

“DOPAJE” O DOPING: ASPECTOS MÉDICO-LEGALES

LUIS GERARDO CERDAS LÓPEZ *

REFERENCE: CERDAS LÓPEZ, Luis Gerardo, *Doping: medico-legal aspects, Medicina Legal de Costa Rica*, 1994, vol. 10, N° 2, pp. 48-51.

ABSTRACT: This is a general review of doping in sports. The historically recorded use of drugs in sport competition goes back to the Hellenic civilization, and the first recorded death of an athlete for this reason was during the 1886 Tour de France. When sports became a commercially significant activity, the use of drugs also increased, leading in 1910 to the first antidoping testing (Rome) and in 1961 to the establishment of the first specialized laboratory (Florence).

The drugs used for this purpose include stimulants, analgesic narcotics, anabolic steroids, beta-blockers and diuretics. Their negative effects range from psychological and physical harm, to death. Although Costa Rica lacks a specialized legal code on doping, articles 123-128, 216, 259, 265 and 270 of the Penal Code can be applied.

KEYWORDS: doping, sports, history, Costa Rica

REFERENCIA: CERDAS LÓPEZ, Luis Gerardo, *“Dopaje” o Doping: Aspectos Médico Legales, Medicina Legal de Costa Rica*, 1994, vol. 10, N° 2, pp. 48-51.

RESUMEN: El uso histórico de drogas en competencias deportivas se remonta a la civilización helénica, y la primera muerte de un atleta registrada por esta causa fue en 1886 en el Tour de France. Al convertirse el deporte en una actividad comercial importante, el uso de drogas aumentó, llevando en 1910 a la primera prueba “anti-dopaje” (Roma) y en 1961 al establecimiento del primer laboratorio (Florence). Las drogas usadas incluyen estimulantes, analgésicos narcóticos, esteroides anabólicos, bloqueadores tipo beta y diuréticos. Los efectos negativos van del daño psicológico y físico, a la muerte. Aunque en Costa Rica no existe una ley específica, pueden ser aplicables los artículos penales 123-128, 216, 259, 265 y 270.

PALABRAS CLAVES: doping, historia, deportes, Costa Rica.

Aún se discute sobre el origen real de la palabra “dopaje” o “doping”, que tanto auge ha tenido, postulándose como un derivado del alemán, inglés, o flamenco. Lo importante es que se coincide en su significado que es **drogado**.

Así tenemos que el **doping** se puede definir como la utilización de sustancias o de cualquier medio destinado a aumentar artificialmente el rendimiento físico en vista de una competición y que pueda ocasionar perjuicio a la ética, e integridad física y psíquica del deportista.

La facilidad con que se pueden efectuar las pruebas analíticas en la actualidad han hecho disminuir considerablemente el uso de las drogas comunes, aunque en los últimos tiempos se ha incrementado el uso de otras sustancias como los esteroides anabólicos.

HISTORIA

Desde tiempos antiguos se ha practicado el empleo de diversos tipos de sustancias para mejorar el rendimiento físico.

Así pues la práctica del **doping** es tan vieja como el hombre mismo. Se tienen noticias de que en las más antiguas civilizaciones afroasiáticas se utilizaban sustancias excitantes de origen vegetal.

En la antigua Grecia se usaban dietas especiales con la creencia de aumentar la capacidad física.

En el Siglo VI a. C. se comían carnes según las diferentes disciplinas.

Los romanos intentaban aumentar la velocidad de sus carros dando a los caballos una mezcla de agua con miel. A través de las distintas crónicas del descubrimiento y colonización de América conocemos el amplio empleo de diversas drogas que hacían las civilizaciones precolombinas, con el fin de efectuar las tareas diarias, trabajos de gran esfuerzo físico y también con fines religiosos.

Los indios en Sudamérica masticaban las hojas de coca durante sus largos y fatigosos viajes, mejorando la resistencia y suprimiendo la fatiga, el hambre y la sed.

En México los indígenas utilizaban el peyote y la mezcalina, con fines básicamente religiosos.

En 1860 se empleaba el consumo de estimulantes en los nadadores del canal de Amsterdam; en 1869 se llevó a cabo en Holanda la competencia ciclista de los 6 días utilizando también estimulantes, y en 1886 el inglés Linton, ciclista del tour de Francia, murió a consecuencia de una sobredosis de heroína.

Un hecho que desgraciadamente aumentó el desarrollo del **doping** fue la extensa difusión y empleo de sustancias como anfetaminas, andrógenos y licor durante la Segunda Guerra Mundial. Fue entonces cuando se sustituyeron muchas de las antiguas plantas por los modernos fármacos simpaticomiméticos.

