

Comportamientos relacionados con la dismorfia muscular en usuarios de esteroides anabolizantes

Dr. Félix Arbinaga Ibarzábal
Dpto. Psicología Clínica, Experimental y Social.
Facultad Cc. de la Educación.
Universidad de Huelva

Resumen.

Introducción: la dismorfia muscular es una alteración de la imagen corporal estrechamente relacionada con el entrenamiento de la fuerza. *Metodología:* mediante entrevista ad hoc, se presentan datos sobre comportamientos relacionados con la dismorfia muscular en 150 varones fisicoculturistas, de los que el 36,67% pudieran ser consumidores de esteroides anabolizantes, valorado a través del Índice de Masa Corporal Libre de Grasa (Pope y col. 1997). *Resultados:* los consumidores se diferencian en el peso ($t=6,198$, $p=0,000$) y en la edad ($t=4,110$, $p=0,000$), pero no en altura de los no consumidores. Asimismo reconocen en mayor número haber cambiado de amigos desde que se iniciaron al fisicoculturismo ($\chi^2=6,267$, $p=0,012$) y ahora la mayor parte o todos son fisicoculturistas ($\chi^2=9,952$, $p=0,007$). Dicen consumir más calorías diarias ($t=3,444$, $p=0,001$) y reconocen una mayor rigidez en el mantenimiento de la dieta ($\chi^2=14,083$, $p=0,001$). Los consumidores llevan más tiempo entrenando ($t=4,658$, $p=0,000$) y entran un mayor número de días a la semana ($t=3,466$, $p=0,001$), si bien la duración de las sesiones es similar en ambos grupos. En cuanto a las conductas de comprobación, se comparan físicamente con otros del gimnasio en igual medida; sin embargo sí reconocen en mayor número quedarse mal tras las comparaciones ($\chi^2=4,894$, $p=0,027$). En este sentido, no muestran diferencias en el tiempo que piensan que son pequeños y poco musculados, pero sí a la hora de realizar conductas de evitación a mostrar el cuerpo en lugares diferentes al gimnasio ($\chi^2=6,575$, $p=0,01$). *Conclusiones:* el modelo de Lantz y col (2001) se encuentra apoyado por los datos presentados.

Introducción

La dismorfia muscular, popularizada como vigorexia, se caracteriza por ser una alteración de la imagen corporal. Es en el año 1993 cuando Harrison G. Pope, y su grupo de colaboradores observan que un número importante de los participantes en el entrenamiento de fuerza se percibían como pequeños y flacos, cuando de hecho eran grandes y musculosos (Pope y Katz, 1994); a este fenómeno lo denominaron inicialmente como “*aneroxia reversa*” ya que presentaba características similares, pero inversas, a la anorexia (Pope, Katz y Hudson, 1993), popularizándose posteriormente el término de vigorexia (Arbinaga y Caracuel 2003).

El rasgo esencial de la dismorfia muscular es una preocupación crónica sobre el hecho de que uno está insuficientemente musculado y, algunas veces, especialmente en el caso de las mujeres, también se perciben como delgadas. Si bien, algunos sujetos son conscientes de su problema, ellos se reconocen como personas musculosas, también manifiestan no estar tranquilos aun sabiéndolo. Otros no manifiestan tal conocimiento y están convencidos de que son pequeños y flacos (Pope, Gruber, Choi, Olivardia y Phillips, 1997). En muchos casos, esta situación les lleva a desarrollar conductas de evitación ante el hecho de que puedan mostrar su cuerpo en situaciones sociales, plantear estrategias de entrenamiento y dietas muy estrictas, altas en proteínas, bajas en grasas y muy controladas en calorías diarias. Este fenómeno era mucho más evidente en las mujeres que participaban en competiciones. Derivado de esta situación se podía observar que muchos de ellos desarrollaban alteraciones de ansiedad que a su vez eran compensadas con nuevas sesiones de entrenamiento.

