PubliCE, (PubliCE) 2005

Monograph

Anabólicos Esteroides y Deportistas Pre Adolescentes: Uso Frecuente, Conocimiento y Actitudes

Randall R Wroble[1], Michael Gray[2] y Joseph A Rodrigo[3]

[1]*SportsMedicine Grant 323 E. Town St. Columbus, OH 43215.*
[2]*National Youth Sports Research and Development Center AHC 107 Northern Kentucky University Highland Heights, KY 41076.*
[3]*Ohio University College of Osteopathic Medicine 101 Grosvenor West Athens, OH 45701.*

RESUMEN

Objetivo: para determinar la utilización frecuente, el conocimiento y las actitudes con respecto a los anabólicos esteroides entre deportistas pre adolescentes y comparar nuestros hallazgos con una encuesta similar realizada en 1989. *Diseño:* Una encuesta de 1553 deportistas pre adolescentes (10 a 14 años de edad) de 34 estados. *Resultados:* menos del uno porciento (0.7%) del grupo estudiado reportó la utilización actual o previa de esteroides anabólicos. El ochenta y ocho porciento había oído acerca de los anabólicos esteroides, pero a solo el 64% se les había explicado los efectos secundarios de su utilización. Solo el 47% señaló que la fuente principal de información fueron los padres, el entrenador o los maestros. Los resultados fueron comparados con un estudio llevado a cabo en 1989 antes de que la legislatura discutiera acerca del tema de los anabólicos esteroides. En 1989, el 78% había oído acerca de los anabólicos esteroides, al 50% se les había explicado acerca de los efectos secundarios de su utilización, y el 2% admitió haber utilizado esteroides. *Conclusiones:* estos resultados sugieren que los anabólicos esteroides continúan siendo un problema entre los deportistas pre adolescentes. Se deberían incluir programas educacionales en los colegios secundarios para mejorar el conocimiento acerca de la utilización de los anabólicos esteroides en este grupo de jóvenes. La información debería provenir de individuos calificados incluyendo a los entrenadores, maestros, preparadores físicos y especialmente de los padres.

Palabras Clave: anabólicos esteroides, esteroides, deportistas, pre adolescentes

INTRODUCCION

Se sabe desde hace décadas que la utilización de anabólicos esteroides entre los deportistas es un serio problema tanto de salud como ético. Numerosos ejemplos de violación a las reglas deportivas por utilización de esteroides han sido publicados y han derivado en la suspención y la quita de medallas a atletas de nivel internacional, así como también a muchos deportistas profesionales americanos. Sin embargo los atletas de elite, no son la única población de individuos que utiliza anabólicos esteroides. Los deportistas recreacionales también utilizan los anabólicos esteroides para mejorar su rendimiento y para mejorar su apariencia física. Además, la evidencia indica que la utilización de anabólicos esteroides con frecuencia comienza en los colegios secundarios (13).

Varios investigadores han examinado el tema de la utilización frecuente de anabólicos esteroides entre adolescentes estudiantes americanos, de entre 12 y 18 años de edad. Hasta la fecha, los reportes publicados muestran que entre los

varones la utilización frecuente de anabólicos esta en el orden del 1.4% al 12% mientras que entre las mujeres esta en el orden del 0.5% al 2.9% (18). Dos tercios de los sujetos que utilizan los esteroides comenzaron a consumirlos a la edad de 17 años (9, 10). El 65% estaba involucrado en los programas deportivos de los colegios secundarios. Komoroski et al (4) reportaron que cuando se les pregunto a los sujetos que utilizaban anabólicos porque los utilizaba, el 64% respondió para incrementar su fuerza, el 48% respondió que era para incrementar su tamaño, 44% para mejorar su apariencia física, y un 17% respondió que ellos lo utilizaban debido a que sus compañeros también los utilizaban. Además, la utilización de anabólicos esteroides ha sido asociada con la utilización de drogas ilegales y con comportamientos de alto riesgo (5, 6, 8, 11). Numerosos estudios han documentado que la utilización de esteroides por parte de adolescentes en el colegio secundario (1-8), pero se han publicado pocos trabajos acerca de la población pre adolescentes. Yesalis et al examinaron una población de adolescentes de 12 años y mayores, y reportaron que los varones utilizan en mayor proporción los anabólicos esteroides durante su vida en comparación con las mujeres (0.9 y 0.1% respectivamente) (2). Radakovich et al estudiaron la utilización de anabólicos androgénicos esteroides entre estudiantes de 7mo grado, de entre 12 y 15 años, y reportaron que el 4.7% de los varones y el 3.2% de la mujeres utilizaban anabólicos esteroides (10). Muy pocos trabajos se han realizado sobre una población de jóvenes menores a 12 años.

