

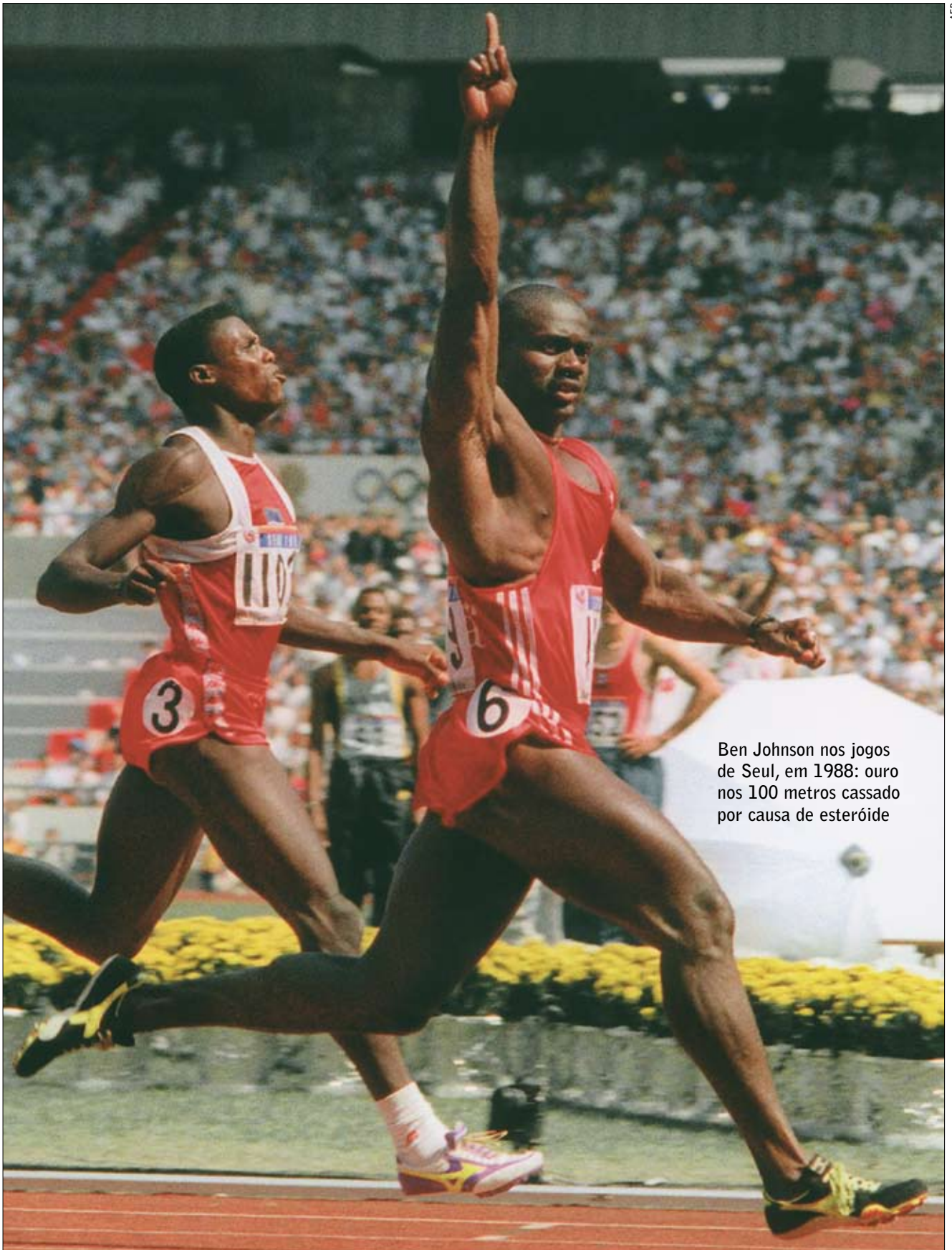
Auxílio ilegal e sob medida

Droga desenhada em laboratório, o THG, inaugura nova fase da química proibida nos esportes

