

ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA EN FUNCIÓN DE LAS EXIGENCIAS DEL DEPORTE.

Detectadas las necesidades de fuerza propias del deporte concreto sería un error iniciar el trabajo incidiendo sobre aquella capacidad concreta. Un saltador de triple o un jugador de voleibol no deberían iniciar el desarrollo de la fuerza a partir de las manifestaciones reactivas, pese a que sean las más presentes en su especialidad.

Como en la construcción de un edificio, antes de hacer las paredes se deben hacer los cimientos. La solidez de los cimientos determinará la posibilidad de hacer más o menos alto el edificio.

Las necesidades de hacer los cimientos también dependerán del terreno. Un mismo edificio si se quiere construir sobre suelo de roca granítica necesitará mucho menos cimientos que si se quiere construir en terreno arcilloso.

Un deportista en función de sus niveles de fuerza natural (genéticos) necesitará entrenar más o menos la base.

1) Modelo para saltadores (atletismo) y esquiadores (esquí alpino).

La manifestación de fuerza que determina el rendimiento en estos deportes la fuerza reflejo elástico explosiva.

Es un error buscar la mejora de la fuerza realizando desde el primer momento

ejercicios de saltos pliométricos, uno de los medios para desarrollar esta capacidad. El proceso óptimo es el del esquema número 1:

Aumentar, la base de fuerza general y si se tiene suficiente hipertrofia, pasar a aumentar la fuerza máxima. En un segundo ciclo buscar aumentar la fuerza explosiva, de la elástico explosiva y finalmente la reflejo elástica explosiva.



En el supuesto de que desde el primer momento realizase un trabajo pliométrico, la capacidad de sus fibras musculares para frenar la caída (trabajo excéntrico) sería mucho menor que si previamente ha llevado a cabo un trabajo de fuerza máxima.

Igualmente, sin un trabajo de fuerza elástico explosiva, el tendón no se fortalece para poder soportar las tensiones que provoca la pliometría en el paso de la contracción excéntrica a la concéntrica. El riesgo de tendinitis o de lesiones en el tendón sea muy alto.

2) Modelo para corredores de velocidad



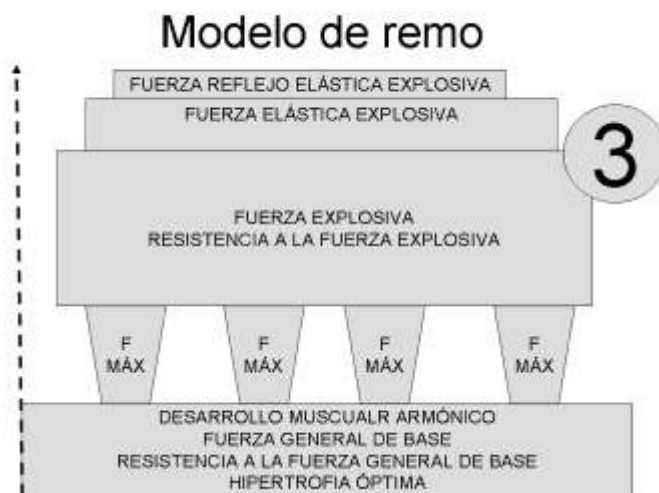
Estos deportistas requieren **altas prestaciones de fuerza elástica explosiva** las necesidades de desarrollo intenso de la fuerza reflejo elástica explosiva es menos determinante. Como indica el esquema 2 se buscará alcanzar la máxima capacidad de fuerza pero dirigida

principalmente a la fuerza elástica explosiva.

Un corredor de 100 metros lisos no necesitará desarrollar tanto la fuerza reflejo elástica explosiva como el saltador, si bien realizará trabajo pliométrico, nunca alcanzará el protagonismo que tiene en el saltador.

3) Modelo de remo.

En el caso del deportes como el remo o el ciclismo de velocidad (esquema 3) **donde la fuerza explosiva es la**



manifestación principal. En estos deportistas apenas se incidirá en potenciar las manifestaciones reactivas que en el caso del saltador o gimnasta.

La fase de hipertrofia muscular aparece en los casos que sea necesario un importante incremento de la fuerza máxima, no obstante el modelo de hipertrofia atlético no es el mismo que el de los culturistas ni la duración del período es tan grande.