En un estudio patrocinado por el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo del Deporte para Jóvenes en 1989, se estableció una referencia acerca de la utilización, conocimiento y actitud hacia los anabólicos esteroides en deportistas jóvenes de 10-14 años de edad (12). Si bien el porcentaje de sujetos que utilizaban anabólicos esteroides fue de solo 2%, la actitud y el conocimiento acerca de los anabólicos esteroides, y especialmente sus efectos secundarios, fue pobre. Por ejemplo, el 43% de los deportistas creía que los esteroides probablemente no les causarían daño si se utilizaban cuidadosamente, y el 55% creía que la utilización de anabólicos esteroides por si solo, sin un programa de entrenamiento, mejoraría su tamaño muscular y su fuerza. Además, solo el 50% había escuchado alguna vez acerca de los efectos secundarios de los esteroides. Este estudio también identificó una población de riesgo. El 12% de los deportistas afirmaron que conocían donde obtener los esteroides, y el 15% indicaron que podrían utilizar esteroides para mejorar su rendimiento.

En 1992, se llevó a cabo un segundo estudio para examinar los cambios en las actitudes y en el conocimiento acerca de los anabólicos esteroides, luego de que se incrementara la publicidad y las campañas educacionales disponibles para los jóvenes deportistas. El propósito de este artículo es reportar los resultados de este estudio y comparar las respuestas obtenidas con aquellas obtenidas en 1989. Este estudio es único, ya que es el primero que presenta resultados acerca de deportistas de estas edades usando una base de datos nacional.

MATERIALES Y METODOS

El cuestionario utilizado en este estudio fue una modificación del diseñado y utilizado por Gray (12) en 1989 (Apéndice). La encuesta de 20 preguntas incluyó 15 preguntas que tenían el objetivo de determinar la edad, el sexo, la raza, el deporte, la frecuencia de utilización de anabólicos esteroides, conocimiento acerca de los efectos secundarios, actitudes hacia los esteroides y donde se podían obtener los esteroides. Las cinco respuestas restantes tenían el objetivo de determinar el número de años que los deportistas habían estado involucrados en el deporte, las fuentes de información acerca de los anabólicos esteroides y la percepción de los deportistas acerca de cómo funcionan los esteroides.

Dos asistentes de investigación en cada uno de los 34 estados distribuyeron los cuestionarios. Los estados fueron divididos en cuatro regiones demográficas, y los resultados fueron examinados tanto a nivel regional como a nivel nacional, Tabla 1. Se distribuyeron sesenta cuestionarios a cada uno de los estados en dos grupos separados de 30 cada uno. En total se repartieron 2040 cuestionarios entre jóvenes deportistas de los cuales retornaron 1553, lo que significó una tasa de respuesta del 76%. La Figura 1 muestra las tasas de respuesta en relación con la región demográfica. En donde fuera apropiado se utilizaron test de chi cuadrado para determinar la significancia estadística.

