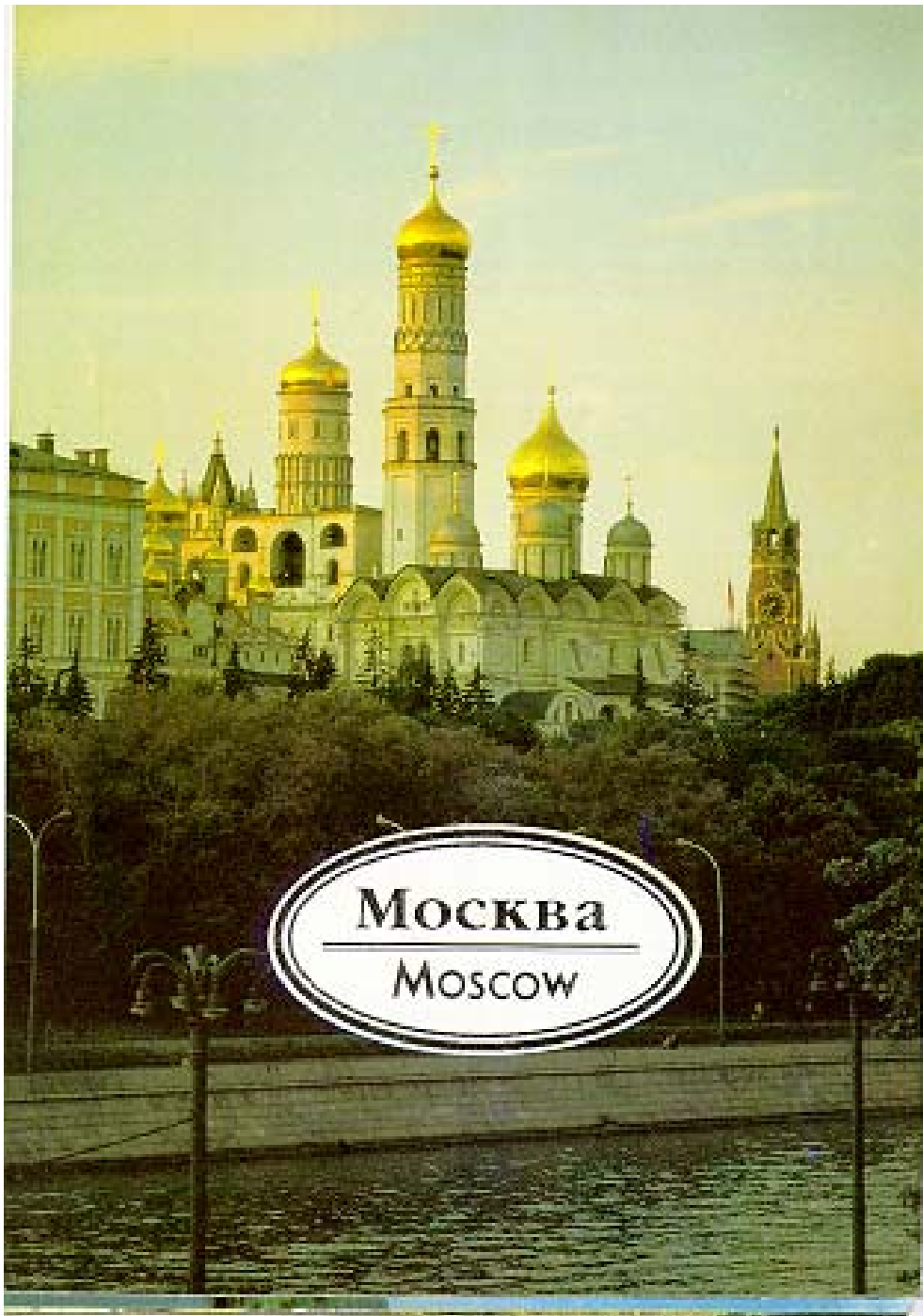


# INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)



AGUSTIN PEREZ BARROSO

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

El conjunto de charlas que se presenta, son fruto de la asistencia de un grupo de entrenadores de los sectores de vallas y velocidad a Moscú, gracias a los convenios de cooperación deportiva establecidos por el Consejo Superior de Deportes con diferentes países. Las diversas charlas se desarrollaron principalmente en las pistas de entrenamiento donde cada entrenador desarrolla su labor. Solo en algún caso se, el conferenciante se desplazó al hotel donde residíamos.

La mayor parte del informe, está transcrito literalmente de lo recogido en las grabadoras, y siguiendo la traducción realizada por Dimitri Vinogradov.

Por último decir que existe también una cinta de vídeo con la filmación de los diferentes ejercicios utilizados en los entrenamientos.

Los Entrenadores asistentes fueron:

Juan Carlos Alvarez Antoñana  
Luis M. Calderón González  
José Luis García González  
Florencio Gascón Alvarez  
Antonio Puig Capsir  
Valentín Rocandio Cilveti  
Agustín Pérez Barroso

## **KONDATRIEVA, LUDMILA**

(Campeona Olímpica de 100 m.v. en Moscú 80)

1ª Charla, Lunes 4 de Diciembre.

**¿Están preparando la Pista Cubierta y en particular el Mundial de Pista Cubierta?. ¿En que período de trabajo se encuentran actualmente?.**

Sí, estamos preparando el Campeonato del Mundo de Barcelona. La preparación de los atletas la dividimos en varios períodos:

- Período Preparatorio
- Período Especial
- Período de Competición.

Actualmente les queda una semana para acabar el período de preparación a las competiciones. Las primeras competiciones las van a tener el 24 de Diciembre, por lo que el ciclo especial está terminando, y enseguida entraran en el período de competiciones.

