

Monograph

Entrenamiento de Mediofondo en Atletas Juveniles

Alessandro Donati¹

¹*Scuola dello Sport, Roma. Italia.*

RESUMEN

Las carreras de atlética ligera, que se subdividen en numerosas distancias base, constituyen una ocasión única para estudiar en el atleta las diferentes modalidades de expresión de la fuerza y la función de los diversos procedimientos energéticos. Explorando estos aspectos y poniéndolos en correlación con el entrenamiento hecho, es posible delinear de manera más clara y completa, las características del atleta y la estrategia de entrenamiento, que más se adapte al ulterior desarrollo de sus capacidades de prestación. Particularmente, se necesita entender, a cuáles categorías de medios de entrenamiento y a cuáles tipos de distancias y velocidad responde mejor. El juicio se complejiza, cuando intervienen las modificaciones que el atleta manifiesta de un período a otro. Por lo tanto, la confrontación entre la causa (el sistema de entrenamiento), y su efecto (la capacidad de prestación en la prueba), tiene que ser reformulada de continuo.

Palabras Clave: entrenamiento de la resistencia, adolescencia, capacidad aeróbica, resistencia aeróbica

PREMISA

Si no se tiene presente que la expresión de la fuerza muscular es el fenómeno central y único que determina la prestación, mientras que la resistencia no es una modalidad de expresión de la fuerza, no se tendrá una visión totalizadora de los fenómenos que ocurren en el desarrollo de la atlética ligera.

La resistencia, por su sistema energético de resíntesis del ATP, puede ser considerada una capacidad con un doble punto de referencia: por un lado, la tensión desarrollada por la fibra muscular, y por el otro el aporte de energía para la reiteración prolongada de la contracción.

La resistencia tiene muchos modos de expresión que defender, ya sea la tensión muscular (tipo de tensión), ya sea la duración de la prestación. Las problemáticas biomecánicas y bioenergéticas del corredor están presentes en este cuadro, compuesto por diversas características de variados tipos de corredores y diferentes distancias de carrera.

La formación del joven corredor, independientemente de sus características y de las distancias practicadas, persigue algunas combinaciones base, de la velocidad y de la resistencia, de modo que en el futuro no encuentre obstáculos en la adquisición y/o asimilación de los estímulos de entrenamiento.

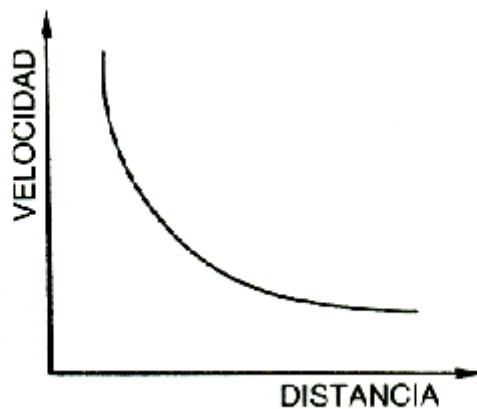


Figura 1. Representación gráfica de los aspectos de la velocidad de carrera con las variaciones de la distancia.

En realidad, el proceso de formación está encaminado en dos fases. En una primera fase prevalece lo formativo, mientras que en la segunda adquiere preponderancia la metodología para la especialización. El arribo inmediato a una definitiva especialización provoca el estancamiento inmaduro de la otra capacidad. Por tanto se debe conseguir el punto medio, en el juego sutil y delicado de los equilibrios entre los puntos fuertes y débiles del atleta.

El atleta llega al inicio de los 15 años, después de algunos años de actividad dedicado a la formación general.

En este caso es necesario distinguir dos situaciones muy diferentes:

a) El de 15 años que proviene de una primera fase de adecuada labor de formación general; b) El de 15 años que proviene de una actividad especializada de 2 a 3 años atrás. La modalidad de acercamiento, respecto a los dos casos no puede ser, evidentemente la misma.

En particular, ocurre el problema del "vacío formativo" en el cual se encuentra el atleta del segundo ejemplo. El objetivo es compensar tales carencias ocurridas. Es mejor apuntar a un programa realista de recuperación parcial de dichas carencias, en adición al trabajo principal de metodología de especialización?; o bien es preferible ignorar del todo, el camino hacia la especialización? Ya que no es nuestra intención hacer preguntas en forma retórica y genérica, a la cual debemos suministrar respuestas consiguientes, trataremos de conducir el análisis del problema, con la posibilidad de satisfacer las preguntas y respuestas, en el ámbito de datos reales.

Para delinear un cuadro de referencia en el cual se desarrolle el tema, confío en los conceptos básicos.

EL ESTUDIO DE LOS PARAMETROS DE REFERENCIA

PRIMER CONCEPTO

* LAS DIVERSAS ESPECIALIDADES DE CARRERA MUESTRAN ENTRE ELLAS, LINEAS DE CONECCION QUE LAS ASIMILAN A UN FENOMENO CONTINUO.

