

DOPING O DOPAGE

PROF. J. A. SALVÁ-MIQUEL

Con este barbarismo, que mejor sería sustituir por «drogaje» debe entenderse la utilización de medios no fisiológicos, para modificar la capacidad individual de realización de actividades biológicas. Por ello se extiende tanto el uso de anfetamina por un estudiante, como a la administración de un neuroléptico a un caballo de carreras que no se desea salga vencedor. En la medicina deportiva, interesa exclusivamente la administración de drogas al individuo que va a realizar una competición, en tanto estas drogas puedan influir favorable o desfavorablemente en el resultado de la misma.

Las ideas sobre el dopage, como sobre las toxicomanías, dependen del momento histórico en que se consideren y de las costumbres sociales. La preparación para actividades bélicas mediante el alcohol o drogas como el cáñamo, han sido habituales en muchas civilizaciones. Incluso en las guerras modernas, se utiliza el dopage sistemático especialmente en algunas actividades como la aviación nocturna. El problema del dopage en medicina deportiva deriva de dos circunstancias:

a) La posibilidad de crear un factor ajeno a las condiciones reales del individuo, originando una competencia desleal.

b) El daño que se pueda producir en el organismo del sujeto dopado (realización de esfuerzo mayor que el tolerable, lesiones de diverso tipo, alteraciones psíquicas, agresividad aumentada, etc.).

Por este motivo el dopage debe ser proscrito y el médico deportivo, necesita estar bien documentado sobre los medios utilizables para su realización, sobre la forma de conocerlo y sobre las medidas que deben tomarse para evitarlo.

LIMITES DEL DOPAGE

Sería de desear que se estableciese concretamente una relación de las sustancias naturales o sintéticas, cuyo uso puede constituir dopage,

ya que los límites son muy imprecisos. No puede considerarse dopage la ingestión de cualquier sustancia farmacológica, aunque pueda influir en aquel caso en el resultado de la prueba. Así por ejemplo, un deportista con un coriza del heno, que tome un antihistamínico o un corticoide, estará en mejores condiciones para competir, que si no lo toma y tiene las fosas nasales poco permeables, pero ello no modificará positivamente su capacidad deportiva respecto a la que tendría en condiciones normales. Otro tanto podríamos decir con el que ingiere un analgésico-antitérmico (aspirina, piramidón, etc.) en tanto no sea una fórmula compleja como hay muchas, que contienen barbitúricos y/o anfetaminas. En realidad las posibilidades de dopage están reducidas a un grupo limitado de drogas, sobre las que nos extenderemos. Muchas veces el pretendido dopage, son medidas que los entrenadores consideran un descubrimiento, y que en realidad no tienen más valor que el de un placebo. Por esto es importante que existan centros de Medicina Deportiva, generalmente asociados a los Departamentos de Fisiología, como el que se encuentra en la Universidad Alemana de Aachen, los que pueden estudiar con verdadero fundamento, lo que constituye dopaje (o sea modificación no fisiológica) de lo que es preparación (utilización óptima de los mecanismos fisiológicos) así como de la posible influencia de la terapéutica corriente o especial, sobre la eficacia deportiva.

PSEUDO-DOPANTES

Una serie de medidas, son consideradas erróneamente como dopage. La condición fundamental para que una sustancia constituya materia de dopage, es que sea «no fisiológica» y que

«pueda modificar la capacidad individual de realización de actividades biológicas». No puede por lo tanto, considerarse dopage la inhalación de oxígeno, por otra parte inútil como sabe cualquier fisiólogo, ya que la tensión parcial de oxígeno en el aire inspirado es suficiente para saturar toda la hemoglobina en un sujeto normal, y ningún beneficio se obtiene de aumentar la concentración de oxígeno en el aire inspirado. Cuando la tensión es inferior a la normal (alpinismo de altura) el oxígeno no es un dopage, sino una necesidad. Tampoco puede considerarse dopage, la administración de preparados polivitamínicos o minerales, pues nada hacen si no hay carencia o hipocarencia. Los tan careados aspartatos, con su pretendida acción desfatisante, tampoco son un dopante. Lo mismo da tomar aspartatos de la farmacia, que ingerirlos (en mayor cantidad) con cualquier proteína vegetal o animal. En general, estas medidas tienen más influencia psíquica que física y son útiles, pues dan confianza al deportista y cubren posibles carencias dietéticas, o defectos de absorción digestiva.