Pronto observaron Pope y Katz, (1994) que los sujetos que así se percibían podían presentar una gran variedad de patologías asociadas. Buena parte de ellos habían manifestado con anterioridad trastornos en la conducta de alimentación (anorexia nerviosa), otros se habían iniciado en la toma de esteroides como forma de “tratamiento” para su problema derivado de la alteración en la imagen corporal, mientras otros habían desarrollado la anorexia reversa tras la utilización de los esteroides.

Las personas que manifestaban dismorfia muscular podían presentar otras formas de dismorfias corporales. En este sentido, el 31% de las mujeres competidoras en fisicoculturismo describían la preexistencia de preocupaciones por otras partes de su cuerpo, y en el 16% de los casos la inaceptación de su cuerpo era tan evidente que les llevaba a someterse a cirugía estética. Otros trastornos que podían asociarse se relacionaban con los desórdenes alimenticios; podía observarse que el 13% describían

historia de anorexia nerviosa y este porcentaje aumentaba en el caso de las mujeres, llegando al 47% de las mujeres con historia de desórdenes de comida -con anorexia nerviosa el 9,4%, el 28,13% bulimia nerviosa y otro 9,4% otros trastornos- (Pope y Katz, 1994). De igual forma, los trastornos obsesivos compulsivos, se han detectado en porcentajes que varían desde el 28% al 60% en varones y el 3% en mujeres que practican fisicoculturismo y presentan el trastorno del que hablamos (Kouri, Pope y Katz 1995). De importancia es la presencia de alteraciones en el estado de ánimo a lo largo de la vida, como son la depresión mayor (58%), trastornos bipolares (20%) y 29% desórdenes de ansiedad.

Se ha indicado que las personas con dismorfia muscular exhiben conductas específicas y características que pudieran organizarse en torno a su relación en dos categorías: *nutrición* y *preocupación física* (Rhea y Lantz, 2000a y b; Lantz, Rhea y Mayhew, 2001 y Lantz, Rhea y Cornelius, 2002). De entre las conductas relacionadas con la nutrición destacan el *uso de fármacos*, el *uso de suplementación* y las relacionadas con el establecimiento y mantenimiento de *dietas*. En cuanto al uso de fármacos podría señalarse el consumo de esteroides anabolizantes y otras hormonas sintéticas con vistas a incrementar la masa muscular y su definición. Por su parte, el uso de suplementación se centraría en el consumo de sustancias diseñadas para mejorar el rendimiento en los entrenamientos (vg. bebidas ergogénicas) además de obtener una mejor y más rápida recuperación post-entrenamientos (vg. monohidrato de creatina). En lo relativo a las conductas relacionadas con la dieta y alimentación los autores se refieren, básicamente, a la monitorización del consumo de proteínas, carbohidratos y grasas. El criterio común de estos tres tipos de conductas es realizar e incrementar la definición de la musculatura estriada.

La segunda de las categorías del modelo psicológico, mencionada como *preocupación física*, viene caracterizada por la *protección física*, la *simetría corporal* y la *dependencia del ejercicio*. La simetría corporal se focaliza en el grado de acuerdo y satisfacción que uno presenta con el tamaño, forma y definición muscular. La protección física haría referencia al conjunto de conductas que tienden a evitar mostrar el cuerpo en presencia de otras personas; según Klein (1993) estas conductas podrían concretarse en el uso de ropa amplias, evitar ser observado durante los entrenamientos y, de forma genérica, evitar situaciones donde puede estar expuesto a mostrar su físico. Por último, la dependencia del ejercicio, como ya se ha visto, haría referencia a una preocupación con el ejercicio, mantenimiento de rígidos e intensos programas de entrenamiento, sensación de

malestar cuando el programa de entrenamiento es impedido en su realización y se continua realizando ejercicio a pesar del malestar y las consecuencias que genera. Este modelo conceptual argumenta de forma genérica que las personas con dismorfia muscular se encuentran insatisfechas con su físico por lo que se lleva a cabo todo un repertorio de conductas que buscarían compensar tal malestar.