RESULTADOS

Características Demográficas

Las características de los 1553 deportistas que completaron la encuesta se muestran en la Tabla 2. Del total de encuestados el 70% fueron varones. En la encuesta realizada por Gray en 1989, del total de los encuestados, el 80% fueron varones. Para más de la mitad (56%) de los niños encuestados la edad fue de 11 a 12 años, mientras que hubo pocos participantes de 15 años (2%). La Tabla 3 describe las características étnicas de los estudiantes incluidos en la encuesta.

De entre todos los deportes practicados por los deportistas encuestados el más común fue el básquetbol (78% de los varones y 65% de las mujeres practicaban este deporte). Además del básquetbol, el béisbol (31%), fútbol americano (20%) y fútbol (18) fueron los deportes más comunes entre los varones, mientras que el Softbol (24%), "otros deportes" (16) y la natación fueron los deportes más comunes entre las mujeres, Tabla 4.

Las características de los participantes de la encuesta, incluyendo el origen étnico y la participación deportiva no difirió significativamente entre las distintas regiones.

Frecuencia en la Utilización de Anabólicos Esteroides

Menos del uno porciento (0.7%) de los jóvenes deportistas reportaron estar utilizando o haber utilizado anabólicos esteroides. La tasa de utilización fue mayor entre los varones (0.9%) que entre las mujeres (0.2%). Las regiones de este y del noreste fueron las que tenían menos sujetos que utilizaban anabólicos mientras que la región del sur fue la que más tenía ($p<0.05$) (Figura 2). A cuarenta y nueve deportistas (3%) le habían ofrecido anabólicos esteroides alguna vez. De los 49 deportistas a los cuales le habían ofrecido anabólicos, 11 (22%) admitieron la utilización de esteroides.

De los 11 que reportaron la utilización de esteroides, 3 (27%) admitieron que utilizaban los esteroides para mejorar el rendimiento deportivo; 2 (18%) lo utilizaban para mejorar la apariencia personal; 2 (18) los utilizaban para el físico culturismo, 2 (18%) los utilizaron por presión, y dos no respondieron. Doce porciento del total de deportistas afirmaron que conocían personalmente a alguien que estaba utilizando o que había utilizado esteroides.

Doce porciento de los jóvenes participantes acordaron que podrían utilizar anabólicos esteroides para incrementar su tamaño o para mejorar la fuerza, teniendo los varones el triple de probabilidad que las mujeres (3% vs. 1%) ($p<0.05$). El 11% admitió saber donde obtener los esteroides si se decidían a utilizarlos.

Conocimiento acerca de los Anabólicos Esteroides

Varias preguntas de la encuesta estuvieron dirigidas al conocimiento de los participantes acerca de los anabólicos esteroides y sus efectos secundarios. La mayoría de los que participaron en la encuesta (88%) habían oído acerca de los anabólicos esteroides. Sin embargo solo el 64% contestó que alguna vez le habían explicado los efectos secundarios de los esteroides, con una frecuencia entre los varones (68%) significativamente mayor que entre las mujeres (57%) ($p<0.05$). Menos de la mitad (47%) de los jóvenes deportistas que participaron contestaron correctamente que no creían que los anabólicos por si solos, sin una apropiada nutrición y sin un buen plan de entrenamiento, podrían producir una mejora en el tamaño muscular y en la fuerza. El número de varones que creía que los esteroides por si solo mejorarían el tamaño muscular y la fuerza fue casi el doble que el número de mujeres (17% vs 10%) ($p<0.05$). Del mismo modo, el 60% de los deportistas no estuvo de acuerdo con la afirmación de que si son utilizados con cuidado, los anabólicos esteroides no producirán daños a la salud.

