



Advertencia a los culturistas

Efectos indeseables de los esteroides anabolizantes

DR. JULIAN DE HOYOS, ALFREDO EMBID



Con ellos se ha producido un fenómeno parecido al ocurrido con las drogas psicoactivas. Médicamente, los anabolizantes son útiles en alteraciones musculares y óseas, entre ellas la osteoporosis, muchas anemias, recuperación post-quirúrgica, varios tipos de cáncer y actualmente se los usa para estimular el apetito y promover el aumento de peso en pacientes con SIDA.

Sin embargo, el hecho de que muchos deportistas hayan abusado de ellos, a veces con peligro para su salud, ha hecho surgir en Estados Unidos una legislación restrictiva, la «Ley de Control de Esteroides Anabólicos de 1990» que los da un trato similar a la cocaína o a los narcóticos. La consecuencia ha sido la creación de un mercado negro, y han salido perjudicados, por una parte, los deportistas adictos a dichas sustancias, que al usar productos adulterados han tenido más efectos secundarios, y por otra los enfermos a los que podrían haber beneficiado, ya que la legislación existente asusta a los doctores de prescribirlos.

Creo que se podría considerar poco deportivo ganar una competición gracias a un aumento de fuerza conseguido artificialmente, y en consecuencia anular una marca conseguida por un atleta que se haya servido de esteroides. Pero lo que no parece razonable es considerar como un delito el uso de los mismos. Además, es conveniente saber las diferencias entre los diversos esteroides y cuales son los efectos secundarios

de cada uno, así como las normas que se deben seguir para no perjudicar la salud en caso de usarlos.

La oximetolona parece ser uno de los anabolizantes más utilizados últimamente en Estados Unidos, quizás porque otros productos han sido retirados de la venta (por ejemplo, Anovar, Maxibolin, Dianabol). Creo que allí se ha comercializado la oximetolona con el nombre de Anadrol-50. En España lo comercializa Syntex-Latino con el nombre de Oxitosona, en envases de 100 comprimidos de 50 mg. Desde el punto de vista médico, tiene la particularidad de ser un eficaz estimulante de la médula ósea, siendo más eficaz que los otros esteroides en el tratamiento de anemias por depresión medular. Además, es un buen anabolizante, produciendo aumentos muy rápidos de fuerza y masa muscular. Otra ventaja podría ser su eficacia por vía bucal.

Sin embargo, su hepatotoxicidad es bastante elevada. En general, los esteroides resultan más perjudiciales para el hígado por vía bucal. Esto es probable que no dependa sólo de la vía de administración, sino de que los esteroides para uso oral son alquil-sustituidos en 17-alfa. Por ello, el estamozolol, que se ha comercializado en comprimidos e inyectables, es también bastante hepatotóxico, aunque se utilicen los inyectables. Ahora bien, la oximetolona parece especialmente hepatotóxica, probablemente más que cualquier otro esteroide. Aparte de las alteraciones de las enzimas hepáticas, es el esteroide que parece producir peliosis hepática con más frecuencia.

La nandrolona es un esteroide inyectable, tal vez el más seguro. Hay varios ésteres de la nandrolona, cuya diferencia es la mayor o menor duración de su efecto. El fenil-propionato tiene

Cuando vivía en Canarias tenía como amiga y paciente a la campeona de culturismo de las islas. Ella me trajo muchos de sus colegas, en los que su aparente forma física (excelente) contrastaba con su estado de salud (deplorable).

Es para mi un deber advertir a los adictos al culturismo de algunos peligros de tomar medicamentos anabolizantes. Las siguientes informaciones figuran en las publicaciones oficiales y no hemos añadido nada en ellas.

Los siguientes efectos secundarios se refieren a los medicamentos Winstrol, Stanozolol, Primobolan, Metenolona, etc.

Más adelante indicamos los del Testovirón, y los del HCG (gonadotrofina coriónica).

