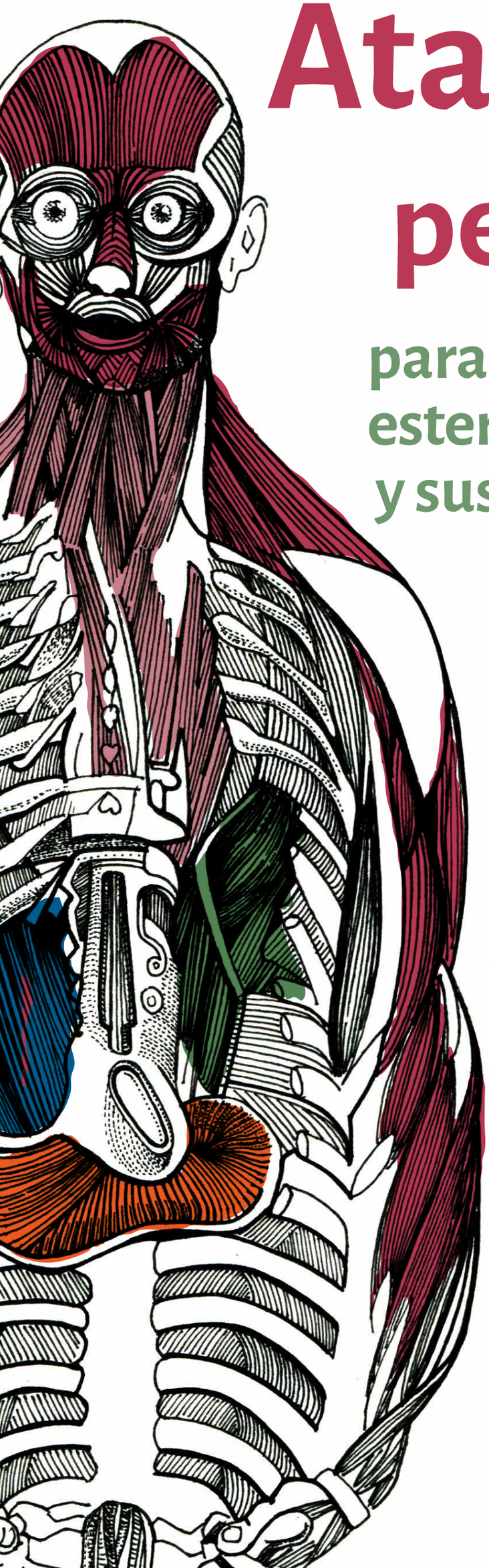


Atajos peligrosos

para un físico ideal: esteroides anabólicos y sus riesgos

Jorge Santana Ríos González y Krystal Dennice González Fajardo

La búsqueda de un estilo de vida más saludable y lograr un cuerpo estético es cada vez más común y accesible para muchas personas. Actualmente, el gimnasio se ha convertido en un espacio clave para alcanzar metas como mantener un peso ideal o construir un físico inspirado en figuras que admiramos a través de las redes sociales. Sin embargo, este entorno lleno de inspiración, también suele ser un terreno fértil para la desinformación. Muchas veces, modelos con cuerpos impresionantes generan admiración, pero también crean expectativas irreales. En ese contexto, surge la tentación de recurrir a atajos como los Esteroides Anabólicos Androgénicos (EAA), que prometen resultados rápidos, aunque sean un riesgo grave para la salud.

Al entrar al gimnasio, no es raro encontrarse con entrenadores cuyos cuerpos imponentes generan confianza y motivación, pero su conocimiento en muchos casos es empírico y carente de fundamentos científicos, lo que los puede llevar a recomendar productos o métodos riesgosos, sin considerar sus consecuencias a largo plazo. Estas prácticas, combinadas con la presión social por alcanzar un cuerpo “perfecto”, impactan negativamente la percepción que las personas tienen de sí mismas. En ocasiones,

conducen a trastornos como la dismorfia corporal, un trastorno mental en el que una persona se obsesiona con ciertos defectos físicos, pequeños o inexistentes, pero que afectan su autoestima; asimismo, en ocasiones, generan desórdenes alimentarios como la anorexia y la bulimia, trastornos que afectan tanto a hombres como a mujeres. En este entorno, el consumo de suplementos y esteroides se convierte en un recurso peligroso para satisfacer estándares poco realistas de belleza y estética.

Pero... ¿qué son los esteroides?

