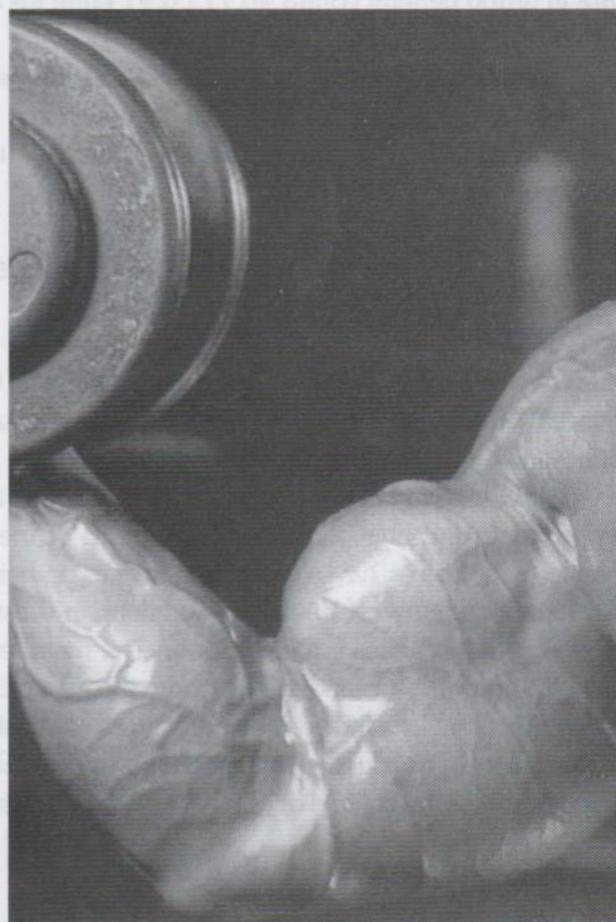


Composición corporal y uso de esteroides anabólicos en los usuarios de gimnasios de Manizales y Villamaría¹

JIOVANY CANO OSPINA*

JAIME ANDRÉS MARÍN MARTÍNEZ*

ESNEIDER SÁNCHEZ ROJAS*



Resumen

Estudio empírico analítico y transversal acerca del uso de esteroides anabólicos entre los usuarios varones de los gimnasios de Manizales y Villamaría, en el departamento de Caldas, Colombia en 2003. Fueron evaluadas estatura, peso corporal, pliegues cutáneos, perímetros musculares, diámetros óseos, para establecer la composición corporal y la dinamometría manual para evaluar fuerza máxima isométrica. La muestra de 134 personas fue escogida al azar simple de un universo de 400 usuarios, para un margen de error del 7%. Se aplicó una encuesta sobre datos personales y deportivos, uso de suplementos alimentarios

1. Trabajo de grado para optar al título de Enfermero de la Universidad de Caldas, 2003. Director Santiago Ramos Bermúdez.

* Estudiantes Programa de Enfer, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

y esteroides anabólicos. Del total de encuestados, 23 (17.8%), procedentes de 11 de los 14 gimnasios, manifestaron usar o haber usado esteroides anabólicos, siendo la metandrostelona (Anabolex) la más usada. Se encontró el uso de Boldenol, sustancia de uso veterinario. Las dosis que se están empleando son marcadamente superiores a las recomendadas. El principal motivo es aumentar masa corporal para competencias y fines estéticos. La mayoría de usuarios desconoce los efectos adversos de estas sustancias, excepto las que afectan la función sexual. El índice de masa corporal estuvo dentro de los límites recomendados por la OMS (Organización Mundial de la Salud). El porcentaje de músculo de todos fue de 54.99 ± 4.27 , mientras que quienes se dopan alcanzaron 56.99 ± 3.01 . La dinamometría arrojó 43.98 ± 7.09 para el grupo general contra 46.71 ± 6.91 entre los que se dopan.

Fecha de recepción: octubre 14 de 2003 - **Fecha de aceptación:** octubre 30 de 2003

Palabras clave: esteroides anabólicos, fisicoculturismo, composición corporal, antropometría, dopaje, deporte.