**¿Cómo distribuyen cada uno de los períodos citados anteriormente y que duraciones tienen?.**

El más largo es el período preparatorio tanto en el macrociclo de otoño, como en el de primavera. Después del período de vacaciones, en el que los atletas vienen con sus niveles disminuidos, hay que volver a elevarlos de nuevo. Se empieza normalmente con un estable pero alto volumen de trabajo; no utilizan las barras de Pesas, realizándose simplemente el trabajo con ejercicios de preparación física general, con el peso propio del atleta, como medio para alcanzar el nivel de fuerza suficiente. Se realizan también muchos ejercicios de flexibilidad. Está dirigido para preparar los músculos, el corazón a un trabajo más activo y más intenso. Su duración suele ser de 6 a 8 semanas.

En la segunda etapa se limita el volumen de trabajo, aumentando la intensidad, realizando la carrera con más intensidad como eje importante de este período. En este período se incluyen las barras de Pesas de forma gradual. Su duración es de 4 a 6 semanas. Suele ser el período más difícil, con el trabajo más complicado.

La tercera etapa que es la de preparación a la competición, es la etapa en la que se perfecciona la técnica, cuando alcanzan el nivel de la velocidad necesaria y el objetivo principal es la técnica personal de carrera, técnica de paso de valla y a la técnica de salida a la primera valla. También se utilizan las barras de pesas. Utilizan los pesos grandes pero con un número reducido de repeticiones.

**¿Cómo realizan el trabajo de Resistencia a lo largo de la temporada?.**

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

En la primera etapa, utilizamos los Cross de larga distancia y carrera lenta. El segundo método que utilizan es el de las grandes distancias con gran número de repeticiones. Después reducen el tiempo de recuperación, se reduce la distancia y se eleva la velocidad y cuando alcanzan su forma, entonces empiezan a correr su distancia con la velocidad de competición con tiempos de recuperación muy cortos y realizándola al trote.

### **¿Que distancias utiliza en la carrera continua larga?.**

Los corredores de 400 mts. corren en el primer período, durante 60'. Los atletas de 100, 200, 110 m.v. corren alrededor de 30'. El Farlek lo realizan al principio 2 sobre 2 (2' a mayor velocidad y 2' a velocidad más lenta). Cuando el atleta alcanza su forma, se realiza 3 sobre 3 (30" a más velocidad (80% de su velocidad), 30" más lento).

### **¿Que distancias utiliza en las series largas?**

Las van introduciendo en la segunda etapa, cuando el atleta empieza a conseguir correr más rápido, y a mejorar su resistencia. El atleta de 400 mts. realizará en una sesión series de 300 mts. en carrera de velocidad al 80%, después sin casi recuperación (3" - 4"), realiza ejercicios para mejorar su fuerza (por ejemplo 10 sentadillas) y después, de nuevo sin ninguna recuperación (3" - 4"), realiza 100 mts. a máxima velocidad. Durante cada sesión de este tipo de entrenamiento hace de 4 a 4 repeticiones. La recuperación será de 6 a 12'. Las distancia más largas para un corredor de 400 mts. serán de 800 mts., mientras que para los corredores de 100, 200 y 110 m.v., serán de 300 mts.

Consideran que después de recorrer una distancia larga, al realizar un ejercicio de fuerza, se "oxida" completamente el substrato en el músculo sin presencia de oxígeno, se obliga al organismo a correr a máximo esfuerzo aumentando así su resistencia-velocidad. Las repeticiones de fuerza se realizan con una velocidad no muy grande, ya que si un corredor ha realizado un 300 mts. en 40", se considera que está cansado ya aunque no agotado, y por ello las sentadillas, se realizaran a una velocidad no máxima.

## YEUSEYEVNA PETROVA SOYA

### 2º CHARLA

**(Especialista en velocidad, entrenadora de 4 campeones de Europa, 8 medallistas de JJOO y 60 campeones de URSS).**

Empieza el ciclo de entrenamiento anual ó semianual preparando el fondo de carrera que es necesario como base para que su forma física se mantenga durante toda la sesión. Utiliza las distancias de 200 a 400 mts., aunque en algunas especialidades pueden llegar a los 800 mts., con una velocidad muy baja con poco tiempo de recuperación, según el pulso del atleta, que no debe de bajar de 120 p/m. La distancia total será sobre 3 km.

Durante el primer ciclo de preparación, que se empieza con el nivel de intensidad muy bajo, se realizan muchos ejercicios de saltos, después del calentamiento y antes del trabajo de carrera. Estos saltos se consideran como ejercicios fundamentales durante la sesión de entrenamiento.

Después de un mes de este tipo de trabajo, es cuando se empiezan a incluir los ejercicios con pesas. El organismo del atleta, al comienzo del ciclo, todavía no está preparado para grandes esfuerzos, y al realizar los saltos con gran velocidad, facilita la actuación posterior con cargas mayores. La mayoría de sus atletas son mujeres, y ella se opone personalmente a cargar con muchos ejercicios de grandes pesos. En sprint, se realizan muchos ejercicios de sentadilla, incluido con pesos. En las mujeres cuando se realizan estos ejercicios, nunca realiza sentadilla completa, solo semisentadilla y con la barra por delante, el 2º ejercicio que realiza es marcha fondos con elevación, y el 3º ejercicio que hace es la cargada.

Después de un mes de preparación, se cambia un poco el ciclo de preparación. En vez de hacer el calentamiento, después hacer un gran número de multisaltos y por último los ejercicios de carrera, se cambia el orden, realizando primero el calentamiento, después las carreras y por último los multisaltos. Los multisaltos son de tres tipos sobre distancias de 30 a 60 mts.:

- 1) Saltos horizontales (Amplitud).
- 2) Saltos en Velocidad (Frecuencia).
- 3) Saltos de pata coja en velocidad.

Si se planifican dos macrociclos en una temporada, el de Pista Cubierta y el de Aire Libre, al terminar el primero, la etapa inicial se reduce de un mes a 1 ó dos semanas.

Cuando se termina la etapa preparación general, se entra en la etapa de preparación especial, en la que se entrena 6 veces a la semana. Si no están en concentraciones se entrena una sesión

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

diaria, mientras que en las concentraciones realizan doble sesión 4 días a la semana (8 entrenamientos semanales). El entrenamiento que realizan sería por la mañana un trabajo específico y por la tarde un trabajo general (ejercicios generales y carreras lentas).

