

La lucha de un deportista amputado

deportes

La ironía del atleta biónico

La IAAF no permitirá a Pistorius correr en Pekín porque sus prótesis de carbono son más eficientes que unas piernas de carne y hueso

CARLOS ARRIBAS
Madrid

Oscar Pistorius, de 21 años, nació sin peronés y a los 11 meses le amputaron ambas piernas justo por debajo de las rodillas. Pese a eso le ha dado por practicar deporte, por correr muy deprisa y por soñar con participar en los Juegos Olímpicos de Pekín. Y para la federación internacional de atletismo (IAAF), el organismo que debe dar su visto bueno a su licencia, en sueño se deberá quedar su aspiración. Hoy emitirá un comunicado desde su sede de Mónaco anunciando que no permitirá a Pistorius, surafricano, participar con sus prótesis islandesas de fibra de carbono junto a atletas con piernas de carne y hueso.

“¿Por qué?”, pregunta Pistorius, que piensa dispensar la misma energía en la persecución de su sueño olímpico que la gastada en su lucha de más de 20 años por superar todas las dificultades cotidianas. “Porque corres con ventaja”, le responden en la IAAF. Irónica respuesta a un amputado. Como se enteren Jeremy Wariner, Kerron Clement y compañía, toda la élite de los 400 metros, la distancia favorita de Pistorius, se cortarían las piernas rápidamente y se pondrían las mismas cuchillas, bautizadas apropiadamente con el nombre de *cheetah* (*guepardo*) para convertirse también en atletas biónicos, en otros *bladerunners*.

¿No habíamos quedado en que el cuerpo humano era la máquina más perfecta?

No en este caso, responden desde el laboratorio de biomecánica de Colonia donde han estudiado con detenimiento tanto el

cuerpo de carne y hueso de Pistorius como sus extensiones sintéticas. Su conclusión, sobre la que se basará la negativa de la IAAF y el probable y subsiguiente recurso de Pistorius ante el Tribunal Arbitral del Deporte (TAS), es que el atleta surafricano corre sobre muelles, lo que le permite subvertir la lógica fisiológica de una prueba como el 400 metros, la más dura del atletismo, la que más acerca a sus límites de dolor al ser humano.

Según el estudio de Colonia, que le ha costado 50.000 euros a la IAAF y que ha sido dirigido

Las cuchillas devuelven a Pistorius el 90% de la energía que gasta

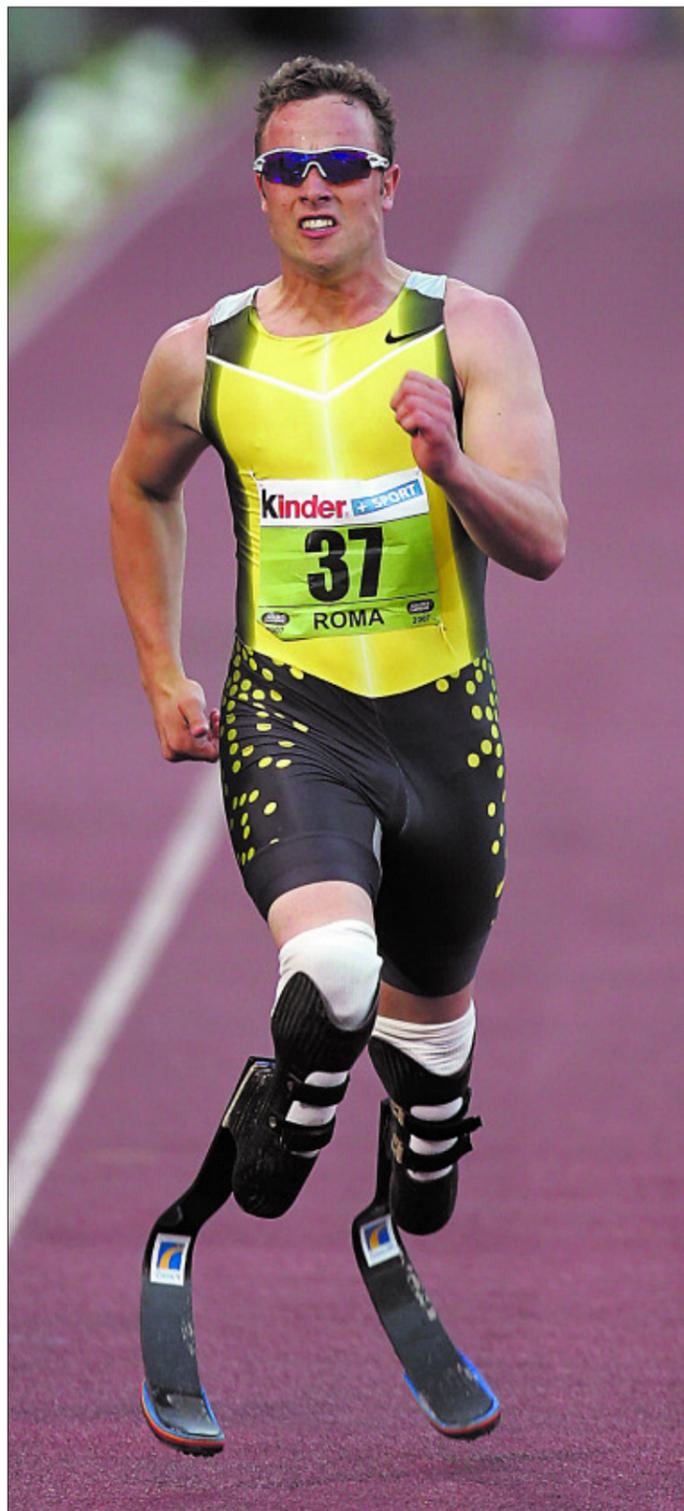
El surafricano puede correr tan rápido como otros, pero con menor consumo de oxígeno