Abstract

Analytic and transversal empirical research about the use of anabolic steroids in male clients of the gyms of Manizales and Villamaría, in Caldas department, Colombia in 2003. Height, body weight, skin folds, muscular perimeters, bony diameters, were evaluated to establish body composition and the manual dynamometry to evaluate maximum isometric force. The sample of 134 people were selected by random in 400 clients, for a stimulated error of 7%. A survey was applied about personal and sport data, use of alimentary supplements and anabolic steroids. From 23 of the total (17.8%) coming from 11 of the 14 gyms they manifested to use or have used anabolic steroids, being the metandrostelona (Anabolex) the most used. It was founded the use of Boldenol, veterinarian substance. The functional doses that are using are markedly superior than the recommended ones. The main reason is to increase corporal mass for competitions and aesthetic ends. Most of the clients ignore the adverse effects of these substances, except those that affect the sexual function. The index of corporal mass was inside the limits recommended by the OMS (World Health Organization). The muscle average of all was of 54.99 ± 4.27 , while who doped reached 56.99 ± 3.01 . The dynamometry showed 43.98 ± 7.09 for the general group average 46.71 ± 6.91 of the dopen group

Introducción

El estudio se realizó en 14 gimnasios de Manizales y Villamaría, Colombia, en 2003, con el fin de establecer la composición corporal y el consumo de esteroides anabólicos entre los usuarios del sexo masculino. Se buscaba establecer la prevalencia en el consumo, y la relación entre la hipertrofia muscular lograda con y sin el uso de anabolizantes. Asimismo, interesaba saber la edad de inicio del uso de estas sustancias, si los anabolizantes estaban siendo prescritos por personal capacitado, qué clases de sustancias se utilizaban y su forma de consumo, así como las reacciones adversas que se hubieren presentado.

Materiales y métodos

El estudio de tipo cuantitativo se realizó con 134 usuarios varones, de los gimnasios de Manizales y Villamaría, con edades entre 16 y 45 años, con experiencia como usuarios de gimnasio superior a un año y que practican con una frecuencia de tres veces por semana, por lo menos. La muestra fue seleccionada proporcional y aleatoriamente de una población de 400 usuarios, reportada por los propietarios de los gimnasios.

Se realizaron mediciones antropométricas (estatura, peso, cuatro pliegues de grasa, cuatro perímetros musculares y tres diámetros óseos) y

dinamometría manual, más una encuesta anónima sobre ingesta, estado social, económico, deportivo y escolaridad.

Para la composición corporal se empleó el protocolo recomendado por la ACSM. (American College of Sports Medicine), para obtener cuatro componentes del peso corporal. Se utilizó una báscula electrónica portátil (Seca) con precisión de 50 gr., calibradores de grasa (Slim Guide), calibrador pie de rey (Brause), cinta métrica (Mabis) de 1,5 m., estadiómetro (Seca) y un dinamómetro manual (Takei), modelo Smedly III. Los datos fueron procesados con el programa Excel 2000 bajo Windows y la encuesta con el programa Epi Info versión 6.0.

Resultados y discusión

Uso de esteroides anabólicos

23 de los 134 encuestados (el 17.8%) reconoce usar esteroides anabólicos en alguna de sus presentaciones. De ellos, 11 son competidores; 7 a nivel de novatos y 4 de amateurs.

Los 23 usuarios de esteroides anabólicos proceden de 11 (78.6%) de los 14 gimnasios estudiados en la muestra.

Los esteroides anabólicos utilizados por los usuarios de los gimnasios se aprecian en la Fig. 1. Se destaca ampliamente el Anabolex (metandros-

tenolona), de 3 mg., comprimidos de administración oral. Algunos usuarios encuestados manifestaron no utilizar esteroides anabólicos; sin embargo, reconocieron utilizar Anabolex, de lo que se deduce que por ser administrado oralmente, contrario a otros productos anabolizantes, parece no ser reconocido como esteroide.

El Boldenol (undecilinato de boldenona) 50 mg./ml., es un producto veterinario utilizado para aumentar rápidamente el peso del ganado así como para disminuir el tiempo de convalecencia de las fracturas. Se consigue fácilmente en tiendas agropecuarias.

El Decadurabolín (decanoato de nandrolona) 50 mg/ml, y el Testovirón (enantato de testosterona) 250 mg/ml, a pesar de estar restringidos para venta solamente con fórmula médica, se consiguen sin el cumplimiento de este requisito, en muchas farmacias de la ciudad.

El Winstrol (estanozolol) 50 mg/ml y el Polysterón (mezcla de propionato de testosterona, fenilpropionato de testosterona, isocaproato de testosterona y decanoato de testosterona) 250 mg/ml, se consiguen solamente en el mercado negro.

De los 23 usuarios de esteroides anabólicos, seis dicen que sus ciclos de dopaje son dirigidos por sus entrenadores, el resto no responde.