Cuando se inicia el período de entrenamiento los saltos son con las dos piernas, después se pasa a realizar segundos de triple y termina con los de pata coja. El volumen suele ser por distancias, por ejemplo, los saltos de segundos de triple pueden realizar 6 x 60 mts. de saltos. Si la distancia es de 100 mts., el número de series será menor. A pata coja se realizarán 80 saltos con cada pierna para toda la sesión de entrenamiento. Cuando trabaja la Resistencia de velocidad, realiza carreras de más de 60 mts. y los repite 2 veces a la semana. Los multisaltos los realiza todos los días, 6 veces a la semana, para mejorar la resistencia de Fuerza.

En la etapa preparatoria utiliza solo las zapatillas de calentamiento. En la segunda etapa, solos las progresiones las realiza con clavos. Después de pasada una semana va incluyendo a todas las carreras con los clavos.

En la etapa preparatoria realizan las distancias más largas con la intensidad reducida, como un trabajo monótono, ya que así es más fácil para el atleta porque no tiene que pensar en lo que hace. Realiza 200 mts. ó 300 mts., y durante esta sesión de entrenamiento no cambia la distancia. Cuando se trata de la etapa especial, entonces realiza el trabajo de la siguiente forma: si son se trata de una distancia de 400 mts., lo realiza en repeticiones de 100 mts. con salida alta, volviendo andando al punto de salida, con una recuperación total de unos 2'. Realizará 2 series de 4 x 100 mts.

Realizan también 2 series de 3 repeticiones de 150 mts. al máximo con 3 a 4' de recuperación, realizando este entrenamiento 1 vez cada 15 días, no más frecuentemente. También puede reducir la intensidad, dándoles 5' de recuperación, y realizando 5 series de 100 mts.

Para la resistencia de velocidad hacen la escalera. En ella los atletas se acercan al 95% de su velocidad final. Corren 80 mts R3' + 100 mts. R4' + 150 mts. R6' + 200 mts., realizando dos series de este tipo con 15' de recuperación entre ellas, pero con el 95 % de su velocidad. También realizan en una sesión de entrenamiento, 150 mts. con mucha frecuencia, 2 x 300 mts. ó 200 + 250 + 300 mts. para una atleta de 200 mts.

En la 1ª etapa trabajan sin semanas de descanso. En la etapa especial se introducen semanas de descarga cada 3 semanas de entrenamiento. Durante esa semana de descarga pueden realizar sauna, deportes alternativos, ó reducir numero de repeticiones e intensidad.

Las dos cuestiones importantes para la consecución de un atleta de nivel es, el tener un talento deportivo y darle un gran volumen de entrenamiento. El entrenador debe atribuir mucha importancia a la técnica. No debe de indicar al atleta que eleve

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

el muslo, porque entonces correrá parado. Deberá decirle que levante el talón y entonces levantará el muslo.

Los atletas que ponen la pierna en el suelo de manera relajada, no impulsan. El atleta debe recordar que él tiene la pierna, no la pierna a él. Esta debe apoyarse con firmeza y aceleración en el suelo. Al llegar a la meta, el atleta debe de llevar los brazos atrás para que el tronco vaya para adelante, y con una mayor frecuencia de movimientos en los brazos.

### **¿Cómo distribuye el trabajo de fuerza a los largo de la temporada?**

Inicialmente el trabajo para la resistencia de fuerza, lo realiza con pesos reducidos y número de repeticiones elevado. Luego se reduce el número de repeticiones. Cuando se entra en el período pre-competición el número de repeticiones es muy reducido, la carga muy reducida y la velocidad máxima. A veces, se realizaba un entrenamiento durante la etapa de preparación especial, en el que existían competiciones internas en Rusia, sin incrementar el volumen de trabajo para Resistencia Velocidad, realizaban las pesas rápidas, con mejoras en los resultados después de este entrenamiento.

El trabajo de pesas se realiza durante todo el período de preparación (general y especial). Justo en el momento de las competiciones, no realizan el trabajo con pesas, con tanta carga, aunque mantienen el tono muscular. Durante la sesión de preparación a la competición (2 semanas antes de la competición principal), pueden realizar con grandes pesos, pero sin gran volumen y realizando después ejercicios con cargas ligeras y a máxima velocidad.

Lo multisaltos en el período de competición se siguen repitiendo pero con menor volumen y mayor velocidad. En la preparación de los atletas es mejor quedarse algo corto que pasarse.

## **IRINA LITOWCHENKO**

**(Entrena a PARKHOMOWSKI)**

**MARTES 5 DE DICIEMBRE DE 1994 1ª CHARLA**

Fue como atleta, finalista en los Juegos Olímpicos de Moscú, en la prueba de 100 m.v.. En la actualidad y desde hace seis años, entrena a Aleksandre Porkhomowskiy, medallista de bronce en 100 m.l. en los Campeonatos de Europa al Aire Libre en Helsinki (10.12 como mejor marca personal). También entrena a un velocista de 200 m.l., nacido en 1974, con una mejor marca de 20"74.

**¿Están preparando la Pista Cubierta y en particular el Mundial de Pista Cubierta, para conocer en que período de trabajo se encuentran actualmente.**

Es muy difícil para los atletas, participar a alto nivel en las competiciones de Invierno y después hacer lo mismo en las competiciones de verano. Por eso decidieron que este año, no van a preparar el Campeonato del Mundo de Pista Cubierta, aunque van a participar, y en cambio, si van a preparar el Campeonato del Mundo de Aire Libre. Según su opinión es difícil para un atleta blanco, competir con los corredores de raza negra, por lo que hay que darle tiempo al atleta para prepararse y recuperarse. En el trabajo de fuerza utilizan las barras de Pesas independientemente del período de preparación y del objetivo del trabajo, aunque variando los pesos. Los saltos, las barras de pesos y las distancias de carrera que se realizan varían por lo que es necesario establecer un orden lógico en la aplicación de los medios utilizados.

a) Período Fundamental

1) Etapa Introdutoria.

