideos. Endocrinología clínica; 2012. p. 857.

- **Efectos hepáticos**

Las lesiones que se observan en hígado dependen de la dosis y duración del uso de los AE, y son muy variables, pueden ir desde una simple alteración de las pruebas de funcionamiento hepático hasta la presencia de tumores. Se ha informado de elevaciones en aspartato aminotransferasa, alanina aminotransferasa, lactato deshidrogenasa y fosfatasa alcalina. Estas elevaciones enzimáticas tienden a regresar a lo normal al discontinuar los AE, razón principal de por qué los atletas los utilizan en forma intermitente y no continua, ya que, si su uso es prolongado, puede presentarse ictericia colestásica (12).

La ictericia inducida por AE es más o menos común y se presenta con agentes 17-alquilados, como la metiltestosterona, metandrostenolona, oximetalona, oxandrolona y estanozolol. Los agentes no alquilados, como la testosterona y nortestosterona, causan daño hepático con menor frecuencia. Cursan con aumento de las bilirrubinas e incremento de transaminasas, así como de fosfatasa alcalina. En lo clínico, se presenta ictericia debido a estasis y acumulo de bilis en los capilares de la porción central de los lobulillos hepáticos, sin obstrucción de conductos mayores. En lo histopatológico, las células hepáticas contiguas muestran solo cambios menores y permanecen viables. También puede observarse la peliosis hepática, trastorno manifestado por hepatomegalia, hipertensión porta y cirrosis; es poco frecuente (12).

- **Efectos sobre el sistema reproductivo**

En el varón se produce una disminución de la secreción de hormona luteinizante (LH) y foliculostimulante (FSH) a través del sistema de retroalimentación negativo del eje hipotálamo-hipófisis-gónada. Debido a que ambas son necesarias para una espermatogénesis normal, estas drogas pueden llevar a hipogonadismo hipogonadotrópico. Se producen disminución de la cuenta espermática morfología espermática anormal y atrofia testicular. La oligospermia grave es común y se da en casi 75% de los usuarios de estos fármacos. La cuenta espermática se normaliza después de los cuatro meses de suspensión de los anabólicos y la motilidad y morfología de los espermatozoides requiere más de cuatro meses, a veces más de un año, para normalizarse (12).

Para tratar de contrarrestar la atrofia testicular, se administra gonadotropina coriónica humana (hCG), para simular el efecto de la LH, favorecer la producción de testosterona y aumentar la producción de espermatozoides; sin embargo, se requiere la acción de la FSH para una adecuada maduración de los espermatozoides, lo cual no se logra con hCG; por lo que la cuenta se eleva, pero los espermatozoides no son viables. Los AE pueden convertirse en metabolitos estrogenicos (por aromatización), lo que puede originar ginecomastia; por ello, algunos usuarios utilizan tamoxifen como

antiestrogenico para antagonizar estos efectos. En mujeres se observa virilización, con hirsutismo, acné, engrosamiento de la voz, alteraciones menstruales (12).

- **Efectos cardiovasculares**

Alteraciones en las concentraciones de lípidos en sangre, como decremento de lipoproteínas de alta densidad (HDL) y aumento de las de baja densidad (LDL). Estos cambios en lípidos varían de un individuo a otro y dependen del tipo de anabólico. El decremento de HDL varía de 39 a 70% y se presenta 1 a 2 semanas del inicio del anabólico. Las concentraciones de HDL se normalizan de 3 a 10 semanas después de la suspensión del fármaco. El incremento en LDL se observa durante las cuatro semanas del inicio y el aumento es de alrededor de 36%. Se desconocen los efectos de estas alteraciones del perfil de lípidos en cuanto a morbilidad y mortalidad a largo plazo (12). Se presenta elevación en la presión arterial debida quizás a retención de líquidos. A nivel de corazón, se incluyen isquemia e insuficiencia cardiaca súbita con el uso de anabólicos. Sin embargo, es difícil atribuir las alteraciones cardiacas solo a los anabólicos, ya que en la mayoría de los casos se combinan con otros fármacos como las anfetaminas (12).

- **Alteraciones psiquiátricas**

Se han publicado varios reportes de cambios en estado mental asociados al uso de anabólicos. Éstos incluyen paranoia, delirio, manía y tendencia homicida. También se han reportado episodios de depresión, ansiedad, hostilidad y agresión. Además, se refieren síntomas de dependencia en un número importante (1).

2.3.11. Efectos adversos agudos

Entre los efectos adversos menores por el uso de esteroides destacan: dolores de cabeza, retención de líquidos (especialmente en las extremidades), irritación gastrointestinal, diarrea, dolores de estómago y piel grasa. Los efectos agudos con un mayor impacto clínico son ictericia, alteraciones de la menstruación e hipertensión. Se

pueden desarrollar infecciones en el lugar de la inyección, causando dolor y abscesos. En ambos sexos se desarrolla acné en la pubertad (no en adultos) durante el tratamiento con andrógenos debido al crecimiento de las glándulas sebáceas y a la secreción sebácea (1).

2.3.12. Efectos adversos crónicos

En este grupo cabe distinguir:

- **Efectos somáticos**

El abuso de esteroides anabolizantes se asocia con problemas urogenitales, acné y enfermedad cardiovascular y hepática. Entre los cambios reversibles que experimentan los varones se encuentran una disminución en la producción de semen, impotencia, dificultad o dolor al orinar y atrofia testicular. En mujeres, los niveles elevados de EAAs dan lugar a irregularidades menstruales y al desarrollo de características masculinas como la disminución de la grasa corporal y del pecho, crecimiento excesivo del vello y pérdida irreversible del pelo del cuero cabelludo, así como un mayor tamaño del clítoris. Con la administración continuada de esteroides, algunos de estos efectos llegan a ser irreversibles. Además, los esteroides se han asociado con el cáncer de próstata (11). La soldadura prematura de las epífisis en el niño/adolescente por la administración prolongada de EAAs puede detener el crecimiento y dar lugar a una disminución de la altura en el adulto. En algunos casos, sin embargo, los EAAs están indicados para limitar la longitud del cuerpo anormal. El uso de EAA supone un riesgo creciente para los quistes fatales hepáticos y el cáncer de hígado (11).

Los mecanismos fisiológicos y farmacológicos de la acción de los EAAs en la estructura y función vascular se conocen bien. Los EAAs se unen a los receptores androgénicos en el corazón y en las arterias principales, y los niveles fisiológicos (por ejemplo, de la testosterona) pueden tener un efecto beneficioso sobre las arterias coronarias a través de la liberación endotelial de óxido nítrico y la inhibición del tono del músculo liso vascular. Los esteroides contribuyen al desarrollo de la enfermedad

cardiovascular, en parte modificando los niveles de lipoproteínas que transportan el colesterol en la sangre. Los esteroides, particularmente los de administración oral, aumentan los niveles del colesterol LDL y disminuyen los del colesterol HDL. En general, los niveles séricos se normalizan tras varias semanas o meses después del cese en el consumo. Niveles elevados de LDL y bajos de HDL aumentan el riesgo de aterosclerosis. Además, los esteroides inducen la coagulación de la sangre debido a un aumento en el conteo de plaquetas y, por tanto, de la agregación plaquetaria. Algunos de los efectos cardiovasculares de los EAAs, como hipertensión, dislipidemia y anormalidades de la coagulación, remiten tras la discontinuación del uso, sin embargo, la aterosclerosis y cardiomiopatía parecen ser irreversibles (11).

Puesto que hay pocos estudios empíricos, es difícil estimar la prevalencia o la gravedad de la enfermedad cardiovascular en consumidores de EAAs. No hay, sin embargo, evidencia epidemiológica de enfermedad cardiovascular debido al uso de EAA, por lo que la causalidad aún no se ha establecido (11).

- **Efectos neuropsiquiátricos**

El abuso de EAA se asocia con efectos en el comportamiento y efectos psiquiátricos, que varían desde la irritación moderada, aceptable socialmente, a la agresión incontrolable, a la hostilidad e incluso a la depresión y la manía. La frecuencia de estos efectos es generalmente baja y depende en gran parte de las dosis utilizadas. Por otra parte, a menudo es difícil juzgar si los efectos en el comportamiento y los efectos psiquiátricos son atribuibles al uso de EAA per se, a los rasgos subyacentes de la personalidad del consumidor de EAA, o bien a los factores psicosociales que favorecen el uso. A este respecto debe ser mencionado que los consumidores crónicos de EAA presentan, con frecuencia, rasgos antisociales, narcisistas e histriónicos. Además, varios estudios han sugerido que las dosis suprafisiológicas de EAA pueden causar directamente síntomas hipomaniacos o maniacos, asociados a veces a agresión y violencia. Sin embargo, no todos los estudios han documentado cambios tan prominentes de humor y de estado de ánimo, lo que indica una gran variabilidad en la presentación de los síntomas debido a diferencias en la dosis consumida, el compuesto

utilizado, la duración del uso, el tipo de personalidad del consumidor y el uso actual o anterior de otras drogas recreacionales (11).

2.3.13. Administración

Los AE pueden ser administrados vía oral o por inyección intramuscular. Dentro de los que se administran con el primer método se incluyen la oximetolona (Anadrol), oxandrolona (Anavar), metandrostenolona (Dianabol) y estanozolol (Winstrol). Los esteroides inyectables son decanoato de nandrolona (Deca-Durabolin), propionato de nandrolona (Durabolin), cipionato de testosterona (Depo-Testosterona) y undecilenato de boldenona (Equipoise), entre los más usados. La forma usual para utilizar los AE y mejorar rendimiento físico e incrementar tamaño muscular es con dosis muy por arriba de la empleada para la terapéutica médica. Se acostumbra una combinación de fármacos inyectables y orales en ciclos de 6 a 12 semanas. Se prefiere la aplicación intramuscular, ya que el efecto hepatotóxico es menor, y las preparaciones orales se eliminan más rápido del organismo. En ocasiones, la aplicación se realiza sobre el musculo que desean se incremente, concepto erróneo, ya que el efecto será sistémico. El uso simultaneo de múltiples preparaciones esteroideas se denomina stacking (apilamiento o amontonamiento). El incremento progresivo de dosis de AE hasta terminar el ciclo se denomina pyramiding (en pirámide). Se llega a utilizar dosis 10 a 40 veces mayores de las que se usan para indicaciones médicas. Y se obtienen incrementos musculares exagerados que distorsionan las proporciones normales y estéticas del cuerpo humano (12).

2.4. Marco Legal y Ético

2.4.1. Marco Legal

Constitución Política de la República Del Ecuador 2008

La Constitución Política es la ley fundamental de un estado. En ella, se establecen los derechos y obligaciones esenciales de los ciudadanos y gobernantes ecuatorianos.

Art. 11.- El ejercicio de los derechos se regirá por los siguientes principios:

2. Todas las personas son iguales y gozaran de los mismos derechos, deberes y oportunidades (13).

Nadie podrá ser discriminado por razones de etnia, lugar de nacimiento, edad, sexo, identidad de género, identidad cultural, estado civil, idioma, religión, ideología, filiación política, pasado judicial, condición socio-económica, condición migratoria, orientación sexual, estado de salud, portar VIH, discapacidad, diferencia física; ni por cualquier otra distinción, personal o colectiva, temporal o permanente, que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos. La ley sancionará toda forma de discriminación.

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir (13).