Los EAA son productos sintéticos derivados de la testosterona, hormona masculina fundamental para el desarrollo de caracteres sexuales, que estimulan el incremento de producción de las proteínas en el cuerpo, provocando un aumento en el tamaño muscular. Esto se refleja en el desarrollo de las capacidades físicas, como fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad.

Un efecto anabólico es el proceso mediante el cual el cuerpo construye o repara tejidos, como cuando aumenta la masa muscular, se fortalecen los huesos o se almacena energía. El efecto ocurre gracias a hormonas como la testosterona y sus derivados, que estimulan el crecimiento y la regeneración celular.

Las funciones de los andrógenos promueven el desarrollo de características físicas masculinas, como la voz grave, el crecimiento de vello facial y corporal, así como el aumento de masa muscular, características conocidas como rasgos sexuales secundarios. Las acciones anabólicas se encargan del desarrollo de tejidos no reproductores como los de músculo, hueso, hígado y médula ósea.

La testosterona tiene efectos sobre el desarrollo de los caracteres sexuales primarios y secundarios en el adulto (Rodríguez Alfaro *et al.*, 2020):

- Distribución del vello corporal
- Calvicie masculina
- Efectos sobre la voz
- Aumento del grosor de la piel
- Contribución en desarrollo del acné
- Desarrollo muscular
- Aumento de la matriz ósea (parte interna del hueso donde las células viven y contribuyen a su reparación y mantenimiento).
- Incremento de la tasa de metabolismo basal (cantidad de energía que el cuerpo necesita para realizar funciones básicas como respirar, regular la temperatura, etcétera)
- Aumento de glóbulos rojos
- Efectos sobre el equilibrio en los niveles de agua y electrolitos (sodio, potasio, calcio, fósforo, etc.)

Fisiología de los EAA

El eje hipotálamo-hipófisis-testículos es un sistema de comunicación en el cuerpo que se encarga de controlar la cantidad de testosterona que se produce. Funciona como un "termostato": si hay suficiente testosterona, el sistema envía señales para que se produzca menos y si falta manda señales para que se produzca más, de manera que el equilibrio es importante porque la testosterona es una hormona esencial para el funcionamiento adecuado del cuerpo, incluyendo aspectos como la energía, la fuerza muscular y la salud reproductiva.

En el hombre adulto, entre 90 y 95% de la síntesis de andrógenos es testicular y 5% se forma en las glándulas suprarrenales. La testosterona que no se fija a los tejidos en el hígado, rápidamente se convierte en andrógenos: androsterona y dehidroepiandrosterona, expulsándose por el hígado y el riñón (Rodríguez Alfaro *et al.*, 2020).

Los EAA originalmente se sintetizan para tener un mayor efecto anabólico que androgénico, pero ambos efectos no pueden ser separados, de ahí el nombre "Esteroides Anabólicos Androgénicos".

Usos médicos de los esteroides anabólicos androgénicos

La testosterona, como hemos señalado, es un anabolizante natural, esencial para el desarrollo y mantenimiento de la masa muscular. Su deficiencia lleva a una disminución notable de esta, afectando tanto a la salud como a la calidad de vida. Por esta razón, se usa en ciertas condiciones médicas específicas que producen una disminución del músculo.

El uso de EAA se justifica en el manejo médico de ciertas enfermedades, siempre bajo una estricta supervisión profesional, garantizando su aplicación de manera controlada y segura.

Las únicas indicaciones aprobadas por la Food and Drug Administration para el uso de esteroides anabólicos son las siguientes (Leslie *et al.*, 2025):

1. ***Hipogonadismo primario:*** cuando el cuerpo no produce suficiente testosterona debido a un problema en los testículos.
2. ***Pubertad tardía en chicos:*** cuando los chicos no desarrollan características físicas típicas de la pubertad a la edad esperada se utiliza testosterona para ayudar en el proceso.

3. ***Hipogonadismo hipogonadotrópico:*** el cuerpo no produce suficiente testosterona, debido a un problema en el cerebro que afecta a las señales que normalmente indicarían a los testículos que produzcan testosterona.
4. ***Deficiencia de gonadotropinas y hormona luteinizante:*** en el momento que se detecte que el cuerpo no produce suficientes hormonas necesarias para estimular la producción de testosterona.
5. ***Disfunción del eje hipotálamo-hipofisario por tumores, lesiones o radiación:*** problemas en la glándula hipófisis o el hipotálamo (región del cerebro que controla la producción de hormonas), ya sea debido a un tumor, una lesión o al efecto de la radioterapia, lo que afecta la producción de testosterona.