¿Qué significado tiene? Simplemente, que entre cada especialidad de carrera es posible colocar, a placer, una distancia intermedia.

Examinando el problema de otro ángulo visual, se puede decir que la potencialidad de velocidad y de resistencia de cada atleta es representada mediante una curva continua, exponencial decreciente, expresando la pérdida de velocidad con el aumento de la distancia. Cada entrenador se puede ejercitar en calcular, para cada uno de sus propios atletas, tales aspectos.

Naturalmente, puede insertarse en el cálculo solamente datos (récords sobre diversas distancias), fidedignos en cuanto emanen de un suficiente número de competiciones. Una simple experiencia de este género, es darse cuenta de fenómenos particulares; por ejemplo, cuando un atleta demuestra ser muy resistente, en el informe entre récords de los 1.500 m y de los 3.000 m, mientras muestra pobre resistencia en el informe entre su récord de los 200 m y el de los 400 m. (Figura 1).

No se debe omitir la objeción que el corredor de 5.000/10.000, a menudo no posee récords sobre 200 y 400 m, pero si se debe conservar la atención sobre la globalidad del concepto, ejemplificando con dos atletas, casi límites en sus perfiles, a fin de evidenciar particularidades (Figura 2).

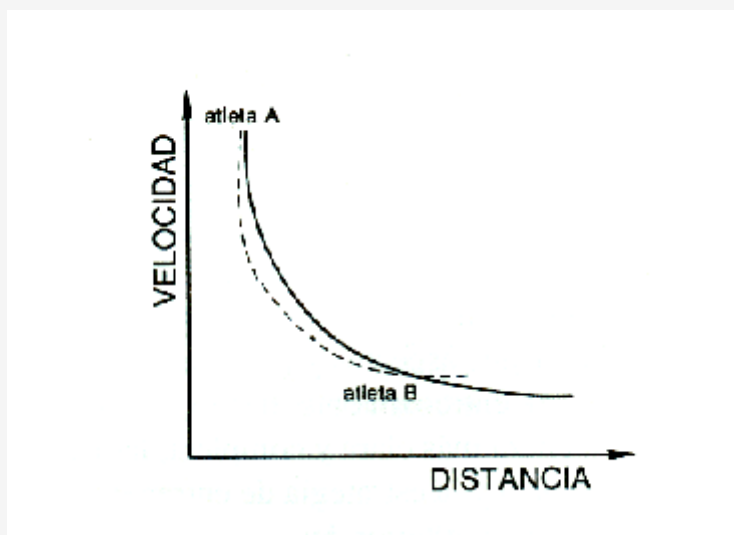


Figura 2. Representación gráfica de los aspectos de la velocidad de carrera con las variaciones de las distancias, de dos corredores (A: de pobre, y B: de muy elevada capacidad de resistencia).

Es fundamental pues que el entrenador, encontrándose frente al atleta de 15 años, se disponga, ante todo, a realizar un oportuno reconocimiento de su capacidad de prestación sobre 4-5 diferentes distancias de carrera.

SEGUNDO CONCEPTO

* EL INFORME ENTRE LAS CURVAS DE LAS CARGAS DE ENTRENAMIENTO, Y LAS CAPACIDADES DE LAS PRESTACIONES, DEMOSTRADAS EN LOS DIVERSOS PUNTOS DE LA CURVA VELOCIDAD /DISTANCIA.

Es evidente la importancia fundamental de conocer las causas (cargas de entrenamiento) que han producido determinados efectos (la capacidad de prestación sobre diversas distancias), para no subvalorar, o por el contrario, sobrevalorar las posibilidades futuras del atleta.

No tomar en consideración tales informes, puede también significar equivocarse en la elección de la especialidad de carrera más adecuada para nuestro atleta.

Si pienso el caso de un joven sujeto que es capaz de conseguir una buena prestación sobre 1500 m, a consecuencia de un gran entrenamiento de la máxima potencia aeróbica, mientras la prestación sobre 800 mts es de mala calidad, ello es el resultado de una total falta de trabajo dirigido al desarrollo de la velocidad.

Nosotros sabemos que un atleta es capaz de conseguir buenas marcas en 400 m y 800 m, con una preparación dirigida en el sentido del desarrollo de la eficiencia muscular, ante el aumento de su capacidad de velocidad.

Me ha sucedido, hace tiempo ya, de volver a tomar en mano los datos de atletas participantes en un centro veraniego nacional para alumnos juniors del mediofondo veloz, prolongado y de la marcha. Se trataba de una concentración nacional en agosto de 1983, del cual yo mismo era el Director.

Sólo 3 atletas de un grupo de 70 presentaron exitosos desempeños en los años sucesivos al conseguir prestaciones de valor absoluto; en los 3 casos se trataba de atletas de marcha, mientras ninguno de los otros atletas tuvo éxito en el nivel

nacional.