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción

y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Art. 24.- *Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre (13).*

Art. 382.- *Se reconoce la autonomía de las organizaciones deportivas y de la administración de los escenarios deportivos y demás instalaciones destinadas a la práctica del deporte, de acuerdo con la ley (13).*

Art. 383.- *Se garantiza el derecho de las personas y las colectividades al tiempo libre, la ampliación de las condiciones físicas, sociales y ambientales para su disfrute, y la promoción de actividades para el esparcimiento, descanso y desarrollo de la personalidad (13).*

Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida 2017-2021

El Gobierno Nacional busca planificar para Toda Una Vida y promover la garantía de derechos durante todo el ciclo de vida. Esto implica una visión integral e inclusiva para que nadie se quede fuera o se quede atrás, sino que todos vayamos juntos.

“Toda una vida” implica garantizar el acceso progresivo de las personas a sus derechos, a través de políticas públicas y programas para el desarrollo social y humano de la población.

Objetivo 1: *Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.*

1.6 *Garantizar el derecho a la salud, la educación y al cuidado integral durante el ciclo de vida, bajo criterios de accesibilidad, calidad y pertinencia territorial y cultural.*

La salud se constituye como un componente primordial de una vida digna, pues esta repercute tanto en el plano individual como en el colectivo. La ausencia de la misma puede traer efectos inter-generacionales. Esta visión integral de la salud y sus determinantes exhorta a brindar las condiciones para el goce de la salud de manera integral, que abarca no solamente la salud física, sino también la mental. La salud mental de las personas requiere significativa atención para enfrentar problemáticas crecientes, como los desórdenes relacionados con la depresión y la ansiedad, que limitan y condicionan las potencialidades de una sociedad para su desarrollo (14).

2.4.2. Marco Ético

Código deontológico del CIE para la profesión de Enfermería

Las enfermeras tienen cuatro deberes fundamentales: Promover la salud, prevenir la enfermedad, restaurar la salud y aliviar el sufrimiento. La necesidad de la enfermería es universal.

La enfermera y la profesión

A la enfermera incumbirá la función principal al establecer y aplicar normas aceptables de práctica clínica, gestión, investigación y formación de enfermería, contribuirá activamente al desarrollo de un núcleo de conocimientos profesionales basados en la investigación, que favorezca la práctica basada en pruebas. La enfermera ejercerá su profesión para sostener y proteger el entorno natural y será consciente de las consecuencias que ello tiene para la salud (15).

Principios de la bioética

La bioética es la rama de la ética que se dedica a proveer los principios para la correcta conducta humana respecto a la vida.

Principio de Autonomía. - Expresa la capacidad para darse normas o reglas a uno mismo sin influencia de represiones,

Principio de Beneficencia. - Promueve el mejor interés del paciente, pero sin tener en cuenta la opinión de éste.

Principio de la No Maleficencia. - Abstenerse intencionadamente de realizar actos que puedan causar daño o perjuicio a otros,

Principio de la Justicia.- Tratar a cada uno como corresponda, con la finalidad de disminuir las situaciones de desigualdad (ideológica, social, cultural, económica, etc (16).

Declaración de Helsinki de la AMM

Establece que:

El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificado apropiadamente (17).

CAPÍTULO III

3. Metodología de la investigación

3.1. Diseño de la investigación

La metodología que se utilizó en la presente investigación es de abordaje cuantitativo y no experimental.

- **El método cuantitativo:** Se utilizó procedimientos estandarizados y aceptados por la comunidad científica, se basó en números estadísticos para dar respuesta a causas y efectos concretas.
- **No experimental:** Se realizó sin la manipulación intencional de cualquier variable, solamente se observó los fenómenos ya existentes que se vayan dando de manera natural en su territorio y realidad; no existió ningún tipo de condición hacia los sujetos de estudio.

3.2. Tipo de estudio

En el desarrollo de esta investigación se utilizó tres tipos de investigación: Descriptivo, Transversal y la investigación de campo.

- **Descriptivo:** Se describió de forma sistemática las características predominantes de la población de estudio, el conocimiento y actitudes que tienen los usuarios que entrenan en el gimnasio antes mencionado ante el uso de esteroides anabólicos androgénicos conociendo así el nivel de información que tienen con respecto al tema.
- **Transversal:** Se analizó datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo determinado, este estudio no involucra seguimiento dado que se realizó en tiempo presente.

- **Investigación de campo:** Consistió en la recolección de datos directo de la realidad, es decir donde está ubicado el objeto de estudio en su ambiente natural.

3.3. Localización y población de estudio.

La presente investigación se realizó en el gimnasio Olimpo de la ciudad Ibarra provincia Imbabura en el cual aproximadamente 150 clientes que se dan cita diariamente para mejorar su cuerpo físicamente.

Se enmarca dentro de un edificio exclusivo de propiedad privada, situado en la Calle Juan José Flores y Av. Mariano Acosta 13-50. El gimnasio se divide en 4 áreas; recepción, área de máquinas de fuerza, área de peso libre, área de ejercicio cardiovascular y área para actividades coreográficas y artes marciales.

3.4. Población.

3.4.1. Universo.

En el gimnasio Olimpo de la ciudad de Ibarra existe una población de usuarios regulares de 150 individuos que asisten a entrenamiento físico.

3.4.2. Muestra.

La muestra constó de 108 individuos calculados con un margen de error del 5% y un intervalo de confianza del 95%; respetando los criterios de inclusión y exclusión.

Para calcular el tamaño de la muestra suele utilizarse la siguiente fórmula:

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

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del encuestador.

e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

Se tiene $N=150$, y como no se tiene los demás valores se tomará, $Z = 1,96$ y $e = 0,05$.

Reemplazando valores en la fórmula se obtiene:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$
$$n = \frac{150(0.5)^2(1.96)^2}{(150-1)(0.05)^2 + (0.5)^2(1.96)^2}$$
$$n = \frac{150(0.25)(3.8416)}{(149)(0.0025) + (0.25)(3.8416)}$$
$$n = \frac{144.06}{1.3329}$$
$$n = 108$$

3.4.3. Criterios de inclusión

- Usuarios regulares de entrenamiento físico
- Usuarios que desearan participar en el estudio

3.4.4. Criterios de exclusión

- Usuarios de asistencia irregular
- Usuarios que reciben esteroides anabólicos por prescripción médica
- Usuarios que no desee participar en el estudio

3.5. Métodos y técnicas de recolección de información

3.5.1 Técnicas

- **Encuesta**

Se realizó una encuesta con el fin de realizar un análisis estadístico con la información, por ser de uso fácil y de bajo costo.

3.5.2 Instrumento

Como instrumento se aplicó un cuestionario de veinte y dos preguntas; cinco preguntas de características sociodemográficas, ocho preguntas sobre conocimientos, dos de ellas abiertas y nueve preguntas sobre actitudes frente a los esteroides anabólicos androgénicos. Fue validado por expertos dando como resultado 1 en el Alfa de Crombach, lo que indica que la fiabilidad del cuestionario era grande.

3.6. Operacionalización de Variables

OBJETIVO 1: Identificar las características sociodemográficas de la población en estudio.				
VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Características sociodemográficas	Conjunto de características biológicas, socioeconómico culturales que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que puedan ser medidas.	Edad	Años cumplidos	<ul style="list-style-type: none"> • Numérica
		Identidad sexual de los seres vivos	Género	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino • GLBTI
		Actividad humana	Situación laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Desempleado • Trabajo permanente • Trabajo ocasional
		Autoidentificación	Autoidentificación	<ul style="list-style-type: none"> • Mestizo • Indígena • Blanco • Montubio • Afro descendiente
		Nivel de escolaridad	Años aprobados	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria • Secundaria • Universitaria/ Técnica • Ninguna

OBJETIVO II: Establecer los conocimientos que posee la población en estudio frente a los esteroides anabólicos androgénicos.

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Conocimientos	El conocimiento es un conjunto de representaciones abstractas que se almacenan mediante la experiencia o la adquisición de conocimientos a través de la observación (19).	Conocimientos generales (G) y específicos (E) sobre los esteroides anabólicos androgénicos	G ¿Sabe usted que son los esteroides anabólicos androgénicos?	<ul style="list-style-type: none"> • Nada • Poco • Mucho
			E ¿Qué tipo de esteroides anabólicos androgénicos (EAAs) conoce?	<ul style="list-style-type: none"> • Oxandrolona- Anavar • Boldenona- Boldefox • Clembuterol- Clenbunal • Propionato • Trembolona • Decadurabolin • Estanozolol- Winstroll • Metandrostenolona- Dianabol • Oxymetolona- Anavar • Sustanon- Duratestoland • Cipionato- Testoland Depot • HCG- Pregnyl • HGH- Hormona de crecimiento

			<p>G:</p> <p>¿Cuál es su fuente de información sobre los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenador • Bibliografía científica • Internet • Compañeros de entrenamiento • Personal de salud • Publicidad
			<p>G:</p> <p>¿Cuáles son las presentaciones de los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs) que usted conoce?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inyectables • Cápsulas • Comprimidos
			<p>E:</p> <p>¿Conoce los efectos secundarios y reacciones adversas o negativas de los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs) y cuáles son?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nada • Poco • Mucho

			<p>G</p> <p>¿Piensa usted que los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs) afectan a la salud?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
			<p>E:</p> <p>¿Conoce usted los beneficios y utilidad de los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs) y cuáles?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nada • Poco • Mucho
			<p>E:</p> <p>¿Sabe cómo actúan los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs) en su cuerpo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nada • Poco • Mucho

OBJETIVO III: Determinar las actitudes que presenta la población de estudio frente a los esteroides anabólicos androgénicos.

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Actitudes	La actitud es la manifestación o el ánimo con el que frecuentamos una determinada situación, puede ser a través de una actitud positiva o actitud negativa. Consiste en un sistema de valores y creencias, con cierta estabilidad en el tiempo, de un individuo o grupo (18).	Actitudes frente al consumo de EAAs	¿Ha utilizado productos que contengan esteroides anabólicos androgénicos (EAAs)?	<ul style="list-style-type: none">• Sí• No
			¿En caso de usarlos alguna vez, cuál sería el motivo?	<ul style="list-style-type: none">• Mejorar el aspecto físico o apariencia• Rendir más en los deportes• Quemar grasa o calorías• Aumento de masa muscular• Potencia sexual
			En caso de haber consumido EAAs: ¿Quién le recomendó usar?	<ul style="list-style-type: none">• Preparadores• Entrenadores• Compañeros de entrenamiento

				<ul style="list-style-type: none"> • Amigos • A través de redes sociales
			¿Dónde los consiguió?	<ul style="list-style-type: none"> • Internet-tiendas online • Redes sociales • Distribuidores no autorizados • Farmacia • Gimnasios
			¿Estuvo satisfecho con los resultados?	<ul style="list-style-type: none"> • Nada • Poco • Mucho
			¿Siente necesidad de volverlos a consumir?	<ul style="list-style-type: none"> • Nunca • Alguna vez • Pocas veces • Regularmente
			¿Según su criterio, los esteroides anabólicos	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

			androgénicos (EAAs) deberían ser utilizados de manera privada y confidencial?	
			¿Cree que se debe visitar al médico antes de utilizar esteroides anabólicos androgénicos (EAAs)?	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre • No es necesario • A veces
			¿Cree usted que es importante que se desarrolle material informativo acerca de los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs)?	<ul style="list-style-type: none"> • Nada importante • Poco importante • Muy importante

3.7. Análisis de datos

Luego de la aplicación del instrumento de investigación, se procedió a la tabulación de datos en el programa Microsoft Excel, de esta manera se elaboró los gráficos que permitieron detallar de una manera adecuada los resultados y facilitó el análisis en el cual se combinaron las estadísticas con revisiones bibliográficas accediendo la realización de esta investigación.