Efectos indeseables frecuentes

- Retención hidrosalina (hipercalcemia calciúria).
- Inhibición del funcionamiento de la hipófisis (recordemos que la hipófisis controla toda la orquesta endocrina y que, por lo tanto, puede haber alteraciones hormonales en cualquier nivel).
- Ictericia colostática en los derivados alcohólicos en 17-a.
- Efectos progestágenos, es decir, modificación de la mucosa uterina para la anidación del óvulo, inhibición de la contractilidad y del tono uterino, acción antiestrogénica y antiandrogénica.
- Supresión o retraso de las reglas (efectos antiestrogénicos).
- Soldadura prematura de cartílagos de conjugación.
- Hemorragias uterinas (metrorragia).
- Virilización: aumento de la secreción sebácea, acné, modificaciones de los cabellos, caída del cabello, descenso del timbre de la voz, que se hace más grave.



un efecto que dura aproximadamente una semana. La acción del ciclohexilpropionato dura alrededor de dos semanas y la del decanoato tres semanas. El fenil-propionato está comercializado en España con el nombre de Durabolín, en cajas de 3 ampollas de 1 cm³ con 25 mgs. del producto activo cada ampolla. De decanoato tenemos el Deca-durabolín, en cajas de 1 ampolla de 1 cm³, con 25 ó 50 mgs. de principio activo. El ciclohexil-propionato ha sido comercializado con el nombre de Eherbólico y hay cajas de 1 y 3 ampollas de 1 cm³, que pueden ser de 25 ó 50 mgs. Parece ser que se usa menos que los anteriores.

La nandrolona parece poco hepatotóxica y no produce agresividad, ni trastornos psíquicos. Los médicos la recomiendan sobre todo en casos de desnutrición y osteoporosis. Suelen recomendar de 25 a 50 mgs. semanales de Durabolín o 25 a 50 mgs. de Deca-durabolín, cada 2 ó 3 semanas. Pero los culturistas suelen usar dosis mucho más altas al parecer con poca toxicidad. Según Robert, la nandrolona está prácticamente libre de efectos secundarios con dosis de hasta 250 mgs semanales. Dice también que en la década de los 80, los culturistas solían ponerse semanalmente durante los entrenamientos de competición un cm³ de testosterona, otro de Deca y otro de Durabolín. No dice de cuantos mgs. era cada ampolla, pero es posible que fueran 250 mgs de testosterona y 50 de cada una de las nandrolonas, ya que habla de 350 mgs. semanales.

Aunque las nandrolonas suelen tolerarse bien, conviene conocer los posibles efectos secundarios y tener ciertas precauciones.

Ante todo, la nandrolona tiene cierta acción androgénica, por lo que no debe usarse en mujeres por poder causar síntomas de virilización, como hirsutismo, ronquera a veces irreversible, etc. Todavía menos se usará en mujeres embarazadas, por la posible masculinización de fetos hembras.

Tampoco se usará en niños (en general, en menores de 15 años), pues aparte de que su efecto androgénico no sería deseable en ellos, puede causar cierre prematuro de la epífisis.



• Hipertrofias diversas: hipertrofia muscular, que es lo que se busca, pero también hipertrofia de las mamas (ginecomastia), o bien lo contrario (efecto paradójico de aplasia mamaria), hipertrofia del clítoris, aumento de la libido femenina.

Contraindicaciones

- Embarazo
- Insuficiencia hepática
- Insuficiencia renal
- Insuficiencia cardíaca
- Niños y, especialmente, niñas
- Carcinoma de próstata

Asociaciones peligrosas

- Anticoagulantes orales
- Sulfamidas antidiabéticas

Vigilancia

- Estudios hepáticos
- Estudios renales
- Vigilancia cardíaca

Testovirón testosterona

Efectos indeseables frecuentes

- Inhibición anterohipofisaria
- Atrofia secundaria de las gónadas
- Virilización femenina
- Alteraciones del crecimiento
- Cambios de la personalidad en el niño
- Polifagia
- Aumento de peso

Además, los medicamentos que contienen metilttestosterona producen frecuentemente ictericias colostáticas.