En este caso particular, fueron convocados decenas y decenas de jóvenes súper entrenados específicamente, que no tenían mucho más que expresar. Entre los casos más eclípsantes se repasaba el de un alumno italiano de los 800/1500 m, en posesión de un récord extraordinario para su edad, que luego no ha podido mejorar, o lo ha hecho muy poco en los años siguientes. En un coloquio con su entrenador, pregunté sobre su preparación, en aquel momento crucial del atleta; me encontré frente a una ininterrumpida sucesión de sesiones dirigidas hacia la resistencia láctica y a la potencia aeróbica, cerca de 6 días por semana. El entrenador me las ilustró con mucha convicción; abrí mi agenda y le hice hojear la página que contenía el entrenamiento que había realizado algún mediofondista nacional. En particular, le mostré el entrenamiento de Claudio Patrignani, vencedor en las Universiadas, y en aquel período, entre los mejores especialistas en 1.500 m en el campo internacional. Mi interlocutor se asombró cuando constató que las sesiones semanales de Patrignani eran dedicadas a la resistencia láctica y a la potencia aeróbica, pero también al desarrollo de la velocidad, al mejoramiento de la fuerza veloz y elasticidad, y al perfeccionamiento de la técnica. Sin temor a equivocarme, dije a aquel entrenador que para el atleta no existía otra vía de desarrollo, a menos que la del coraje, y de todos modos sería una difícil operación el entrenamiento en la búsqueda de recuperación y de reequilibrio.

TERCER CONCEPTO

* EL ESTUDIO DE LAS RESPUESTAS DEL ATLETA EN PARTICULAR A LAS CARGAS ACTUALES DE ENTRENAMIENTO.

La reconstrucción del entrenamiento transcurrido, en relación a los resultados agonísticos alcanzados, no expresa equivocación sobre posibilidades futuras de este informe. Puede también suceder, en efecto, que un atleta procediendo con máximas cargas específicas que son producto de buenas prestaciones agonísticas, responda no obstante, en forma consistente a los sucesivos suministros de mayores cargas específicas. El caso, en realidad es raro, pero en una visión problemática y articulada de la cuestión, no puede ser escondido.

Muchos entrenadores se encuentran frente a atletas de este género. Normalmente ellos no conocen sobre su piel el significado de la palabra infortunio, al subestimar la aparición de enfermedades infecciosas, que se manifiestan en el atleta después de cargas de entrenamiento comprometidas, y de las que se recupera rápidamente.

Otros sujetos responden a las leyes del mejoramiento progresivo de las prestaciones, y van en contra de los fenómenos de "saturación", en cuanto toleran excesivas cargas de entrenamiento, sin que se enfermen frecuentemente (traqueitis, faringitis, estados gripales simples, etc.) (Figura 3).

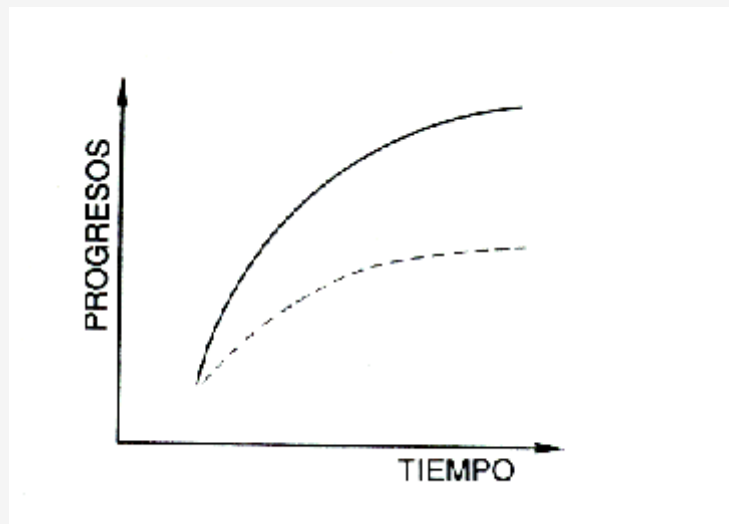


Figura 3. Representación esquemática del desarrollo de la capacidad de prestación de dos diferentes corredores.

En estadística, la curva de este género se define como "asintótica". Lo que diferencia en cambio, a los atletas entre ellos, es la forma de tal curva "asintótica". Para algunos, la curva es ya inicialmente de baja inclinación y tiende a declinar bien pronto. Para otros, la curva es alta inicialmente, y tiende a declinar más tarde. En fin, es evidente que los talentos muestran una curva de la segunda categoría de sujetos. Es también claro, que éstos pueden permitirse la utilización de una

gama más completa y vasta de ejercitación, mientras los sujetos del primer tipo desarrollan una más limitada y articulada actividad de entrenamiento.