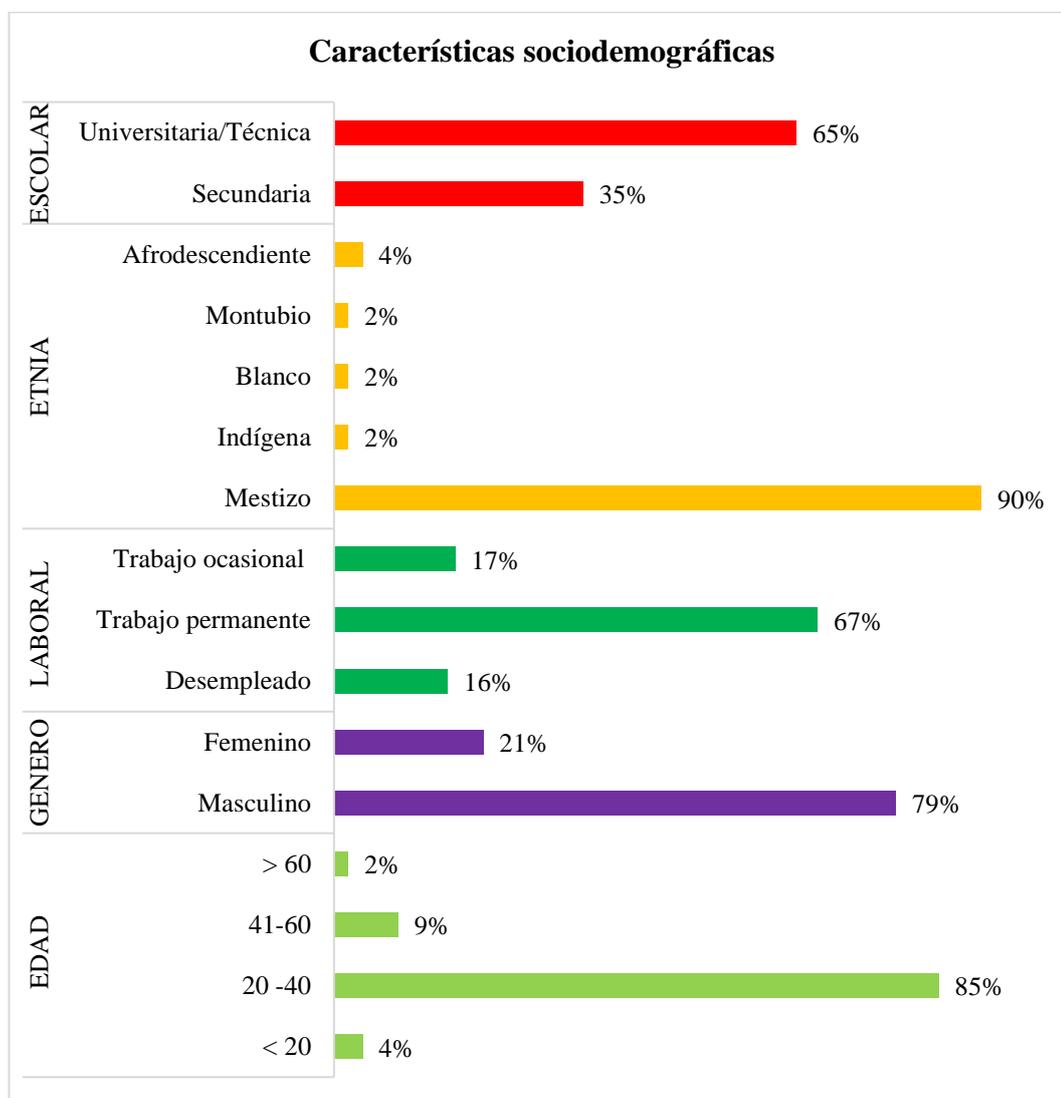
CAPÍTULO IV

4. Resultados de la investigación con base a los objetivos.

4.1. Características sociodemográficas de los usuarios de entrenamiento físico en el Gimnasio Olimpo (muestra)

Figura 1.

Características sociodemográficas



Fuente: Encuesta
n: 108

Dentro de las características sociodemográficas, en lo referente a sexo el 79% pertenecen al sexo masculino en relación al 21% de sexo femenino. De acuerdo al estudio de Arbinaga y García sobre “La motivación para el entrenamiento con pesas en el gimnasio”, conformada de 55 personas, el 72,73% son hombres y el 27,27% mujeres (19). Los resultados encontrados revelan que el perfil de personas que acuden al gimnasio es similar a otros estudios relacionados con el tema, mostrando un predominio del sexo masculino.

En lo relacionado con la edad se evidenció que una gran mayoría (85%) son adultos jóvenes, seguido apenas en un 9% de adultos. Según De Oliveira y Neto en su estudio sobre “Factores sociodemográficos, perfil de los usuarios y motivación para el uso de esteroides anabolizantes entre jóvenes adultos”, que se aplicó en 100 practicantes de musculación de ambos sexos en un rango de edad de 18 a 35 años (20). Es por ello que, con base en este análisis de resultados es posible determinar que existe una prevalencia similar al estudio anterior, entre el grupo etario que acuden al gimnasio.

Con respecto a la situación laboral casi la totalidad de los encuestados señaló tener trabajo y solo el 16% estaban desempleados al momento de la encuesta; resultados parecidos al estudio de Gómez sobre “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre los esteroides anabólicos androgénicos en usuarios que entrenan en tres gimnasios de Managua”, con una muestra de 159 usuarios se determinó que el 64% tiene un trabajo permanente y minoritariamente el 6% es desempleado (1).

En lo que se refiere a datos de auto identificación étnica, se puede apreciar que 9 de cada 10 usuarios de entrenamiento físico en el Gimnasio Olimpo son mestizos. De acuerdo a los datos del INEC 2010 el 65.7% de la población es mestiza, 25.8% indígenas y blancos con un 2.7% (21). Los resultados encontrados revelan que existe un predominio de la etnia mestiza en relación a las demás en la provincia de Imbabura.

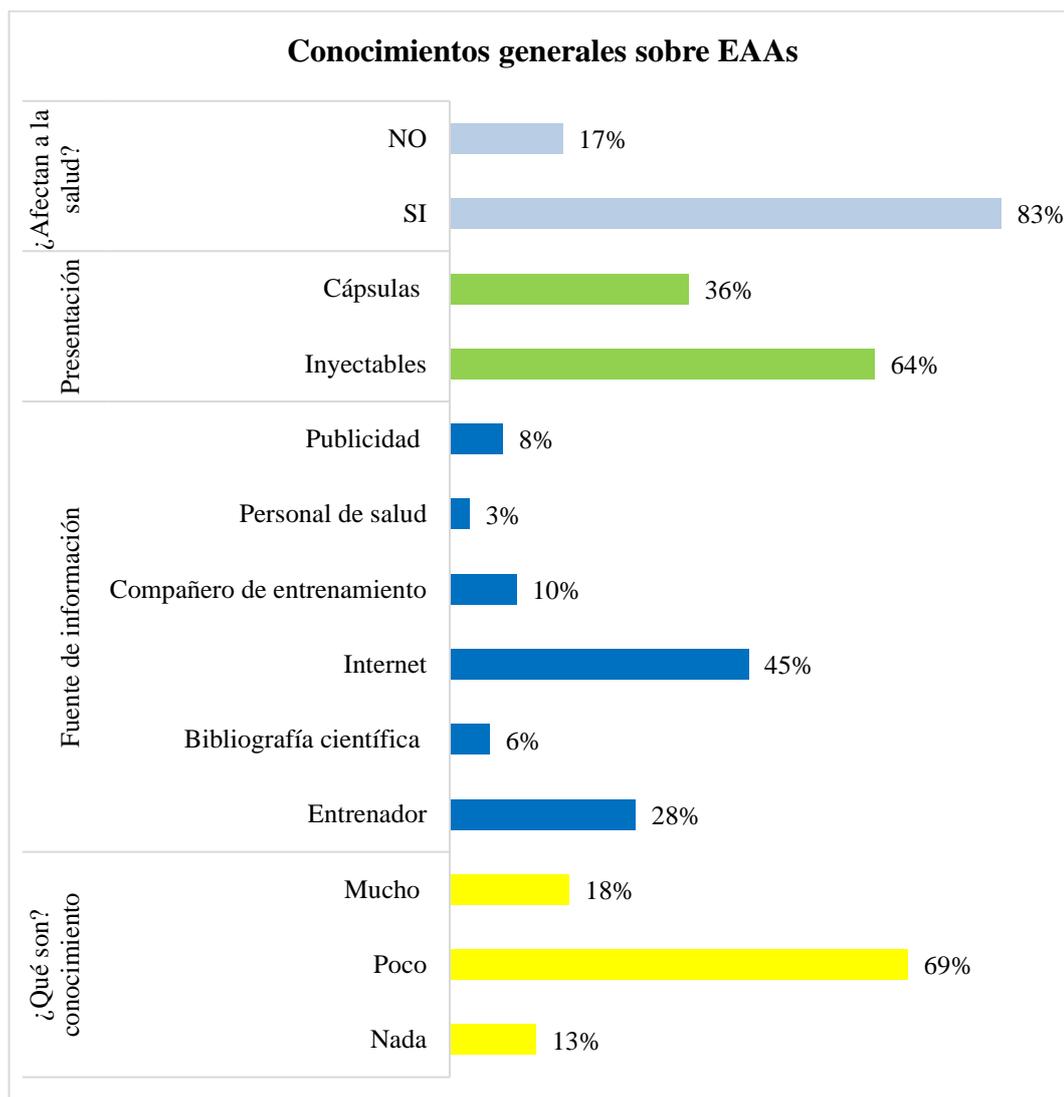
El nivel de educación de la población de estudio es de tercer nivel en su mayoría con un 65%, y el resto de bachillerato (35%); datos similares con el estudio de Brito y Faro denominado “Significaciones atribuidas a los anabolizantes: un embate entre el deseo

y el riesgo”, de una población de 584 hombres en 15 academias de una capital brasileña. La mayoría de las personas que asisten han completado la educación superior en un 59.8%, seguido a la secundaria con un 37.7% y minoritariamente la primaria con un 2.6% (22).

4.2. Conocimientos generales de los usuarios de entrenamiento físico del Gimnasio Olimpo frente a los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs).

Figura 2.

Conocimientos generales sobre EAAs



Fuente: Encuesta

n: 108

Los esteroides anabólicos (EA) o anabolizantes andrógenos son sustancias sintéticas derivadas de la hormona sexual masculina (testosterona) producida en los testículos por las células de Leyding (23). La mayoría de los usuarios del gimnasio encuestados indicaron tener poco o ningún conocimiento sobre los EAAs (69%-13%); y, apenas 2

de cada 10 encuestados conocen sobre el tema. Según el estudio de Gómez sobre “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre los esteroides anabólicos androgénicos en usuarios que entrenan en tres gimnasios de Managua” se concluye que el 92.2% de los entrevistados han escuchado acerca de los EAAs, un 61.1% afirman haber recibido algún tipo de información relacionada a dichas sustancias, y un 7.8% refiere no haber escuchado alguna información relacionada con estos fármacos (1), los resultados de este estudio son diferentes a los encontrados en este trabajo de investigación.

Con respecto a la fuente de información donde la población la obtuvo sobre los EAAs, la Internet fue la principal, representado por el 45% de la muestra, seguido con un 28% el entrenador y mínimamente el 3% de los usuarios obtienen información de estos fármacos con personal especializado como es el de salud. Así lo corrobora un estudio denominado “Estudio descriptivo del consumo de esteroides anabólicos en la población que asiste a gimnasios de la ciudad de Corrientes, Argentina” en donde; un número importante de los consumidores la adquirió información de Internet 77% y/o de sus entrenadores 69%, seguidos, en orden de frecuencia descendente, de nutricionistas 23%, farmacéuticos 23% y médicos 15% (10).