Contraindicaciones

- Cáncer de próstata
- Embarazo

Vigilancia

- Balance hepático



Como en general los andrógenos, tienen acción antigonadotrópica, aunque ligera. De todas formas, parece conveniente que los varones que usen preparados de nandrolona durante más de 8 semanas, controlen sus niveles de testosterona.

También conviene controlar los niveles de colesterol, que pueden aumentar por la acción de la nandrolona, con disminución simultánea de la M.D.L. Las personas que presenten alteraciones marcadas del colesterol con dosis moderadas de nandrolona, tal vez sea aconsejable suspendan la administración. Probablemente estas personas tampoco toleran bien otros esteroides.

La nandrolona puede producir retención hidrosalina. Por ello, se usará con precaución en personas con tendencia a la hipertensión. También por ello se debe tener precaución, e incluso estará contraindicada en casos de epilepsia, migraña y sobre todo en insuficiencias cardíacas o renales, aunque no es probable existan estos problemas en las personas que siguen un entrenamiento culturista.

A pesar de ser poco hepatotóxica, podría estar contraindicado su uso en caso de insuficiencia hepática grave, así como en el cáncer de próstata, estados también poco probables en culturistas.

Refuerza la acción de los medicamentos antidiabéticos, así como de los anticoagulantes orales. Esto puede obligar a un reajuste de la dosis de dichos medicamentos, si se administra nandrolona.

Otro esteroide de acción similar es la metenolona que en España está comercializado con el nombre de Primobolán. Se presenta en cajas de 1 ampolla de 1 cm³ con 100 mgs de principio activo. Prácticamente todo lo dicho sobre la nandrolona puede aplicarse al Primobolán. Este último es ligeramente más hepatotóxico, pero en cambio es menos androgénico, por lo que usado con precaución podría utilizarse también en mujeres.

Se recomiendan dosis de una ampolla cada 2 a 4 semanas en adultos de ambos sexos. En mujeres de poco peso media ampolla (50 mgs) cada 2 ó 3 semanas y una dosis similar en adolescentes (15-18 años) de ambos sexos. Pero los



HCG gonadotropina coriónica

Efectos indeseables

- Hipertrofia poliquística de ovarios
- Hemoperitoneo
- Embarazos múltiples
- Riesgo de aborto
- Vómitos
- Diarrea
- Quilotórax
- Tromboembolias

Alfredo Embid

Fuente: "Les effets indésirables des médicaments", Lechat y col. Ed. Masson. □

culturistas usan con frecuencia dosis mayores. Según Robert, 200 mgs semanales suelen ser bien tolerados por la mayoría de los hombres.

Robert menciona la drostanolona propionato (se la llama también dronostanolona) como otro esteroide inyectable bastante seguro, pero no existen preparados en España.

El stanozolol ha sido comercializado con el nombre de Winstrol. Se presenta en envases de 20 comprimidos de 2 mgs o en cajas de 1 ó 3 viales de 1 cm³ con 50 mgs del principio activo. Prácticamente sus efectos secundarios son parecidos a los anteriores, pero es algo más hepatotóxico, sobre todo por vía oral, y aparte de poder elevar las transaminasas, causa en ocasiones ictericias colostáticas. Se han recomendado 6 mgs (3 comprimidos) por vía bucal al día, una inyección de 50 mgs cada 2 ó 3 semanas. Pero Robert dice que 16 mgs diarios por vía bucal ó 150 a 200 mgs inyectable por semana, suelen tolerarse aceptablemente.

Puede ser eficaz en las anemias aplásicas, que a veces son congénitas, por lo que en ciertos casos los médicos lo usan también en niños.

Robert menciona también la Oxandrolona (que se fabricó con el nombre de Anavar). Parece eficaz por vía oral, unos 15 mgs día, y con pocos efectos secundarios. En España no existen preparados comerciales y en U.S.A. se ha retirado de la venta. También menciona el

Boldenone undecilenato y las Trembolonas. Del primero menciona como preparados el Equipoise y el Boldone. Robert dice que es eficaz a la dosis de 200 mgs semanales. Su inconveniente principal es que se metaboliza mucho en hormona femenina y por ello frena mucho la producción de gonadotropinas y de testosterona endógena. Las trembolonas son poco recomendables, por causar trastornos psíquicos importantes, a veces auténticas psicosis. El Parabolan es la trembolona aprobada para uso humano; se presenta en ampollas de 76 mgs. El prospecto dice que no se exceda de una ampolla cada dos semanas. Ninguno de estos productos están comercializados en España.