MARCOS PIVETTA

Em meados do ano passado, um treinador cujo nome se mantém em sigilo, contactou a Agência Anti-Doping dos Estados Unidos (Usada) e contou uma história que deve ter feito rolar em sua tumba (mais uma vez) o barão Pierre de Coubertin, o francês que, no final do século 19, resgatou as Olimpíadas para a era moderna. Uma empresa de suplementos nutricionais do Estado da Califórnia, a Bay Area Laboratory Cooperative (Balco), havia desenvolvido, uns anos antes, uma droga cuja primeira e única finalidade seria turbinar o desempenho de esportistas de alto nível. E mais: uma parte da elite do atletismo norte-americano (e mundial) estava usando, impunemente, o fármaco clandestino, disse o técnico. A tetrahydrogestrinona, ou simplesmente THG, era um novo tipo de esteróide anabolizante, classe de fármacos que aumenta a massa muscular de seus usuários, conferindo-lhes mais força e potência e diminuindo o tempo necessário para se recuperar de grandes esforços físicos. A droga prometia fazer tudo isso e ainda oferecia uma vantagem extra, muito atraente para esportistas que podem ser chamados a fazer testes anti-*doping* a qualquer momento: risco zero de ser detectada num exame de urina ou sangue. Era uma barbadá.

Como assim? Usar o THG era o *doping* perfeito? Praticamente isso. Até o momento em que o misterioso treinador – alguns jornais norte-americanos dizem se tratar de Trevor Graham – resolveu abrir a boca, ninguém, fora do seleto círculo de amigos e clientes da Balco, sabia da existência da droga. Portanto, não havia a preocupação de incluí-la numa lista de substâncias proibidas, tampouco meios de detectá-la. Mas o técnico conseguiu acabar com essa farra da química ilegal ao revelar a existência do THG e, sobretudo, ao fornecer uma seringa com amostras do composto. A pedido das autoridades anti-*doping*, o frasco foi analisado num laboratório da Universidade da Califórnia (Ucla), que confirmou se tratar de um esteróide sintético de estrutura molecular similar, mas não idêntica, a uma droga usada normalmente para combater problemas no aparelho reprodutor feminino, a gestrinona, da qual parece ser um derivado. “O THG foi criado por meio da alteração de um radical da molécula original”, afirma o gaúcho Eduardo Henrique De Rose, membro do Comitê de Saúde, Medicina e Pesquisa da Agência Mundial Anti-*doping* (AMA), cuja lista de substâncias e métodos proibidos está em vigor na Olimpíada de Atenas (*veja quadro na página 40*).



Ben Johnson nos jogos de Seul, em 1988: ouro nos 100 metros cassado por causa de esteróide

Semanas após a identificação do esteróide desenhado nas dependências da Balco, um teste anti-*doping* capaz de flagrá-lo foi desenvolvido. E não deu outra: em 16 de outubro, a Usada anunciou publicamente a descoberta do THG e disse que alguns atletas não haviam passado nos testes para essa substância ou eram suspeitos de a terem usado. Pronto. A “poção mágica” ou o “limpo”, como a droga era chamada à boca pequena por seus criadores e usuários, tinha finalmente vindo à tona. Desde então esportistas foram punidos, medalhas conquistadas no passado recente mudaram de mãos, marcas excepcionais foram anuladas (ou estão sob suspeita). O atual recordista mundial dos 100 metros livres, o norte-americano Tim Montgomery, acusado de ter usado THG (e outras substâncias proibidas) *made in Balco* e sua mulher, a velocista Marion Jones, enfrenta a mesma suspeita. A corredora dos 1.500 metros, Regina Jacobs, testou positivo para THG e foi suspensa por quatro anos. Em julho, um dia antes do anúncio da punição, Jacobs, 40 anos, anunciou a sua aposentadoria das pistas. Enfim, reputações foram destruídas ou, no mínimo, arranhadas e alguns passaportes ilustres perderam o carimbo para Atenas.