Así pues en la actualidad y en todos los rincones del mundo deportivo se

emplean distintos componentes farmacológicos para aumentar el rendimiento físico.

GENERALIDADES

La comercialización, mercantilismo y frialdad de la sociedad actual que va perdiendo los valores éticos y morales ha trascendido en el deporte. Estos valores se han transformado poco a poco en una competencia sin moral y con el ánimo de triunfo a cualquier costo.

El deporte actual se ha visto afectado por un fenómeno de masas con repercusiones económicas de gran trascendencia.

Debido a esta situación los médicos, abogados y encargados de regular el deporte se han visto en la necesidad de implementar medidas para determinar las sustancias ilícitas utilizadas para adquirir esta ficticia superación.

A manera de recordatorio tenemos un proceso evolutivo en la lucha “antidoping” a nivel mundial. En el Congreso de París (1897), a raíz de revivir la idea de los juegos de la antigua Grecia como medio para exaltar la fraternidad universal, se creó el COI (Comité Olímpico Internacional).

La lucha “antidoping” en su forma moderna nació en Italia, debido posiblemente a la relación entre el deporte y el dinero, actividad muy usual en este país.

* Médico, Sección de Medicina del Trabajo, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, San José, Costa Rica.

Para 1910 en Roma se hacía por primera vez positiva una prueba en saliva de un caballo, al cual se le había dado alcaloides.

En los juegos olímpicos de 1952, varios equipos delataron el hallazgo de ampollas y jeringas en los camerinos, y en 1954 se sospechaba el uso de esteroides en el equipo ruso.

En 1959 un ciclista suizo murió por la ingesta de 115 mg de anfetaminas.

En 1960 en los juegos olímpicos de Roma, murió el atleta Jensen y en su autopsia revela la presencia de anfetaminas.

A raíz de estos hechos se creó la comisión médica del COI, organismo encargado de formular y reglamentar las pruebas "antidoping".

Para 1961 funcionaba en Florencia, Italia, el primer laboratorio, y en 1964 Bélgica organizó una reunión internacional sobre el **doping** efectuándose en el mismo año, el control en los Juegos de Tokio.

La organización se perfeccionó en México y en los siguientes juegos.

Así la lucha "**antidoping**" ha llegado a adquirir tanta importancia que en los juegos deportivos de los Ángeles y Barcelona, los complejos laboratorios han tenido un costo tan elevado, que para muchos países ni siquiera el presupuesto total destinado a deportes podría cubrir tal inversión.

DROGAS UTILIZADAS

Son muchas las drogas que se han utilizado, bien en forma aislada o combinadas.

La farmacología y psicología conocen bien las propiedades y modos de actuar de las diversas sustancias empleadas, muy variables en su composición y dosificación, pero su aplicación en el deporte es muy particular y algunas de las supuestas ventajas que se derivan de su administración, no se deben a los radicales químicos o farmacológicos activos sino a la respuesta psicológica. A veces su resultado "mágico" se debe a las circunstancias que rodean al deportista, como lo demuestra la experiencia con los placebos.

La clasificación en grupos de drogas que con mayor frecuencia se han utilizado son:

ESTIMULANTES:

Entre estos podemos hacer mención de las anfetaminas, cocaína y adrenalina

que son fármacos que aumentan la atención, reducen la fatiga y pueden favorecer los sentimientos de competitividad. Por la alteración del juicio pueden predisponer a accidentes.

Actúan estimulando la función nerviosa simpática y en condiciones de actividad física máxima, aun usando dosis normales han producido algunas muertes. Desde el punto de vista médico no hay ninguna justificación para el uso de estimulantes.

Existen en el mercado más de sesenta compuestos; entre los más importantes y encabezando la lista se encuentran las anfetaminas, cocaína, adrenalina, doxoprane, etafedrina, metanfetrina, pemolina, pipradol, etc.

Entre los efectos secundarios que se pueden presentar están la irritabilidad, mareos, insomnio, sudoración, depresión, aumento de la presión arterial y frecuencia cardíaca, llevando al colapso circulatorio, convulsiones y muerte.

La CAFEÍNA tiene un trato especial, en cantidades superiores a los doce microgramos es considerada como evidencia del uso como droga; para alcanzar este límite se tiene que ingerir de seis a ocho tasas de café y ser examinado de dos a tres horas después.