Un problema estrechamente asociado al deporte en general, y al entrenamiento de la fuerza en particular, es el uso-abuso de esteroides anabolizantes androgénicos (EAAs). Dichas sustancias también se han visto relacionadas con la dismorfia muscular, de hecho inicialmente se pensó en su consumo como el causante de la alteración (Pope y Katz, 1994). En este sentido, los primeros datos apoyaban que el 100% de los sujetos con las características de anorexia reversa informaban haber abusado de ellos (Pope y Katz, 1994), aunque posteriormente estos valores se rebajaron hasta llegar al 40% y en el caso de las mujeres, este porcentaje se situaría en torno al 38% de ellas (Kouri, Pope y Katz 1995). Aun pudiendo existir problemas para establecer una relación causal entre el consumo de EAAs y las alteraciones de la imagen corporal, lo que es innegable es la existencia de datos que apoyan tal relación, la cual habrá de aclararse en el futuro (Cole, Smith, Halford y Wagstaff, 2003). En estudios experimentales centrados específicamente sobre fisicoculturistas se indica, para éstos, una mayor probabilidad de manifestar una insatisfacción corporal, siendo reconocida como un motivo para el uso de EAAs y lograr mediante su consumo una mejoría en la misma. Las características psicológicas de estos deportistas, entre las que se indican una menor autoestima y perfeccionismo, tendencias bulímicas y otros rasgos similares a los sujetos con desórdenes de alimentación, servirían de contexto predictor para el uso de esteroides anabolizantes androgénicos (Blouin y Goldfield, 1995).

La prevalencia estimada para el consumo de EAAs se ha ido incrementando a lo largo de los años. Buckley, Yesalis, Friedl, Anderson, Streit y Wright (1988) informaban que el 6,6% de los varones estudiantes en escuelas superiores reconocían ser usuarios de EAAs y dos tercios del grupo señalaban haber comenzado a usarlos con 16 años. Algunos estudios han mostrado que aproximadamente el 40% de los atletas usan EAAs y comienzan durante su escolarización en la escuela superior (Anderson, Albrecht, McKeag, Hough y McGrew, 1991). Por su parte, Lloyd, Powell y Murdoch (1996) indican que sobre 21 gimnasios de Inglaterra, Escocia y Gales el 9,1% de los varones y el 2,3% de las mujeres reconocían consumir EAAs, observando un rango que variaba desde 0 al 46% de la muestra según el gimnasio en el que se entrevistaba; estos resultados

venían a confirmarse con el trabajo de Lenehan, Bellis y McVeigh (1996) y apoyaría la hipótesis de la influencia social en su uso. La Blue Cross and Blue Shield Association (2001) informa que la segunda sustancia más consumida tras la creatina, en jóvenes de 12 a 17 años que practican deporte, son los EAAs (31 vs. 57%).

Han sido múltiples las observaciones llevadas a cabo sobre las manifestaciones adversas derivadas del uso habitual de los EAAs. Entre los efectos perjudiciales pueden señalarse aquellos relativos a diversos sistemas orgánicos (Phillips, 2001 y Urhausen, Albers y Kindermann, 2004). Por otro lado, entre los efectos psicológicos más destacados se indican la euforia e irritabilidad, fuga de ideas, estados depresivos, síndromes afectivos entre otros (Annitto y Layman, 1980; Haupt y Rovere, 1984; Freinhar y Álvarez, 1985;; Pope y Katz, 1987, 1988 y Malone, Dimeff, Lombardo y Sample, 1995).

Por otro lado, tanto en lo que a las conductas agresivas se refiere como el posible carácter adictivo o dependencia que pudiera desarrollarse, no quedan del todo claras las posibles relaciones entre éstas y el consumo de EAAs (Lindman, Pahlen, Öst y Ericksson, 1992 y Keane, 2003).

Por último, señalar brevemente que los beneficios buscados con el consumo pueden resumirse en: un incremento del rendimiento deportivo a través de una mejora en la composición corporal -reducción de grasas y aumento de masa muscular- e incrementos de la fuerza y la potencia (Lombardo, 1990). También se ha señalado que pudiera aumentar la motivación, reducir la fatiga, mejorar la recuperación (Bierly, 1987) y aumentar la agresividad en los deportes de combate (Hoberman y Yesalis, 1995). Sin embargo, la evidencia científica -en humanos como en otros animales- no aclara si se logran tales objetivos, como los mismos usuarios de EAAs reconocen.