por el profesor Gert-Peter Brüggemann, es como si Pistorius corriera sobre muelles. Sus cuchillas le devuelven el 90% de la energía producida cuando golpean sobre el suelo para propulsarlo hacia adelante. Un atleta sin prótesis sólo recibe la devolución de un 60% de la energía. Como la pérdida de energía en sus cuchillas es mucho menor que la que pierde un tobillo humano acelerando, Brüggemann concluyó que las prótesis son mucho más eficientes desde el punto de vista mecánico. Y, como gracias al efecto muelle, el retorno de energía no disminu-

ye durante la carrera pese al aumento de fatiga —mientras que el 60% del pie normal baja según pasa el tiempo—, la prótesis le confiere a Pistorius también una mayor eficiencia fisiológica. Eso significa que el atleta biónico de Suráfrica es capaz de correr a la misma velocidad que otros atletas pero gastando mucha menos energía, con un menor consumo de oxígeno.

No es que Pistorius corra muy rápido —su mejor marca ronda los 46,5 segundos, a un segundo de la mínima exigida para participar en los Juegos de Pekín, a casi tres segundos, casi 30 metros, de las marcas en que se mueve Jeremy Wariner, el mejor cuatrocientista del momento—, pero su carrera sí que tiene una cualidad que no posee la de los mejores del mundo: contrariamente a la lógica fisiológica, a la disminución de la velocidad con la fatiga y el aumento del ácido láctico y todo eso, sólo Pistorius es capaz de correr más rápidos los segundos 200 metros que los primeros. Durante los 400 metros de la lluviosa reunión de Sheffield, este verano, el surafricano corrió los 400 metros en 47,65 segundos. Los primeros 200 los corrió en 24,4s; los segundos, en 23,3s. Un atleta de elite suele tardar dos segundos más en la segunda parte.

A esta lógica mecánico-fisiológica, la misma por la que la PGA prohibió a un golfista con una enfermedad en las piernas usar un cochecito en los torneos de golf, Pistorius quiere responder con la lógica-lógica. “¿Cómo me pueden prohibir competir usando las mismas herramientas sin las cuales no podría ni andar, no digamos correr?”.