ANALGÉSICOS NARCÓTICOS

Los analgésicos narcóticos están representados por la morfina y sus derivados, que son alcaloides obtenidos del opio. Son utilizados como analgésicos en el manejo del dolor moderado y severo. Actúan aumentando el umbral al dolor, alteran la reacción a factores alógenos, reducen la frecuencia respiratoria y cardíaca disminuyendo el consumo total de oxígeno.

Otros ejemplos de analgésicos narcóticos son la codeína, heroína, meferidina, metadona, nalbufina, dextropropoxifena y oxycodone.

ESTEROIDES ANABÓLICOS

Son sustancias ampliamente conocidas y de mucha discusión en el campo deportivo. Esta clase de drogas incluye productos químicos relacionados en estructura y actividad a la testosterona ("hormona masculina").

Estas sustancias han sido utilizadas con la intención de:

1. Aumentar el volumen y fuerza muscular (altas dosis)

2. Aumentar el espíritu de competencia y acelerar la recuperación en los entrenamientos duros (bajas dosis).

Podemos citar como ejemplos de esteroides a la bolasterona, mentadietoma, noretandrolona, estanozolol, mandrolona, etc. Para la testosterona se considera una muestra positiva si la administración de testosterona o cualquier otra similar tiene por resultado en la orina cifras superiores a seis microgramos.

Además está prohibido el empleo de sustancias como la gonadotropina coriónica humana (HCG) y otros compuestos que con acciones similares ocasionan un incremento en la producción de los esteroides androgénicos. Efectos adversos: hepatopatías, y disminución de la espermogénesis, impotencia, aumento de colesterol. Alteraciones psicológicas: "agresividad". Acné, alopecia, ginecomastia, masculinización en mujeres.

BLOQUEADORES BETA

Son drogas utilizadas en patologías como hipertensión arterial, arritmias cardíacas, migrañas, glaucoma e hipertiroidismo.

Actúan reduciendo la frecuencia cardíaca, bajando la presión arterial y disminuyendo el gasto cardíaco.

Como ejemplos se pueden mencionar al propanolol, atenolol, metoprolol, sotalol, nadolol y labetalol.

Los efectos adversos que se pueden presentar se deben a la reducción de la frecuencia cardíaca, que puede causar bloqueos, insuficiencia cardíaca, hipotensión arterial, accesos de asma, náuseas y debilidad.

DIURÉTICOS

Su indicación terapéutica estriba en aumentar la eliminación renal de líquidos en ciertas enfermedades, su uso en el **doping** tiene dos razones principales:

1. El intentar bajar de peso rápidamente (boxeadores).
2. Forzar la diuresis, para así acelerar la eliminación de orina y bajar las concentraciones de alguna droga en ésta.

Los diuréticos más frecuentemente usados son la furosemida, hidroclorotiazida, ácido etacrínico, breziltriazida, mersalil, acetanalamida y la espirinolactona.

Estos cinco grupos de medicamentos han sido estudiados y clasificados por regulaciones internacionales de FIFA y COI. Existen algunas sustancias sujetas a restricción, como la cafeína, alcohol, analgésicos locales y corticoesteroides tópicos.

Aparte de las sustancias enunciadas anteriormente se han intentado utilizar otras técnicas para incrementar el rendimiento físico a saber:

1. Transfusiones sanguíneas con el fin de aumentar el número de glóbulos rojos y así mejorar la oxigenación de los tejidos y mejorar el rendimiento atlético. Esto se hace mediante la transfusión de sangre heteróloga o con autotransfusiones.
2. Estimulación eléctrica de los músculos, con el fin de aumentar el volumen muscular.
3. Infiltración de aire en las vías digestivas en nadadores con el propósito de reducir proporcionalmente su peso en el agua.

SANCIONES

En todos los países, existen comités que reglamentan los deportes, creando leyes que sancionan a los competidores que utilicen el **doping**, así como a los responsables de la administración de estas sustancias ilícitas.

También se reglamentan los tomos en que se supervisará, la forma en que se llevará a cabo el control, la toma de muestras, el traslado y análisis en el laboratorio y la formulación de sanciones, que usualmente varían de dos a cuatro años de suspensión en la actividad deportiva competitiva.

Actualmente el COI publica una relación de medicamentos prohibidos, lista que se hace llegar a todos los comités y federaciones deportivas nacionales e internacionales.

COMENTARIO

Analizando una serie de aspectos morales y éticos, considero que el **doping** es contrario a todo espíritu deportivo, y expresa desprecio y burla al esfuerzo realizado por otros. Es un sinónimo de deslealtad, un engaño a la sociedad e incluso puede convertirse en una verdadera estafa cuando resultan implicados intereses económicos.