Las presentaciones farmacéuticas de los EAA van desde vía oral, parenteral, subcutánea y hasta subdérmica. Con respecto al conocimiento sobre presentaciones farmacéuticas de los EAAs, el 64% representa lo que son inyectables y un 36% cápsulas orales. El Estudio de Gómez Escobar denota que el 35.6% de los participantes conocen los EAAs en su forma inyectable, mientras que el 11.1% la forma oral y el 30% conoce todas las formas (1). De esta manera los resultados encontrados revelan que predomina el conocimiento sobre la presentación inyectable o parenteral, así como lo ratifica el autor del estudio.

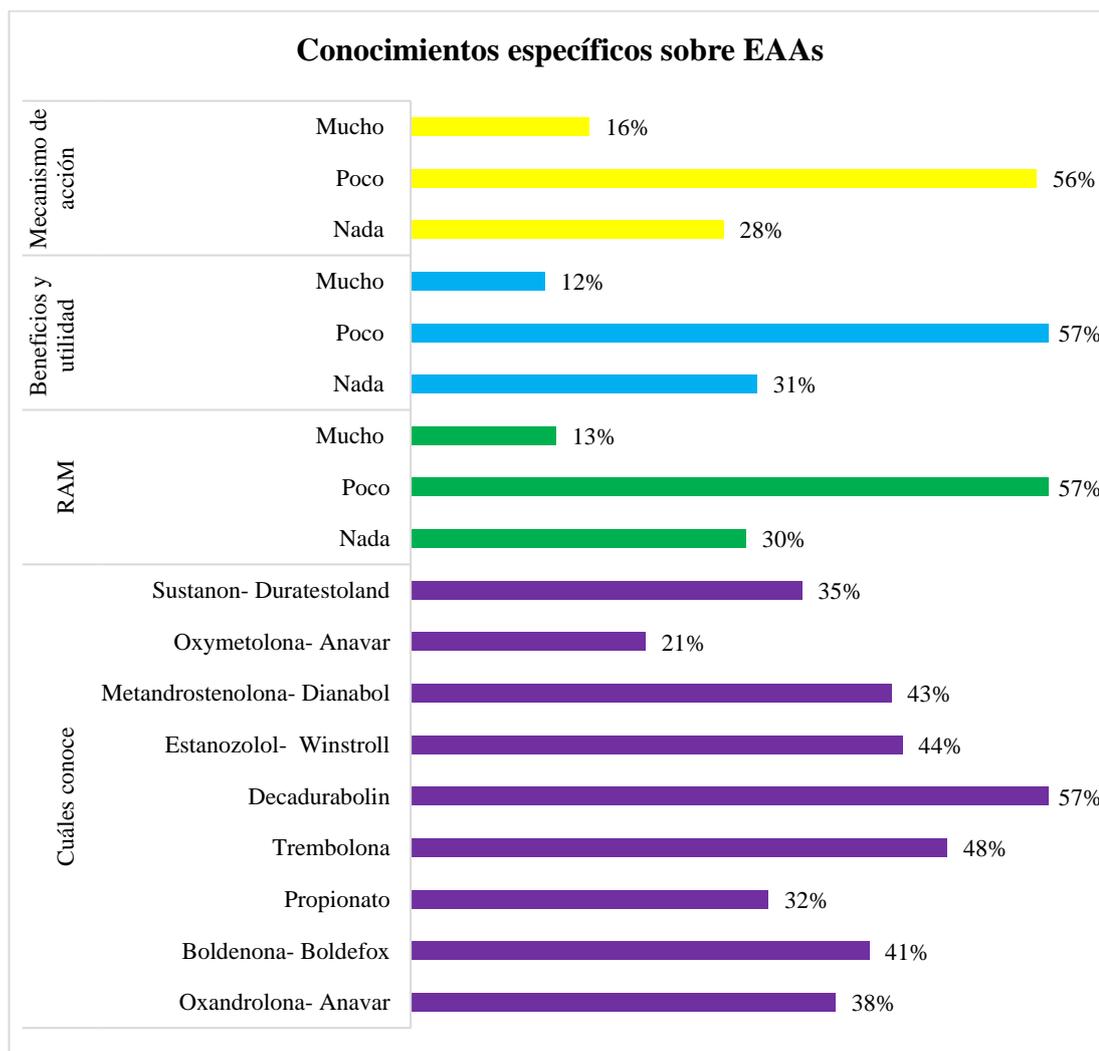
El consumo de EAAs representa un problema de salud pública. Los efectos secundarios se han documentado extensamente, afectando a multitud de aparatos y sistemas (4). En lo referente al conocimiento sobre: Si los esteroides anabólicos androgénicos afectan a la salud, el 83% de la población encuestada mencionó que sí, seguido del 17% que señaló que no afectan en lo absoluto. Para Urlos y Sanz en su estudio denominado “Efectos adversos asociados al uso de anabolizantes en

deportistas: revisión sistemática” afirman que: los EAAs presentaban efectos adversos, sobre todo a nivel cardiovascular, conductual y aparición de efectos secundarios asociados al consumo de anabolizantes. Si bien, existen discrepancias entre la magnitud de los mismos a nivel cardiovascular y su potencial daño (24).

4.3. Conocimientos específicos de los usuarios de entrenamiento físico del Gimnasio Olimpo frente a los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs).

Figura 3.

Conocimientos específicos sobre EAAs



Fuente: Encuesta

n: 94

En relación a los conocimientos específicos sobre los EAAs en personas que acuden al gimnasio de la ciudad de Ibarra, los más conocidos fueron: Decadurabolin, Trembolona, Estanozolol y Metandrostenolona, siendo el menos conocido la Oxymetolona.

De acuerdo al estudio de Costa y Felix sobre “Prevalencia del uso y conocimiento de esteroides anabolizantes androgénicos por estudiantes y profesores de educación física que actúan en gimnasios de gimnasia “, en cuanto al conocimiento de las sustancias clasificadas como EAA observó que Durateston , Deca-Durabolin , oxandrolona y Winstrol eran los más comunes (25). Este estudio tiene similitud con lo establecido por Costa y Felix, puesto que la prevalencia del conocimiento sobre los EAAs antes mencionado es similar.

En lo referente a los conocimientos de los beneficios y utilidad de los EAAs, mayoritariamente el 57% de la población mencionaron que conocen poco, en relación al 13% que manifiesta que posee mucho conocimiento sobre los beneficios y utilidad de los EAAs. Según el estudio de Domínguez y Fernández sobre “Estudio descriptivo del consumo de esteroides anabólicos en la población que asiste a gimnasios de la ciudad de Corrientes, Argentina” el beneficio de su uso varía dependiendo de las demandas físicas de un determinado deporte, así también por presión social, se crea la necesidad de obtener el cuerpo perfecto, lo cual, genera desórdenes frente a la percepción de la corporeidad tanto en hombres como en mujeres. Se puede determinar que la mayoría de los consumidores realizan solo ejercicios de musculación de manera exclusiva y que de los motivos principales que llevan a la utilización de EA destacan la obtención de un mejor rendimiento físico y en menor medida el mejoramiento del aspecto físico. Esto último es un motivo de máxima relevancia entre los consumidores jóvenes, sobre todo los adolescentes, que dan importancia a la buena imagen corporal (10).

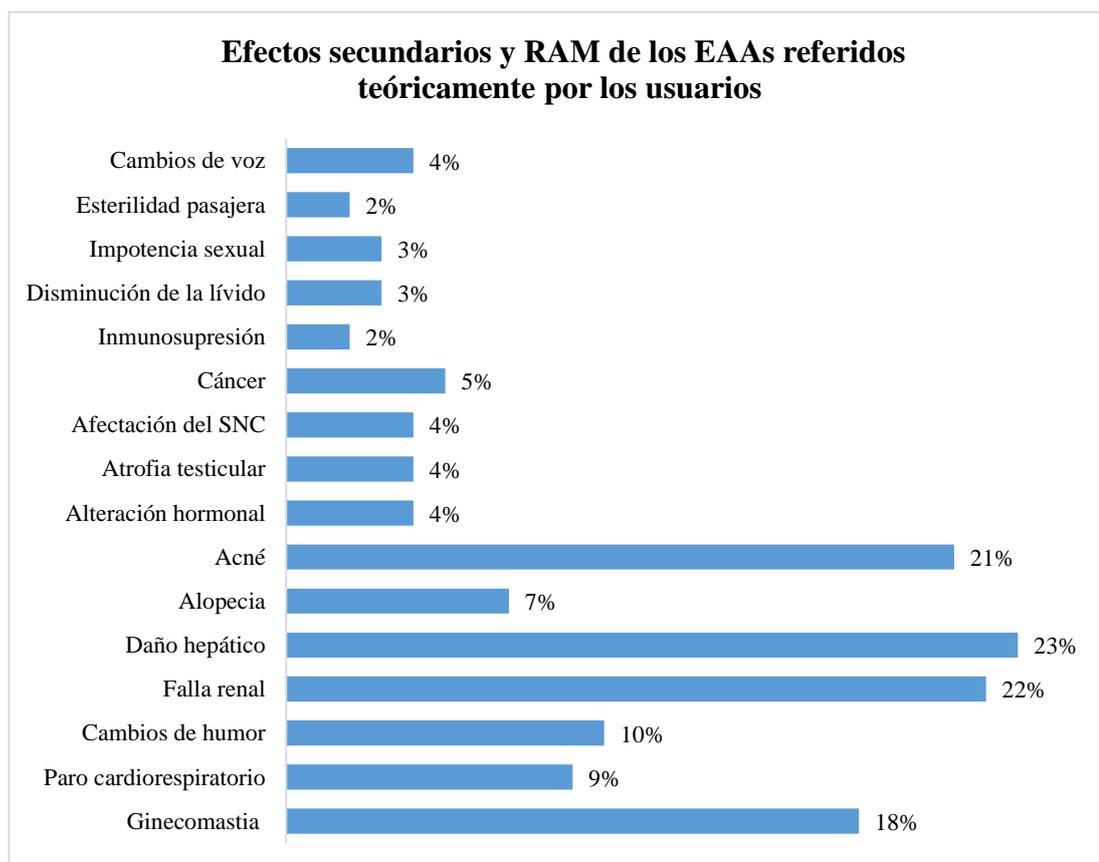
En lo relacionado con las reacciones adversas de los EAAs apenas el 13% menciona conocer mucho. En la investigación realizada por Gómez Escobar señala que: EL 81.1% referían que los EAAs causan reacciones adversas medicamentosas, 65.6% refieren que las RAM pueden ser graves para el organismo cuando se utilizaban de forma empírica, 17.8% refieren que las RAM pueden ser mínimas que no causan molestias y desaparecen cuando omitimos su uso y 16.6% consideran que las RAM pueden ser graves (1). Dados resultados se evidencia una similitud con los resultados obtenidos del estudio del autor antes señalado.

Con respecto al mecanismo de acción de los EAAs se puede observar que el 56% dice saber poco acerca de cómo actúa el medicamento en el cuerpo, y escasamente el 15% menciona conocer mucho. En el estudio titulado “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre los esteroides anabólicos androgénicos en usuarios que entrenan en tres gimnasios de Managua” afirma que: el 47.8% no han recibido información acerca de los mecanismos de acción de los EAAs (1). Surgidos los resultados se pone en manifiesto que la mayoría de la población no tiene claro el mecanismo de acción de los EAAs.

4.4. Preguntas abiertas sobre Conocimientos específicos de los usuarios de entrenamiento físico del Gimnasio Olimpo frente a los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs).

Figura 4.

