

Control al doping Compromiso de Colombia

Claudia Prieto*

Este documento da a conocer la importante noticia de la aprobación, por parte del Comité Olímpico Internacional (COI), de un laboratorio colombiano, para el control al doping**, a la vez que aprovecha la oportunidad para ampliar alguna información sobre este tema.

La acreditación

Después de cumplir estrictos requisitos, por más de un año, el Comité Olímpico Internacional acreditó el Laboratorio de Control al Dopaje de Coldeportes Nacional. Esto significa estar en capacidad de recibir muestras de todo el mundo, y en especial de América Latina, por ser con Brasil los únicos países certificados.

Para cumplir con las exigencias del COI, Colombia presentó tres exámenes, entre los años 2000 y 2001. Estos consistieron en enviar diez muestras junto con un reporte explicativo, a tres laboratorios acreditados (en el mundo hay 28). La tarea de éstos es comparar sus resultados así como evaluar el proceso en cada una de las etapas de extracción; si se manejan bien los equipos, el grado de conocimiento sobre la instrumentación, la técnica, el fundamento químico..., pues cada laboratorio, después de hacer el examen a las muestras, indaga sobre los procedimientos.

Las exigencias del laboratorio deben seguir un modelo de norma; para la acreditación del laboratorio de Colombia cumplieron con las exigencias de la norma 25, que en su momento estaba vigente. Colombia acató todas las exigencias; un laboratorio con instrumentación analítica, equipos cromatográficos (valen alrededor de dos millones de dólares), instrumentación preanalítica (en la que se procesan las muestras, de costo considerable), estándares certificados de todas las sustancias y personal calificado, por lo general entrenado en el exterior en un laboratorio certificado; especialmente en Madrid (España), o Colonia (Alemania).

Terminada la etapa de preacreditación, viene otro examen, después del cual, si se aprueba, hay una visita, una auditoria por parte del COI. El examen, en el cual se obtuvo 10/10, se presentó en junio, y para el 14 y el 15 del mismo mes, vino el doctor Patrick Shamasch, director médico del COI, quien realizó la auditoria y dio su último y favorable veredicto.

Pero además del proceso anterior, el COI exige la acreditación a la norma de calidad nacional, que también es requisito para su trabajo en Colombia. La Superintendencia de Industria y Comercio dio su aval en el mes de julio, mediante la norma ISO 17025. Aval por cinco años, pero de renovación anual, al igual que lo exige el COI para continuar con la acreditación.

* Profesora de la Facultad de Educación Física, Universidad Pedagógica nacional

** Información adquirida mediante entrevista a la Dra. Gloria Inés Gallo Isaza, Directora Científica del Laboratorio de Control al Dopaje de Coldeportes Nacional. Bogotá, julio de 2002

La tarea en los laboratorios*

A los laboratorios llegan, por correo certificado, muestras procedentes de cualquier país. En éstas, si son tomadas en situación de competencia, deben analizarse, tanto las sustancias como los métodos prohibidos por el COI. Cuando las muestras son tomadas fuera de competencia, generalmente se hace análisis a las siguientes categorías: agentes anabólicos, algunas hormonas peptídicas, diuréticos y modificadores de la función renal.

A continuación se amplía la información acerca de las sustancias y métodos prohibidos por el COI:

Sustancias prohibidas

1. *Estimulantes*: son fármacos con la función de evitar o postergar la aparición de la fatiga, lo que da al deportista la sensación de aumento en la alerta y en la potencia física. En este grupo se encuentran las anfetaminas, cafeína, cocaína, efedrinas, pemolina, metilfedinato y fenilpropanolamina. Su uso es antiético y fraudulento, tanto en competencia, como en entrenamiento, además ocasiona problemas graves como la muerte súbita. Adicionalmente a las diferentes sensaciones de malestar, pueden provocar otros daños orgánicos como hipertensión arterial, colapso cardiovascular, hemorragias cerebrales y midriasis. Los estimulantes también tienen efecto de dependencia y efectos por su uso crónico: malnutrición, pérdida anormal de peso, insomnio, trastornos del habla, problemas renales, coronarios, y cerebrales.

2. *Narcóticos*: son principalmente calmantes, algunos incluyen morfina y sustancias químicas análogas que producen efectos adversos de dependencia, sueño, ansiedad, miedo, apatía, nefropatía, náuseas, depresión respiratoria y trastornos hormonales. Su consumo modifica el umbral de dolor, produciendo la sensación de resistencia al cansancio, lo que puede llevar a no reconocer la señal de peligro en la competencia. Existen analgésicos no narcóticos, que los reemplazan y no producen tales efectos negativos en la salud del deportista que requiere un calmante.