Esse filme parece ser velho e conhecido, ainda mais quando ainda estão frescas na memória as cenas do maior escândalo de *doping* ocorrido em Olimpíadas: a final dos 100 metros rasos em Seul, em 1988, quando o canadense Ben Johnson, um feixe de músculos na forma de velocista, ganhou a prova com a marca de 9,79 segundos, bateu o recorde mundial – e testou positivo para outro esteróide, o estanolozol, delito que invalidou sua performance e o banuiu das pistas por dois anos. Mas o THG não é simplesmente mais uma substância a entrar na lista dos compostos proibidos pelas autoridades esportivas. Não é um composto qualquer. “O THG é a primeira droga desenhada para ser usada especialmente como *doping* por atletas”, afirma Francisco Radler de Aquino Neto, coordenador do Laboratório de Controle de Dopagem do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), único centro nacional credenciado junto à AMA. “Ela não foi testada em seres humanos e ninguém conhece a sua toxicidade. Pode ser um veneno.” Sua forma de criação foi, portanto, inusitada, sofisticada, talvez um sinal dos novos tempos.

Pelo que se sabe, o THG saiu dos laboratórios da Balco, que está sendo processada e pode pagar uma multa de mais de US\$ 700 mil, e foi direto para os corpos dos atletas. Não só o seu uso por corredores e esportistas configura *doping* como a sua própria fabricação em si é ilegal. É uma droga totalmente clandestina. Ela existe para ser empregada na trapaça esportiva. O mesmo não acontece com a maioria dos fármacos cujo uso é vedado aos atletas que tomam



AFP

parte de uma Olimpíada ou de outras competições oficiais, mas que são úteis para a medicina no tratamento de problemas de saúde. Imprescindível para os diabéticos, a insulina é um exemplo de substância importante para o tratamento de uma condição clínica. Nos esportes, no entanto, se utilizada por atletas não-diabéticos, seu efeito pode ser semelhante ao de um anabolizante: aumenta a massa muscular. Outro caso é o do Hormônio de Crescimento Humano (hGH). Empregado no tratamento de problemas de nanismo ou perda de massa muscular, o hGH reduz o acúmulo de gordura, estimula a síntese de proteínas e eleva a porcentagem de massa corporal magra em atletas.

Pouca gente se dá conta de que o conceito de *doping* muda com o tempo e não é universal. Cada país, esporte ou época legisla (ou não) sobre as substâncias ou métodos que podem ser usados para melhorar a performance dos atletas. O que era definido como um auxílio ilegal ontem pode hoje ser encarado como lícito, desde que o uso controlado de uma substância não ofereça riscos à saúde ou ganhos de desempenho a seus usuários. Estimulante presente nos grãos de café e em folhas de chá, a cafeína, por exemplo, acaba de ser retirada da lista de substâncias



AFP

A ex-nadadora Kristin Otto e o ciclista Lance Armstrong: muitas suspeitas de *doping*, mas nenhuma prova conclusiva

proibidas pelo Comitê Olímpico Internacional (COI), que segue as recomendações da AMA. O COI só vai investigar atletas nos quais for detectada uma quantidade muito elevada dessa substância. Algumas substâncias, como o álcool e os beta-bloqueadores (que diminuem os batimentos cardíacos e aumentam a concentração), só são proibidas em alguns esportes. Em outros não configuram um delito. Um jogador de basquete ou de vôlei pode jogar de porre e encharcado de beta-bloqueadores (o que só prejudicará o seu desempenho); um atirador ou um jogador de futebol, não. Para esses últimos, o emprego dessas substâncias é vedado em competição.

A partir dos anos 1970, os casos de *doping* parecem ter se tornado parte do esporte de alto nível. Além do escândalo Ben Johnson e do *affair* Balco/THG, Diego Maradona protagonizou outro caso rumoroso há alguns anos. Na Copa do Mundo de 1994, nos Estados Unidos, o ex-jogador argentino testou positivo para efedrina, estimulante muito usado como descongestionante nasal (e para perder peso). Foi banido da competição. Anos depois, jogando no time italiano do Nápoli, traços de cocaína foram encontrados

em sua urina. Mas é falsa a impressão de que o emprego de ajuda ilegal para melhorar a performance atlética remonta a meros 30 anos. Na verdade, o que começou há pouco mais de três décadas foi a adoção sistemática de controles anti-*doping*. Mas recorrer a formas nada esportivas de auxílio para deixar seus oponentes para trás é uma prática tão antiga quanto o homem.