También los preparados de testosterona tienen una fuerte acción anabolizante. Sus efectos secundarios, aparte de que pueden tener los mismos que otros anabolizantes, son los propios de su fuerte acción androgénica.

La pérdida de pelo, la ginecomastia y la agresividad son los principales efectos secundarios. También pueden provocar insomnio, retención de agua, aumento de presión arterial y tienen ligera hepatotoxicidad. Naturalmente, inhiben la función testicular; contraindicado en mujeres, en cáncer de próstata y testicular.

Los culturistas lo usan en dosis elevadas y dicen que hasta 300 mgs semanales son tolerables sus efectos secundarios. Por encima de estas dosis o en tratamientos prolongados de más de 10 semanas pueden causar trastornos importantes.

En España, los preparados principales son el Testex y el Testovirón Depot. (Parece ser que este último se ha dejado de fabricar). Ampollas de 50, 100 y 250 mgs de enantato de testosterona. Sus ampollas de 50 y 100 lo asocian al propionato.

El undecanoato de testosterona es una sustancia interesante. Es activa por vía bucal, no es hepatotóxica y no se metaboliza en hormonas femeninas, e inhibe muy poco la función testicular. Sin embargo, puede causar acné, pérdida de pelo y agresividad, al igual que otras testosteronas. Viene en cápsulas de 40 mg, y hay que



tomar de 3 a 5 al día repartidas en varias tomas, ya que su período activo en el organismo es muy corto. En el extranjero ha sido comercializada con los nombres de Andriol y Pantestone. En España no existen preparados.

En cambio en España está comercializada una sustancia que sin ser una testosterona tiene un fuerte poder androgénico. Es la mesterolona comercializada como Proviron. Viene en envases de 20 comprimidos de 25 mgs. El prospecto recomienda tomar de 3 a 4 al día. Salvo la comodidad de su uso por vía bucal y que inhibe menos la función testicular, no parece tener ventajas sobre la testosterona. Es probable que sea menos eficaz y más hepatotóxica.

Resumiendo, en España están comercializados los esteroides más seguros, con una mejor relación entre eficacia y efectos secundarios. Son el Durabolín, el Primobolán y el Winstrol. Probablemente el mejor es el Durabolín o su derivado con efecto más prolongado: el Decadurabolín. Si interesa un producto con muy poco efecto androgénico, por ejemplo, en mujeres o en hombres en que se tenga interés en evitar dicho efecto androgénico, puede usarse el Primobolán. El Winstrol no parece tener ventajas sobre los anteriores y solamente si tenemos mucho interés en evitar las inyecciones podríamos aprovechar su ventaja de ser activo por la boca.

Si no nos importa el efecto androgénico podemos asociar o sustituir los anteriores al Testovirón Depot.

Fuente: Robert en la revista Muscle Mag nº 55, pg- 64.