En este contexto de trabajo se ha pretendido analizar la posible existencia de diferencias entre usuarios de esteroides anabolizantes y no usuarios, todos practicantes de fisicoculturismo, en diversas variables relacionadas con las dimensiones marcadas por Lantz y su grupo (2001).

Metodología

Participantes

El grupo con el que se trabajó fue de 150 varones (tabla 1), de los que 71 (32,57%) conforman un grupo de fisicoculturistas competidores (GFC) y 79 (36,24%) formaban un grupo de fisicoculturistas no competidores (GFNC). Los primeros debían

haber participado en competiciones oficiales de fisicoculturismo durante al menos los dos últimos años y ambos grupos debían cumplir con el requisito de llevar al menos dos años practicando musculación de manera continuada (más de tres días por semana) y como ejercicio principal.

Tabla 1.- Caracterización de los varones fisicoculturistas

		Total
Edad	(Media \pm D.S) N=150	$27,26 \pm 6,299$
E. Civil		N=150
	Soltero	80% (123)
	Casado/Ex-casado	20% (27)
N. Estudio		N=144
	Sin Estud.Grad. Escolar	25,69% (37)
	Bachiller-F.P	43,75% (63)
	Universitario	30,56% (44)

Instrumentos

Todos cumplimentaron una entrevista *ad hoc*, en la que se recogida información sobre: variables sociales (edad, nivel de estudios, estado civil, ¿desde que se inició en el fisicoculturismo ha cambiado de amigos? ¿aproximadamente cuántos amigos culturistas tiene?), variables de entrenamiento (tiempo entrenando, horas de entreno al día, días de entreno a la semana, encontrarse mal los días que no entrena, quedarse a entrenar más de lo previsto, entrenar fuera de lo programado), variables relacionadas con la imagen corporal (número de veces que se pesan a la semana, número de veces diarias que se miran al espejo como forma de comprobación, comparaciones físicas con otros, malestar tras las comparaciones, conductas de evitación a mostrar el cuerpo, tiempo que pasa pensando que es pequeño y poco desarrollado muscularmente), variables de dietas (¿aproximadamente cuántas calorías consumes al día?, mantenimiento y grado de cumplimiento de la dieta) y variables antropométricas (peso, altura, índice masa corporal -IMC- e índice de masa corporal libre de grasa -IMCLG-, para ello se tomaban las medidas a los pliegues cutáneos (tríceps, subescapular, suprailíaco, abdomen, pecho y muslo) mediante plicómetro manual.

Por otro lado, la valoración del consumo de esteroides anabolizantes (EAAs) se lleva a cabo mediante pregunta directa en la entrevista *ad hoc* (¿Toma esteroides anabolizantes para incrementar su masa muscular o sus cualidades físicas?, en el caso de responder que sí ¿hace cuánto tiempo que viene tomándolos? ¿cuántos ciclos ha

completado en ese tiempo?). Junto a la pregunta directa sobre el consumo, se hacía una valoración del mismo a través del IMCLG. Este índice permite, además de complementar el dato aportado por el IMC, una valoración indirecta del consumo de esteroides, ya que si éste es $\geq 25 \text{ Kg/m}^2$ se considera que puede estar indicándolo con una alta probabilidad (Kouri, Pope y Katz, 1995; Pope, Gruber, Choi, Olivardia y Phillips, 1997). En este trabajo, salvo que se explice lo contrario, el IMCLG será el indicador que sirva para valorar el posible consumo.

Procedimiento

La recogida de información se realizaba en el gimnasio habitual del participante y en los momentos previos a la sesión de entrenamiento correspondiente a ese día; todo entrenamiento debía ser anaeróbico. Tras contactar con los candidatos, a través del entrenador, y comprobar que reunían los criterios del trabajo se llevaba a cabo la entrevista; una vez cumplimentada se procedía a la toma de medidas de los diversos pliegues considerados.