Efectos secundarios y RAM de los EAAs referidos teóricamente por los usuarios



Fuente: Encuesta

n: 94

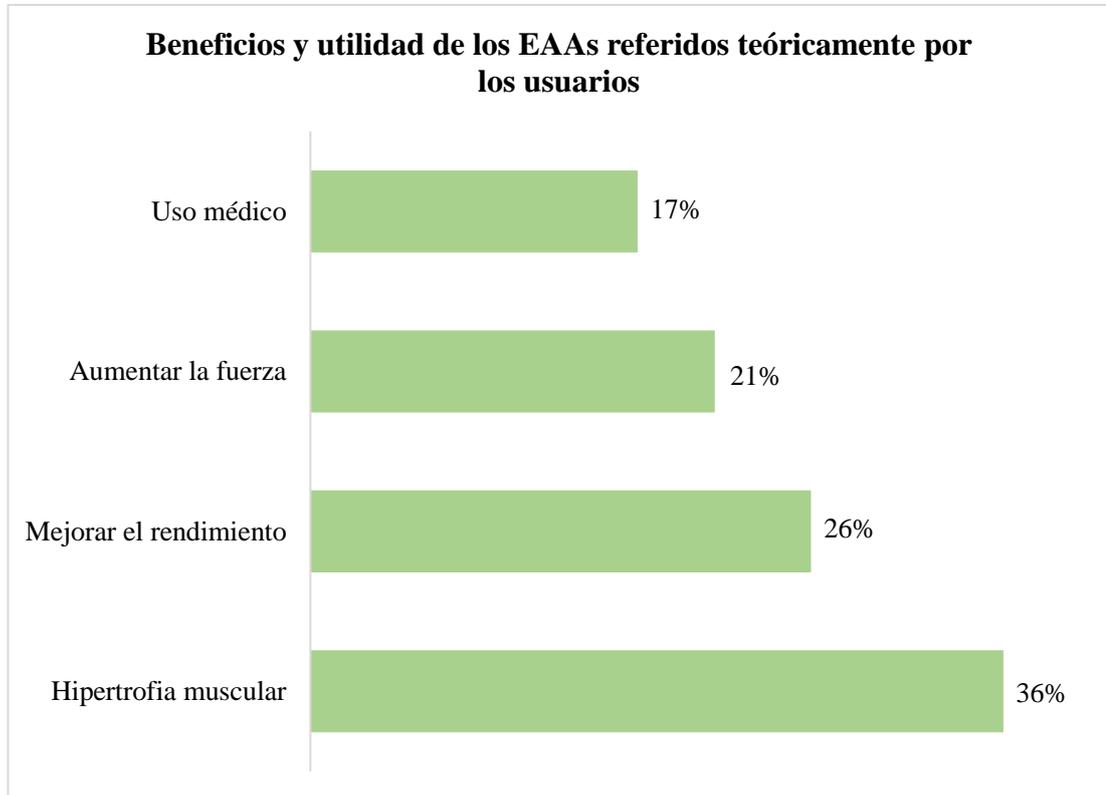
Al realizar las preguntas abiertas sobre las RAM de los esteroides anabólicos, los más conocidos por los participantes fueron: Daño hepático, falla renal, acné y ginecomastia. Un estudio titulado “Hepatotoxicidad por esteroides anabólicos androgénicos, reporte de dos casos en Uruguay”, testifica que: Los casos con daño hepatocelular son más frecuentes, pero los colestásicos son más graves y pueden asociarse a falla renal. Salvo por la suspensión del fármaco, la hepatotoxicidad por anabólicos no tiene tratamiento específico. Se describe y discuten las historias clínicas de dos hombres jóvenes,

deportistas aficionados que consultaron por ictericia y presentaron colestasis e insuficiencia renal (26).

En otro estudio realizado por Gómez Escobar, afirma que: Los efectos colaterales varían de poco atractivos hasta riesgosos para la vida e incluyen acné y quistes, ginecomastia y encogimiento de los testículos en los hombres, problemas cardiacos, incluyendo el infarto; enfermedad hepática, incluyendo el cáncer de dicho órgano y conducta agresiva que puede conllevar al homicidio (1). Mencionado esto; nuestro estudio tiene semejanza con lo determinado por Gómez.

Figura 5.

Beneficios y utilidad de los EAAs referidos teóricamente por los usuarios



Fuente: Encuesta

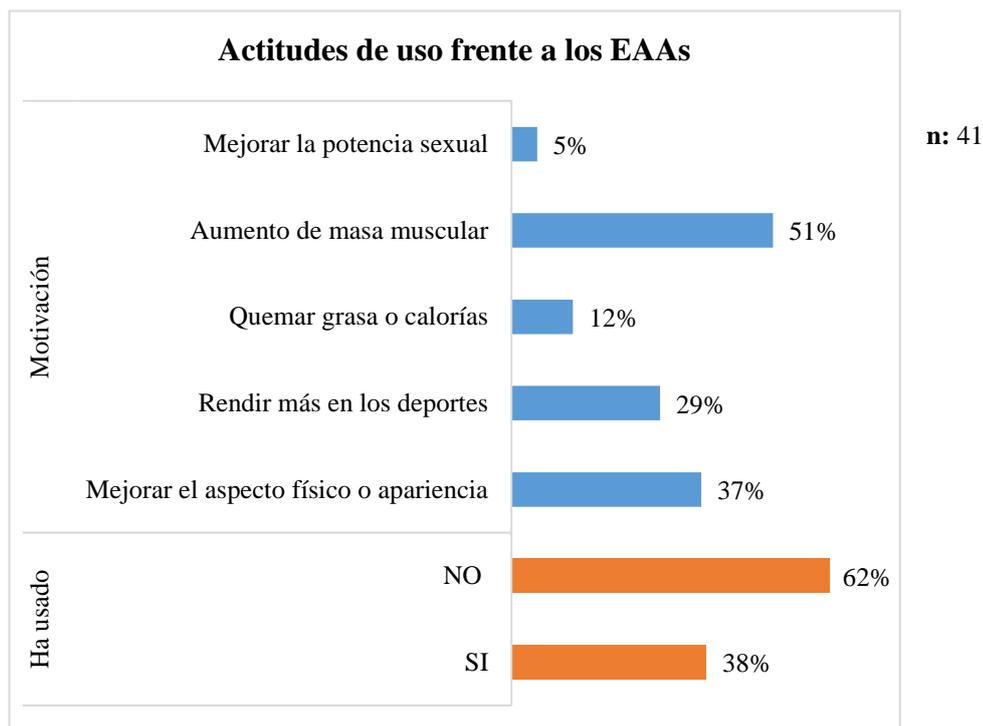
n: 94

Dadas las respuestas de los participantes ante el conocimiento sobre la utilidad de los esteroides anabólicos, mencionan que la hipertrofia muscular o aumento de masa muscular es el mayor beneficio, seguido de; mejorar el rendimiento, y solamente 3 de cada 10 usuarios dijeron que son de utilidad médica. En el estudio titulado “Uso de Esteroides Anabólicos en Jóvenes de Asunción” el autor menciona que: En cuanto a los factores de uso, un 34% dijo que los utilizan porque les otorga resistencia física y un 36% para verse bien físicamente. Generalmente, los jóvenes consideran los EAAs como drogas útiles para el entrenamiento que incrementan el rendimiento deportivo más allá de lo que sería esperable como resultado del mero entrenamiento (5). En contexto este estudio tiene similitud con el nuestro, de este modo corrobora nuestros resultados.

4.5. Actitudes de los usuarios de entrenamiento físico del Gimnasio Olimpo frente a los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs).

Figura 6.

Actitudes de uso frente a los EAAs



Fuente: Encuesta

n: 108

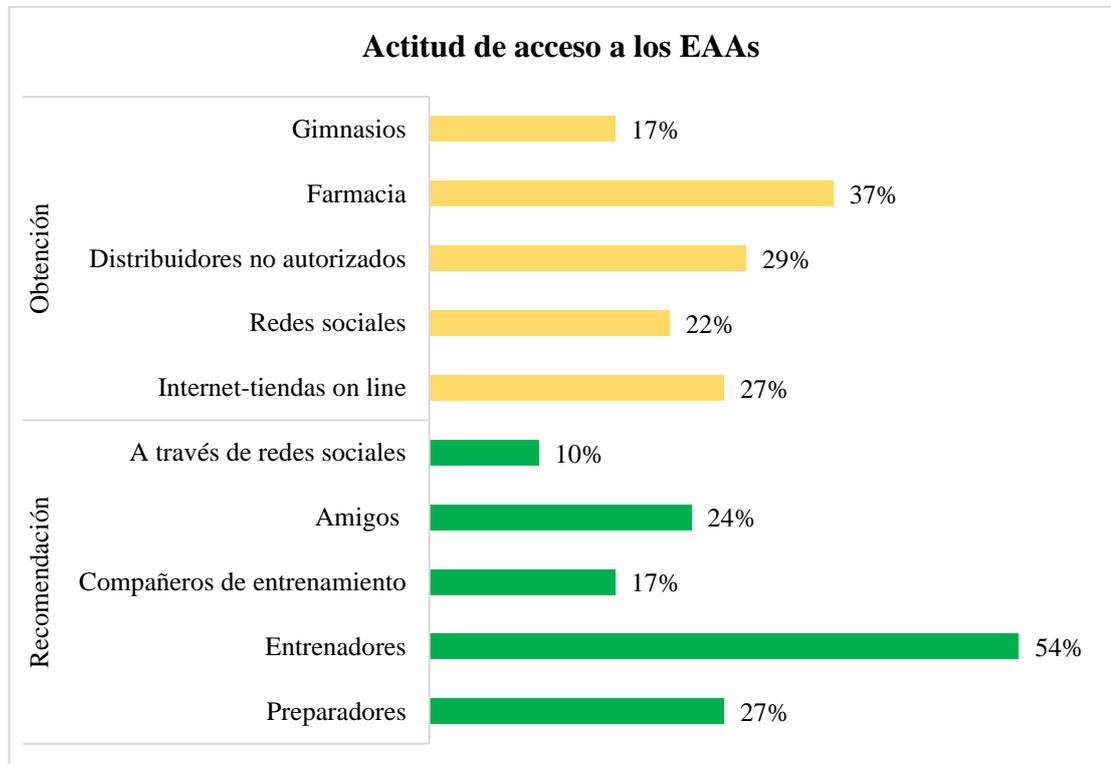
Las actitudes ante el uso de productos que contengan EAAs, el 38% de los usuarios dice haber usado estas sustancias y la mayoría señalan no haber consumido. Se encontraron resultados similares en estudio realizado en Brasil, donde afirma que la prevalencia en el uso de EAAs fue del 31.6% de la población (25). Otro investigación donde la muestra constaba de 100 hombres jóvenes señala que: El 68% de los estudiantes universitarios no consumen productos para el rendimiento físico, y un 32% si los consumen (23).

En cuanto a la motivación de uso, los encuestados señalaron que la finalidad principal para el uso era: aumento de masa muscular, mejorar el aspecto físico y para rendir más en los deportes. Es posible deducir que los usuarios hacen uso de EAAs impulsados

ya sea por el aumento de masa muscular conjuntamente con mejorar el rendimiento para posibles competiciones o simplemente por caracterizar un cuerpo con musculatura evidente atribuyéndole el sinónimo de perfección. Un investigación realizada en Argentina, señala que: Las razones para el consumo de EAAs son: el rendimiento físico 77% y estética 54% (10).

Figura 7.