Otras razones para usar testosterona incluyen:

6. ***Insuficiencia testicular primaria en pacientes con criptorquidia:*** cuando los testículos no se desarrollan correctamente o no están en la posición correcta al nacer.
7. ***Orquitis:*** inflamación de los testículos, que puede afectar la producción de testosterona.
8. ***Torsión testicular:*** una condición en la que los testículos se retuercen, lo cual causa daño y afecta la producción de testosterona.
9. ***Síndrome de testículo desaparecido:*** cuando los testículos no se desarrollan o desaparecen de alguna manera.
10. ***Historia previa de orquiectomía:*** se refiere a los pacientes que han tenido que someterse a una cirugía para remover uno o ambos testículos.
11. ***Síndrome de Klinefelter:*** es un trastorno genético en el que los hombres tienen un cromosoma X extra, lo que suele llevar a una producción insuficiente de testosterona.
12. ***Agentes quimioterapéuticos:*** algunas medicinas utilizadas para tratar el cáncer pueden dañar los testículos, lo que afecta la producción de testosterona.
13. ***Daño tóxico por consumo de alcohol y metales pesados:*** el abuso de alcohol y la exposición a metales pesados pueden dañar los testículos y reducir la producción de testosterona.

En resumen, se utilizan esteroides anabólicos, principalmente testosterona, para tratar una serie de condiciones que afectan la producción normal de esta hormona, haciendo hincapié en el estricto manejo bajo supervisión de un profesional y con las indicaciones necesarias para ser administrada.

Principales consecuencias del empleo de EAA en el deporte

Durante las prácticas deportivas, los EAA suelen usarse para aprovechar su potencial anabólico. En la mayoría de los casos, su finalidad es lograr resultados estéticos, como un físico más musculoso o mejorar el rendimiento deportivo, aumentar la fuerza y acelerar la recuperación después del entrenamiento. Esta percepción refleja cómo muchas personas buscan en los esteroides un camino rápido para alcanzar sus metas físicas o atléticas, ignorando con frecuencia todos los riesgos asociados.

Existe una clasificación para los EAA, dependiendo de la vía de administración (Rodríguez Alfaro *et al*., 2020):

- Orales: se absorben a nivel gastrointestinal, tienen una vida media corta, con efectos negativos por su metabolismo hepático. Dentro de este grupo localizamos al estanozolol, la oximetalona, la oxandrolona, el dianabol, entre otros.
- Inyectables: de uso intramuscular, con diversas presentaciones, dependiendo su componente base. La base acuosa tiene un tiempo de liberación de 1 a 2 semanas, mientras que en la base oleosa el tiempo de liberación es de 2 a 4 semanas. Dentro de este grupo localizamos a diversos ésteres de la testosterona como la boldenona, el decadurabolin, el masteron, el primobolan y la trembolona, entre otros.

Los principales factores que llevan a una perona a abusar de los esteroides anabólicos incluyen tener problemas familiares, estar muy preocupado por cómo se ve su cuerpo, tener una imagen negativa de sí mismo, tener baja autoestima y dificultades con el comportamiento.

Por otro lado, es importante mencionar que el consumo de EAA a largo plazo y el uso de dosis por arriba de las indicadas para fines médicos, está vinculado directamente con el desarrollo de enfermedad cardiovascular, alteraciones de los lípidos en sangre e hipertensión arterial. Asimismo, se relaciona con el desarrollo de ateromas, una acumulación de varias sustancias: grasas, colesterol, calcio y otras células en las paredes de las arterias, en los