Resultados

Como es posible observar en la tabla 2 la mayor parte de los consumidores se reconocen como competidores, ya sea al responder a la pregunta directa o a través del indicador indirecto; incrementándose en este último caso.

Tabla 2.- Consumo de EEAAs en fisicoculturistas según compitan vs no compitan.

	Total N=150	GFNC n=79 (52,67%)	GFC n=71 (47,33%)	Signif.
Reconoce Uso EEAAs				
No	113 (75,30%)	74 (65,49%)	39 (34.51%)	$Chi^2=30,23 p=0,000$
Sí	37 (24,70%)	5 (13,51%)	32 (86,49%)	
IMCLG << 25 Kg/m²				
< 25 Possible No Uso.	95 (63,33%)	62 (65,26%)	33 (34,74%)	$Chi^2=16,491 p=0,000$
> 25 Possible Uso.	55 (36,67%)	17 (30,91%)	38 (69,09%)	

Con respecto al tiempo que reconocen llevar consumiendo EAAs, señalar que aquellos que muestran un valor superior a 25 kg/m^2 , y por tanto posibles consumidores, llevan $2,25$ años ($\pm 2,933$) frente a los $0,15$ años ($\pm 0,48$) de los que se mostrarían por debajo de ese punto de corte ($t=5,268 p=0,000$). De forma consecuente también mostrarían un mayor número de ciclos completados $4,33 \pm 5,929$ frente a los $0,29 \pm 0,988$ de los que indican unos valores inferiores a 25 kg/m^2 ($t=5,004, p= 0,000$).

Las variables antropométricas indican que los posibles consumidores se muestran significativamente ($t=6,198$, $p=0,000$) con un mayor peso ($91,4 \pm 14,647$) frente a los posibles no consumidores ($78,137 \pm 8,03$). Sin embargo, los posibles usuarios no se diferenciarían en la altura ($1,759 \pm 0,075$) frente a los no consumidores ($1,777 \pm 0,059$) ($t=1,538$, $p=0,126$). Ahora bien, sí se diferencian en el IMC donde los consumidores muestran un valor de $29,4 \pm 3,518$ frente a los no consumidores que lo hacen con uno de $24,659 \pm 1,477$ ($t=9,518$, $p=0,000$).

Debe señalarse que los consumidores se muestran con una edad superior ($30 \pm 7,398$) a los no consumidores ($25,58 \pm 4,865$) de manera significativa ($t=4,110$, $p=0,000$). No muestran diferencias en el nivel de estudios ($\text{Chi}^2=2,324$, $p=0,313$) y sí lo hace en el hecho de haber cambiado de amigos desde que se iniciaron al fisicoculturismo; donde los consumidores lo reconocen en mayor número (35,2%) frente a los no consumidores (17%) y también de forma significativa ($\text{Chi}^2=6,267$, $p=0,012$). En este sentido son los consumidores, en un 65,5% de los casos, quienes reconocen que la mitad, todos o casi todos de sus amigos son fisicoculturistas frente a los no usuarios que lo reconocen en el 45,3% de los casos ($\text{Chi}^2=9,952$, $p=0,007$).

Cuando se les demanda información sobre el consumo de alimentos y establecimiento de dietas, es posible observar que los posibles consumidores dicen ingerir un mayor número de calorías diarias ($3403,33 \pm 973,886$) frente a los no consumidores ($2851,76 \pm 623,520$) de forma significativa ($t=3,444$, $p=0,001$). Sin embargo, no se dan diferencias en el hecho de mantener una dieta entre los consumidores que dicen mantenerla (70,9%) y a los no consumidores (58,9%) ($\text{Chi}^2=2,146$, $p=0,143$). Ahora bien, si a aquellos que dicen mantener una dieta se les pregunta por el grado de cumplimiento, vemos que los consumidores dicen cumplirla todos los días (54,5%) frente a los no consumidores que lo harían en el 24,2% de los casos. Para el caso de cumplir la dieta sólo algunos días, los no consumidores lo hacen en el 46,3% de los casos frente a los consumidores que lo harían en el 29,1% de los mismos ($\text{Chi}^2=14,083$, $p=0,001$).