Los datos relativos a este informe pueden ser reclutados por el entrenador semana por semana, mes a mes, durante el desarrollo del programa de entrenamiento. Para poder valorar adecuadamente la relación existente entre la carga de entrenamiento suministrado y la importancia de los mejoramientos manifestados, ocurre también que el entrenador procura un banco de datos específicos. Puede suceder, que un entrenador considere muy elevado para un mediofondista de 15 años, una carga de potencia aeróbica fraccionada igual a 2000 m, dos veces cada 10 días; mientras otros consideran modesta una de 5.000 m, dos veces a la semana. En verdad cada uno de los dos entrenadores podría ser justo, en el sentido que, para el primer atleta aquella carga constituye un empeño notable, mientras que para el segundo la carga aunque es mayor, resulta fácil de desarrollar. Pero no es ésto, lo que se entiende por banco de datos. Va referido a una recolección más amplia de experiencias de entrenamientos mutuos de los colegios, de los entrenadores nacionales que desarrollan actividad didáctica, de personal que realiza investigaciones estadístico-metodológicas, de los conceptos vertidos en literaturas y expuestos en reuniones, etc. Así concebido, el banco de datos, estará constituido por valores mínimos y valores máximos, también por numerosos valores intermedios. En este sentido el entrenador experto no es otro, que un sujeto que ha enriquecido su propio "banco de datos", y también por la propia capacidad de analizarlos y sintetizarlos en nuevas y mas eficaces propuestas metodológicas.

De acuerdo a este modo, el banco de datos, permite juzgar de modo diverso, dos cargas de potencia aeróbica. El primero resultará probablemente sobre valores mínimos; el segundo sobre valores máximos. Esto es valioso para relacionar entre cargas de entrenamiento que se le está suministrando al atleta y la importancia de sus progresos o regresiones. Y he aquí reconocida, en este tercer principio, la afirmación de Filin y de Harre según la cual "el talento no es aquel que parte de elevados niveles; sino aquel que progresa rápidamente".

CUARTO CONCEPTO

* LA VALORACION DE LA CAPACIDAD DE PRESTACION AGONISTICA SOBRE UN DEFINITIVO "ARCO DE DISTANCIA", EN TORNO A LA DISTANCIA PRINCIPAL.

Este concepto se relaciona al precedente y de algún modo, no es una proposición, según un ángulo visual más articulado. En su tarea principal el entrenador mantiene bajo control el informe entre la variación de las cargas específicas propuestas y las variaciones de la performance, manifestada en la competencia más adaptada al atleta. En un nivel subordinado, pero siempre con el conocimiento de la exigencia: " mejor comprender para prevenir mejor", el entrenador tratará de tener presente, contemporáneamente, los diferentes informes entre cargas de entrenamiento y performance sobre variadas distancias (Figura 4). Podrá así darse cuenta que a grandes incrementos de las cargas rápidas, a determinadas capacidades (ej.: velocidad + resistencia a la velocidad), le corresponden incrementos modestos de la capacidad relativa de prestación, mientras para otras capacidades (ej.: potencia aeróbica), a incrementos de media importancia en las cargas, mejorará la capacidad de prestación en forma mayor.

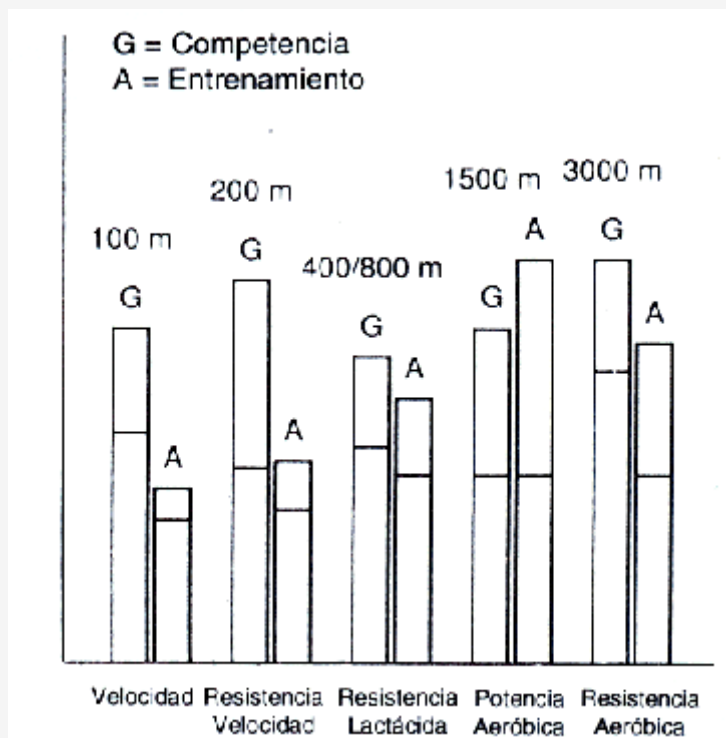


Figura 4. Representación esquemática de los diferentes grados de respuesta de adaptación a las cargas de entrenamiento.