Na China, há quase 5 mil anos, chás de *ma-chuang*, folha com elevadas concentrações de efedrina, eram usadas para estimular os trabalhadores em suas tarefas. Quer dizer, Maradona apenas seguiu um discutível hábito antigo para melhorar a performance. Chás de cogumelos e preparados à base de sementes de plantas também eram consumidos na Grécia durante as

primeiras Olimpíadas, séculos antes de Cristo. Por volta do final do século 19, época em que o esporte começava a se organizar em nível internacional, a Europa produziu uma bebida muito especial, o Vin Mariani. Além de suco de uva fermentado, o tônico estimulante tinha traços de cocaína e fazia sucesso entre alguns esportistas, em especial os ciclistas. Aliás, a primeira morte atribuída a *doping* é a de um corredor de bicicleta, o inglês Arthur Linton, em 1886. Ele tomou uma overdose de *speed ball*, uma mistura de cocaína com heroína.

O termo *doping* é derivado da palavra holandesa *dop*, que originalmente designava uma bebida alcoólica feita com cascas de uva por guerreiros da tribo zulu em busca de mais força e coragem para suas batalhas. No início do século 20, seu uso era bem específico: designar drogas dadas para turbinar a performance de cavalos de corrida. Com o tempo, *doping* virou sinônimo de métodos ilegais ou atalhos químicos utilizados para melhorar a performance em qualquer esporte. Até a década de 1930, a maioria dos atletas que trilhavam esse perigoso caminho usava compostos à base de álcool, estricnina, heroína ou cafeína. Mais tarde surgiu outro estimulante muito usado por atletas interessados em melhorar seu desem-

penho a qualquer custo, a anfetamina. Após a Segunda Guerra Mundial, em cujos campos de batalha a anfetamina foi utilizada por soldados e pilotos de avião, entraram em cena dois grupos de compostos usados por atletas para aumentar a massa muscular: os hormônios masculinos, semelhantes à testosterona, e os esteróides anabólicos androgênicos.

Essas substâncias, como a maioria dos compostos que se tornam *doping*, deveriam ser usadas apenas para tratar problemas de saúde, mas logo foram parar nas mãos – e no corpo – de musculosos competidores. “Cada avanço da medicina traz coisas boas para as pessoas e algumas ruins para os esportes, como novas formas de *doping*”, comenta De Rose. “É um problema sem solução. Nem 1% dos atletas usa esses meios ilícitos, mas os casos de *doping* chamam muito a atenção na mídia.” Em 1960, o mundo esportivo ficou chocado com o óbito de um ciclista dinamarquês em plena Olimpíada de Roma. De novo, a culpa foi do excesso de anfetamina. Em 1964, a última Olimpíada sem nenhum controle anti-*doping*, os atletas estavam tão musculosos em algumas modalidades que a saída foi elaborar, a partir dos jogos seguintes, na Cidade do México (1968), pela primeira vez uma lista de substâncias proibidas, então restritas a estimulantes e narcóticos, e a fazer testes de urina.

Formas de *doping* sangüíneo, por meio de transfusões ou da administração de substâncias que elevam o número de hemácias no organismo, como a eritropoietina (EPO), ganharam usuários nos últimos anos. “Sempre há atletas dispostos a tentar qualquer forma de *doping*”, diz Radler. Recorrer à EPO, um jeito ilegal de aumentar a resistência em provas longas, pode levar uma pessoa à morte: o sangue se torna tão viscoso que o risco de haver um derrame ou ataque cardíaco aumenta consideravelmente. Mais uma vez os corredores de bicicletas (sempre eles) figuram entre os grandes usuários de EPO. O norte-americano Lance Armstrong, um dos maiores ciclistas

da atualidade, é suspeito de usar essa forma de *doping*, embora ele não tenha sido pego em nenhum teste até agora. A saída foi, além do teste de urina, adotar exames de sangue. Essa medida entrou em vigor a partir do ano 2000, nos jogos de Sydney.