Con respecto a la consideración de las diversas variables relacionadas con el entrenamiento (tabla 3) los posibles consumidores dicen llevar más tiempo entrenando, entrenar más días a la semana pero no más tiempo en cada sesión de entrenamiento. Tampoco se indican diferencias en quedarse a entrenar más de lo previsto, entrenar fuera de la programado o encontrarse mal los días que no entrena.

Tabla 3.- Variables de entrenamiento según el consumo de EEAAs en fisicoculturistas.

>< 25 kg/m ²	NO CONSUMO EEAAs	SI CONSUMO EEAAs	Significación
Tiempo Entrenando -años-	5,51 ± 3,063	9,58 ± 6,057	T= 4,658 p= 0,000
Días Entrena/semana	4,15 ± 0,652	4,58 ± 0,786	T= 3,466 p= 0,001
Horas Entrena/día	1,56 ± 0,395	1,511 ± 0,425	T= 0,751 p= 0,454
Se queda a entrenar más de lo previsto (%)	63,2	60,0	Chi ² = 0,147 p= 0,701
Entrena fuera de lo programado (%)	34,7	38,9	Chi ² = 0,257 p= 0,612
Encontrarse mal los días que no entrena (%)	69,1	67,3	Chi ² = 0,057 p= 0,812

Si se solicita información sobre las conductas de comprobación, conductas rituales, etc. relacionadas con la imagen corporal (tabla 4), se comprueba que no se dan diferencias en el número de veces que dicen pesarse a la semana, ni en el número de veces al día que dicen mirarse al espejo -fuera de los entrenamientos- para comprobar como progresan en su desarrollo muscular, o en los minutos diarios que dicen pasar pensando que son pequeños y poco desarrollados muscularmente. Cuando se les pregunta si se han dado cuenta de que suelen compararse físicamente con otros compañeros del gimnasio, ambos grupos lo harían en igual medida. Son los posibles consumidores quienes en mayor número reconocen quedarse mal tras dichas comparaciones. De igual manera, son en mayor número los consumidores quienes dicen evitar mostrar el cuerpo fuera del gimnasio o usar ropa poco ajustada como forma de “disimular” el cuerpo cuando no están entrenando.

Tabla 4.- Variables relacionadas con la imagen corporal según el consumo de EEAAs.

>< 25 kg/m ²	NO CONSUMO EEAAs	SI CONSUMO EEAAs	Significación
Veces que se pesa/semana	1,09 ± 1,131	1,17 ± 0,841	t= 0,408 p=0,684
Veces se mira al espejo/día	3,12 ± 2,775	4,29 ± 5,304	t= 1,527 p=0,131
Minutos/día que piensa en poco desarrollo y pequeño.	14,51 ± 26,924	16,05 ± 26,426	t= 0,340 p=0,734
Evita mostrar su cuerpo (%)	7,4	21,8	Chi ² =6,575 p=0,010
Se compara físicamente (%)	76,8	78,2	Chi ² =0,036 p=0,850
Encontrarse mal tras compararse (%)	24,5	41,8	Chi ² =4,894 p=0,027

Conclusiones.

Por lo que se refiere a los valores estimados de personas consumidoras de EEAAs ya sea directamente reconocido (24,70%) o a través del cálculo del IMCLG (36,67%) puede decirse que se vienen a mover en los valores marcados por otros autores (Anderson y col. 1991), teniendo presente la diferencia en la composición de los grupos; ya que estos autores los indican sobre atletas escolarizados y nosotros hablamos de grupos tomados en gimnasios y dedicados al fisicoculturismo. Cuando se compara con los datos obtenidos en estudios llevados a cabo en gimnasios, los valores reflejados son muy superiores a los mostrados en ellos (Lloyd y col. 1996) si bien, estos autores reconocían que variaban de un local a otro, llegándose al 40% de la muestra.