Sesenta y seis porciento de los atletas creía que los esteroides no producirían mejoras en el rendimiento deportivo, y el 90% afirmó que no necesitan tomar anabólicos esteroides para mejorara sus posibilidades de éxito deportivo. El porcentaje de varones que creía que los anabólicos esteroides mejoraría su rendimiento deportivo fue el doble del de las mujeres, 17% vs 10% ($p<0.05$). El 3% de los varones también creían que necesitaban tomar esteroides para incrementar sus posibilidades de éxito deportivo. Cuando se les preguntó a los participantes si creían que los atletas olímpicos utilizaban anabólicos esteroides para poder ingresar al equipo olímpico, el 30% contestó que si, 35% contestó que no, y 28% contestó que no estaba seguro. Del mismo modo, cuando se les preguntó si creían que los deportistas de colegios secundarios utilizaban anabólicos esteroides para poder ingresar a los equipos, el 25% contestó que si, 40% contestó que no, y 34% contestó que no estaba seguro. 65% de los jóvenes deportistas encuestados contestó que creían que la utilización de los anabólicos esteroides es lo mismo que tener un problema de drogas.

Fuentes de Información

A los participantes de la encuesta se les dieron opciones con respecto a la principal fuente de información acerca de los anabólicos esteroides, Tabla 5. La fuente más común de información fueron los libros y las revistas (28%). Los padres (21%), entrenadores (17%), preparadores físicos (6%) y maestros (3%), dieron cuenta de menos de la mitad de las fuentes principales de información.

DISCUSION

Este estudio fue llevado a cabo para examinar el conocimiento y las actitudes de jóvenes deportistas de entre 10-14 años de edad acerca de los anabólicos esteroides. Se le ha prestado muy poca atención a la población pre adolescente en comparación con poblaciones de colegios secundarios y poblaciones de mayor edad. Este fue el primer estudio que examinó a una población tan joven y por lo tanto se introdujeron preguntas acerca del conocimiento o la falta de este, y de los procesos educativos dirigidos a este grupo etáreo. Esta encuesta es también la primera realizada con una muestra de deportistas antes que estos entren en el colegio secundario.

Este estudio fue llevado a cabo en 34 estados, e involucró a 1553 jóvenes deportistas. El uso frecuente de anabólicos esteroides fue del 0.7%, los cual fue menor que en el estudio previo de 1989, en donde la utilización frecuente fue del (2%) (NS), y menor que la utilización frecuente reportada en estudios realizados con deportistas de colegios secundarios. En concordancia con otros estudios (1-8), más varones (0.9%) que mujeres (0.2%) tomaba anabólicos esteroides (NS). Aunque a los varones se les había explicado con mayor frecuencia los efectos secundarios en comparación con las mujeres (68% vs 57%), estos todavía tenían creencias falsas acerca de los esteroides. No solo una cantidad significativamente mayor de varones (17%) que de mujeres (10%) creían que los esteroides mejorarían su rendimiento, sino que estos en mayor proporción que las mujeres, también creían que esto se podría lograr solamente tomando los anabólicos sin una apropiada nutrición y un buen plan de entrenamiento (17% vs 10%). Sin embargo, y aun más importante fue que una cantidad significativamente mayor de varones (3%) que de mujeres (0.4%) pensaba que necesitaban utilizar anabólicos esteroides para mejorar sus probabilidades de éxito deportivos y consideraban su utilización (3% vs 1%). Esto parece mostrar una tendencia hacia un comportamiento de mayor riesgo en cuanto al consumo de esteroide entre los varones de esta población.

La reducción en la utilización frecuente de anabólicos esteroides entre los jóvenes de estas edades pude tener varias explicaciones. Desde 1990, luego de la primera encuesta, los anabólicos esteroides han sido clasificados como una droga de tipo III dentro de los Estados Unidos. Esto ha resultado en una reducción en la disponibilidad legal de anabólicos esteroides para los potenciales consumidores.