3. *Agentes anabólicos*: son sustancias sintéticas semejantes a la testosterona. Producen efectos anabólicos y androgénicos. Generan aumento de la masa, fuerza y potencia muscular cuando se unen a sobrealimentación. En dosis mas reducidas y acompañadas de una dieta normal, aumenta la competitividad, pero no la capacidad aeróbica para el ejercicio. Hay controversia en que aumenten la fuerza y la resistencia muscular, ya que el aumento de masa se debe a la elevada concentración de agua y sales en la fibra muscular anabolizada. Como efectos adversos produce vello corporal, engrosamiento de la voz, disminución en la producción de espermatozoides, esterilidad, masculinización en las mujeres, hirsutismo, acné, aumento de peso, ginecomastia, alteraciones y tumores hepáticos, arteriosclerosis, infarto del miocardio, detención del crecimiento, osificación, conducta agresiva, entre otros.

4. *Diuréticos*: se utilizan con el fin de reducir peso corporal, en competencias de categorías por peso, también son usados para reducir las concentraciones de sustancias prohibidas en la orina. Pueden producir calambres, descompensaciones electrolíticas,

* Información tomada de: Unión de Rugby de Buenos Aires. En: *Respuestas a preguntas frecuentes sobre doping.htm*.

hipotensión, hipercalcemia, hiperuricemia, gota hiper o hipokalemia, miopía, deshidratación, taquicardia, arritmias, alteraciones en la termorregulación, disminución de la fuerza y la resistencia muscular, disminución de las proteínas plasmáticas, trombocitopenia, tropenia. Altera la cinética de otros fármacos.

5. *Hormonas peptídicas y análogos*: las hormonas peptídicas son mensajeros que van de un órgano a otro con el fin de estimular diferentes funciones corporales. Los análogos son sustancias químicas, semejantes en función a las producidas naturalmente por el organismo. Las hormonas peptídicas son del crecimiento, la gonadotrofina coriónica, la adrenocorticotrofina y la eritropoyetina. La hormona del crecimiento aumenta el tamaño de los músculos y otros tejidos, produce lipólisis, y el exceso puede ocasionar acromegalia y trastornos metabólicos como diabetes, alteraciones de la tiroidea, menstruales o impotencia.

La gonadotrofina coriónica, estimula la producción de andrógenos, estrógenos y progesterona. La adrenocorticotrofina produce crecimiento de diferentes tejidos, estimulando la síntesis proteica.

La eritropoyetina, EPO, en la práctica médica se usa para tratar pacientes con anemia de origen renal. Como *doping* se usa en deportes de resistencia, por el incremento de células de sangre, rojas, que aumentan la capacidad de suministro de oxígeno a los músculos. El abuso de la EPO, produce riesgos severos en la salud: coágulos de sangre, shock y enfermedad cardíaca.

Métodos prohibidos

1. *El doping sanguíneo*: es la inyección intravenosa de sangre con el objeto de aumentar el rendimiento físico. Consiste en la extracción de aproximadamente un litro de sangre alrededor de un mes antes de la competencia, que luego es retornada al organismo en los días de la misma. El beneficio es cuestionado y, en cambio, presenta perjuicios como reacciones inmunológicas, transmisión de enfermedades, ictericia, hiperviscosidad, coagulación intravascular, aumento nocivo del volumen sanguíneo (trombosis e insuficiencia cardíaca), fiebre, escalofrío y malestar.

2. *Manipulación farmacológica, química y física de la orina*: son los métodos que tienen el propósito de modificar la muestra tomada. Son manipulaciones la cateterización, la sustitución y/o falsificación de orina, la inhibición de la excreción renal, las sustancias «máscara», dilución, y alcalinización de la orina.

Algunas clases de drogas, sujetas a ciertas restricciones por el COI

1. *Betabloqueadores*: son medicamentos que se utilizan normalmente para disminuir la tensión arterial, la frecuencia cardíaca y el temblor en las extremidades, así como en el tratamiento de migrañas. Son usados en deportes de poca o nula actividad física. El abuso de estos medicamentos puede causar falla cardíaca, asma, depresión, desórdenes en el sueño, y disfunción sexual.

2. *Analgésicos locales*: los anestésicos locales (procaina, xilocaína, carbocaína, no cocaína) están permitidos en inyecciones locales o intra articulares, pero su uso ha de ser justificado por escrito a la Comisión Médica.

3. *Alcohol*: no está prohibido, pero puede determinarse a pedido de alguna Federación Internacional. Son ampliamente conocidos sus efectos negativos: disminución de la atención, la reacción, coordinación, el equilibrio, la fuerza, la potencia, la resistencia, la velocidad, y los trastornos por consumo crónico: hepáticos, cardíacos, vasculares, cerebrales y musculares. No aporta beneficios en el rendimiento deportivo.

4. *Marihuana*: es de uso restringido, pero prohibido por la Comisión Médica del COI. Su uso, en muchos países, es ilegal. Los metabolitos de la marihuana pueden aparecer entre cuatro y diez días luego de una sola dosis de inhalación, y hasta 40 días en fumadores crónicos.

5. *Corticoides*: está permitido con restricciones el uso tópico, dermatológico u oftalmológico, en terapia inhalatoria, en terapia intraarticular o localmente, pero debe justificarse a la Comisión Médica. Está prohibido el uso en forma oral, intramuscular y endovenosa, ya que como efecto secundario producen euforia, y como consecuencias indeseables ocasionan el síndrome de Cushing, favorecen la producción de infecciones, hiperglucemia, alteraciones hidroelectrolíticas, osteopenia, miopatía (debilidad muscular progresiva), glaucoma, cataratas, úlcera péptica, hipoadrenalismo, irregularidades menstruales y aumento de la sudoración.