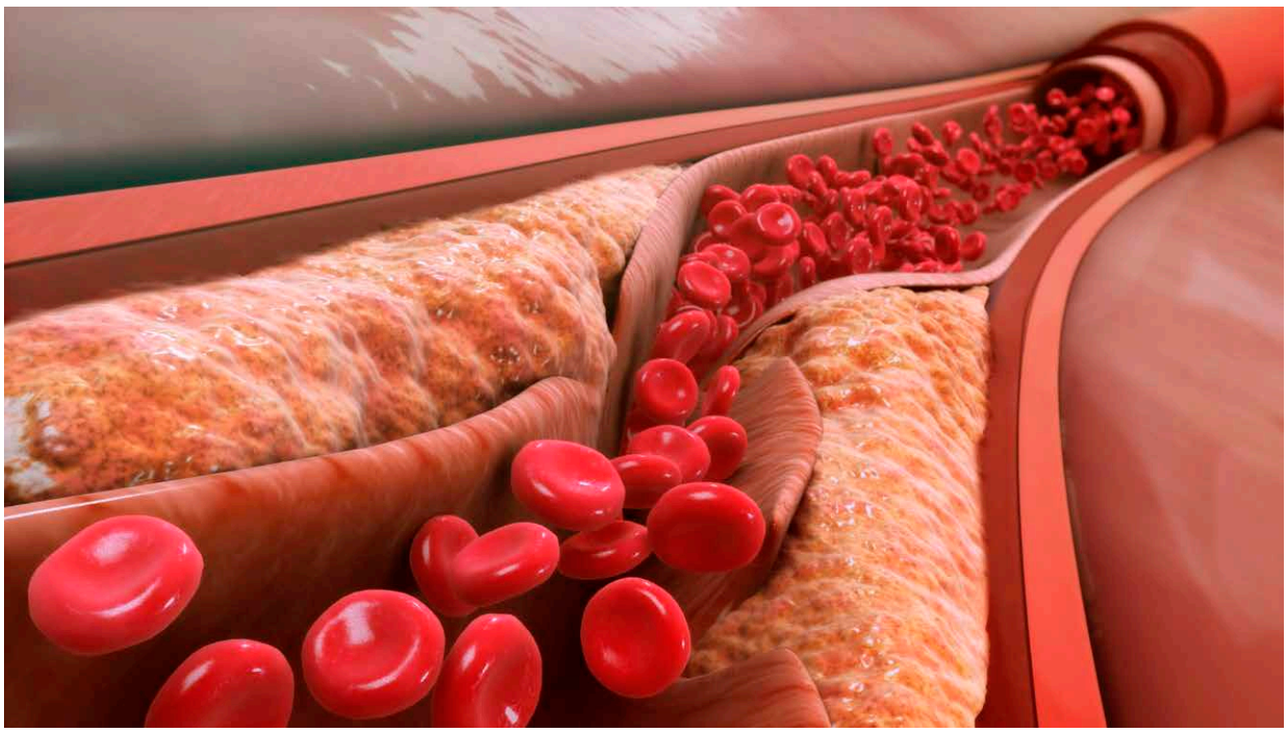


Figura 1. Acumulación de sustancias como colesterol en las paredes de las arterias, consecuencia de los EEA. Fuente: Manu5, CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, vía Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Atheroma.jpg

vasos del corazón y a lo largo del cuerpo (Figura 1).

Una de las consecuencias más comunes del consumo de EAA es que la contracción de estos provoca que el corazón se deteriore, al reducirse el volumen de sangre que se bombea desde dicho órgano. También ocurre que los vasos conectados al corazón, como la arteria aorta, se vuelvan menos flexibles, lo que a su vez provoca una disminución en el oxígeno que llega a los tejidos más alejados del corazón.

En el hígado, el consumo de esteroides anabólicos androgénicos sin control médico, comúnmente producen toxicidad mediante un proceso denominado "apoptosis celular", que es la muerte de las células hepáticas. Se han documentado casos de hepatomegalia (el crecimiento anormal del hígado), obstrucción por cálculos a nivel del conducto colédoco (que transporta la bilis desde el hígado y la vesícula biliar hasta el intestino delgado), carcinoma hepatocelular (un tipo muy común de cáncer en el hígado) y ruptura hepática espontánea (una complicación que provoca un sangrado en el hígado).

Además, en el ámbito neurológico y psicológico, se ha comprobado que los EAA generan alteraciones significativas en el comportamiento. Su uso descontrolado provoca episodios de manía e hipomanía, lo que se manifiesta en una exaltación en el ánimo, con diferentes niveles de gravedad, provocando actitudes agresivas e irritabilidad. Quienes los consumen pueden experimentar un incremento en los niveles de energía, sensaciones de euforia, aumento del deseo sexual, así como confusión y falta de concentración, efectos que en muchos casos son interpretados de manera positiva por los usuarios y, por tanto, hacen que se cree mayor dependencia.

En contraste, durante la fase de abstinencia, es frecuente la aparición de síntomas depresivos, los cuales incluyen falta de apetito, desinterés por actividades cotidianas, disminución del deseo sexual e, incluso, pensamientos suicidas.