Actitud de acceso a los EAAs



Fuente: Encuesta

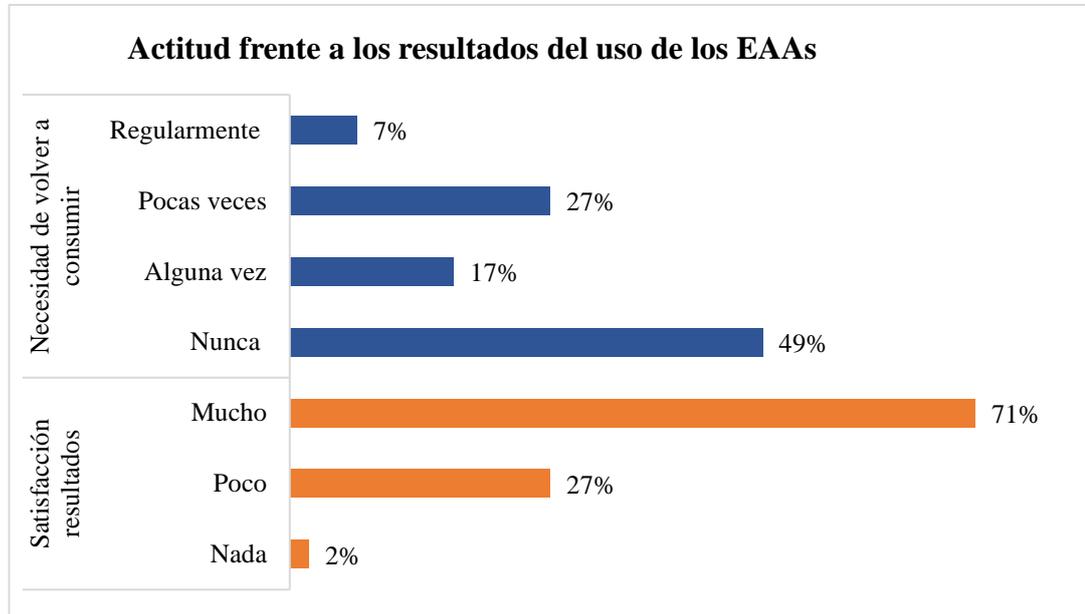
n: 41

El tiempo de práctica es un factor importante cuando se hace una asociación con el uso de esteroides anabolizantes (20). Los resultados de este estudio en cuanto a quien emite la recomendación, apuntan al entrenador y preparador. Según Gómez Escobar el 10% de usuarios, refirió al entrenador como el medio para conseguir los EAAs, 4% automedicado y un 5% lo obtuvo por un médico o veterinario y por la web (1). Los resultados obtenidos de la investigación titulada “Factores sociodemográficos, perfil de los usuarios y motivación para el uso de esteroides anabolizantes entre jóvenes adultos”, revelan que el 93,5% de los individuos que hacen o han hecho uso de los esteroides entrenan por lo menos un año, lo que hace que el mantenimiento de los contactos con aquellos que suministran los productos ocurra, favorece así el aumento del número de los usuarios, ya que la falta de conocimiento en conjunto con la ansiedad por la obtención de resultados lleva cada vez más personas a hacer uso de esas sustancias (20).

En relación a las actitudes frente a la obtención de EAAs, ya mayoría de participantes los adquiere en farmacias, distribuidores no autorizados y redes sociales, y solo un 17% señala que son conseguidos en los gimnasios. De acuerdo al estudio realizado por Domínguez y Fernández sobre “Estudio descriptivo del consumo de esteroides anabólicos en la población que asiste a gimnasios de la ciudad de Corrientes, Argentina”, menciona que con respecto a las fuentes a través de la cual la población en estudio obtuvo información sobre el modo de consumir estas sustancias, se estableció que el 77% lo adquirió por internet, mientras que el 23% lo consigue en la farmacia (10). Es importante considerar que, en la mayoría de los casos, los consumidores recurren a diferentes fuentes de manera complementaria.

Figura 8.

Actitud frente a los resultados del uso de los EAAs



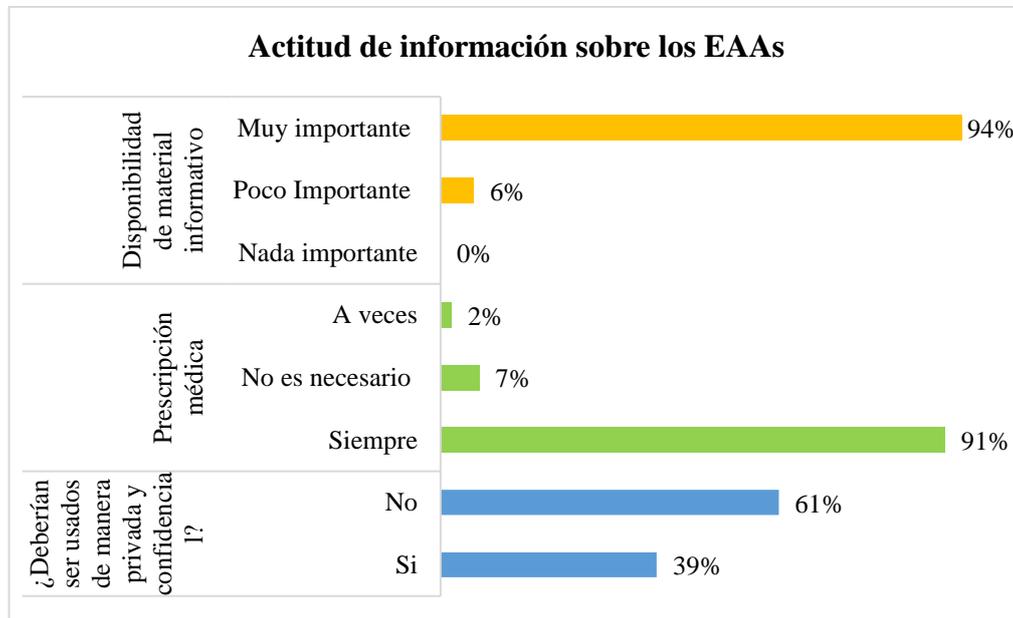
Fuente: Encuesta

n: 41

Las actitudes frente a la satisfacción de resultados y la necesidad de volver a consumir estas sustancias, se puede evidenciar que gran parte de los encuestados está bastante conforme con los resultados, mientras que sólo el 2% afirma estar nada satisfecho; sin embargo, al momento de mencionar la necesidad de volver a usar éstos fármacos, el 49% de la población asegura no volver a consumir nunca y solamente el 11% refiere que lo hará alguna vez. Es evidente que el uso de los esteroides anabolizantes promueve un aumento en la cantidad de hormonas, así altera los niveles considerados naturales y, como consecuencia, hay el aumento de los efectos anabólicos, esos responsables por la ampliación de la síntesis proteica, el crecimiento y la reparación muscular (20). Es por esto que los usuarios quedan satisfechos con los resultados. El estudio de Gómez Escobar asevera que el 8.8% de los encuestados refirieron que lo han utilizado más de 3 veces (1). En líneas generales, la población desconoce que son los EAAs y sus efectos secundarios más habituales, tanto reversibles como irreversibles en el organismo (4). Dada esta cita se deduce de manera lógica el motivo para nunca volver a usar éstos fármacos.

Figura 9.

Actitud de información sobre los EAAs



Fuente: Encuesta

n: 108

Frente a la actitud sobre el uso privado y confidencial de los EAAs, más de la mitad de usuarios señalaron que no deberían ser utilizados de manera privada, mientras que el 39% dijeron que sí.

El consumo de EAAs representa un problema de salud pública. Los efectos secundarios se han documentado extensamente, afectando a multitud de aparatos y sistemas (4). Por este motivo los EAAs no deberían ser utilizados de manera confidencial o privada. En un estudio realizado en Nicaragua; los entrevistados estuvieron de acuerdo en su mayoría con: 50% los esteroides se debían utilizar de manera privada y confidencial (1).

Con respecto la consulta médica antes de hacer uso de EAAs, casi en la total de participantes mencionaron que siempre se debe visitar al médico, mientras que solo el 7% señaló que no es necesario. Al constituirse fármacos con fines terapéuticos, sin orientación médica puede estar relacionado con riesgos a la salud (20). En la

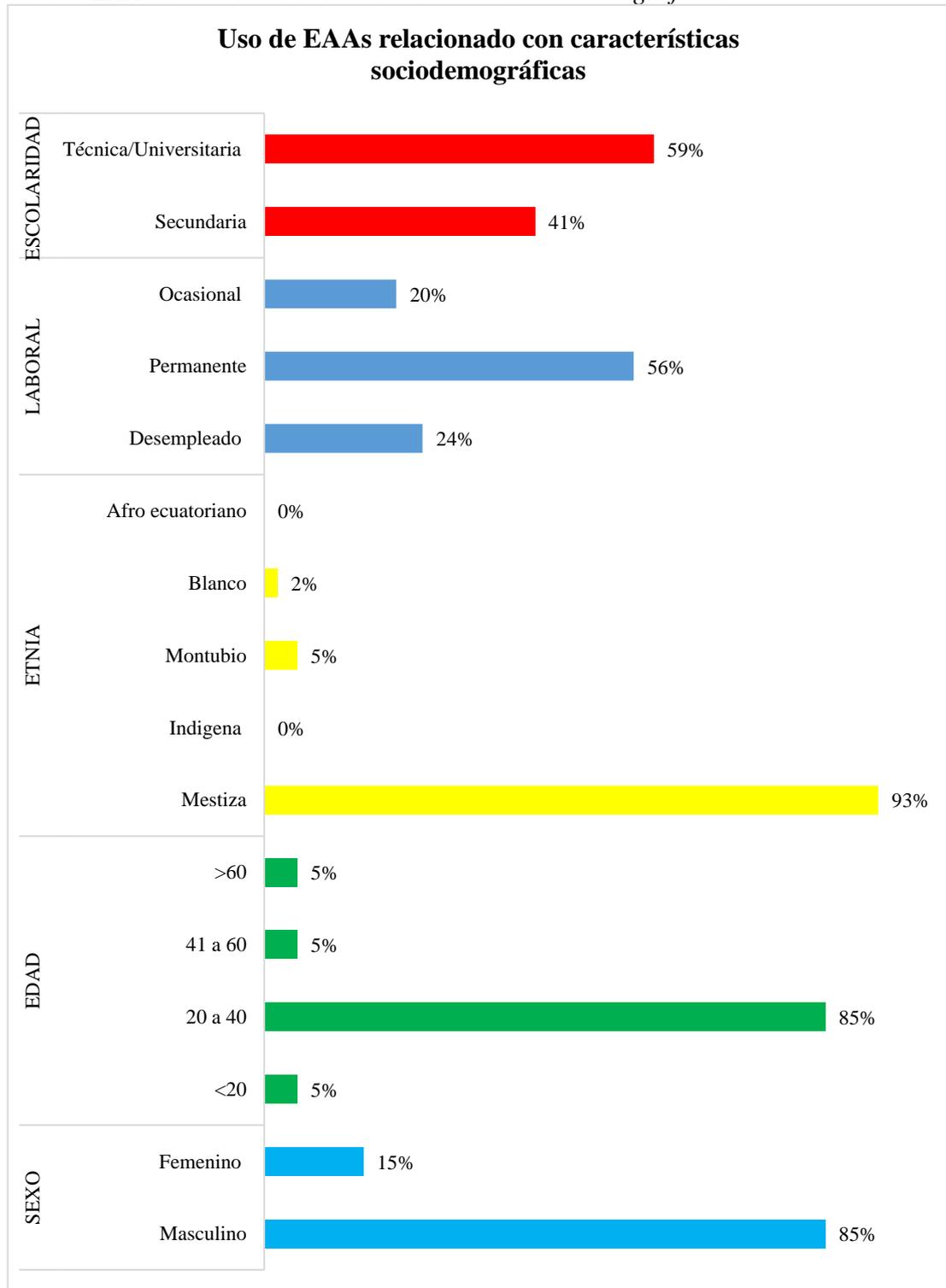
investigación titulada “Factores sociodemográficos, perfil de los usuarios y motivación para el uso de esteroides anabolizantes entre jóvenes adultos”, se percibió que el 97,8% de los usuarios de esas sustancias no hicieron uso con acompañamiento médico y el mismo 97,8% expuso que creen que el uso acompañado puede ayudar a prevenir enfermedades (20).