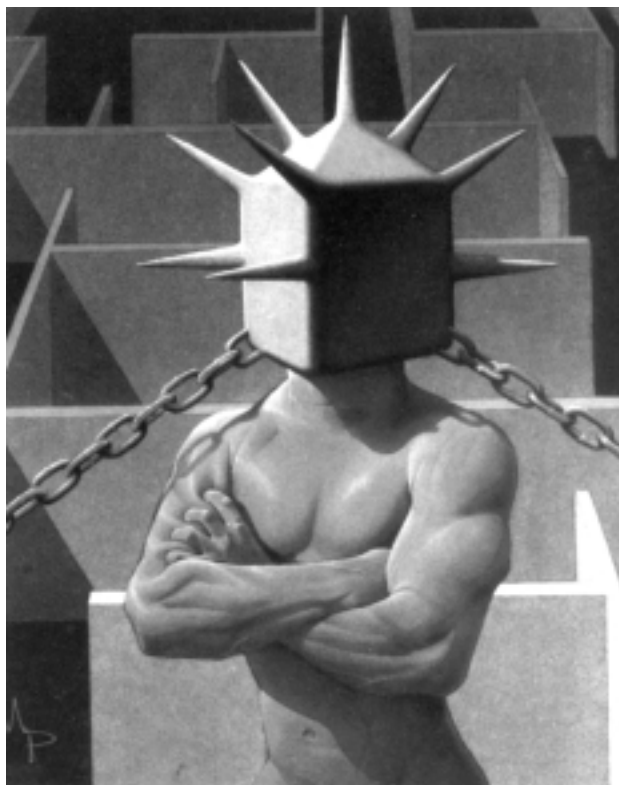
Esteroides, sus inconvenientes

Los esteroides anabolizantes son muy utilizados por algunos atletas. Pueden causar efectos secundarios, que afortunadamente suelen ser reversibles, y que generalmente no pueden ser muy graves, a menos que se tenga alguna enfermedad en la que estén contraindicados los esteroides, o que se usen a dosis muy altas o de una manera muy prolongada. Quizá el mayor peligro sea el de la hepatotoxicidad, que tienen especialmente los activos por vía bucal y entre los inyectables el estamozolol (comercializado con el nombre de Winstrol). Otro efecto tam-

bién desagradable es el aumento de la agresividad que producen frecuentemente.

Aparte de esto, hay países, como los Estados Unidos, en que están severamente prohibidos y entonces existe el peligro de tener problemas con la ley, y además, al tenerlos que adquirir en el mercado negro, el precio será seguramente abusivo y no se puede tener la seguridad de que no estén adulterados. Aún no existiendo una prohibición legal, en muchos deportes se hace un control anti-dopping y el atleta corre el riesgo de ser descalificado por el uso de estas sustancias.

Pese a ello, muchos atletas insisten en seguir utilizándolos, ya que es evidente que pueden proporcionar un gran aumento de la fuerza y la masa muscular. Pero existen otros inconvenientes más sutiles que deberían disuadir de su empleo por parte de los deportistas. Y es que debido a la propia acción fisiológica de los este-



Michael Presley

roides, el resultado a largo plazo es probable que sea inferior al que se hubiera conseguido sólo con un buen entrenamiento y una buena nutrición. Veremos a continuación los motivos.

Ante todo, estos anabolizantes son sustancias emparentadas con la testosterona. Cuando el organismo se halla saturado de ellos, tiende a poner en reposo los testículos, disminuyendo o incluso deteniendo totalmente la producción de testosterona. Lógicamente, el reposo de los testículos puede ser causa de disminución de la fertilidad. Este efecto será máximo cuando se use la propia testosterona como anabolizante, pero en menor grado es probable se produzca también con todos los otros anabolizantes.

Pero, además, es muy probable que el cuerpo trate de oponerse a la excesiva acción anabolizante que está experimentando. Y lo hará disminuyendo el número de receptores androgénicos (o sea disminuyendo su sensibilidad a los andrógenos) y aumentando su producción de hormonas catabólicas.

Como resultado de lo dicho, el cuerpo se hallará en una situación catabólica, aunque esto quedará superado por la inundación de anabolizantes exógenos.

Pero llegará un día en que habrá que dejar de tomar esteroides, pues si se tomasen por tiempo indefinido es probable que hubiera complicaciones graves a la larga. Al dejar de tomarlos, la producción de testosterona tardará algún tiempo en volver a la normalidad, o tal vez no se lleguen a normalizar nunca si ha sido muy grande el abuso de esteroides. Por otra parte, al dejar los esteroides, también actuarán los otros factores de catabolismo antes mencionados.