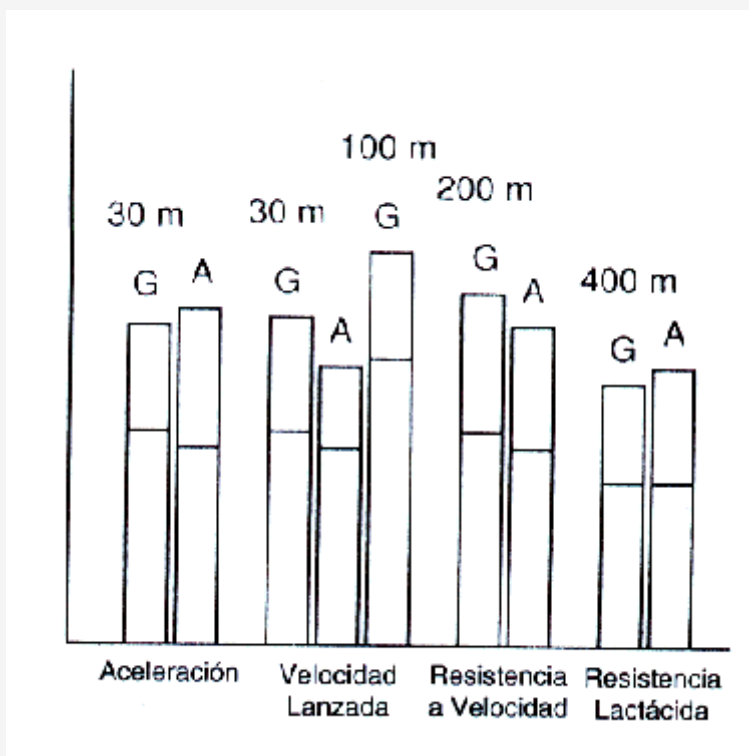


Figura 5. Representación esquemática de los diferentes grados de respuesta de adaptación a las cargas de entrenamiento de un velocista. G= competencia. A= entrenamiento.

Este arco de distancia va ensamblado a las características del atleta y puede, por eso mismo, asumir connotaciones

completamente diversas, respecto de aquella precedentemente ilustrada. Por ejemplo, si nos referimos a un joven de 15 años que manifiesta aptitudes para la competencia de sprints, podría representarse como en la figura 5. El análisis muestra la respuesta adaptativa del joven atleta sobre el arco de distancia, y las deducciones que se pueden sacar, constituyen el factor metodológico fundamental que conduce en el sentido de la personalización del entrenamiento. Esto último, puede ser considerado como el verdadero objetivo metodológico, con el objeto de elevar el grado de eficacia de las ejercitaciones desarrolladas y de disminuir los porcentuales de casos negativos.

Ocurre que tales tipos de análisis conducen, a menudo, a soluciones metodológicas originales, también influidas por sucesos contingentes. Es muy difícil distinguir entre la personalización del entrenamiento regulado, de las respuestas adaptativas del atleta, y de aquellas dictadas por la formación cultural y características intelectuales y personalidad del entrenador. Los 2 elementos, deberán ser integrados armónicamente, por lo cual un determinado entrenador imprimirá al entrenamiento su propia huella característica, pero percibirá continuamente la exigencia y la oportunidad de aplicación, modificando y calibrando las cargas, de acuerdo a las respuestas individuales del atleta

QUINTO CONCEPTO

* LA ELECCION DE LA DISTANCIA DE ESPECIALIZACION

Es una determinación que debe precisarse en el devenir del tiempo, cuando el cuadro, que emerge del análisis precedente, comienza a definirse día a día, momento a momento; se evidencia la distancia o símil de la distancia hacia la cual se inclina el atleta. Lo que determina la definición del cuadro de referencia son las curvas de asimilación de las diversas cargas de entrenamiento.

Imaginemos encontrarnos ante un joven de 16 años que, en los últimos 2 años, ha producido, a su vez, prestaciones en el entrenamiento y en competencia, similares a las reportadas en la Tabla 1. Podríamos representar gráficamente, los porcentuales de incremento de la prestación para alguno de los seis bloques (entrenamiento/competencia), en los cuales, esquemáticamente y de modo muy simple, por razones de comprensión, hemos subdividido todo. En la hipótesis de un entrenamiento bien construido entre las diversas distancias, un hecho genérico está claramente indicado: entre los primeros tres bloques está el ámbito de distancia más conveniente para el atleta (figura 6). Naturalmente, en el caso de un entrenamiento desequilibrado, no se podría hacer tal deducción.