En el mes de Septiembre se realiza la etapa de transición-recuperación del macrociclo anterior. En este período se concentra fundamentalmente la preparación física general. Utilizan barras de pesas como medio de preparación, pero no como medio de preparación especial en ese período.

2) Etapa General.

En el mes de Octubre inician el período general, incluyendo en el mes de Noviembre, una concentración en altitud, (más de 1000 mts). Realizan en este período el entrenamiento de velocidad fuerza, con series y multisaltos en cuestas, aumento del peso de las barras de pesas, para alcanzar a finales del mes de noviembre los niveles máximos de fuerza.

**¿Hacia ese final del mes de Noviembre, qué número de repeticiones y que porcentaje de carga utilizan en los ejercicios?.**

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

No se concentra fundamentalmente en un grupo de músculos, durante las etapas iniciales y generales de la preparación. Por ejemplo hablamos de los ejercicios para aumentar la fuerza, y realiza 5 sesiones de entrenamiento de fuerza, realizaría 2 sesiones para los músculos de las piernas, 2 sesiones para los el resto de los músculos, y una sesión mixta. También hay que tener en cuenta que realizan doble sesión diaria, que en 5 a 6 días de entrenamiento, serían no menos de 10 sesiones a la semana. Cuando se hacen los ejercicios para los brazos, no se intentan conseguir el volumen de un culturista, sino conseguir la incrementar la fuerza necesaria para los músculos que intervienen en la carrera. Por eso el trabajo de piernas y de brazos se complementan. Por ejemplo, Parkomowski, no es una persona muy voluminosa y musculosa, pero tienen cada músculo muy bien elaborado, mientras que al mismo tiempo parece frágil. El hace la cargada con 125 kg. Según el principio básico de preparación para corredores de IRINA, no hay que concentrarse en algún punto en particular, ya que hay que entender que el proceso de la carrera utiliza casi todos los músculos del atleta, por lo que la preparación debe ser como un conjunto, sin concentrarse en un conjunto de músculos. Por ejemplo, muchos entrenadores practican las sentadillas con grandes pesos, pero el movimiento se convierte en lento, mientras que lo que es necesario para un corredor cuando hace las sentadillas es realizar el movimiento rápido, teniendo siempre en cuenta la flexibilidad, el estirar los músculos.

**¿Qué tipos de Test utilizan para la fuerza y cuando realizan el test de Fuerza máxima, cuando consideran que alcanzan el nivel de fuerza necesario?.**

Desde el punto de vista de la fuerza máxima, no hay criterios especiales para decir cuando se ha alcanzado el nivel necesario, que no sea que el atleta corra bien. Es difícil hablar de la fuerza máxima, ya que el riesgo que supone, de lesión y de pérdida de velocidad, hace que no trabaje con cargas máximas. Por eso le resulta difícil si un atleta puede hacer la cargada con pesos máximos ó no. Normalmente no sabe cual es su peso máximo, lo puede intuir, pero no lo comprueba.

**¿Realiza otro tipo de test como pueden ser los multisaltos?.**

Los test de salto de parado los realiza, pero normalmente no utiliza test de saltos como criterios para medir los niveles de la fuerza. Cuando veo que el atleta corre bien, es cuando creo que está preparado bien. Con los saltos de longitud de parado, puedo ver como está el nivel de preparación física de fuerza, pero con los saltos de triple, pentasaltos y decasaltos, el atleta puede correr bien y tener fuerza suficiente, pero en cambio no ser capaz de mejorar sus test por la falta de coordinación al salto. IRINA pregunta porqué no interesa tanto la preparación de Fuerza, ya que todos los entrenadores españoles con los que ha tenido contacto, le preguntan lo mismo sobre la preparación de Fuerza. Ella le da mucha más importancia a la técnica que a la fuerza. Los cambios en la condición física del atleta provocan un cambio en la técnica del atleta que hay que tener en cuenta para seguir trabajándola constantemente. Es

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

algo que todo el mundo sabe, pero que muchas veces no se le dedica el tiempo suficiente. Parkomowski solo lleva 6 años practicando atletismo, y su técnica de carrera en los inicios, no tenía nada que ver con la actual, que se considera es la mejor de todos los corredores rusos. Para conseguirlo, ella está pensando constantemente en la forma de mejorar sus puntos débiles.

**¿Cuales son los puntos de la técnica más importantes para ella?**

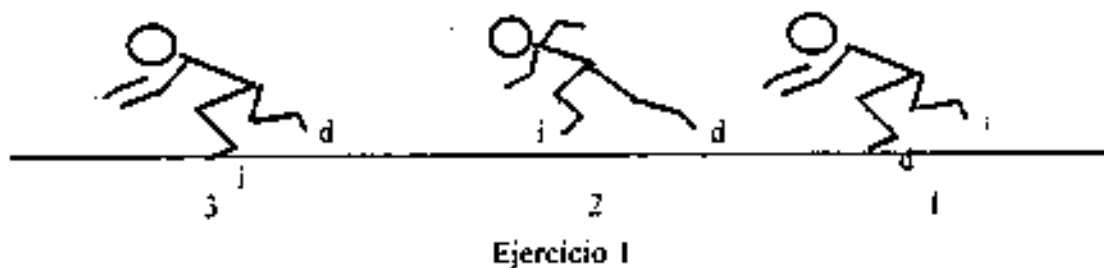
Cada atleta tiene sus puntos fuertes en cuanto a la técnica se refiere. La parte más importante es que el recobro de la pierna de impulso no realice un recorrido muy amplio y alto, sino que se reduzca este recorrido lo más posible. También intenta que el pie entre siempre por delante hacia atrás, traccionando en el suelo. Si el pie apoya y tracciona muy rápidamente, el movimiento se realizará en su conjunto muy rápidamente. Hay que inventar muchos ejercicios para esos momentos y practicar mucho. Por desgracia no tienen muchas maquinas para trabaja, por lo que tienen que inventar constantemente ejercicios que les facilite la preparación. Lo principal para el trabajo de la técnica es identificar los puntos erróneos de la misma y los puntos positivos también, potenciando los segundos y modificando los primeros. Lo difícil es coordinar todos los movimientos a alta velocidad, sin que los defectos perturben en demasía a la técnica de carrera.