DOPANTES DISCUTIBLES

Hay unas substancias, cuya utilización habitual en nuestro medio hace que no puedan considerarse en rigor como dopantes, aun cuando su empleo en un sujeto, que no las ha utilizado nunca, sea el de un verdadero doping. Nos referimos en primer lugar al alcohol. Lo ideal es que el deportista no ingiera alcohol, o sólo en cantidades moderadas y en forma de bebidas de baja concentración, como la cerveza. En los deportes de esfuerzo agudo, debe proibirse desde varias horas antes de su realización. En deportes de esfuerzo crónico (cruceiros náuticos, montañismo sin escalada) puede autorizarse su uso moderado, pero es mejor prescindir, pues el aporte calórico del alcohol (7 cal. grandes por gramo) se acompaña de mayor consumo en tiamina y de alteración aunque leve de los reflejos. También disminuye la sensibilidad térmica y expone al enfriamiento.

El segundo dopante discutible es la cafeína y las bebidas que lo contienen (café, té, coca-cola y similares). En un sujeto habituado, la cafeína a dosis corrientes no es un dopante, pero no olvidemos que el mecanismo de acción de las metil-xantinas es bloquear la difosfoesterasa, que desdobra el ácido 3'5 Adenosin monofosfórico, segundo mediador de la respuesta adrenérgica suprarrenal. La cafeína es pues un potenciador de la descarga suprarrenal, especialmente activo en el individuo que no la usa habitualmente. También en este caso es mejor que el depor-

tista se abstenga de bebidas cafeínicas, pero si habitualmente las utiliza se encontrará en inferioridad manifiesta al ser privado súbitamente de ellas.

DOPANTES AUTÉNTICOS

Debiéramos clasificarlos en dos grupos:

a) Drogas estimulantes, que son las de utilización más frecuente.

b) Drogas inhibitoras, que pueden aumentar la capacidad física, por deprimir la actividad cortical, o suprimir la angustia y preocupación.

En muchos puntos, el dopage deportivo coincide con las toxicomanías al uso, que tanta extensión han alcanzado en algunos países entre la juventud.

DROGAS ESTIMULANTES

El precedente directo de este tipo de dopage está en el uso de la coca por los habitantes de las altiplanicies andinas. La cocaína es un inhibidor del «up take» o recaptación de las catecolaminas. Produce una falsa sensación de mayor poder muscular y reduce la apreciación subjetiva de la fatiga. Su efecto es, por lo tanto, el de su sensibilizante a la estimulación adrenérgica, o sea, el de un simpaticomimético indirecto. Pero mientras el uso de la cocaína se considera una grave toxicomanía, nadie advierte que los anfetamínicos tienen *exactamente las mismas acciones y los mismos peligros que la cocaína*.

ANFETAMINAS Y SIMILARES

Estas drogas producen por activación de la formación reticular ascendente, sensación de claridad mental, estado de alerta, desaparición del sueño y de la fatiga, y con ello posibilidad de una actividad motora mayor. La Metamfetamina (Pervitina) es aún más efectiva. Además de ello se producen acciones periféricas de tipo adrenérgico beta, con aceleración cardíaca, aumento del volumen minuto cardíaco, aumento de la lipólisis y de la glucemia y aumento del metabolismo basal. El efecto es corto y aparece pronto una depresión que incita a tomar de nuevo la droga, provocando así la adicción. Pero no hay dependencia física como con la morfina. El uso repetido conduce a la tolerancia y lleva a un aumento de dosis para obtener el efecto. Como acción secundaria a su efecto estimulante está la pérdida de apetito e influencia negativa sobre la potencia genital en el varón, lo que no debe dejar de utilizarse como un argumento

para prevenir contra su uso a los deportistas. Los daños a la larga derivan de la posibilidad de producir una hipertensión pulmonar, con insuficiencia cardíaca derecha, de provocar trastornos nutritivos, con adelgazamiento, y de favorecer la aparición de verdaderas psicosis.

Todos los reductores del apetito son drogas relacionadas con la anfetamina y pueden utilizarse igual que ellas en el doping.