Casi la totalidad de los participantes de la investigación mencionaron que es muy importante la implementación de material informativo acerca de información selecta sobre EAAs.

4.6. EAAs y características sociodemográficas

Gráfico 10.

Uso de EAAs relacionado con características sociodemográficas



Fuente: Encuesta
n: 41

Una vez realizada la relación entre uso de EAAs con características sociodemográficas, se puede deducir el perfil de un consumidor de estas sustancias. El mayor consumidor es el sexo masculino que se encuentran en una etapa de adulto joven, auto identificados como mestizos y con un nivel de educación superior, por ende, con una estabilidad laboral permanente. Es indiscutible a partir de los datos que el acceso a los esteroides es bastante fácil y no existe necesidad de tener gran poder adquisitivo para conseguirlos.

Según un estudio realizado en Bosnia entre 2010 y 2015, con un grupo de 70 deportistas recreativos hasta 35 años. De ese total, 50% de los individuos hicieron uso de esteroides anabolizantes, 51,4% hombres y 48,6% mujeres, quedó evidente que el uso de los esteroides fue equivalente entre los sexos, el ingreso mensual que prevaleció en ese estudio (80,4%) es menor o igual a un salario mínimo, es evidente a partir de los datos que el acceso a los esteroides anabolizantes es bastante fácil. Esto permite respaldar que, a pesar de las diferencias relativas a los contextos sociales y culturales presentes en esos países, los datos siguen perfiles similares del uso de esteroides anabolizantes a los encontrados en este estudio (20).

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

- Hombres y mujeres se dan cita para ejercitar su cuerpo, siendo predominante el sexo masculino, se auto identifican como mestizos, se encuentran en un rango de edad comprendida entre los 20 a 40 años, en lo que a nivel de escolaridad respecta la mayoría cursó un nivel de educación Universitaria por lo que su situación laboral es un trabajo permanente.
- Con respecto al conocimiento sobre EAAs que poseen los usuarios del gimnasio, se establece que es diverso o heterogéneo. Las sustancias más conocidas por los participantes fueron: Decadurabolin, Trembolona, Estanozolol siendo la menos conocida la Oxymetolona. La fuente de donde obtienen la información sobre estos fármacos es el internet. Las reacciones adversas a medicamentos de este tipo (RAM) más frecuentes que refieren los usuarios fueron el daño hepático y daño renal. A pesar que los consumidores conocen sobre los daños que pueden ocasionar los EAAs en su salud, mantienen su uso motivados por la aspiración de obtener un mejor cuerpo en poco tiempo.
- En la mayoría de los casos quienes más recomiendan el uso de los EAAs son los propios entrenadores y preparadores físicos; y se los consigue a través de farmacias, distribuidores no autorizados y redes sociales principalmente. La totalidad de la población afirmó estar de acuerdo en visitar a un médico antes de hacer uso de esteroides, aunque no lo cumplen, y la motivación principal fue el aumento de la masa muscular para mejorar su aspecto físico.

- El perfil del usuario que consume o hace uso de esteroides anabólicos androgénicos, es el adulto joven de sexo masculino, auto identificado como mestizo, con estudios universitarios y con una estabilidad laboral permanente.
- Es importante que se desarrolle material informativo; en este caso se realizará un tríptico con información relevante sobre EAAs, para obtener conocimiento en torno al uso saludable y responsable de éstos farmacos.

5.2 Recomendaciones

- Al personal de salud promover la comunicación y divulgación de los efectos positivos y negativos, en base a la evidencia, que tienen estos fármacos que habitualmente se consumen, pero sin dejar a libre responsabilidad al propio consumidor.
- A los entrenadores, preparadores y administradores de gimnasios, mantener la motivación de los usuarios mediante instrucciones activas y participativas sobre el crecimiento y desarrollo muscular de manera natural; y buscar asesoramiento profesional sanitario para el uso de EAAs de ser necesario.
- A los usuarios, siempre acudir a una cita médica antes de iniciar cualquier tipo de entrenamiento y suplementación para desarrollar masa muscular.
- Continuar con las investigaciones del uso de EAAs dada la frecuencia y perfil del usuario, adulto joven y económicamente activo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gómez Escobar FA. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre los esteroides anabólicos androgénicos en usuarios que entrenan en tres gimnasios de Managua. Nicaragua, Managua: UNAN Managua; 2015.
2. Dartora WJ, Wartchow KM, Rodríguez Acelas AL. El abuso de los esteroides anabólicos como un problema de salud pública. *Cuidarte*. 2014; 5(1).
3. Rezaei Seyed A. Study the Prevalence of Anabolic Steroids Consumption among Bodybuilding Athletes in Yasuj, Iran. *International Journal of Nutrition Sciences*. 2017; 2(2).
4. Hernández Fernández S, Fernández Salim M, Ortiz González I. Efectos secundarios derivados del consumo de esteroides anabólicos en el deportista. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 2017 Marzo; 6(1).
5. Martínez Ortellado HG. Uso de Esteroides Anabólicos en Jóvenes de Asunción. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salu*. 2017; 15(1).
6. González Martí I, Fernández Bustos JG, Contreras Jordán OR, Sokolova M. Dismorfia Muscular: detección del uso-abuso de esteroides anabolizantes androgénicos en una muestra española. *Adicciones*. 2017 Abril; 30(4).
7. Edufisicaieims. Entrenamiento físico. [Online].; 2015 [cited 2018 Noviembre 2]. Available from: <https://edufisicaieims.webnode.com.co/news/entrenamiento-fisico/>.
8. Alicante. Glosario Educación física. [Online].; 2018 [cited 2018 Noviembre 5]. Available from: <https://glosarios.servidor-alicante.com/educacion-fisica/entrenamiento-fisico>.
9. Ucha F. DefiniciónABC. [Online].; 2009 [cited 2018 Noviembre 2]. Available from: <https://www.definicionabc.com/general/entrenamiento.php>.
10. Domínguez E, Fernández P, Giménez J. Estudio descriptivo del consumo de esteroides anabólicos en la población que asiste a gimnasios de la ciudad de Corrientes, Argentina Corrientes, Argentina; 2013.

11. Martín Aragón S. Anabolizantes Revisión. Elsevier. 2011 Enero; 30(1).
12. Barrientos Pérez M. Uso y abuso de anabólicos esteroideos (AE). In Dorantes Cuéllar A, Martínez Sibaja C, Guzmán Blanno A. Endocrinología clínica. México: Manual Moderno S.A.; 2012. p. 853-858.
13. Asamblea Constituyente. Constitución de la Republica del Ecuador Quito, Ecuador: Asamblea Nacional; 2008.
14. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2020 Toda una Vida. Primera ed. Quito, Ecuador: Senplades; 2017.
15. Consejo Internacional de Enfermeras. Código Deontológico del CIE para la profesión de Enfermería Jean-Marteau , editor. Ginebra, Suiza: Imprenta Fornara; 2012.
16. Villacis Ramírez E, Patiño Zambrano P, Cedeño Ávila L, Zambrano Solórzano. Observación de los principios Bioéticos y su aplicación en la investigación. Ramírez, A. E. V., Zambrano, V. P. P., Ávila, L. M. C., & Solórzano, A. M. Z. (2018). Observación de los principios Bioéticos y suRecimundo: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento. 2018; 2(1).
17. Manzini. Declaración de Helsinki de la AMM -Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 59th ed. Seúl: Scientific Electronic Library Online - Chile; 2008.
18. Significados. Significados y definiciones. [Online].; 2017 [cited 2018 Noviembre 20]. Available from: <https://www.significados.com/actitud/>.
19. Arbinaga Ibarzábal F, García García JM. Motivación para el entrenamiento con pesas en gimnasios: un estudio Piloto. Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y del deporte. 2003 Marzo; 3(9).
20. De Oliveira Lima L, a Lopes Neto C. Factores sociodemográficos, perfil de los usuarios y motivación para el uso de esteroides anabolizantes entre jóvenes adultos. Scielo. 2018 Julio- Septiembre; 40(3).
21. INEC. Fasículo provincial Imbabura. [Online].; 2010 [cited 2019 Marzo 28]. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manualateral/Resultados->

provinciales/imbabura.pdf?fbclid=IwAR2AuQk5FdnF0YhnouYqT0tX35u88Qs
UD3--1W-XoGUCh3dA_3hJidFQA1A.

22. Brito A, Faro A. Significaciones atribuidas a los anabolizantes: un embate entre el deseo y el riesgo. *Scielo Portugal*. 2017 Abril; 18(1).
23. Rivera Prosper C. Estudio descriptivo del consumo de esteroides anabólicos en los estudiantes universitarios que realizan actividad física. *Colón ciencias tecnología y negocios*. 2017 Julio diciembre; 4(2).
24. Urlos López R, Sanz Valero J. Efectos adversos asociados al uso de anabolizantes en deportistas: Revisión sistemática. *Ars Pharm*. 2018 Febrero; 59.
25. Costa Abrahin , Felix Souza N, Correa de Sousa E, Rodrigues Moreira JK, Nacimiento Vc. Prevalencia del uso y conocimiento de esteroides anabolizantes androgénicos por estudiantes y profesores de educación física que actúan en gimnasios de gimnasia. *Revista Brasileña de Medicina del Deporte*. 2013 Febrero ; 19(1).
26. Pontet Y, Calleri A, Hernán N. Hepatotoxicidad por esteroides anabólicos androgénicos, reporte de 2 casos en Uruguay. *Scielo Uruguay*. 2018 Diciembre; 5(2).

ANEXOS

Anexo 1. Aplicación del instrumento



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN 002-CONEA-2010-129-DC
RESOLUCIÓN Nº 001-073 CEAACES - 2013 - 13
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DECANATO

Ibarra, 11 de enero del 2019.
Oficio 045-D

Señor
Carlos Quiguango
PROPIETARIO GIMNASIO "OLIMPO"

De mi consideración:

Luego de expresarle un cordial saludo y desearle éxitos en sus funciones, me permito dirigirme a usted para solicitarle de la manera más comedida autorice el ingreso a la señorita estudiante **COELLO MARTINEZ MAGALY GISSELA** de la Carrera de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud, para la realización de entrevista, y encuesta en su establecimiento sobre "Conocimiento y actitudes frente a los asteroides", datos que serán utilizados para fines de investigación guardando la confidencialidad del caso y en virtud de que dicho estudio aportará a la institución a fin de desarrollar el trabajo de investigación titulado "CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES FRENTE A LOS ESTEROIDES ANABOLICOS ANDRAGENICOS EN EL GIMNASIO OLIMPO DE LA CIUDAD DE IBARRA 2018".

Atentamente,
CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO

MSc. Rocío Castillo A
DECANA FCS



Cecilia Ch

Anexo 2. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por **MAGALY GISSELA COELLO MARTÍNEZ**, de la Universidad Técnica del Norte. El objetivo es: Caracterizar el conocimiento y las actitudes frente a los esteroides anabólicos androgénicos en usuarios que entrenan en el gimnasio Olimpo de la ciudad de Ibarra 2018.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por **MAGALY GISSELA COELLO MARTÍNEZ**. He sido informado (a) de que el objetivo de este estudio es: Caracterizar el conocimiento y las actitudes frente a los esteroides anabólicos androgénicos en usuarios que entrenan en el gimnasio Olimpo de la ciudad de Ibarra 2018.