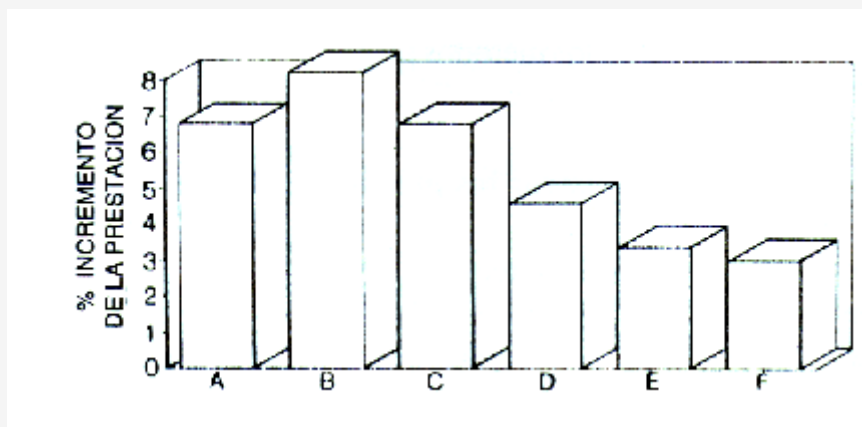


Figura 6. Representación gráfica de las diferencias porcentuales (medias) de los seis bloques de prestaciones. (Con referencia a la Tabla 1).

	15 años	16 años	Diferencia en %
A Competencia: 50 m	7"4	7"0	-5,71
Competencia: 100 m	12"0	11"2	-7,14
Entrenamiento: 7 x 60 m, int. 3'	7"68	7"26	-5,79
B Competencia: 200 m	24"20	22"40	-8,03
Entrenamiento: 5 x 100 m, int. 4'	12"79	11"84	-8,00
Entrenamiento: 4 x 150 m, int. 6'	19"14	17"79	-7,58
C Competencia: 300 m	39"20	36"60	-7,07
Competencia: 400 m	55"30	52"00	-6,32
Entrenamiento: 8 x 100 m, int. 3'	13"38	12"53	-6,80
Entrenamiento 2 x 300 m, int. 8'	47"80	39"36	-6,19
D Competencia: 800 m	2'08"30	2'03"20	-4,10
Entrenamiento: 5 x 200 m, int. 3'	27"82	26"46	-5,15
Entrenamiento: 4 x 500 m, int. 6'	1'22"76	1'19"67	-3,88
E Competencia: 1.500 m	4'35"70	4'26"90	-3,26
Entrenamiento: 3 x 1.000 m, int. 5'	3'12"10	3'06"58	-2,96
F Entrenamiento: fondo sobre 6 km.	3'40"0/Km.	3'34"2/Km.	-2,70

Tabla 1. Evolución estadística de la prestación en competencia y en entrenamiento, de un hipotético atleta, en los últimos dos años.

SEXTO CONCEPTO

* EL INFORME QUE INCLUYE LAS PRESTACIONES AGONISTICAS DE ELITE.

El atleta y el entrenador observan y maduran, incesantemente, impresiones y convicciones, en el proceso de un atleta de élite. En general, el estudio de los grandes campeones, conduce a la adquisición de información muy útil, pero puede también suceder lo contrario. El atleta y el entrenador son influenciados por la técnica ejecutada por los atletas de élite, por su comportamiento táctico, por las noticias, a veces de segunda mano, sobre los sistemas de entrenamiento. Es evidente que el entrenador debe ayudar al atleta a interpretar correctamente las principales informaciones. No es pues, cierto por razones éticas, que deban introducirse parámetros tales, como los anabolizantes, hormonas, eritropoyetina, hemotransfusiones, etc., con una valoración de esenciales, en una planificación de un joven corredor de 15 a 18 años. Lo introducen por razones prácticas, porque creen que estos factores están influenciando la metodología de entrenamiento de atletas de élite, y se entremezclan entre la ficción y la realidad.

UN PLAN SOBRE LA ESPECIALIZACION

Teniendo en cuenta o no, los seis conceptos que se expusieron anteriormente, el entrenador cumple bien o no, una tarea con una alta posibilidad de éxito. La suya podría ser una declaración de intentos racionales o una declaración de intentos privados de racionalidad. Muchos entrenadores de experiencia no han, siquiera, necesitado reflexionar para formular un plan, porque su mente tiene ya claro algunas síntesis metodológicas y las graduaciones cuantitativas en la cual se colocan.

Planificar significa pues, sintetizar, sea hipotetizando situaciones, sea planteando soluciones. Las unas y las otras van reformuladas periódicamente, sobre la base de las nuevas informaciones que se recogen. Existen modos más o menos arriesgados de planificar, sin duda generando excesos, irremediabilmente destinados al fracaso; este autor sostiene que una planificación audaz tiene más probabilidad de valorizarse al máximo en un talento, respecto a una planificación hecha de pequeñas fases y de reiteradas proposiciones conocidas. Pero siempre deberá considerarse cual es el camino más criterioso. En la planificación, el entrenador tiene que tener un comportamiento mental, atento y respetuoso de la tendencia que advierte en el atleta, pero libre de reglas rígidas. El entrenamiento no es, en efecto, un procedimiento científico, pero se beneficia, eso si, de la utilización de los métodos propios del procedimiento científico.