El incremento en las fuentes educativas que están disponibles para al menos ciertos grupos etáreos están ahora alcanzando a una mayor cantidad de niños. El porcentaje de deportistas pre adolescentes que han oído acerca de los anabólicos esteroides se ha incrementado significativamente desde el 78% en 1989 hasta el 88% en la presente encuesta ($p<0.05$). En 1989, a solo el 50% de los individuos que contestaron se les había explicado alguna vez los efectos secundarios de los anabólicos esteroides. Esto se incrementó significativamente hasta el 64% en el presente estudio ($p<0.05$). Actualmente, el 60% de los individuos que contestaron, creía que incluso si los anabólicos esteroides eran utilizados cuidadosamente, aun así podrían provocar serios daños a la salud, en comparación con el 56% en 1989 ($p<0.05$). Además, el 65% actualmente considera que la utilización de anabólicos esteroides es un problema de drogas en comparación con el 57% de 1989 ($p<0.05$). Además, estos atetas afirmaron que conocían donde obtener los esteroides (88% actualmente versus 87% en 1989). Los más problemático de todo es que aquellos a quienes les han ofrecido esteroides a menudo aceptaron (11/49, 22%).

A diferencia de otros estudios en donde la muestra incluyó a deportistas y a no deportistas, este estudio incluyó solo atletas. La utilización frecuente de anabólicos esteroides históricamente es mayor entre poblaciones de deportistas que entre individuos no deportistas. Por ejemplo, Tanner et al (7) reportaron que el 2.9% de los deportistas y el 2.2% de los no deportistas utilizaban anabólicos esteroides. Debido a que los deportistas utilizan esteroides con mayor frecuencia que los no deportistas, un estudio que incluya tanto un grupo de alto riesgo (deportistas) como de bajo riesgo (no deportistas) podría mostrar las menores tasas de utilización descriptas aquí.

La fuente más común de información acerca de los anabólicos esteroides fue el material impreso (28%). La fuente de información que podría ser más apropiada es la proporcionada por: padres, entrenadores, maestros y preparadores físicos.

Los padres, entrenadores, maestros y aquellos abocados a los cuidados de la salud necesitan tener un rol más activo en la educación de los adolescentes acerca de los efectos de los anabólicos esteroides. Muy a menudo se deja que los adolescentes compilen información acerca de los anabólicos esteroides de fuentes inapropiadas y esto hace que los jóvenes no comprendan completamente los efectos asociados con la utilización de esteroides. Los niños tienen mayores probabilidades de experimentar con algo que no comprenden en comparación con un sujeto que tienen el suficiente conocimiento.

De acuerdo con los datos publicados (5, 8, 11), los adolescentes que utilizan anabólicos esteroides tienen mayor probabilidad de exhibir otros comportamientos de riesgo tal como la utilización múltiple de drogas ilegales, tener sexo sin protección o comportamientos ilegales. Los programas educativos no deben incluir solo los efectos negativos directos de la

utilización de anabólicos esteroides, sino que también deben proporcionar información acerca de estrategias para la modificación de comportamientos, como evitar riesgos y como reducir la presión de los compañeros.

CONCLUSION

Aproximadamente el uno porciento de los deportistas de entre 10-14 años están utilizando o han utilizado anabólicos esteroides. Aunque la utilización se ha reducido en un 50% desde 1989, la utilización de esteroides es todavía un problema serio. El conocimiento insuficiente y las actitudes inapropiadas con respecto a los riesgos y beneficios de la utilización de anabólicos esteroides es también de gran preocupación. A menos de dos tercios de los atletas se les ha explicado acerca de los efectos de los anabólicos esteroides, y menos de la mitad de ellos ha recibido esta información por parte de un adulto (padres, entrenador, maestro, preparador físico, etc.). Más de un cuarto de los jóvenes deportistas ha sacado la información acerca de los anabólicos esteroides de los libros.

Los programas educativos han mostrado ser efectivos contra otras formas de abuso de drogas. Por lo tanto se deberían implementar nuevos programas educativos y realizar mayores esfuerzos de intervención contra la utilización de anabólicos esteroides. Estos programas deberían comenzar antes que los niños entren en el colegio secundario y continuar durante toda la secundaria. La información acerca de los anabólicos esteroides debería provenir de individuos calificados incluyendo a los maestros, los entrenadores y los preparadores físicos. Los padres también deberían involucrarse y educar a sus niños e informarlos acerca de los anabólicos esteroides.