Nas décadas de 1970 e 1980, alguns países como a extinta Alemanha Oriental produziam atletas do sexo feminino tão fantásticas, como a nadadora Kristin Otto, ganhadora de seis medalhas de ouro nos jogos de Seul (1988), que as suspeitas de *doping* se tornaram uma constante. Em alguns casos, os infratores foram flagrados nos testes, mas isso nunca aconteceu com Otto. Ou ela realmente competia sem auxílio ilegal, ou seu *doping* era sofisticado demais para os exames de então. Nos Estados Unidos, onde muita gente gostava de dizer (com razão) que o recurso da química ilegal no esporte era uma política de Estado dos países comunistas, o escândalo THG trouxe uma série de questões à tona. Uma delas foi a de que as autoridades esportivas locais simplesmente se calavam diante de testes positivos de muitos de seus atletas. Evitavam divulgar o caso e permitiam que seus esportistas disputassem Olimpíadas e campeo-

Maradona (abaixo à direita) na Copa de 94 e Regina Jacobs neste ano: efedrina na urina do jogador e THG no teste da corredora



AFP



AFP

consegue detectar nada (de ilegal)”, afirma Casey Wade, diretor da AMA. Portanto, algumas portas do *doping* estão semi-abertas para competidores dispostos a correr os riscos.

Na era da clonagem e dos transgênicos, as autoridades médico-esportivas tentam ser pró-ativas e se antecipar a futuras tendências em sua área de atuação. Ninguém dúvida de que, em poucos anos, apareçam os primeiros atletas geneticamente modificados, os X-Men dos esportes, parafraseando o título de um filme de sucesso. No início do ano, pesquisadores da Universidade da Pensilvânia, Estados Unidos, aumentaram em 30% a quantidade de músculos em um rato por meio de uma alteração em um gene. É o tipo de notícia que causa comichão e abre, digamos, perspectivas para certos atletas e laboratórios como a Balco. Apesar de ser um problema para o futuro próximo (ninguém deve estar manipulando genes com essa finalidade), o *doping* genético já está proibido. Mas, mais uma vez, ainda não há forma de detectá-lo nos testes de urina e sangue hoje aplicados nos atletas olímpicos.

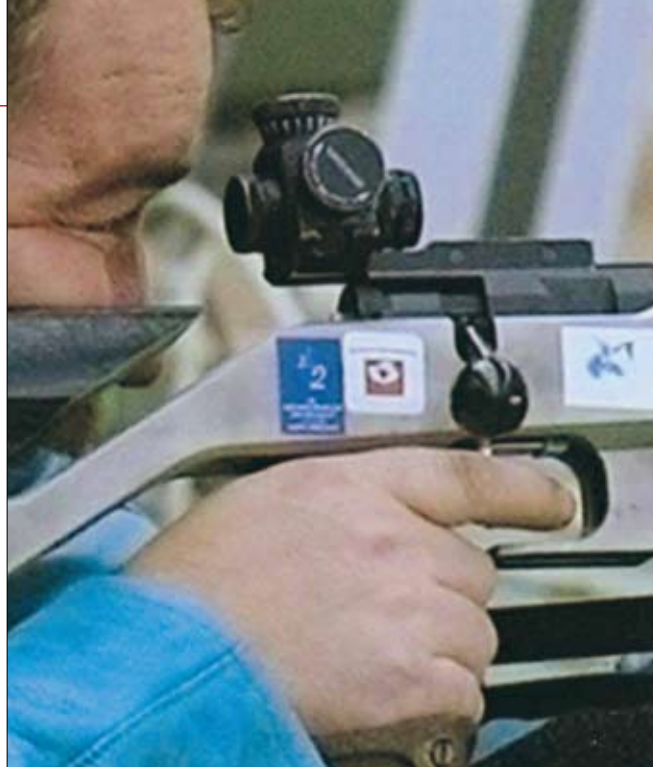
Numa posição com certeza polêmica, alguns pesquisadores não consideram a manipulação genética uma forma de *doping*. “Não se trata de defender simplesmente o seu uso nos meios esportivos”, explica Andy Miah, da Universidade de Paisley, na Escócia, autor do livro *Genetically modified athletes*. “Minha posição se baseia em uma noção mais ampla do que é o ser humano, mais abrangente do que a admitida hoje no esporte.” O combate ao *doping*, por exemplo, é baseado na idéia do atleta natural, do esportista que atinge a excelência por meio de esforços estritamente caracterizados como humanos. Miah acredita que a relação homem-tecnologia é mais complexa do que essa noção. “Aceitar a modificação genética é reconhecer que pode haver maneiras mais amplas de ser humano. Criminalizar possíveis alterações em genes, assemelhando-as ao *doping*, implica aceitar que todos concordamos sobre o papel da genética. E isso não é verdade. A grande controvérsia sobre a validade da clonagem humana mostra que isso não é exatamente verdade.” Para o pesquisador, acolher os X-Men nos esportes poderia inclusive ajudar a combater o *doping* por meio da administração de substâncias proibidas. Seria ainda uma maneira de levar os atletas a novos patamares de excelência e de manter o interesse pelo jogo. Será? •