4) Deportes colectivos y de raqueta

Muchos deportes que **no requiere desarrollar las prestaciones**

máximas de fuerza. Este es el caso de las carreras de fondo o muchos deportes colectivos donde se

necesita un nivel aceptable de las diferentes manifestaciones de fuerza y a su vez una buena resistencia a todas ellas. En estos supuestos se

seguirá el mismo proceso que en los casos anteriores pero sin necesidad de dedicar un período de entrenamiento dirigido a mejorar de manera específica los niveles de fuerza máxima. El esquema 4 propone una metodología similar pese a que no se buscará alcanzar toda la **capacidad** potencial de fuerza que tiene cada deportista (al no aumentar los niveles de fuerza máxima) puesto que no es adecuado para su especialidad. Alcanzar la máxima capacidad potencial de fuerza iría en detrimento de otros factores (resistencia a la fuerza rápida, mantener la forma durante un período muy largo de temporada, velocidad...). Este **déficit de fuerza esperado** entre la alcanzada y la que podría alcanzar es el previsto y programado. Cualquier entrenador de corredores de mediofondo es consciente de que habiendo desarrollado más la fuerza máxima el corredor habría alcanzado mejores niveles de fuerza elástica explosiva y capacidad de impulsión para ampliar la zancada, pero no es adecuado; un mayor desarrollo de la fuerza máxima hubiese, quizás, perjudicado alcanzar otros objetivos en factores determinantes del rendimiento (principio de la unidad funcional).

Es frecuente (en deportes colectivos de implementos o lucha) que tras la fase



de fuerza general de base se deje de lado la fuerza máxima y se pase a la explosiva y sucesivas. Esta estrategia puede funcionar en muchos deportistas pero aquellos que genéticamente no gozan de altos índices de fuerza máxima es necesario dedicar un ciclo de trabajo a aumentar esta manifestación de fuerza tanto en ciertas etapas de su vida deportiva como en ciclos dentro de cada temporada a fin de posibilitar alcanzar los niveles óptimos de fuerza elástica o refleja que exige la práctica de su especialidad.

No obstante cada vez son menos los deportes que para alcanzar el alto rendimiento no requieran, en alguna fase de la temporada, dedicar un mesociclo al desarrollo de la fuerza máxima. Hasta en los objetivos de los corredores de maratón en la pretemporada figura la mejora de la fuerza máxima. El mito de que la fuerza es una capacidad opuesta a la resistencia debe abandonarse de una vez por todas. Siempre que hay una acción muscular debe analizarse (entre otros muchos ámbitos) desde la capacidad de fuerza y desde el aporte energético. En los deportes de resistencia se ha minimizado mucho el primero.

No obstante debemos apuntar que mediante el trabajo de fuerza explosiva y elástica explosiva, pese no haber realizado un ciclo de trabajo dirigido a la mejora de la fuerza máxima, ésta también lo hace (principio de la generalidad del entrenamiento) pero nunca alcanza los niveles que se hubiesen conseguido con una programación dirigida a tal fin.

Algunos autores especialistas en fuerza, como Gonzalez Badillo, han demostrado que se puede mejorar de manera significativamente la fuerza máxima sin emplear cargas superiores al 75%.

5) Planificación inadecuada

Las propuestas del modelo 4 no deben confundirse **con formas inadecuadas de planificación** como se muestra en el esquema número 5, donde el deportista, pese a querer alcanzarlo, no llega al nivel de su máxima capacidad de fuerza.

En este modelo 5 muestra el

Joan Rius Sant. www.jriustrai.com



ejemplo de un supuesto saltador de longitud (salto largo) largo que pretende mejorar su fuerza reflejo elástica explosiva utilizando exclusivamente recursos específicos para esta capacidad. Sigue el manual inadecuado de entrenamiento e inicia el trabajo con actividades de pliometría.

Como la base de fuerza máxima y explosiva es insuficiente, pese a producirse una mejora inicial con el trabajo pliométrico, la posibilidad de alcanzar el límite de su capacidad potencial de fuerza quedará descartada. Por mucho que mejore la elasticidad y la capacidad refleja, la falta de fuerza máxima (desarrollo de la capacidad contráctil de los sarcómeros y la adecuada coordinación intermuscular) no le posibilitará llegar a la punta del vector que señala su límite potencial.

6) Deportes de resistencia,

como el caso de las carreras largas, la natación, la piragua etc, se sigue un modelo 6 con un trabajo muy amplio de la resistencia a la fuerza explosiva y, en función de la especialidad se incide más o menos en los aspectos

elásticos y reactivos (por ejemplo en las carreras de montaña donde hay que bajar laderas con mucha pendiente, los corredores de 3.000 metros obstáculos...)