En el **doping** deportivo se ha recurrido a una serie de sustancias excitantes o

estimulantes que desde el punto de vista médico no están justificadas y pueden ser nocivos para la salud. Muchas de estas sustancias causan dependencia tanto psíquica como física, llegando a causar en algunos casos síntomas de abstinencia y verdaderas toxicomanías.

Entre las disciplinas deportivas en las que se menciona que su uso es más frecuente están el ciclismo, natación, boxeo, tiro, atletismo y el fútbol.

(7) La investigación médico legal se refiere a las causas y condiciones en que se produjo la administración y se postulan tres posibilidades:

1. La absorción voluntaria, con premeditación o consentimiento del atleta.
2. Absorción involuntaria, en la cual el atleta desconoce el hecho.
3. Absorción forzosa por orden de dirigentes, entrenador o médico.

Para establecer una responsabilidad penal o civil debe tenerse en cuenta la modalidad y condiciones así como las consecuencias (causar un daño o lesión).

Los actos que la ley incrimina se interpretan como formas de poner en peligro la salud y que reúnan los caracteres que la clasifican de dolo o culpa.

A continuación se describen algunos artículos del Código Penal costarricense que pueden tener aplicación a la práctica del **doping**.

En la sección VI: delitos contra la salud pública, en el artículo 259 se anota que será reprimido con prisión de 3 a 10 años el que envenenare, contaminare o adulterare de modo peligroso para la salud aguas, sustancias alimenticias o medicinales, destinadas al uso público o de una colectividad. Si el hecho fuere seguido de la muerte de alguna persona la pena será de 8 a 18 años de prisión. Artículo de aplicación pública se refiere a toda la sociedad.

El artículo 265 se refiere al suministro de estupefacientes y dice: será reprimido con prisión de 1 a 5 años, el que estando autorizado para el expendio de sustancias estupefacientes o enervantes las suministre sin receta médica o en dosis que excedan la necesidad terapéutica. Artículo de aplicación a farmacéuticos.

Las formas agravadas se postulan en el artículo 266 donde se anota que la pena será de 1 a 5 años de prisión cuando esas sustancias o enervantes sean

proporcionadas indebidamente a un menor de 18 años.

También se puede citar otro artículo que puede representar la base de denuncia contra los médicos, artículo 270: caso culposo, y dice "que cuando algún hecho contra la salud fuere cometido por imprudencia o negligencia o por inoperancia se impondrán además de las penas consignadas la de inhabilitación para el ejercicio de la profesión de 1 a 4 años".

En el artículo 216 referente a las estafas, se anota que "será reprimido con prisión de 6 meses a 10 años el que induciendo a una persona en error por medio de artificios o engaño, obtenga para sí o para terceros un provecho patrimonial con perjuicio de otro".

Además podemos analizar el concepto jurídico de LESION que no se limita a las consecuencias de traumatismos, sino que comprende otros daños producidos por un tercero. Estos aspectos se analizan en la sección III, sobre lesiones en los artículos 123, 124, 125, 126, 127 y 128 del Código Penal costarricense.

Lesiones (II) págs. 69-72.

La figura genética del delito de lesiones contiene dos conceptos distintos pero equivalentes en el sentido de que cualquiera de ellos es suficiente para constituir el delito: éste consiste o en un daño en el cuerpo o en un daño en la salud.

En ambas formas de daño se exige que se trate de algún género de daño en el cuerpo o en la salud que no esté previsto en otra disposición.

Daño en el cuerpo existe toda vez que se destruya la integridad del cuerpo o la arquitectura y correlación de los órganos y tejidos, ya sea ello aparente, externo, o interno.

Daño en la salud es una forma de lesiones que se refiere más bien a la fisiología, al equilibrio funcional del organismo.

Generalmente daño en el cuerpo y daño en la salud van juntos pero la ley admite las dos posibilidades por lo que no es preciso que exista daño en el cuerpo, bastando que se turbe, impida o altere la función fisiológica, de manera que pueda decirse alterada la salud.

El concepto de daño en la salud tanto comprende la salud del cuerpo como la salud mental, de manera que la alteración del psiquismo constituye también delito de lesiones (siempre que pueda afirmarse que se trata de una alteración patológica).

Nuestro Código Penal establece en los artículos 123, 124, 125 y 128 lo que se refiere a lesiones gravísimas, lesiones graves, lesiones leves y lesiones culposas.