### **ENTRENAMIENTO DEL JUEVES DIA 8 DE DICIEMBRE: SESION TECNICA DE SALIDAS**

Los atletas como habían realizado una sesión de pesas el día anterior por la tarde y manifestaron que estaban muy cansados. El entrenamiento comienza con un calentamiento normal y lo realizaron los tres atletas de su grupo.

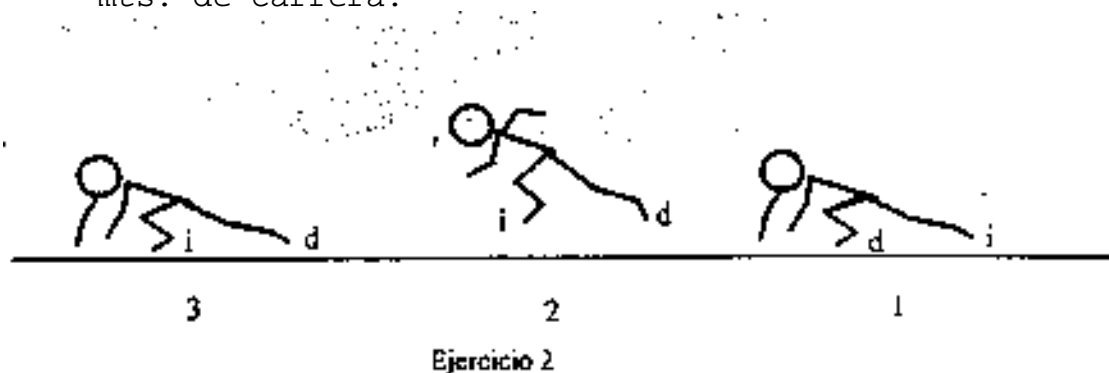
#### **1) -SALTO-SALIDAS DE TACOS: 3 X 30 MTS. REC**

Realizar saltos sobre una pierna (como un segundo de triple con el tronco flexionado). La flexión de la rodilla suele tener un ángulo de menos de 90 grados. La caída es solo sobre la pierna que no ha impulsado y a veces al final se ayuda con las manos para no desequilibrarse. La línea de la cadera debe de ir siempre a la misma altura. El inicio es desde la posición de listos en los tacos. El ejercicio se realiza de una forma lenta. Finalizado el ejercicio se realiza 20 mts. de carrera.



**2.- SALTOS-SALIDA DE TACOS: 3 X 25MTS.**

Igual que el anterior ejercicio pero ahora la pierna que ha impulsado en vez de recoger el talón al glúteo se deja extendida atrás. Al quedarse extendida y atrasada la pierna que ha impulsado se puede apoyar el empeine del pie, solo después de llegar al suelo con la pierna que no ha impulsado. Finalizado el ejercicio se realizan 20 mts. de carrera.



**3.- CARRERA SALTADA PERO CON EL TRONCO FLEXIONADO: 2 X 30 MTS.**

El tronco va muy inclinado, bajando la cabeza, y realizando el ejercicio de forma muy rápida. Finalizado el ejercicio se realizan 20 mts. de carrera.

**4.- 6 SALIDAS CON CAIDA A UN FOSO DE GOMA ESPUMA.**

Desde la posición de tacos caer Al foso a poner el apoyo de brazos lo más lejos posible. La intención es buscar una gran amplitud y un gran empuje en los tacos.



**Ejercicio 5**



**Ejercicio 6**

**5.- 6 SALIDAS CON CAIDA A UN FOSO DE GOMA ESPUMA.**

Desde la posición de tacos, con las manos situadas encima de pequeñas tarimas de madera colocadas a ambos lados, caer al foso a poner el apoyo de brazos lo más lejos posible. La intención sigue siendo buscar una gran amplitud y un gran empuje en los tacos. Se busca una mayor velocidad en el movimiento de los brazos al acortar el recorrido de los mismos, por la elevación del plano de apoyo de las manos.

**6.- 3 X SALIDAS A CAER AL FOSO DE GOMA ESPUMA.**

Igual al ejercicio 4 pero intentando mantener la velocidad gestual de los brazos alcanzada en el ejercicio número 5.

Los siguientes ejercicios los realizan en la recta.

**7.- 4 X 10-15MTS. SALTOS CON UNA PIERNA (1º DE TRIPLE) PARTIENDO DE LA POSICIÓN DE LISTOS EN LOS TACOS.**

No hay que forzar la flexión de tronco sino que debe venir por la propia inclinación natural de la salida y primeros apoyos de la carrera. Una variación es trabajar con la otra pierna (la del taco adelantado): bien dando el primer apoyo y luego comenzando a saltar, bien variando la posición de los tacos. Las distancias pueden llegar hasta 50 - 60 mts. Se realiza a una velocidad superior a utilizada en los primeros ejercicios.

**8.- PROGRESIVOS SUAVES.**

**9.- SALIDAS DE TACOS : 5 X 20 MTS.**

**10.- CARRERAS CON VALLAS:**

**KOROSTYLIOV, ANDREIJ**  
**(Entrena a Yuliana Graudyn, 12.62)**

**2ª charla (Vallas)**

Comenzó entrenando en las vallas a los chicos. Cuando llegó Graudyn, tuvo que adaptarse al trabajo de ellos, por lo que su preparación parece más entrenamiento de chicos.

En cuanto a la distribución de las etapas de entrenamiento, hay un cierto grado de planificación de las etapas según el estilo tradicional. La primera etapa sería la etapa de introducción, en la que se trataría como su nombre señala el introducir al atleta a la preparación, de elevar al atleta su base aeróbica que se pierde durante el período de competiciones.

También se aplican los ejercicios para elevar la resistencia de fuerza y la resistencia de velocidad; y también lo que parece específico, que es la elevación de la fuerza de los músculos especiales, es decir, aquellos que trabajan en la carrera de vallas. También se prepara al atleta para el entrenamiento de la segunda etapa, donde se trabaja con métodos más especiales.