natos mundiais, onde, na maioria das vezes, passavam incólumes nos testes.

Passar num exame anti-*doping* não quer dizer necessariamente que o atleta esteja limpo, que compita sem aditivos ilegais. Talvez o mais correto seja dizer que ele não usa nenhum produto ilegal cuja presença pode ser determinada com exatidão num laboratório. Alguns compostos, como o hGH, embora proibidos, não são flagrados nos testes. “Ainda não existe um exame para detectá-lo”, admite De Rose. E pegar a eritropoietina, apesar de possível, não é fácil. Seu peso molecular é muito elevado e a maior parte dos espectômetros de massa não consegue separá-la em meio aos compostos da urina. Um *timing* perfeito também pode limpar a barra de um atleta que usa drogas proibidas. Ele pára de usar o composto ilegal dias ou semanas antes de uma competição importante, onde vai haver testes de urina ou sangue. Dessa forma, tem grandes chances de não ser apanhado nos exames. Para minorar esses problemas, os esportistas de elite podem hoje ser obrigados a fazer testes fora de competições, a qualquer hora, sem aviso prévio, até mesmo em casa. “Avisar os atletas que eles vão ter de fazer um teste com mais de 24 horas de antecedência e eles vão providenciar uma amostra, mas na qual você não

O arsenal proibido em Atenas

Durante a Olimpíada, o uso de algumas substâncias e de métodos considerados como *doping* é proibido ou limitado



ESTIMULANTES

Atuam no sistema nervoso e deixam corpo e mente alertas e acelerados. Os estimulantes (anfetamina, cocaína, ecstasy) despistam o cansaço, aumentam a agressividade e podem melhorar o rendimento.

NARCÓTICOS

Tiram a sensação de dor dos atletas. Podem também provocar sensação de euforia, dando um empurrão para os competidores. Exemplos clássicos são morfina e heroína.

CANABINÓIDES

Não há ganhos claros de performance associados a essas drogas (haxixe e maconha). Ao contrário. Provocam perda de concentração e coordenação motora.

AGENTES ANABÓLICOS

Promovem ganho de peso e músculos. Quando usados em mulheres, deixam-nas mais "masculinas". São divididos em subcategorias.

- Esteróides anabólicos androgênicos exógenos

Não são produzidos naturalmente no corpo humano. Sua presença

num teste de controle, independentemente da quantidade encontrada, configura *doping*. Algumas substâncias incluídas nesse grupo: nandrolona, estalonozol e THG (tetrahydrogestrinona).

- Esteróides anabólicos androgênicos endógenos

São substâncias, como testosterona, androstenediol e androstenediona, que são fabricadas pelo organismo humano. O *doping* se caracteriza quando os testes flagram essas substâncias em níveis acima dos naturalmente sintetizados pelo homem.

- Esteróides não-androgênicos

Duas drogas, clenbuterol e zernanol, são proibidas.

HORMÔNIOS PEPTÍDICOS

Englobam seis tipos de substância, que, de acordo com o composto, podem resultar em diferentes tipos de ganho.

- Eritropoietina (EPO)

Estimula a produção de glóbulos vermelhos na medula óssea, aumentando a quantidade de oxigê-

nio transportado aos tecidos musculares. Os rins fabricam naturalmente a EPO, mas a administração de doses extras de eritropoietina recombinante aumenta a resistência de esportistas em provas longas que exigem grande esforço aeróbico (alto consumo de oxigênio).