Agradecimientos

Este estudio fue subvencionado en parte por el Centro de Investigación y Desarrollo para el Deporte Juvenil.

Noreste	Oeste medio	Sur	Oeste
Connecticut	Indiana	Delaware	Arizona
Maine	Iowa	Florida	California
New Hampshire	Kansas	Georgia	Montana
New Jersey	Minnesota	Kentucky	Oregon
New York	Missouri	Louisiana	Washington
Pennsylvania	Nebraska	Mississippi	Wyoming
Rhode Island	Ohio	N. Carolina	
	S. Dakota	Oklahoma	
	Wisconsin	S. Carolina	
		Tennessee	
		Texas	
		Virginia	

Tabla 1. *Estados involucrados en la encuesta, divididos por región.*

Edad	n	%
10	248	16
11	394	25
12	484	31
13	274	18
14	199	13
15	32	2
Sexo		
Varones	1079	70
Mujeres	474	30

Tabla 2. *Características de los 1553 jóvenes deportistas que participaron en la encuesta.*

Grupo Etnico	n	%
Caucácico	1031	66
Negro	264	17
Nativo Americano	83	5
Hipano	76	5
Otros	75	5
Asiático/Del Pacífico	12	1
No contesta	75	5

Tabla 3. *Característica Étnicas de los jóvenes deportistas participantes.*

	Todos los Deportistas		Varones		Mujeres	
Deporte	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*
Basquetbol	1147	74	837	78	310	65
Béisbol	362	23	337	31	25	5
Fútbol	248	16	190	18	58	12
Fútbol Americano	228	15	217	20	11	2
Softbol	134	9	22	2	112	24
Natación	121	8	54	5	67	14
Otros	105	7	28	3	77	16
Lucha	72	5	71	7	1	2
Tenis	75	5	43	4	32	7
Hockey s/ Hielo	22	1	19	2	3	1

Tabla 4. *Deportes en los cuales estaban involucrados los deportistas juveniles en el momento de la encuesta.*

	No. de jóvenes deportistas participantes (n=1,553)	
Fuente	*n*	*%*
Libros /Revistas	433	28
Padres	322	21
Entrenador	267	17
Amigo / Compañero de equipo	113	7
Personal del Gimnasio	112	7
Preparador Físico	89	6
Maestro	47	3
Televisión	29	2
Comerciante	17	1
Hermano	15	1

Tabla 5. *Fuente principal de información acerca de los anabólicos esteroides.*

APENDICE

1. Edad: _____

2. Sexo: _____ Varón _____ Mujer

3. Origen Étnico:

_____ Caucásico _____ Nativo Americano _____ Hispano
_____ Negro _____ Asiático / Del Pacífico _____ Otro

4. Cuantos años ha participado en una liga deportiva juvenil organizada??_____

5. ¿En que liga deportiva juvenil participa?

_____Basquetbol _____Fútbol Americano _____Béisbol
_____Softbol _____ Fútbol _____ Tenis _____ Natación
_____ Hockey sobre Hielo _____ Lucha _____ Otros: _____

6. ¿Alguna vez a escuchado acerca de los anabólicos esteroides? (una droga que se toma para incrementar el tamaño muscular y/o la fuerza)

_____ Si _____ No

7. ¿Cuál es la fuente principal de información acerca de los anabólicos esteroides? (solo una respuesta)

_____ Preparador Físico _____ Entrenador Deportivo _____Amigos/Compañero de Equipo
_____ Padres _____ Hermanos _____ Personal del Gimnasio
_____ Comerciante _____Libros/Revistas
_____ Maestros _____ Televisión

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

_____ Si _____ No

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

_____ Si _____ No _____ No estoy Seguro

10. ¿Utilizaría alguna vez anabólicos esteroides para incrementar su tamaño muscular o para mejora su fuerza?