De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a: magalykeeme@hotmail.com o al teléfono 0981895186.

FIRMAS DE LOS PARTICIPANTES

NOMBRE Y APELLIDO	NÚMERO DE CÉDULA	FIRMA
Alexander Ramos	100400395-8	
José'd Ibarra	100271824-2	
Jorge Pantaja	172350887-3	
Alexis Pozo	1604581177	

Anexo 3. Validación de la encuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

22 de Noviembre del 2018

Estimado validador.

Me es grato dirigirme a usted para manifestarle mi saludo cordial. Dada su experiencia le solicito su colaboración como experto para la validación de mi encuesta que será aplicada a los usuarios que entrenan en el gimnasio Olimpo de la ciudad de Ibarra, por lo que considero que sus observaciones y subsecuentes aportes me serán de gran utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación, titulada "Conocimientos y actitudes frente a los esteroides anabólicos androgénicos en usuarios que entrenan en el gimnasio Olimpo de la ciudad de Ibarra 2018", ya que es requisito para la obtención del título de Licenciatura en Enfermería.

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuestas, en donde se pueden seleccionar una alternativa de acuerdo al criterio personal que corresponda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia relativa a la redacción, al contenido, la pertinencia y la congruencia u otro aspecto que considere relevante para mejorar el mismo.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Magaly Coello', is written over the typed name.

Magaly Coello

CI. 1003709688



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

TEMA: “Conocimientos y actitudes frente a los esteroides anabólicos androgénicos en usuarios que entrenan en el gimnasio Olimpo de la ciudad de Ibarra 2018”

Objetivo General:

Caracterizar el conocimiento y las actitudes frente a los esteroides anabólicos androgénicos en usuarios que entrenan en el gimnasio Olimpo de la ciudad de Ibarra.

Objetivos Específicos:

- Identificar las características sociodemográficas de la población en estudio.
- Establecer los conocimientos que posee la población en estudio frente a los esteroides anabólicos androgénicos.
- Determinar las actitudes que presenta la población de estudio frente a los esteroides anabólicos androgénicos.
- Socializar a la población de estudio sobre el uso responsable de productos suplementarios a través de material informativo.

Construcción y validación de instrumentos de investigación

1. Título

"Conocimientos y actitudes frente a los esteroides anabólicos androgénicos en usuarios que entrenan en el gimnasio Olimpo de la ciudad de Ibarra, 2018"

2. Finalidad

Con la identificación de las características del conocimiento y las actitudes acerca del consumo de EAAs se buscará una sensibilización y manejo responsable del cuidado corporal al hacer uso de dichas sustancias.

3. Objetivos

a. General

- i. Caracterizar el conocimiento y las actitudes frente a los esteroides anabólicos androgénicos en usuarios que entrenan en el gimnasio Olimpo de la ciudad de Ibarra

b. Específicos

- i. Identificar las características sociodemográficas de la población en estudio.
- ii. Establecer los conocimientos que posee la población en estudio frente a los esteroides anabólicos androgénicos.
- iii. Determinar las actitudes que presenta la población de estudio frente a los esteroides anabólicos androgénicos.
- iv. Socializar a la población de estudio sobre el uso responsable de productos suplementarios a través de material informativo.

4. Variables

4.1 Características sociodemográficas

4.2 Conocimientos sobre EAAs

4.3 Actitudes sobre EAAs

5. Ítems

V1:

- Edad
- Sexo
- Auto identificación étnica
- Situación laboral
- Escolaridad

V2:

- Definición de EAAs
- Tipos de EAAs

- Fuente de información
- Presentaciones
- Efectos secundarios
- Beneficios

V3:

- Uso
- Motivo
- Recomendación
- Acceso
- Satisfacción de resultados
- Dependencia
- Recomendación profesional
- Publicidad

6. Diseño del instrumento

Anexo 4. Encuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

Estimado/a usuario/a de este gimnasio, con la presente encuesta me dirijo a usted, con el objetivo de: Caracterizar el conocimiento y las actitudes frente a los esteroides anabólicos androgénicos en usuarios que entrenan en gimnasios de la ciudad de Ibarra 2018.

INSTRUCCIONES: A continuación le presentamos una serie de preguntas, lea cuidadosamente, se solicita responder con absoluta sinceridad, marcando con una (x) correctamente en cada una de las preguntas según su criterio.

1. **Edad en años cumplidos:**

2. **Género:**

(1) Masculino: (2) Femenino: (3) GLTBI:

3. **Situación laboral**

(1) Desempleado (2) Trabajo permanente (3) Trabajo ocasional

4. **Autoidentificación:**

(1) Mestizo (2) Indígena (3) Blanco (4) Montubio (5) Afro descendiente

5. **Nivel de escolaridad**

(1) Primaria (2) Secundaria (3) Universitaria/Técnica (4) Ninguna

6. ¿Sabe usted que son los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs)?

(1) Nada

(2) Poco

(3) Mucho

7. Del siguiente listado señale qué esteroides anabólicos androgénicos (EAAs) conoce:

(1) Oxandrolona- Anavar	
(2) Boldenona- Boldefox	
(3) Clenbuterol- Clenbunal	
(4) Propionato	
(5) Trembolona	
(6) Decadurabolin	
(7) Estanozolol- Winstroll	
(8) Metandrostenolona- Dianabol	
(9) Oxymetolona- Anavar	
(10) Sustanon- Duratestoland	
(11) Cipionato- Testoland Depot	
(12) HCG- Pregnyl	
(13) HGH- Hormona de crecimiento	

8. ¿Cuál es su fuente de información sobre los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs) ?

(1) Entrenador	
(2) Bibliografía científica	
(3) Internet	
(4) Compañeros de entrenamiento	
(5) Personal de salud	
(6) Publicidad	

9. ¿Cuáles son las presentaciones de los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs) que usted conoce?

(1) Inyectables (2) Cápsulas (3) Comprimidos

10. ¿Conoce los efectos secundarios y reacciones adversas o negativas de los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs) y cuáles son?

(1) Nada (2) Poco (3) Mucho

Cuáles.....
.....

11. ¿Piensa usted que los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs) afectan a la salud?

(1) SI (2) NO

12. ¿Conoce usted los beneficios y utilidad de los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs) y cuáles?

(1) Nada (2) Poco (3) Mucho

Cuáles.....
.....

13. Sabe cómo actúan los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs) en su cuerpo?

(1) Nada (2) Poco (3) Mucho

14. ¿Ha utilizado productos que contengan esteroides anabólicos androgénicos (EAAs)?

(1) SI (2) NO

15. En caso de usarlos alguna vez, ¿Cuál fue el motivo?

(1) Mejorar el aspecto físico o apariencia	<input type="checkbox"/>
--------------------------------------------	--------------------------

(2) Rendir más en los deportes	
(3) Quemar grasa o calorías	
(4) Aumento de masa muscular	
(5) Mejorar la potencia sexual	

16. En caso de haber consumido: ¿Quién le recomendó usar?

(1) Preparadores	
(2) Entrenadores	
(3) Compañeros de entrenamiento	
(4) Amigos	
(5) A través de redes sociales	

17. ¿Dónde los consiguió?

(1) Internet-tiendas on line	
(2) Redes sociales	
(3) Distribuidores no autorizados	
(4) Farmacia	
(5) Gimnasios	

18. ¿Estuvo satisfecho con los resultados?

(1) Nada (2) Poco (3) Mucho

19. Siente necesidad de volverlos a consumir?

(1) Nunca (2) Alguna vez (3) Pocas veces (4) Regularmente

20. ¿Según su criterio, los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs) deberían ser utilizados de manera privada y confidencial?

(1) SI (2) NO

21. ¿Usted cree que se debe visitar al médico antes de utilizar los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs)?

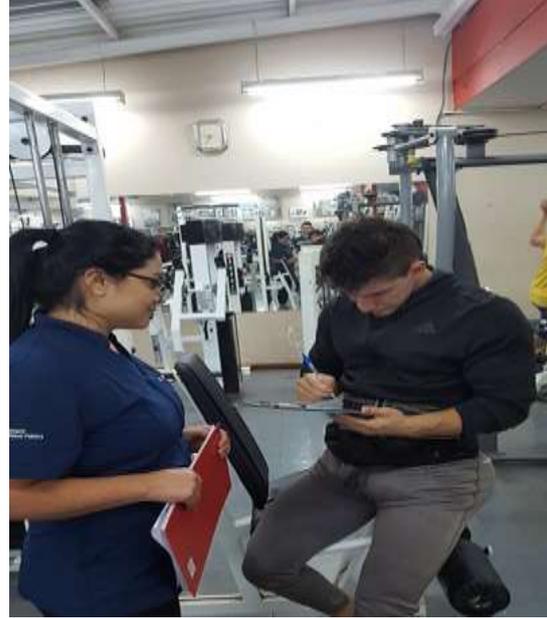
(1) Siempre (2) No es necesario (3) A veces

22. ¿Cree usted que es importante que se desarrolle material informativo acerca de los esteroides anabólicos androgénicos (EAAs)?

(1) Nada importante (2) Poco importante (3) Muy importante

Gracias por su colaboración!

Anexo 5. Galería fotográfica





ABSTRACT

"KNOWLEDGE AND ATTITUDES REGARDING ANDROGENIC ANABOLIC STEROIDS IN USERS TRAINING AT THE OLIMPO GYMNASIUM IN THE CITY OF IBARRA, 2018"

Author: Magaly Gissela Coello Martínez

Email: magalykeeme@hotmail.com

The objective of this study was to characterize the knowledge and attitudes towards anabolic androgenic steroids in users who train at the Olimpo gym in the city of Ibarra. A quantitative, descriptive and cross-sectional study with the participation of 108 people, mostly young adults, who underwent a survey with closed and open questions with the results analyzed under descriptive statistics. Results: The profile of the anabolic androgenic steroid consumer is the young adult male, self-identified as mestizo, with university studies and permanent job stability. The most frequent users are mostly male this procedures are recommended by the same trainers. The most known substances were: Decadurabolin, Trenbolone, Stanozolol and the less known Oxymetolone. The main source of information is the internet, and although consumers know about the damage that EAAs can cause to their health, they continue their use motivated by the aspiration of obtaining a better body in a short time. The entire population said they agreed to visit a doctor before using steroids, although they do not comply with this. It is important that information material must be developed to gain knowledge about the healthy and responsible use of anabolic androgenic steroids.

Keywords: Anabolic, androgenic, steroids

Vicki Rodríguez
Magaly Coello



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS Magaly Gissela Coello Martinez.docx (D52612260)
Submitted: 5/23/2019 1:48:00 AM
Submitted By: webaez@utn.edu.ec
Significance: 5 %

Sources included in the report:

<https://ddd.uab.cat/pub/revpsidep/19885636v7n1/19885636v7n1p215.pdf>
<http://repositorio.unan.edu.ni/4494/1/96771.pdf>
<https://edufisicaims.webnode.com.co/news/entrenamiento-fisico/>
<https://www.definicionabc.com/general/entrenamiento.php>
<https://www.questionpro.com/blog/es/estudio-transversal/>
<https://www.significados.com/actitud/>
<https://conceptodefinicion.de/conocimiento/>

Instances where selected sources appear:

70

En la ciudad de Ibarra, a los 13 días del mes de junio de 2019

Lo certifico


(Firma).....
Dr. Widmark Enrique Báez Morales
C.C: 1711319481
DIRECTOR DE TESIS