**¿Utiliza en el primer período carreras con vallas?.**

En el nivel de atletas que tiene ahora, él cree que el entrenamiento de vallas en este período ya no es necesario. Cuando él empezaba a trabajar con los atletas de la especialidad, que no tenían el nivel técnico actual, y como medio para incrementar el número total de vallas que franqueaban en todo el macrociclo, introducía la carrera con vallas de 5 pasos y con la altura de las vallas inferior.

Normalmente ese período inicial se comienza a primeros de Septiembre, dura todo Octubre, y puede llegar al 15 de Noviembre. Esta duración depende de la temporada de cada atleta, en función de sus obligaciones deportivas y de sus objetivos al final del macrociclo. Este año Graudyn sus vacaciones terminaron el 17 de Septiembre, por lo que su preparación comenzó un poco más tarde.

Este año realizaron esta primera etapa fuera de Rusia. Cuando regresaron al país, empezaron a realizar el período especial, tomando en cuenta su participación en las competiciones de invierno. Las primeras salidas las tendrán a principios de Enero, y si todo va bien, terminará las competiciones de invierno cuando compita en el Campeonato del Mundo de Barcelona. El intervalo de tiempo desde ahora en que nos encontramos, hasta el momento de realizar los primeros viajes, les servirá para recuperarse del anterior período y para modificar los ejercicios especiales.

**¿Cómo realiza el trabajo de ritmo a lo largo de la temporada?.**

En los últimos años trabajaba el ritmo comenzando en los chicos por el nivel de 14"3 - 14"5 y 13"5-13"7 en las chicas.

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

Actualmente lo trabajan menos ya que su nivel de ritmo es bueno y colocan en énfasis en los aspectos técnicos. Por ejemplo si observan que hay problemas de equilibrio encima de la valla, realizan un trabajo específico para corregir esos defectos, pero aumentando el número de vallas. Por ello si es necesario combina los problemas funcionales del período de preparación física, resistencia de fuerza, resistencia de velocidad, de velocidad, etc., con las cuestiones técnicas.

**¿Trabajan con mayor número de vallas que las que marca el reglamento para las competiciones?.**

Normalmente no trabaja con más de 11 vallas para 110 m.v. con su grupo ya que su nivel de técnica es elevado. Por esta misma razón no utiliza las vallas en el primer período.

**¿Utiliza siempre las distancias reglamentarias en el macrociclo de verano, ó combina los ritmos de 7-5-3 pasos?.**

Lo probaron en temporadas anteriores, combinando las distancias y ritmos entre las vallas, pero actualmente no lo utiliza. Ahora utiliza solo la distancia de 9'14 mts. para 3 pasos, reduciendo esta distancia en algunas ocasiones para aumentar la rapidez de los movimientos hasta 7'50 mts.; ó la distancia de 13 mts. para 5 pasos. Esta distancia la puede variar entre varios límites, en función de los problemas que quiera resolver.

**¿Con qué cantidad de vallas realiza el trabajo técnico y cómo varía a lo largo de la temporada?.**

No hay reglas fijas, depende de la tarea que se plantea. Si se necesita aumentar la resistencia de fuerza del atleta, entonces se coloca mayor numero de vallas y con una distancia y numero de pasos mayor que la reglamentaria; si hay que aumentar la técnica de franqueo de la valla, el número de vallas se reduce para que el atleta se pueda concentrar en el movimiento, y la distancia de las vallas se establece cercana a la reglamentaria. Si se trata de aumentar la frecuencia de los movimientos, se reduce la distancia entre las vallas hasta 7'50 mts. para 3 pasos. Si se trata de mejorar el franqueo y la fuerza-técnica, el número de pasos entre vallas se reduce a 1 paso. No hay reglas fijas entre el número de vallas y las distancias, sino que depende de lo problemas que se quieran resolver. Si analizamos una prueba de vallas, encontramos que primero hay una salida donde se intenta lograr la máxima aceleración, la segunda parte es donde se utiliza la velocidad máxima lograda; y una tercera parte donde la velocidad va cayendo y donde se intenta que este descenso de velocidad sea lento. Dependiendo de que factor queremos trabajar, tendremos que utilizar un número de vallas determinado, unas distancias determinadas y unas alturas determinadas.

**¿Utiliza en el trabajo de salidas a las primeras vallas, la altura reglamentaria siempre, ó utiliza también otras alturas?.**

Cuando se trata de la primera parte de la carrera, las salidas y aceleraciones se puede bajar un poco la valla, pero

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

como revelan las investigaciones biomecánicas, los esfuerzos musculares y nerviosos de un atleta que sobrepasa una valla de 1 mts y de 1,06 mts. son casi iguales. Por ello se puede bajar la valla, pero no más de 1 mts. Si lo bajamos más, entonces se cambia el proceso para franquear la valla, y no logramos la mejora en la técnica.

**¿Eleva la altura de la valla en alguna ocasión para trabajar la Fuerza-técnica por ejemplo?.**

Cuando nos referimos al período de competiciones, y la distancia entre vallas es la reglamentaria, se puede colocar una altura de 1,10 mts., pero siempre con una velocidad moderada y para mejorar la flexibilidad específica del vallista, y no la técnica de carrera con vallas.

No han experimentado con el trabajo de los cubanos (aumentar la altura de la valla, para exigir una mayor impulsión por parte del atleta en la batida a la valla (Resumen de la concentración a Cuba en 1994)), pero lo que han explicado es su experiencia. A veces es muy difícil determinar cual es el grado de preparación de un atleta. Entonces si un atleta que no está todavía preparado para pasar una valla con altura reglamentaria, si le elevamos la valla, la va a pasar con muchas dificultades, va a provocar muchos problemas técnicos que no nos van a facilitar la posterior carrera con la altura reglamentaria.