La dependencia es una consecuencia del uso de EAA que afecta aproximadamente a 30% de los consumidores (Hernández Fernández *et al*., 2017). A diferencia de otras sustancias, los esteroides no generan una sensación inmediata de placer o recompensa tras su administración; su potencial adictivo está vinculado a otros factores, como la presencia previa de trastornos de la imagen corporal. En estos casos, la ansiedad por los cambios físicos que podrían ocurrir al suspender su uso puede llevar al individuo a desarrollar una gran dependencia.

El sistema neuroendocrino también se ve significativamente afectado, ya que la administración externa de EAA interfiere con el funcionamiento normal del eje hipotálamo-hipófisis-testículos. Esto conlleva a una reducción en la actividad de las gónadas y la recuperación de los niveles naturales de testosterona puede tardar meses, años o, en algunos casos, no restablecerse por completo.

En el hombre, el consumo de esteroides anabólicos androgénicos da lugar a la aparición de azoospermia u oligospermia, consistente en la falta de producción de espermatozoides, o bien, en una disminución de los mismos. Lo anterior se deriva de la falta de andrógenos endógenos, lo que también conlleva a una pérdida gradual en la capacidad de madurar de los espermatozoides, que

lleva a atrofia testicular.

En la mujer, la supresión del eje hipotálamo-hipófisis-ovarios desencadena disminución de la producción de estrógenos y progesterona (hormonas sexuales femeninas), lo que altera el ciclo menstrual con la probable inhibición de la ovulación.

Desarrollo de cáncer como consecuencia del consumo de esteroides anabólicos androgénicos

Existen investigaciones a través de las cuales se ha relacionado a los andrógenos con el cáncer de próstata y, por tanto, se están estudiando terapias de privación androgénica para estos casos (Gómez Rivas *et. al*., 2023), por lo que es posible esperar una tasa alta de hipertrofia benigna (crecimiento anormal de la próstata) y cáncer de la próstata ante el uso, sin control médico, de EAA. Sin embargo, la literatura coincide en que un aumento de la testosterona en la sangre no promueve un mayor riesgo de aparición de cáncer en hombres o mujeres. Otras investigaciones exponen que en mujeres premenopáusicas se desencadena un ligero aumento del riesgo de desarrollo de ciertos tipos de cáncer relacionados con los niveles de testosterona y androstenediona (Hernández Fernández *et al*., 2017).

Otros efectos secundarios

El consumo de EAA ha provocado que, tanto en hombres como en mujeres, se haya identificado acné *vulgaris*, piel grasa, estrías, hirsutismo (crecimiento anormal de vello grueso, sobre todo en mujeres) y calvicie de patrón masculino. Estos efectos secundarios son reversibles, aunque en el caso del acné grave y las estrías, es posible que queden cicatrices (Hernández Fernández *et al*., 2017).

La belleza de lo natural

Los efectos estéticos de un cuerpo trabajado a través de la fuerza y una nutrición adecuada son inconfundibles. Los músculos desarrollados de forma natural suelen tener una apariencia más armónica y proporcionada, ya que el crecimiento se da de manera progresiva y acorde a las capacidades genéticas de cada persona. Por otro lado, los EAA tienden a provocar un crecimiento muscular desproporcionado, a menudo acompañado de efectos secundarios visibles como piel grasosa, acné severo e, incluso, el crecimiento de las mamas en hombres.

Un plan de fuerza, combinado con una alimentación rica en nutrientes esenciales, (Figura 2), fomenta no solo la construcción de músculo, sino también la mejora de la calidad de la salud en general. Por ejemplo, una dieta rica en vitamina B12, la cual tiene una acción antiinflamatoria en el cuerpo, mejorando la función nerviosa, contribuye a la producción de glóbulos rojos y facilita la síntesis de ADN, todos estos procesos vitales para el mantenimiento de la salud en general (Kovatcheva *et al*., 2023).

La fuerza como pilar del cambio

El entrenamiento de fuerza no solo es clave para desarrollar músculos estéticamente agradables; también mejora la postura, la simetría corporal y la confianza personal. Estos cambios, aunque sutiles, contribuyen significativamente a una percepción estética más positiva. A través del trabajo constante, los músculos se desarrollan respetando la biomecánica del cuerpo, lo que reduce el riesgo de lesiones y evita deformidades o asimetrías comunes

Figura 2. Algunos alimentos nutrimentalmente apropiados para la construcción de masa muscular. Fuente: Marco Verch, CC-BY 2.0, vía CCNULL. https://ccnull.de/foto/protein-food-and-hand-drawn-with-muscles-diet-and-fitness-food-concept/1022532

en quienes recurren al uso de EAA.