_____ Si _____ No _____ No Estoy Seguro

11. ¿Cree usted que la utilización de anabólicos esteroides mejorará su rendimiento deportivo?

_____ Si _____ No _____ No Estoy Seguro

12. ¿Cree usted que necesita tomar anabólicos esteroides para tener oportunidades de alcanzar el éxito deportivo? (becas universitarias, campeonatos mundiales, contratos profesionales, etc.)

_____ Si _____ No _____ No Estoy Seguro

13. ¿Cree usted que los atletas olímpicos utilizan anabólicos esteroides para llegar al equipo olímpico?

_____ Si _____ No _____ No Estoy Seguro

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

_____ Si _____ No _____ No Estoy Seguro

15. ¿Cree usted que, si se utilizan cuidadosamente, los anabólicos esteroides no le provocaran perjuicios a la salud?

_____ Si _____ No _____ No Estoy Seguro

16. ¿Conoce personalmente a alguien que este utilizando o halla utilizado anabólicos esteroides?

_____ Si _____ No

17. ¿Le han ofrecido alguna vez anabólicos esteroides?

_____ Si _____ No

18. ¿Ha utilizado alguna vez anabólicos esteroides?

_____ Si _____ No

De responder Si, cual fue la razón principal para su utilización (solo una respuesta)

_____ Aspecto Personal _____ Rendimiento Deportivo
_____ Físico Culturismo _____ Presión por parte de otros

19. ¿Considera usted que la utilización regular de anabólicos esteroides como un problemas de drogas? (i.e., cocaína, marihuana, heroína, etc.)

_____ Si _____ No _____ No Estoy Seguro

20. ¿Si hoy decidiera utilizar anabólicos esteroides, sabría donde conseguirlos?

Figura 1.

REFERENCIAS

1. Buckley WE, Yesalis CE III, Friedl KE, Anderson WA, Streit AL, Wright JE (1988). Estimated prevalence of anabolic steroid use among high school seniors. *JAMA. 260:3441-3445*
2. Yesalis CE, Kennedy NJ, Kopstein AN, Bahrke MS (1993). Anabolic-androgenic steroid use in the United States. *JAMA. 270:1217-1221*
3. Windsor R, Dumitru D (1989). Prevalence of anabolic steroid use by male and female adolescents. *Med Sci Sports Exerc. 270:494-497*
4. Komoroski EM, Rickert VI (1992). Adolescent body image and attitudes to anabolic steroid use. *AJDC. 146:823-828*
5. DuRaunt RH, Escobedo LG, Heath GW (1995). Anabolic-steroid use, strength training, and multiple drug use among adolescents in the United States. *Pediatrics 96:23-28*
6. Whitehead R, Chillag S, Elliot D (1992). Anabolic steroid use among adolescents in a rural state. *J Family Practice. 35:401-405*
7. Tanner SM, Miller DW, Alongi C (1995). Anabolic steroid use by adolescents: prevalence, motives, and knowledge of risks. *Cl J Sports Med. 5:108-115*
8. Middleman AB, Faulkner AH, Woods ER, Emans SJ, DuRaunt RH (1995). High-risk behaviors among high school students in Massachusetts who use anabolic steroids. *Pediatrics 96:268-272*
9. Johnson MD (1990). Anabolic steroid use in adolescent athletes. *Ped Cl North Amer. 37:1111-1123*
10. Radakovich J, Broderick P, Pickell G (1993). Rate of anabolic-androgenic steroid use among students in junior high school. *JABFP. 6:341-345*
11. DuRaunt RH, Rickert VI, Ashworth CS, Newman C, Slavens G (1993). Use of multiple drugs among adolescents who use anabolic steroids. *J Med. 328:922-926*
12. Gray M (1990). Anabolic Steroid Survey: Study Group - 10 to 14 year-old youth sports participants. *Sponsored by NYSCA Nat R & D Center. Presented at American College of Sports Medicine in Salt Lake City, Utah*