El resultado de todo ello será que, al dejar los esteroides, el atleta se sentirá deprimido, con la libido disminuida y poca capacidad para el esfuerzo. El músculo que había construido artificialmente gracias a los esteroides, se perderá rápidamente. Puede tardar uno o dos meses, pero a veces más (incluso años) en recuperarse de los efectos de la supresión de los esteroides, y para entonces es probable que tenga menos músculos (a veces sustituidos por grasa) que

antes de utilizar los esteroides.

Por ello, a largo plazo se pueden conseguir mejores resultados simplemente con el ejercicio y una adecuada nutrición. Con el entrenamiento y la nutrición se logra un crecimiento muscular más lento pero continuo, y no una ilusión que se desvanecerá, mientras los esteroides producen altibajos en el desarrollo físico, con una situación final generalmente peor que si no se hubieran utilizado.

Quizás la única razón válida para el empleo de esteroides sería cuando, por motivos generalmente económicos, se necesita con urgencia un aumento rápido de la fuerza y la musculatura. Por ejemplo, un artista de cine tiene ocasión de conseguir un contrato por valor de muchos millones para trabajar en una película, pero para ello necesita poder exhibir en breve plazo una gran musculatura. La solución podría ser el empleo de esteroides. Los inconvenientes antes citados serían el precio a pagar por ello, que quizás valiera la pena ante las ventajas a conseguir. Algo similar sería el caso de un deportista para el cual fuera muy importante ganar una competición, naturalmente siempre que fuera un deporte en que no estuviera prohibido el «doping».

Lo antedicho está basado y es, en gran parte, un resumen de un artículo de Sergio Oliveira, que es probablemente uno de los mejores expertos en la utilización deportiva de esteroides. Es curiosa la historia de este autor. Empezó a estudiar los esteroides anabólicos en 1982 para realizar una tesis sobre fisiología del ejercicio en la Universidad del Estado de Cleveland. Ha experimentado con más de 70 esteroides anabólicos y fármacos para aumentar el rendimiento, y ha ayudado a cientos de individuos con sus entrenos, dietas y programas farmacológicos. El Departamento de Justicia de Los Estados Unidos cree que, después de la prohibición de los esteroides, fue durante varios años a partir de 1986 el jefe de una de las mayores redes de distribución de esteroides. Por ello, ha permanecido cinco años en una prisión federal. Actualmente, escribe y da charlas sobre la reali-



dad del uso de esteroides.

El citado artículo, así como los datos sobre su autor, han sido publicados en la revista Muscle Mag nº 60 (creo corresponde a Octubre o tal vez Noviembre de 1994).

En la citada revista hay otro artículo en que hace mención de dos anabolizantes, al parecer bastante tóxicos. Uno es la oximetolona, comercializada como Anadrol en U.S.A. y en España con el de Oxitossina de Syntex Latino. Es un producto que, aparte de su acción anabolizante se emplea en medicina por ser útil en anemias por depresión medular, pero que tiene importantes efectos secundarios (es hepatotóxico).

Pero el producto que cita como más tóxico es la mibolerona, que Upjohn comercializó con el nombre de Cheque Drops. Es un producto preparado para uso veterinario para evitar que los perros alcancen el cielo. Los «powerlifters» (levantadores de potencia) lo han usado para aumentar la agresividad y fuerza antes del entre-

no o competición.

Fue popular hace 10 años, pero hoy día debe ser difícil de conseguir y, por ello y por tener muchos efectos secundarios, se usa poco. Viene en frascos de 55 cm³ con 100 mgs. de principio activo por c.c. Parece que depositado bajo la lengua se absorbe en cosa de minutos. Los atletas que usaban este producto sólo lo hacían antes de una competición, o de los entrenos, y nunca más allá de 2 semanas seguidas. q

Fuente: *Artículo de Sergio Oliveira, revista Muscle Mag nº 60.*

Contacto: Dr. Juli n de Hoyos,
Paseo Esperanza, 5-6 A, 28005
Madrid. Alfredo Embid,
Asociaci n de Medicinas
Complementarias.

SU-JOK
TERAPIA



BOLETIN DE OTOÑO



Asociaci n
Espa ola
de Terapia
Su-Jok
c/Mayor 6
4» n.. 3
28003