Los mencionados artículos rezan así:

"Artículo 123: Se impondrá prisión de tres a diez años, si la lesión causare enfermedad mental o física que produzca incapacidad permanente para el trabajo; la deformación permanente del rostro; la pérdida de un sentido, de un órgano, de un miembro, del uso de un órgano o miembro, de la palabra, de la capacidad de engendrar o concebir".

"Artículo 124: Se impondrá prisión de uno a seis años, si la lesión produjere una debilitación persistente de la salud, de un sentido, de un órgano, de un miembro o de una función o si hubiere incapacitado al ofendido para dedicarse a sus ocupaciones habituales por más de un mes o le hubiere dejado una marca indeleble en el rostro".

"Artículo 125: Se impondrá prisión de tres meses a un año, o hasta cincuenta días de multa, al que causare a otro un daño en el cuerpo o en la salud, que determine una incapacidad para el trabajo por más de diez días y hasta por un mes".

"Artículo 128: Se impondrá prisión de hasta un año o hasta cien días de multa, al que por culpa causare a otro lesiones de las definidas en los artículos 123, 124 y 125. Para la adecuación de la pena al responsable, el tribunal deberá tener en cuenta el grado de culpa, el número de víctimas y la magnitud de los daños causados.

En todo caso, al autor de las lesiones culposas se le impondrá también

inhabilitación de seis meses a dos años para el ejercicio de la profesión, oficio, arte o actividad en que se produjo el hecho.

Al conductor reincidente se le impondrá, además, la cancelación de la licencia para conducir vehículos, por un período de uno a dos años.

Si el hecho fuere cometido bajo los efectos de bebidas alcohólicas o de drogas enervantes, la cancelación de la licencia será de dos a cinco años".

Respecto de las lesiones graves debe decirse que la debilitación a la que se refiere el legislador es una debilitación funcional pero con permanencia de la función, pues una cosa es que una función se debilite y otra que se suprima. Esa debilitación se mide no ya con respecto a lo que el hombre debe ser, sino a lo que realmente era antes de la lesión.

La debilitación debe ser permanente y quedar como una secuela del hecho, durante considerable tiempo después de la lesión. "Permanente" sin embargo no significa perpetua y basta que dure largo tiempo. Cuando una lesión tiene en sí misma ese carácter de permanencia es indiferente el hecho de que la intervención médica ulterior pueda ir corrigiendo el mal por procedimientos artificiales de ortopedia, prótesis o cirugía estética.

Un sentido se refiere a la función de percepción que se refiere a la vista, oído, tacto, gusto, olfato, sentido térmico y muscular.

La expresión "órgano" es empleada jurídicamente también en el sentido funcional, y no puramente anatómico y comprende por lo tanto, el conjunto de aparatos y tejidos que sirven para desempeñar una función común.

Por miembro ha de entenderse una de las partes del cuerpo que se insertan

en el tronco, consideradas individualmente, y no por pares.

Respecto de las lesiones gravísimas, entiéndase por enfermedad mental o corporal aquella cierta o probablemente incurable.

BIBLIOGRAFÍA

1. RAPP, J.P.: *Le Doping Des Sportifs*, Editions Mediciles Et Universitarie, 2da. Edición, París, Francia, 1978.
2. HOYCOCK, C.E.: *Sportes Medicine, Journal of The American Medical*, Chicago, junio 1982.
3. *Fármacos y Deportes. Aspectos Médicos del Ejercicio, Clínicas Médicas de Norteamérica*: Vol. Nº 1, 1985, pág. 193.
4. DE BETHANCOURT, A.: *Salud y Seguridad en el Trabajo. Dopado*, pág. 841, *Deportes Profesionales*, pág. 781, Madrid, España, 1989.
5. *Blood Doping and Oxigen Transport, Exercise Science and Sportes Medicine*: Vol. Nº 4, 1991, pág. 245.
6. STRAUSS, R.H.: *Anabolic Steroid Use and Health, Sport Medicine*, 1991, pág. 114.
7. VARGAS ALVARADO, E.: *Medicina Forense y Deontología Médica*, Doping pág. 816, Editorial Trillas, México, 1991.
8. *Consumo de sustancias tóxicas, Clínicas de Medicina Deportiva*: págs. 377-440, Volumen Nº 2, 1992.
9. *Reglamentaciones Internacionales de FIFA y COI*.
10. *Código Penal de Costa Rica*, Revisado por Ricardo Guerrero, 3ra. Edición San José Editorial Porvenir, 1983
11. *Guía para el Desarrollo del Curso de Derecho Penal, Escuela Judicial. Corte Suprema de Justicia de Costa Rica*. Lic. Franco Muñoz Elizondo, 1990, págs. 69-72.