Conclusión

El uso de los esteroides anabólicos androgénicos proporciona resultados rápidos y notorios, pero a un precio muy alto.

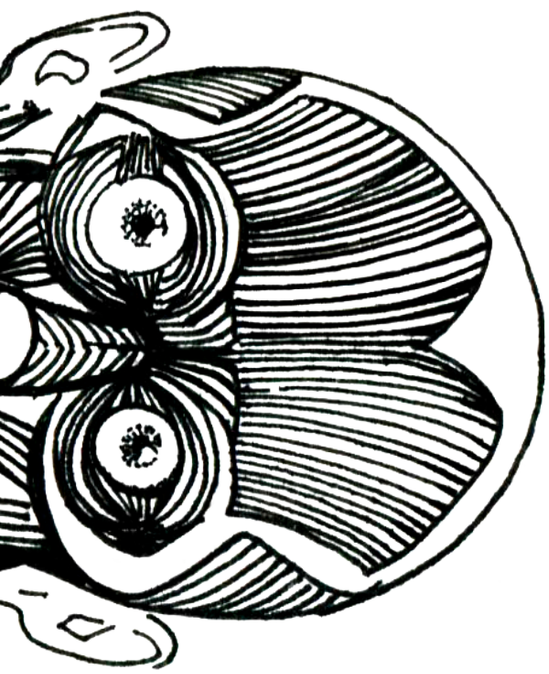
A nivel físico, causa daño hepático, alteraciones cardiovasculares y disfunción hormonal. En el ámbito emocional, su uso se asocia con cambios de humor, agresividad y dependencia psicológica. Incluso, desde una perspectiva estética, el abuso de dichos compuestos puede llevar a una apariencia hinchada o antinatural que, en el largo plazo, pierde su atractivo.

En contraste, un cuerpo esculpido de manera natural, aunque requiera más tiempo y esfuerzo, es un reflejo de disciplina, paciencia y respeto por el proceso.

Estos valores, intrínsecos al viaje del entrenamiento natural, se traducen en una belleza que va más allá de lo físico y resuena en la percepción que otros tienen de nosotros.

El proceso de transformación mediante el entrenamiento de fuerza y una buena alimentación es la clave para lograr un físico estético y saludable sin comprometer la integridad del cuerpo, además tiene un impacto profundo y positivo en la autoestima. Cada repetición y cada progreso tangible se convierten en una fuente de orgullo y satisfacción personal. Esta conexión emocional y mental con el propio cuerpo no puede compararse con los resultados rápidos, pero vacíos, que ofrecen los esteroides.

En un mundo que glorifica lo instantáneo, volver a las raíces de la paciencia y el esfuerzo es, quizás, el verdadero acto revolucionario. Acércate a un equipo profesional de salud que te apoye en la realización de tus metas.



Referencias

Hernández Fernández, S., Fernández Salim, M. & Ortiz González, I. (2017). Efectos secundarios derivados del consumo de esteroides anabólicos en el deportista. *Revista Iberoamericana de Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, *6*(1), 26-45. https://doi.org/10.24310/riccafd.2017.v6i1.3807

Gómez Rivas, J., Fernández, L., Abad-López, P. & Moreno-Sierra J. (2023). Androgen deprivation therapy in localized prostate cancer. *Current status and future trends. Actas Urológicas Españolas* (Edición en inglés), *47*(1), 398-407. https://doi.org/10.1016/j.acuro.2022.04.007

Kovatcheva, M., Melendez, E., Chondronasiou, D., Pietrocola, F., Bernad, R., Caballe, A., Junza, A., Capellades, J., Holguín-Horcajo, A., Prats, N., Durand, S., Rovira, M., Yanes, O., Stephan-Otto Attolini, C., Kroemer, G. & Serrano, M. (2023). Vitamin B12 is a limiting factor for induced cellular plasticity and tissue repair. *Nature Metabolism*, *5*(11), 1911–1930. https://doi.org/10.1038/s42255-023-00916-6

Leslie, S. W., Rahman, S. & Ganesan, K. (2025). *Anabolic Steroids. In Anabolic Steroids*. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482418/#:~:text=Go%20to%3A-,Indications,-Anabolic%20steroids%20

Rodríguez Alfaro, J. M., Álvarez Castillo, A. & Salas Boza, A. (2020). Esteroides anabólicos: repercusiones médicas del uso indiscriminado con fines en la mejora del rendimiento atlético. *Revista Médica Sinergia*, *5*(7), e531. https://doi.org/10.31434/rms.v5i7.531