Como era de esperar, de los consumidores la mayoría (86,49%) son fisicoculturistas que participan en competiciones –desde otra perspectiva, la de los competidores, es el 45,07% de ellos los que posiblemente hayan usado EEAAs-. Si bien este es un dato muy a tener presente, ya que hablamos de una actividad deportiva que, hoy por hoy, sin ayudas ergogénicas en las competiciones se hace muy difícil destacar, ha de analizarse en un futuro el impacto que dicho consumo produce en los usuarios. Pero se ha de entender el por qué se llega a consumir; que en nuestro caso bien pudiera deberse a diversas situaciones, por ej: ¿por el nivel competitivo de los participantes? ¿por la presencia de problemas en la imagen corporal, y se intenta compensar con su consumo? etc...

Lo que si podemos observar es que el modelo de Lantz y col.(2002) organizado en seis dimensiones vemos que encuentra apoyo parcial en los datos que se han aportado. En cuanto a la dimensión de *preocupación por el físico*, se ha visto cómo los consumidores muestran en mayor número comportamientos de evitación a mostrarse físicamente y se sienten mal tras compararse físicamente. Sin embargo, lo que pudiera parecer coherente, es decir, que le dedicasen mayor cantidad de tiempo a pensar que son pequeños y poco musculosos no resulta relevante para diferenciar de los no consumidores; de igual manera el hecho de compararse físicamente con otros del gimnasio no parece ser valor diferenciador.

En las variables centradas en el entrenamiento, concretamente en la posible dependencia del ejercicio, vemos que no se dan diferencias relevantes y sí lógicas como llevar más tiempo tomando y entrenar más días a la semana. Estos datos pudieran explicarse por el mismo hecho de reconocer participar en competiciones, lo cual ya

implica de por sí un trabajo realizado en el tiempo que el no competidor probablemente no pudiera disponer.

En la dimensión *nutrición* se comprueba como los consumidores pudieran presentar un mayor riesgo al mantener una mayor ingesta de calorías y mantener la dieta de forma estricta.

Un aspecto que ha llamado la atención es que el importante grupo de participantes que reconocen haber cambiado de amigos desde que se iniciaron al fisicoculturismo y en su mayor parte son también fisicoculturistas. Esto vendría a reforzar la consideración realizada por Leneham y col. (1996) del papel de la influencia social; ya que al reducirse la “variedad” de amigos las fuentes de reforzamiento también se vería resentida.

De cara al futuro, ha de mejorarse la medida y concreción de las variables analizadas, aumentando así la validez de las mismas. De igual forma sería interesante, tras adaptar al castellano instrumentos de medida de la dismorfia muscular, recoger datos sobre ella junto a las consideraciones realizadas.

Referencias.

- Anderson, W. Albrecht, M. McKeag, D. Hough D. y McGrew, C.A. (1991). A national survey of alcohol and drug use by college athletes. *The Physician and Sportsmedicine*. 2, 91-104.
- Annitto, W.J. y Layman, W.A. (1980). anabolic steroids and acute schizophrenic episode. *Journal of Clinical Psychiatry*. 41, 143-144.
- Arbinaga, F. y Caracuel, J.C. (2003). Aproximación a la dismorfia muscular. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Medicina de Enlace*. 65, 7-15.
- Bierly, J.R. (1987). Use of anabolic steroids by athletes. *Anabolic Steroids*. 82,3,67-74.
- Blouin, A.G. y Goldfield, G.S. (1995). Body image and steroid use in male bodybuilders. *International Journal of Eating Disorders*. 18,2, 159-165.
- Buckley, W.A. Yesalis, C.E. Friedl, K.E. Anderson, W. y Streit, A. y Wright, C. (1988). Estimated prevalence of anabolic steroid use among male high school seniors. *JAMA*. 260, 3441-3445.
- Blue Cross and Blue Shield Association (2001). Health Competition Foundation National survey on performance enhancing drugs in sports. <http://www.bcbs.com>.