7 Deportistas con deficiencias en la capacidad motriz básica. Un error

fundamental en el entrenamiento de la fuerza es el derivado de intentar mejorar los índices de determinadas capacidades de fuerza de un deportista con deficiencias en el desarrollo muscular armónico y sin una buena fuerza general de base

Este ejemplo real corresponde a una estudiante "A" de educación física:

"A" es una patinadora sobre ruedas de 19 años que ha basado todo su

entrenamiento en trabajo específico con patines.

Al plantearse un trabajo de mejora de la fuerza se observa una importante debilidad de la musculatura del tronco y cierta escoliosis.

Tras someterla a tests de fuerza explosiva, elástico explosiva y reflejoelástico explosiva en la plataforma de Bosco los resultados son muy deficientes para la práctica de su deporte. La falta de fuerza explosiva y elástica explosiva limitaba mucho su capacidad de salto.

Se sometió a un entrenamiento de fuerza explosiva mediante multisaltos y pesas con poca carga y los efectos fueron los siguientes:

- Una mejora a corto plazo de la capacidad de salto, pero como los parámetros de fuerza explosiva son tan bajos, indica que los niveles de fuerza máxima son insuficientes para la especialidad lo que limitaría el progreso a medio plazo.
- El trabajo de multisaltos, al que la deportista no estaba acostumbrada, le provocó sobrecargas (tendinitis, contracturas musculares, dolores) en los pies y columna vertebral.

Cuando preocupada me comenta su caso la invito a reflexionar sobre el deporte que practica para intentar encontrar las causas de sus deficiencias.

Los patinadores y esquiadores tienen el pie fijo dentro de la bota. La musculatura flexoextensora del pie y de los dedos hace un trabajo fundamentalmente estático. Los tendones y la fascia plantar no están adaptados a soportar tensiones en ángulos diferentes a los que mantiene el pie en la bota. Posiblemente la práctica de multisaltos provocara importantes sobrecargas tendinosas (tendinitis, fascitis plantar, ..) o musculares (en el gemelo no adaptado a trabajos intensos de flexoextensión). Una jugadora de basketbol o una tiradora de esgrima no estarían sometidas a este factor suplementario de riesgo.

En segundo lugar la debilidad de tronco sumada a su escoliosis nos lleva a contemplar la posibilidad de que las patologías de la columna (sufría dolores lumbares) aumentasen. La situación del estado de forma de esta patinadora se representa en el gráfico 7. La fuerza general de base y el equilibrio muscular y

postural es deficiente, consecuentemente todo lo que se construya sobre esta base creará tensiones sobre el esqueleto.

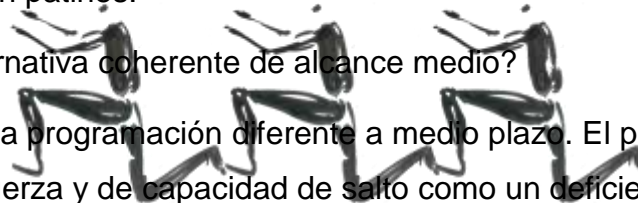
Conclusión:

a) La alternativa elegida para mejorar su capacidad de salto en las piruetas no resulta, a priori adecuada.

b) No debe realizar un trabajo clásico de mejora de la fuerza máxima mediante trabajo de musculación con pesas previo al trabajo de fuerza explosiva y elástica explosiva con patines.

¿Cuál sería una alternativa coherente de alcance medio?

Su caso requiere una programación diferente a medio plazo. El problema no es tanto la falta de fuerza y de capacidad de salto como un deficiente desarrollo de la capacidad motriz básica.



Facebook.com/jriustrainer

En primer lugar debe programar una temporada al desarrollo de la fuerza general de base, desarrollo muscular armónico, fuerza general de tronco, fortalecimiento de pies y aprendizaje de los ejercicios de multisaltos (sin los patines) con pocas repeticiones y en terreno mullido.

Dentro de este apartado introducir trabajo de propiocepción sobre superficies inestables.



Finalizar la temporada con un trabajo de musculación con barras con cargas

Déficit en fuerza general de base o con insuficiente equilibrio



inferiores a 15 RM buscando una resistencia a la fuerza general (Fibras lentas) y, paralelamente, trabajo de fuerza explosiva mediante multisaltos y multilanzamientos con balones medicinales.

La siguiente temporada iniciar un trabajo de fuerza máxima evitando las sobrecargas sobre la columna y seguir con fuerza explosiva y elástico explosiva sin dejar el trabajo general de musculación de tronco.