Algunos excitantes centrales derivados del indol, como el LSD, no pueden emplearse como dopantes, pues inhabilitan completamente al sujeto. Otro tanto podemos decir de la Bufoteni-na, o la Harmina, alucinógenos vegetales del mismo grupo. Un derivado de la adrenalina, el adrenocromo, utilizado como hemostático, es un auténtico dopante que estimula centralmente y aumenta la capacidad muscular. Por ello se utiliza corrientemente como dopante de los caballos de carreras, perros y en deportistas fatigados por pruebas anteriores. Si el adrenocromo se emplea fuera del día de la prueba, hay que considerarlo una medicación de recuperación, pues sus acciones son pasajeras.

DROGAS INHIBIDORAS

Las más importantes son los barbitúricos, drogas que producen intensa adicción. Comienzan a utilizarse para conciliar el sueño, pero su uso continuado se hace necesario, pues al abandonarlo aparece debilidad, excitación y convulsiones. El uso más peligroso es en sus mezclas con anfetamina o metametamina, cuyos efectos estimulantes motores aumenta. Como mezclas de este tipo se emplean para reducir el apetito, hay posibilidad de procurarse tales combinaciones en la farmacia. Es a nuestro juicio el tipo de dopage más peligroso.

El dopage con tranquilizantes para combatir la preocupación o la ansiedad es tolerable hasta la noche antes de la prueba, mientras se empleen tranquilizantes suaves —tipo diacepan, oxacepan, nitracepan— y a dosis muy reducidas. Tomados antes de la prueba, disminuyen la capacidad muscular, los reflejos y la capacidad de reacción psíquica rápida. Por eso es difícil que un deportista los utilice, salvo que se encuentre habituado a su uso. El dopage con morfina o similares (metadona, dolantina, pal-fium, etc.) es una forma vulgar de toxicomanía, que casi únicamente se da en individuos que no han de proporcionar un esfuerzo muscular con una actividad deportiva normal. Todos los neurolépticos fenotiazínicos (clorpromazina y similares) han de considerarse dopantes. Pero estos dopantes negativos, son más utilizados en animales, para evitar que ganen una prueba

que en el hombre, salvo casos de intención dolosa en que por engaño se administran a un deportista con el fin de limitar sus posibilidades.

DESPISTAGE DE LA UTILIZACION DE DOPANTES

Los signos clínicos pueden orientar acerca del tipo de dopante empleado, pero no sirven para identificarlo. Además, un sujeto con midriasis y taquicardia, lo mismo puede haber tomado anfetaminas, que sufrir de un feocromocitoma o ser un simpaticotónico. Por ello el diagnóstico del dopage ha de hacerse por el estudio de los metabolitos eliminados por la orina. Hay que utilizar por ello métodos finos, como la cromatografía en capa, cuidando de no confundir metabolitos normales con productos de degradación del dopante. Este tipo de actividad ha de confiarse siempre a un experto toxicólogo, y mejor a un instituto de medicina legal. Las muestras deben lacrarse para evitar cambios o adiciones dolosas. Si el transporte ha de ser largo, las muestras han de enviarse en un frasco termo después de congelarlas. De otro modo la acción bacteriana puede alterar los resultados.

MEDIOS DE EVITAR EL DOPAGE

El dopage es más frecuente en el deporte profesional por las implicaciones económicas que tiene y son este tipo de deportistas los que deben vigilarse más. La tendencia a hacer trampas, es innata en el género humano y más si el nivel de cultura del sujeto no es muy elevado. Por ello la profilaxis del dopage debe tener dos aspectos:

a) Vigilancia discreta de los deportistas y sobre todo de sus cuidadores, que son los que habitualmente recomiendan toda clase de drogas (muchas veces pseudo-dopantes) a sus pupilos, prometiéndoles grandes éxitos.

b) Educación sanitaria mediante conferencias y conversaciones privadas con los deportistas. El médico deportivo encuentra un buen auxiliar en estas tareas en el psiquiatra, que debiera atender al deportista de competición y profesional, ya que la base del dopage es una inestabilidad o labilidad psíquica.

Aunque la utilización de factores negativos sea siempre una mala solución (como el temor al castigo) hay que poner de relieve el daño físico que puede sufrir el deportista y su familia como consecuencia del dopage. Las sanciones ante el dopage *demostrado sin dudas* deben ser ejemplares e inflexibles, pero dejando margen a la rehabilitación, poco probable, del sujeto.

BOI-K aspártico

terapéutica potásica pura
sin antagonismos iónicos
con acción defatigante



GRANFARMA



25 mEq de K⁺ 975 mg
Vitamins C 500 mg
Acido Fóscórico 350 mg