- Hormônio do crescimento humano (hGH) e Fator de crescimento semelhante à insulina (IGF-1)

Reduz o acúmulo de gordura, estimula a síntese de proteínas e eleva a porcentagem de massa corporal magra. O IGF-1, cuja produção é induzida pelo hGH, tem efeitos semelhantes.

- Gonadotrofina coriônica humana (hCG)

Uso proibido em atletas homens. Eleva a produção natural de esteróides androgênicos, como a testosterona, aumentando a massa muscular dos atletas.

- Gonadotrofinas sintéticas ou da pituitária, como o hormônio luteinizante (LH)

Proibidas apenas em atletas de sexo



AFP

BETA-BLOQUEADORES

Ao diminuir o ritmo dos batimentos cardíacos de um atleta, aumentam a sua concentração e reduzem a tremedeira. Apenas as seguintes modalidades vedam sua utilização: esportes aeronáuticos, arco-e-flecha, automobilismo, bilhar, bobsleigh, boliche, boliche de 9 pinos, bridge, curling, esqui, futebol, ginástica, luta, motociclismo, saltos ornamentais e nado sincronizado, pentatlo moderno, tiro, vela (para os timoneiros) e xadrez.

DIURÉTICOS

São proibidos em todos os esportes. Mas algumas modalidades em que há disputas por categoria de peso ou em que a perda de peso turbinam a performance não aceitam nem mesmo que seus atletas requeiram isenção de uso terapêutico para diuréticos. Tal restrição se aplica para o fisiculturismo, boxe, salto com esqui, judô, caratê, levantamento de peso, luta, powerlifting, remo (peso leveiro), taekwon-do e wushu.

AUMENTO DE CARREADORES DE OXIGÊNIO

É vedado tomar transfusões de sangue, exceto em caso de tratamento médico justificável, e usar produtos que aumentam a captação, o transporte ou o aporte de oxigênio, como as eritropoietinas.

MANIPULAÇÃO DA URINA

Não podem ser usados métodos ou substâncias que tenham como objetivo alterar ou invalidar as características originais do xixi de um atleta, matéria-prima para o exame anti-doping, e assim encobrir alguma ajuda ilícita.

DOPING GENÉTICO

Definido como o uso sem fins terapêuticos de genes, elementos genéticos ou células, como as células-tronco, que tenham a capacidade de aumentar o rendimento físico do atleta.

masculino. Têm ação semelhante à da gonadotrofina coriônica humana.

■ Insulina

Tem efeito anabolizante, especialmente se usada com esteróides. Apenas atletas diabéticos, quando solicitarem a devida autorização, podem tomá-la.

■ Corticotrofinas

Antiinflamatórios com efeito semelhante ao de corticóides usados por via oral, intramuscular ou injetável. Acima de determinados níveis, sua presença vira *doping*.

BETA-2 AGONISTAS

Substâncias, como salbutamol e terbutalina, que funcionam como estimulantes e, em doses muito altas, como anabolizantes.

AGENTES COM ATIVIDADE ANTIESTROGÊNICA

Inibem o metabolismo da testosterona na tentativa de elevar sua concentração no organismo. Proibidos apenas em atletas do sexo masculino. Exemplos dessas substâncias: clomifeno, tamoxifeno e inibidores de aromatase.

AGENTES MASCARANTES

Algumas substâncias, como os diuréticos (acetazolamida, amilorida, furosemida), são proibidas porque aceleram a eliminação da urina. Também é interdito o uso de bloqueadores de excreção (probenecida) e expansores de plasma (dextrans, albumina).

GLICOCORTICOSTERÓIDES

A administração via oral, retal, intramuscular ou endovenosa desses antiinflamatórios (cortisona, dexametasona) é vedada. O *doping* só não se configura se os glicocorticosteróides forem administrados por outras vias.

ÁLCOOL

Alguns esportes – futebol, boliche, bilhar, automobilismo, esqui, luta e motociclismo – exigem que seus esportistas compitam 100% sóbrios. Nesse caso, qualquer quantidade de álcool configura *doping*. Outras modalidades toleram diferentes concentrações da substância. É o caso do triatlo, caratê, esportes aeronáuticos, pentatlo moderno, arco-e-flecha, ginástica e patinação. Os demais esportes proíbem o uso de álcool.