- Cole, J.C. Smith, R. Halford, J.C. y Wagstaff, G.F. (2003). A preliminary investigation into the relationship between anabolic-androgenic steroid use and the symptoms of reverse anorexia in both current and ex-users. *Psychopharmacology*. 166, 424-429.
- Freinhar, J.P. y Álvarez, W. (1985). Androgen-induce hypomania (letter). *Journal of Clinical Psychiatry*. 46, 354-355.
- Haupt. H.A. y Rovere, G.D. (1984). Anabolic steroids: a review of the literature. *American Journal of Sports Medicine*. 12, 469-484.
- Hoberman, J.M. y Yesalis, C.E. (1995). The history of synthetic testosterone. *Scientific American*. 272, 76-81.
- Keane, H. (2003). Anabolic steroids and dependence. *Contemporary Drug Problems*. 30,3, 541-562.
- Klein AM.(1993). *Little Big Men*. Albany, NY State University of N.Y Press.
- Kouri EM, Pope HG. y Katz DL.(1995). Fat-free mass index in users and nonusers of anabolic-androgenic steroids. *Clinical Journal of Sport Medicine*. 5: 223-228.
- Lantz, C.D. Rhea, D. y Mayhew, J. (2001). The drive for size: Characteristic and consequences of muscle dysmorphia. *International Sport Journal*. 5, 71-85.
- Lantz, C.D. Rhea, D. y Cornelius, A. (2002). Muscle dysmorphia in elite-level power lifters and bodybuilders: A test of differences within a conceptual model. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 16,4, 649-655.
- Lindman, R. Pahlen, B. Öst, B. y Eriksson, C.J. (1992): Serum testosterone, cortisol, glucose, and ethanol in males arrested for spouse abuse. *Aggressive Behavior*. 18, 393-400.
- Lloyd, F.H. Powell, P. y Murdoch, A.P. (1996): Anabolic steroid abuse by body builders and males subfertility. *British Medical Journal*. 313,100-101.
- Lombardo, S.E. (1990): Anabolic-androgenic steroids. En GC. Lin y Erinoff (eds): *Anabolic steroid abuse*. (pp.60-73). NIDA Research Monograph Series. 102.
- Malone, D.A. Dimeff, R.J. Lombardo, J.A. y Sample, R.H. (1995): Psychiatric effects and psychoactive substance use in anabolic-androgenic steroid users. *Clinical Journal of Sport Medicine*. 5, 1, 25-31.
- Phillips, W.N. (2001): *Guía de referencia anabólica*. Mile High Publishing, Golden CO.
- Pope, H.G. y Katz, D.L. (1987): Bodybuilder's psicosis (letter). *Lancet*. 1: 863.

- Pope, H.G. y Katz, D.L. (1988): Affective and psychotic symptoms associated with anabolic steroid use. *The American Journal of Psychiatry*. 145,4, 487-490.
- Pope HG. y Katz DL. (1994). Psychiatric and medical effects of anabolic-androgenic steroids: a controlled study of 160 athletes. *Archives General Psychiatry*. 51: 375-382.
- Pope HG, Katz DL. y Hudson JL. (1993). Anorexia nervosa and “reverse anorexia” among 108 male bodybuilders. *Comprehensive Psychiatry*. 34, 6: 406-409.
- Pope HG, Gruber A, Choi P, Olivardia R. y Phillips KA. (1997). Muscle Dysmorphia: an underrecognized form of Body Dysmorphic Disorder. *Psychosomatics*. 38: 548-557.
- Rhea, D. y Lantz, C.D. (2000a): Development of the muscle dysmorphia inventory. In: *Annual Meeting of the Association for the Advancement of Applied Sport Psychology*. Nasville TN.
- Rhea, D. y Lantz C.D. (2000b). Muscle dysmorphia: A confirmatory test of a new model. In: *Annual Meeting of the Association for the Advancement of Applied Sport Psychology*. Nasville TN.
- Urhausen, A. Albers, T. y Kinderman, W. (2004): Are the cardiac effects of anabolic steroid abuse in strength athletes reversible?. *Heart*. 90, 496-501.