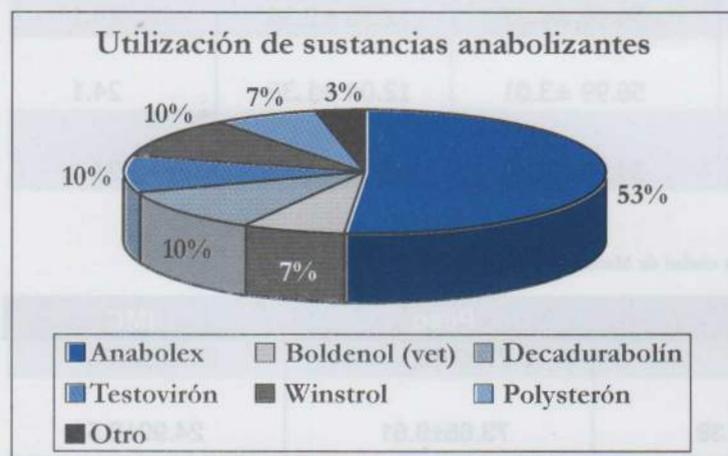


Fig. 1. Sustancias empleadas por algunos usuarios de gimnasios de Manizales y Villamaría.

Las dosis a las que están siendo utilizados los esteroides anabólicos superan las recomendaciones de los laboratorios. Por ejemplo, el Boldenol está prescrito a 1 ml./90 Kg. de peso, cada tres semanas, en bovinos y equinos, mientras que uno de los usuarios encuestados manifiesta estar usándolo a una dosis de 5 ml./80 Kg. de peso por semana; es decir, 10 veces más de lo recomendado en animales. Esta sustancia tiene como reacciones la osificación prematura y acelera la aparición de tumores malignos.

El Winstrol se debe aplicar hasta una ampolla cada tres semanas, mientras que los usuarios de los gimnasios están empleando tres ampollas por semana, durante un mes, o sea, casi 10 veces más. Los riesgos de esta sustancia son: vómito, excitación, insomnio y acné. Su consumo exagerado ocasiona toxicidad hepática aguda.

La edad promedio de los usuarios de esteroides anabólicos fue de 24.7 años con una desviación típica de 10.07 años. El menor de ellos, con 19 años.

Factor antropométrico

Composición corporal

En el peso de cada uno de los componentes del peso corporal (grasa, músculo, hueso y residual) se notan diferencias entre el grupo general, los que usan y los que no usan esteroides anabólicos.

En cuanto al peso de la grasa, la diferencia es marcada entre quienes utilizan esteroides y los otros dos grupos. La heterogeneidad de los grupos, marcada por el coeficiente de variación, es grande, superando en todos los casos el 44%.

Se evidencia que, incluso entre quienes no usan esteroides, el aumento del tejido muscular es muy marcado.

Como se ve en el gráfico, las personas que utilizaron esteroides anabólicos obtuvieron un peso más alto; esto se debe a que los esteroides tienen efectos de retención de líquido, ahorro de proteínas y son anticatabólicos.

El esteroide anabólico fomenta la síntesis de proteínas endógenas, lo cual ejerce un efecto favorable sobre el metabolismo proteico; provoca retención de nitrógeno con efectos significativos sobre la masa muscular. Además, el esteroide anabólico aumenta el apetito, generando una ganancia de peso por bloqueo del catabolismo de las proteínas.

Se encontró que en los grupos que usan y no usan esteroides anabolizantes, la estatura es homogénea. En cambio, en las personas que utilizan esteroides anabólicos, el peso varía; evidencian un índice de masa corporal mayor.

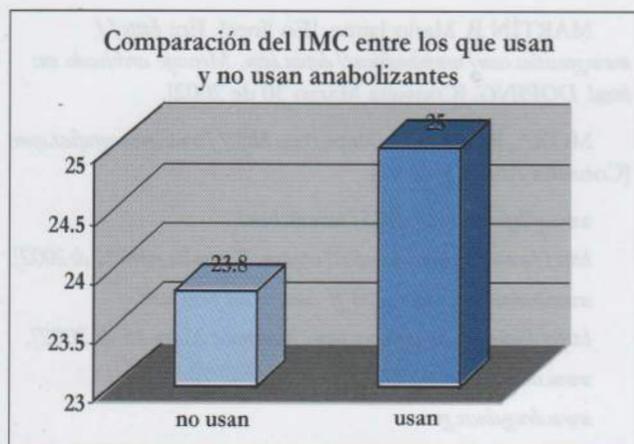
Tabla 1. Composición corporal de los usuarios de gimnasios de Manizales y Villamaría, en porcentajes del peso total. (n = tamaño de la muestra, X = promedio, S = desviación típica)

Grupo (n)	% Graso X±S	% Muscular X±S	% Óseo X±S	% Residual X±S
Todos (134)	8.35 ±3.95	54.99 ±4.27	12.56 ±2.34	24.1
Utilizan Anabolizantes (23)	6.86 ±3.06	56.99 ±3.01	12.04 ±1.36	24.1
No Utilizan Anabolizantes (111)	8.66 ±4.05	54.58± 4.38	12.66 ±2.48	24.1

Tabla 2. Comparación del índice de masa corporal en gimnasios de la ciudad de Manizales y Villamaría

Grupo (N)	Estatura	Peso	IMC
Todos (134)	171.57±6.55	70.77±9.13	24.03±2.68
Utilizan Anabolizantes. (23)	171.56±7.38	73.65±9.61	24.99±2.55
No Utilizan Anabolizantes. (111)	171.57±6.40	70.17±8.96	23.83±2.68

Fig. 2 Comparación del IMC (índice de masa corporal) entre los que usan y no usan anabolizantes



Conclusiones

Existe una prevalencia del 17.8% de uso de esteroides anabólicos entre los usuarios de los gimnasios de Manizales y Villamaría.