Podemos registrar las principales tendencias:

1. Primera Tendencia:

Después de los 11-12 años, el entrenamiento tiende, progresivamente, a abandonar la elección de muchos medios generalizados (multilateralidad general; mejor aún si persiste, ya que es fundamental respecto a una determinada especialidad) para proceder, progresivamente, hacia la elección de muchos medios especializados (multilateralidad especial). Tal itinerario metodológico puede ocupar también 7 - 8 años. Las franjas de edad de las cuales hablamos, van a ocupar la segunda mitad de ese lapso de tiempo (figura 7).

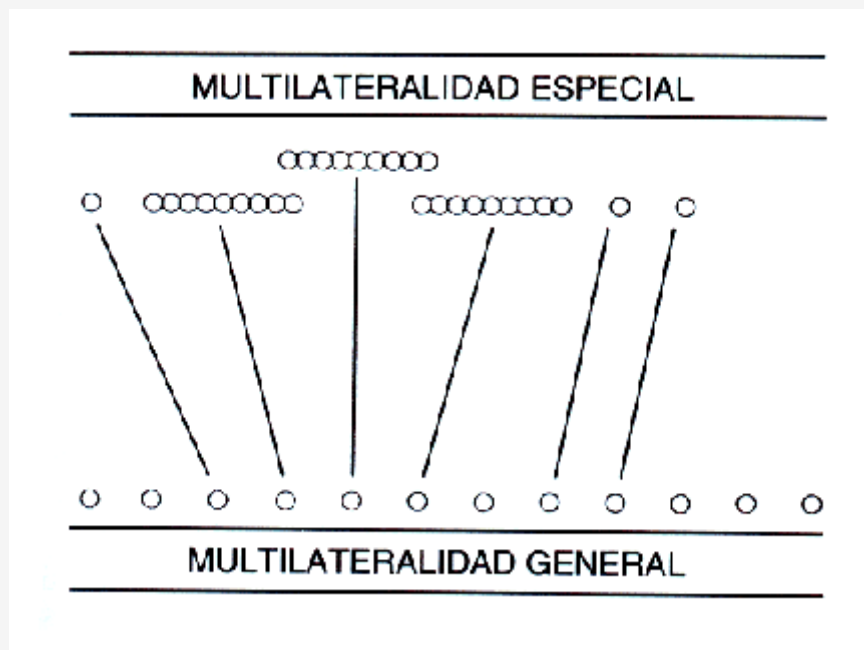


Figura 7. Representación esquemática del pasaje de la multilateralidad general a la multilateralidad especial.

2. Segunda Tendencia:

La adopción de ejercitaciones de carrera, desarrolladas a diferentes porcentuales de la velocidad máxima y proporcionada a la distancia, facilita los cambios funcionales y biomecánicos y aumenta el grado de eficacia del entrenamiento. Tales incrementos de velocidad deben, continuamente, evolucionar, y cada vez que sea posible, cambiar de forma metodológica.

La adopción de una cadena de distancia constante, establece las llamadas barreras que se instauran cuando se utilizan reiteradamente, limitando este tipos de ejercitaciones; conviene explorar constantemente diferentes capacidades adaptativas referidas a alguna distancia, y con ello, los diversos aspectos del metabolismo energético (Figura 8, a y b).

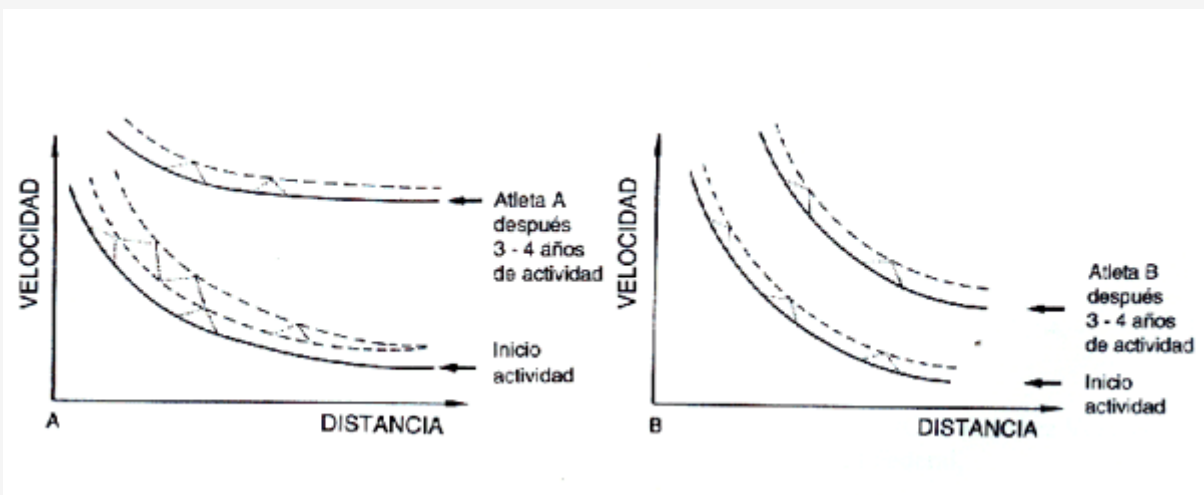


Figura 8. Representación esquemática del aumento, en el tiempo, de la velocidad media de las diversas ejercitaciones de carrera, gracias al juego de la "cadena de distancias"