En general, la lista de sustancias y métodos prohibidos, así como las sustancias sometidas a ciertas restricciones, la publica el COI a manera de ejemplo. No es una lista acabada, ya que sustancias no especificadas pero con similar estructura química o acción farmacológica podrían resultar positivas ante el examen de laboratorio, incluyendo los productos «homeopáticos» y «naturales» y medicamentos similares que en el mercado aparecen con nombres diferentes, e incluso productos con el mismo nombre que en las distintas presentaciones cambia la composición. Se recomienda, por tanto, antes de llegar

consumir algún medicamento, verificar si contiene sustancias prohibidas. Ni siquiera la prescripción médica es justificación para el control al *doping*.

Pero, si bien hay que tener mucho cuidado y estar atentos, en algunos casos no hay que exagerar, pues existen porcentajes de sustancias prohibidas muy cercanas a la cotidianidad, que no alcanzan los niveles de *doping*, si se consumen de manera normal, como es el caso de la cafeína, presente en café o el té, o en bebidas cola, que para resultar positivo debe contener más de doce microgramos por mililitro de muestra. En cambio, la misma sustancia puede resultar positiva, si se consume en tabletas o se administra en supositorios. La norma de los porcentajes, también es válida a la hora de detectar valores hormonales, ya que en cada persona varían, y aún siendo de producción natural, pueden tener niveles elevados por encima de los normales.

En la práctica, el deporte de alto rendimiento es para personas saludables, que no requieran la ingesta de medicamentos considerados *doping*: los deportistas que padecen de asma, por ejemplo, deben limitarse al uso de sustancias no restringidas, en tanto que los lesionados o impedidos parcialmente, deben curarse antes de volver a las competencias.

Las muestras A y B

Al laboratorio llega una muestra, la A, que en el caso de ser positiva le da la opción al deportista, de realizar una contraprueba. La muestra B es analizada para confirmar la presencia de sustancias prohibidas halladas en la muestra A. Si los resultados de la muestra B confirman los de la A, se declarará una infracción *doping*, de lo contrario, no. Para este segundo análisis, el deportista puede asistir: de no hacerlo, se nombra un

representante de su equipo, también acudirá un representante de la federación a la que pertenece, y un miembro del laboratorio.

¿A quién se toman las muestras?

El deportista es escogido generalmente resultado de su posición en la competencia u otro medio de selección al azar, según la reglamentación en cada deporte. Una persona designada por la autoridad organizadora del evento se acercará a él una vez finalizada la competencia, le entregará una notificación de control *doping* y lo acompañará hasta la estación de control, en donde se toman las más estrictas medidas de seguridad en la toma del muestreo.

El control al *doping* se puede hacer no solo en competencias, sino en campos de entrenamiento o en cualquier momento, con el respectivo procedimiento de notificación. El oficial de control autorizado puede llegar al sitio de entrenamiento, o se puede convocar al deportista a la estación de control, con 36 horas de preaviso.

El proceso en el laboratorio sigue entre siete y ocho procesos, implica altos costos y tiempo, lo que también determina cuándo y a quiénes se les debe tomar muestras.

Todo el proceso del control *doping* se hace en aras de proteger la salud de los atletas, garantizar la igualdad de oportunidades para todos en las competencias, y defender la ética de la medicina y los deportes, según lo proclama el Comité Olímpico Internacional. Pero, es una lucha de nunca acabar, pues los intereses de competencia física parecen no ser lo primordial.

En el deporte de alto rendimiento hay otras rivalidades: económicas y de poder, que son en realidad las que conducen a patrocinadores, entrenadores y/o deportistas, a buscar un medio antinatural para mejorar la *performance*, aún a costa de la salud, pues, como lo relacionan las sustancias y métodos prohibidos, todos, de alguna manera inciden negativamente en la salud.

Mientras, por un lado, la medicina deportiva se ocupa de estudiar el comportamiento humano ante el esfuerzo y busca mecanismos naturales para mejorar su capacidad, por otro, en otros laboratorios también, sin duda alguna, de personal muy preparado, se buscan nuevas sustancias y métodos que mejoren el rendimiento atlético, pero que no puedan ser detectados a la hora de un control *doping*. De ahí que la lista que el COI publica con relación a sustancias y métodos prohibidos, sea a manera de ejemplo. Ningún deporte, ni siquiera el deporte ciencia, el ajedrez, escapa a la posibilidad de *doping* para todos hay; en la hípica la posibilidad es doble, pues el animal también debe rendir al máximo.

En el tema del *doping* hay mucho que decir, porque además no es solo tema del deporte: «durante la Segunda Guerra Mundial, pilotos de la fuerza aérea británica y también aquellos de Luftwaffe alemana y unidades de élite en misiones especiales, usaban pervitina y methedrina. Recientemente, un número de efectivos rusos, han estado usando estas drogas».