Se destaca el consumo de sustancias veterinarias con el peligro que ello acarrea para la salud humana.

Tanto las sustancias veterinarias, como las de consumo humano, se están utilizando en dosis muy superiores a las recomendadas, aumentando el riesgo de efectos adversos.

Los principales motivos expuestos por quienes utilizan esteroides son los de adquirir gran masa muscular en poco tiempo y con poco esfuerzo, destacarse en las competencias y adquirir un cuerpo estéticamente llamativo.

Sustancias de vía oral como el Anabolex (metandrostenolona) no son identificados como esteroides anabólicos y se consumen como simples suplementos deportivos legales.

La mayoría de usuarios de esteroides anabólicos conoce solamente los efectos adversos a nivel de función sexual, pero no los relacionados con la función hepática como peliosis y cirrosis, y otras como alopecia, disminución de lipoproteínas de alta y baja densidad, hipertrofia cardíaca, aumen-

to del colesterol, ginecomastia, acné y agresividad.

El índice de masa corporal (IMC) es adecuado en todos los casos, situándose entre 20 y 25 kg/m² como recomienda la OMS.

El porcentaje de músculo es elevado tanto en el grupo general como entre quienes utilizan esteroides anabólicos, siendo aún mayor en estos últimos.

El porcentaje de grasa es reducido en todos los grupos, especialmente entre quienes usan anabolizantes.

La fuerza máxima isométrica medida mediante dinamometría manual mostró mayores valores en los que utilizan esteroides anabólicos.

Recomendaciones

Educar a los usuarios de los gimnasios acerca de los efectos de los esteroides anabólicos, tanto a nivel de la salud como legales.

No se evidencia la necesidad del consumo de esteroides anabólicos, dado que la diferencia en el porcentaje de masa muscular entre los que los usan y los que no, es pequeña.

Ejercer un control eficaz sobre la venta de medicamentos que requieren fórmula médica, como el caso de los esteroides anabólicos.

Controlar la venta, en el mercado negro, de los esteroides anabólicos.

Realizar control antidopaje aleatorio, en cualquier momento, a los fisicoculturistas asociados.

Realizar estudios sobre el uso de otras sustancias prohibidas en los usuarios de los gimnasios y en otros deportes practicados en la región.

Concientizar a los instructores y propietarios de los gimnasios acerca de la necesidad de controlar este tipo de prácticas.

Bibliografía

The use of anabolic-androgenic steroids in sport. (1984). En: American College of Sports Medicine. United States. N°. 10, p. 534-539.

DORIX, H. G., KNUTTGEN y K. TITTEL (1990). "El Problema Del Doping". En: Libro Olímpico de la Medicina Deportiva". Barcelona. Doyma, p. 691-719. ISBN 0-632-01963-8.

GONZALEZ B., Juan José y GOROSTTIAGA A., Esteban. (1995). *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza: Aplicación al alto rendimiento deportivo*. Madrid: Inde. 321 p. ISBN 84-87330-38.

GONZALEZ, Gallego Javier. (1992). *Fisiología de la actividad física y el deporte*. Madrid. Mc Graw Hill. ISBN 84-7615-856-3.

MARTÍN B, Mario Jaime. [En línea]. En: <http://www.geocities.com/newbloodbowl/dopin.htm>. Mensaje archivado en: <http://www.geocities.com/newbloodbowl/dopin.htm>. DOPING. [Consulta Marzo 30 de 2002].

MORA, Rubén. TSU deportes. <http://www.monografias.com>. [Consulta Abril 15 de 02].

www.efdeportes.com/efd45/somato.html.

<http://www.esteroidesanabolicos.org.com>. [Consulta Abril 12 de 2002].

www.trainermed.com/x203ff_control_del_peso.html.

<http://www.wada-ama.org.com>. [Consulta Mayo 15 de 2002].

www.steroidsabuse.org.

www.drugabuse.gov.

TORRES, Alejandro. (2002). *Más fuertes más rápidos, más dopados*. En: EL TIEMPO, Bogota (21 de abril), p. 2-3.