**¿Cuales son los puntos más importantes de la técnica, en los que hacen más hincapié?.**

No le da mucha importancia al movimiento de los brazos, lo que importa es que los brazos no coloquen a los hombros de forma retrasada, y que por tanto, estén perpendicularmente a la línea de carrera. Si el brazo al retroceder va demasiado atrás, va a provocar un giro de hombros, dejándolos retrasados (los brazos en todos sus atletas masculinos, vemos que se cruzan por delante en exceso en la batida previa al franqueo. IRINA LITOWCHENKO en una conversación posterior nos afirmó que el error de ANDREIJ KOROSTYLIOV en la técnica, es entrenar a los atletas masculinos con las mismas premisas que a las chicas, y por tanto los primeros tienen errores técnicos de difícil mejora)

Tanto en los hombres como en la mujeres, el último paso antes de sobrepasar la valla, debe ser un paso acortado y con la cadera alta para que el apoyo entre de arriba a abajo y por delante (tracción en el suelo). Gracias al movimiento activo del muslo, la sensación del atleta va a ser de crecer encima de la valla, para transformar la energía cinética del movimiento lineal, en una energía potencial hacia arriba. Gracias a esta energía potencial, nos va a permitir atacar la valla de arriba hacia abajo. Lo que importante es que el esfuerzo en el impulso se concentre en el gluteo y no en los hombros, la cabeza ó la espalda. Cuando estamos descendiendo de la valla, el gluteo debe de acelerar la pierna para que esta descienda más rápidamente y se apoye no enfrente de la cadera, sino debajo de ella y un poco más retrasada.

No hacen hincapié en que la pierna libre mantenga la

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

impulsión atrás excesivo tiempo, sino que la cadera no se quede girada y retrasada en el paso de la valla, ya que esta debe de ir adelante y dirigiendo el movimiento. Si la pierna libre, adelante su acción, la cadera se queda atrás y girada ya que la pierna libre no puede tirar de la cadera. La acción correcta sería que la cadera fuera la que tirara de la pierna libre.

### CONTINUACION DE LA CHARLA EL VIERNES 8

#### **¿Cómo trabajan el ritmo-resistencia con vallas?.**

Este tipo de entrenamiento, es típico del macrociclo de primavera, y no se realiza en el macrociclo de invierno. Cuando inician el entrenamiento después del período de descanso, en la etapa general, utilizan las distancias en entrenamientos de 200 mts. poniendo las vallas a la distancia reglamentaria de 400 mts. vallas como medio para entrenar el ritmo-resistencia del corredor. De esta forma el número de vallas será 5 a 6 vallas. El número de pasos a realizar entre vallas será de 15 a 17 pasos.

Luego al llegar a la etapa especial y como medio para incrementar la resistencia especial con vallas, pasa a realizar otro tipo de trabajo de una forma natural y progresiva. Realizan distancias de 100 mts. a 125 mts. La altura será algo más alta que en la etapa anterior, casi reglamentaria, y el número de vallas se incrementa de 8 a 9 vallas., para realizar 5 a 7 pasos, especializando paso a paso la realización del entrenamiento a la prueba que se va a realizar.

En la etapa de pre-competición se utilizan distancias y alturas reglamentarias, con un ritmo de 3 pasos entre vallas.

En la etapa de competición se siguen utilizando el ritmo de tres pasos, con altura reglamentaria, pero distancia entre vallas reducida como medio de mejora de la frecuencia de paso. La distancia entre vallas suele ser de 7'50 a 8 mts (para chicos). Empieza siempre el entrenamiento con las distancias más cortas, para ir aumentando la distancia entre vallas, hasta llegar a la reglamentaria. La consigna que dan al atleta es el tratar de conseguir los mismos tiempos con las distancias reducidas, que con las distancias reglamentarias dentro de la misma sesión, es decir, que se mantenga fija la frecuencia de movimientos.

(Le indicamos nuestra extrañeza ante la longitud de la distancia más corta, 7'50 mts., para atletas tan altos y rápidos. KOROSTYLIOV nos indica que esta distancia se utiliza solamente cuando un atleta ha entrado en una forma muy buena, como medio de mejora de la frecuencia de paso entre vallas, siendo este el punto en el que se diferencian de los atletas de Estados Unidos.)

**En la etapa de competición. ¿Cuántas vallas utilizan en el entrenamiento de ritmo?. ¿El mismo número que en competición, menos vallas ó más?.**

Variamos el número de vallas, aunque normalmente será de 10 a 11 vallas, dependiendo de la distancia que coloquemos entre

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

vallas. La distancia de 7'50 mts. no suele ser la más habitual. Lo más normal es que sea de 8 a 8'20 mts.

**¿El trabajo de fuerza, se basa en ejercicios con gomas y ejercicios especiales ó lo basan más en ejercicios con barras de pesas?.**

Hay dos tipos de trabajo que se realizan. El que se realiza al inicio del macrociclo y el que se realiza cuando se está en pleno macrociclo. No es partidario de tener que elevar todos los resultados de los test de fuerza. Al ser entrenador de vallas, lo que le interesa es trabajar de forma específica, todos los músculos específicos que intervienen en la carrera de vallas, de la forma más próxima a como se produce durante la competición. El tipo concreto de los ejercicios dependen de cuales son los fines concretos de esa etapa de entrenamiento. Si trabaja para acortar el tiempo de la salida, entonces trabaja mayormente la fuerza-máxima. Cuando se trata de incrementar la resistencia de velocidad ó la resistencia de fuerza, entonces trabaja con otros tipos de ejercicios.

**¿Cual es la razón de trabajar con gomas y no con tobilleras ó lastres?. ¿Utilizan las gomas durante todo el año?.**

Las tobilleras las utiliza para otro tipos de trabajo y no para realizar los ejercicios especiales de valla. Su utilización tiene que ver con movimientos balísticos, dado que existe un esfuerzo inicial y luego se mueve por inercia, mientras que cuando se utiliza las gomas, los músculos tienen que superar la resistencia durante todo el recorrido. Por eso prefieren las gomas elásticas. Estos medios de entrenamiento, son propios de la etapa en la que se encuentran, que es de fuerza máxima y explosiva, caracterizada por movimientos lentos ó medios. Dentro de poco van a dejar de utilizarlas, ya que van a entrar en una etapa de "choque" (velocidad), en el que el objetivo será la frecuencia, con lo que, los movimientos lentos ya no tienen cabida. Para definir el trabajo de fuerza, no es el objetivo principal, sino que es el resultado de la suma de todas las tareas que se han de realizar, usando los ejercicios necesarios. No es el fin sino el medio.