3. Tercera Tendencia:

Si es verdadero que las carreras de mediofondo solicitan, respecto de las carreras de velocidad, de un aumento durante un cuatrienio, más acentuado de la cantidad de cargas de entrenamiento, también es verdad que tal parámetro no está jamás, ni siquiera en el mediofondo prolongado, correlacionado con las futuras capacidades de prestación, así como con el parámetro intensidad (o velocidad de carrera) (figura 9).

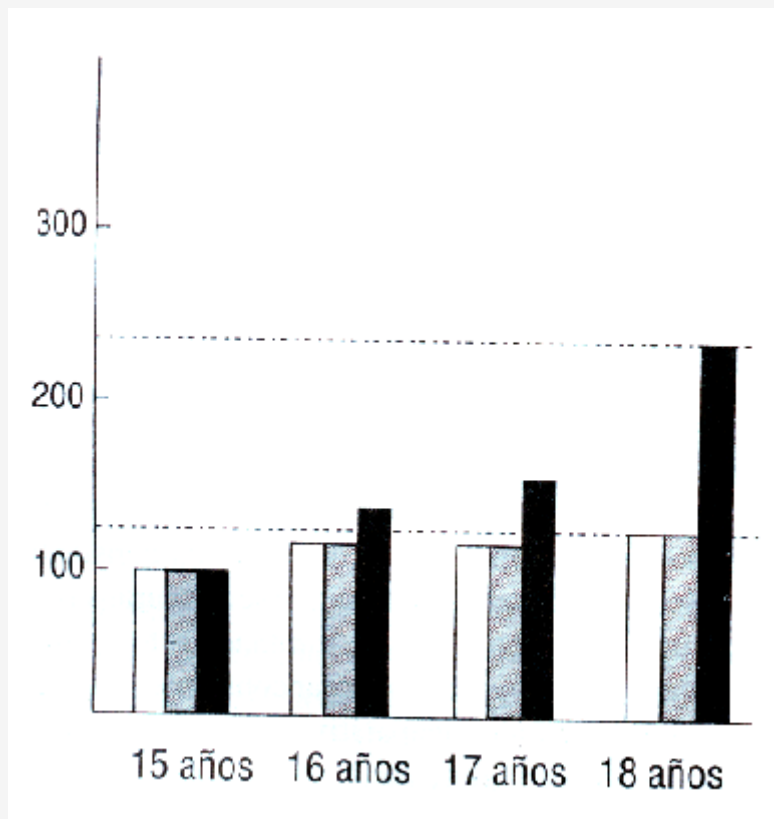


Figura 9. Representación esquemática de las variaciones porcentuales de los dos parámetros de la carga y de la prestación en competencia. Color negro: cantidad del entrenamiento; Color blanco: intensidad del entrenamiento; Color gris: prestación de

Esta constatación escapa, a menudo, a los entrenadores que perciben al incremento del volumen de entrenamiento, como una clase de virtuoso choque del cual, antes o después, brotan frutos. Tales convicciones vienen reforzadas de culturas exclusivas de la maratón, de la que tienden a hacerse los predicadores del "tanto" volumen. Afortunadamente, en nuestro país se ha formado un núcleo de entrenadores capaces de conseguir el punto de equilibrio entre la cantidad y la intensidad. La ventaja de esta capacidad de valoración se vislumbra más claramente, en los resultados siempre más relevantes que emergen en el ámbito de los 400 - 800 - 1.500 m. Pero, volviendo al concepto de partida: el objetivo principal en el entrenamiento de un corredor, es aquel que asegura el aumento progresivo de la intensidad. Es indispensable, previamente, asegurar el volumen suficiente para producir la base de las diversas adaptaciones. Tales niveles de suficiencia crecen año a año, hasta alcanzar un tope (ej.: 180-200 km por semana para el maratonista; 80-100 km para el especialista en 1.500 m, de tipo veloz; para el especialista de 400 m: 1.600 -2.000 m de resistencia a la velocidad , 3.000-3.500 m de resistencia láctica, 2.000-2.500 de potencia aeróbica fraccionada, 15.000-20.000 m de resistencia aeróbica; en total, para el cuatrocientista, 21-28 km semanales). Superar estos topes de volumen, ofrece pocas ventajas, corre el riesgo de infortunios como los descritos, obstaculiza el aumento creciente de la intensidad, y confina al atleta a entrenamientos para distancias más largas que el mediofondo.

Cita Original

Alessandro Donati. Entrenamiento de Mediofondo en Atletas Juveniles. Revista de Actualización en el Deporte Vol. 1 Nº 4. 1993.