Pistorius, en 2007, en la reunión de Roma de la Golden League. / REUTERS

El peligro del ‘tecnodoping’

ANÁLISIS

Xavier Aguado Jódar

Un atleta excepcional ha llevado a la Federación Internacional de Atletismo (IAAF) a una encrucijada. El hombre en cuestión, a pesar de haber sido amputado a los 11 meses de vida por debajo de las rodillas, ha corrido este año los 400 metros en 46,34s. Por si fuera poco, ha competido en reuniones como la Golden League, en Roma, contra la élite de los atletas que tienen carne y hueso en sus piernas y pies. La ilusión de este atleta de participar en los próximos Juegos Olímpicos de Pekín parece estar al alcance de su mano si la IAAF no decide hoy lo contrario. La mejora que necesita en su marca para situarse por debajo de 45m 50s, la mínima, no parece un impedimento, dada su espectacular evolución desde que en 2003 empezó a practicar atletismo tras sufrir una lesión jugando al rugby. Sus piernas —*cheetahs* (guepardos)—, de fibra de carbono, muy ligeras y arqueadas, tampoco. Se trata del surafricano Oscar Pistorius: oro en 200 y bronce en 100 en los Paralímpicos de 2004 y que, además,

tiene los récords paralímpicos de 100, 200 y 400 metros.

En el fondo del asunto está la limitación de las ayudas mecánicas en lo que algunos han denominado *tecnodoping*. A las autoridades, que velan para que no se desvirtúe el espíritu del deporte, les preocupa que algún tramposo pueda aprovecharse ilegítimamente de unas normas a las que, al poco de redactarse, se les descubren fisuras o, al menos, falta de precisión. Se trata de la norma 144.2 del reglamento de la IAAF, que impide el uso de añadidos como muelles o ruedas para mejorar las marcas. Pero no ha sido un tramposo quien lo ha puesto en evidencia, sino un extraordinario corredor, discapacitado para algunos, demasiado capaz para otros, que ha sido llamado *Bladerunner* por la forma de cuchillas de sus prótesis.

La IAAF seguirá las recomendaciones del informe encargado al biomecánico alemán Gert-Peter Brüggemann, de la Universidad de Colonia, que al día siguiente de llegar fue remitido a los representantes de Pistorius. El profesor Brüggemann es un científico, de reconocido prestigio en las ciencias del deporte, que ha realizado numerosos estudios

en atletismo y participado en diferentes proyectos de la IAAF. El estudio fue realizado en el Instituto de Biomecánica y Ortopedia de Colonia el lunes 11 y el martes 12 de noviembre. El objetivo: saber si las prótesis usadas por Pistorius suponen una ayuda tecnológica, en cuyo caso no estaría permitido su uso. Para ello se ha comparado a Pistorius con seis corredores de marcas similares en el 400, pero que tienen tríceps sural (pantorrillas). Para este estudio de lujo se han usado reflectores de infrarrojos

Pistorius posee cualidades sorprendentes para destacar sobre el resto de amputados

colocados sobre el cuerpo y las prótesis estudiadas. Se han usado 12 cámaras de infrarrojos y cuatro más de vídeo de alta velocidad para analizar comparativamente las carreras y los sprints de los sujetos. También se han usado cuatro plataformas de fuerza para estudiar los apoyos y las fuerzas de reacción recibidas del suelo. Se han analizado las im-

plicaciones del menor peso de las extremidades, el almacenamiento y retorno de la energía elástica y los cambios en longitud y frecuencia de las zancadas. Pero también se han recogido variables fisiológicas, como el consumo de oxígeno y la producción de ácido láctico, para comparar los esfuerzos de estos atletas.

Hoy conoceremos la respuesta de la IAAF a la petición, aunque la información que ha trascendido parece indicar que las prótesis aportan una ayuda innegable a quien también ha sido conocido como el hombre biónico. Pero ¿por qué hasta ahora no se había planteado el tema a pesar de que prótesis similares a las de Pistorius se llevan usando desde hace años en el deporte? Probablemente porque este atleta posee unas cualidades sorprendentes que le hacen destacar del resto de amputados, pero que, por otro lado, siguen siendo diferentes a las de los atletas con pantorrillas. Las implicaciones éticas son innegables. El punto de vista de Oscar Pistorius también: ¿Para qué asistir a los otros Juegos, los Paralímpicos? Él ha demostrado no sentirse discapacitado, ni siquiera en la marca requerida, para estar en los Juegos Olímpicos.

Xavier Aguado Jódar es biomecánico de la Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Castilla-La Mancha (xavier.aguado@uclm.es).