**¿Realizan alguna transferencia a la técnica de las vallas, después del trabajo de fuerza?.**

Cuando se trabaja con las gomas, siempre se realiza algún tipo de correlación para la técnica de vallas. El trabajo de fuerza siempre debe de emular las condiciones específicas de la prueba de vallas, aunque sea a una velocidad más lenta.

La técnica para él es el resultado final de la suma de los distintos tipos de movimientos y de capacidades musculares del atleta pero que tienen que ser típicos de la prueba que realiza.

**¿Cuales serían los medios utilizados en un microciclo típico de la Etapa General?.**

Dadas las condiciones actuales de Moscú, prácticamente no utiliza la doble sesión diaria. Solo lo utiliza cuando están de

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

concentración, que suelen realizarse bastante a menudo.

En la etapa inicial, realizamos 5 entrenamientos a la semana, si puede ser al aire libre. La tarea básica de ese período es crear una base aeróbica para entrenar bien la durante la temporada. Otro punto importante es el trabajo de resistencia a la fuerza, con barras de pesas, aunque sin excesivo peso. En esta etapa, todos los grupos musculares tienen que tener su parte de trabajo. El entrenamiento se realiza en forma de circuitos, y con la utilización de multisaltos.

Cuando quieren trabajar el aspecto funcional y al mismo tiempo la resistencia de fuerza, utilizan las distancias de 100 a 150 mts. con elevación exagerada de rodillas, sin reducir la elevación ni la frecuencia de movimientos, y con recuperación incompleta entre repeticiones y completa entre series de repeticiones. También utilizan las diagonales como un medio utilizado como progresión lógica a los farleks de velocista y la carrera en cuesta como combinación de carrera y saltos.

La tarea principal en esta etapa es el preparar al atleta mediante un aumento de la carga, para en las siguientes etapas prepararle psicológicamente y continuar con la preparación física.

### **¿Cuales serían los medios utilizados en un microciclo típico de la Etapa Especial?.**

El trabajo especial lo tenemos que hacer en cubierto. La prueba la divide en 3 fases. La fase de aceleración, la fase de máxima velocidad y la fase de mantenimiento de la velocidad.

Este año decidió dedicar el primer mesociclo de la etapa especial para trabajar la aceleración de salida. El segundo mesociclo para los factores especiales de la prueba como son el mantener y aumentar la frecuencia de paso y de movimientos.

El primer mesociclo lo ha dedicado exclusivamente a las carreras desde la salida y hasta la 3 valla. Durante esta etapa, se están formando los movimientos de saltos, de fuerza, de técnica, desde el punto de vista de la salida simple y de la salida con las vallas. El fin de este trabajo es que el atleta empuje en los tacos durante la etapa de la aceleración y por este medio, conseguir que se mejoren sus resultados. Este año, este mesociclo constaba de 4 semanas, con una etapa de tránsito al siguiente mesociclo.

Cuando ya se acaban por desarrollar las cualidades de la salida y la aceleración, se empiezan a mejorar los movimientos típicos del vallista a máxima velocidad, es decir, de la 3 a la 6 valla. Las cualidades ó características que requiere un atleta son muy diferentes si nos referimos a la primera fase de aceleración ó a la fase de mantenimiento de máxima velocidad.

La semana típica sería desarrollada con una sesión de introducción el lunes después del descanso del domingo. Se trata de repetir el trabajo más activamente con unos determinados grupos musculares, mediante los elementos de la técnica de la

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

salida.

El martes será preparación de multisaltos. Trata de realizar los multisaltos más típicos que tengan alguna correlación con la salida.

El miércoles realiza el trabajo de fuerza con la barra de pesas, pero teniendo en cuenta también el aplicar el trabajo de fuerza a la salida. Reduce un poco la carga para permitir al atleta el recuperarse, después de la actividad explosiva de los primeros días.

El jueves comenzará a repetir el ciclo, realizando salidas con 2 - 3 vallas y comprobar cuales son las mejoras comparando una sesión con la anterior semana. Estas mejorase se deben de producir.

**¿Que características cree que son las más importantes a la hora de seleccionar a jóvenes atletas para las vallas?.**

Tradicionalmente no tenemos un sistema de selección para la vallas. El entrenador tiene que aceptar a todos los niños que quieran practicar atletismo. En los primeros años se intentan aplicar un sistema de multipruebas, que creemos es sumamente importante. Durante este tiempo, se observa que tipo de atleta esta desarrollándose, alto, bajo, ancho, fuerte, débil, etc. Se practica con los niños prácticamente todas las modalidades del atletismo y por tanto se puede decir a cada niño cual es la modalidad que más se ajusta a sus características.

Después de este trabajo de multipruebas, el deportista elige la modalidad deportiva del atletismo que más se ajusta a sus cualidades.

A la edad de 16 años si ha crecido lo suficiente y está debidamente formado, empieza a entrenar con un entrenador de jóvenes pero que le va a formar en la prueba elegida.

## VALENTIN MASLAKOV

### 1. HISTORIA PERSONAL:

Se graduó en el Instituto de Cultura Física de Bielorrusia. Participó en los Juegos Olímpicos de México. Su marca personal en 100 mts. era de 10"2 y en 200 M. tenía 20"7. Fue campeón de la U.R.S.S. En 1972, al finalizar su carrera como atleta, comenzó a entrenar a atletas, por lo que lleva más de 20 años ejerciendo como entrenador. Actualmente es el entrenador jefe de carreras de Sprint de la Federación Rusa. Desde 1977 hasta 1983, fue el responsable de la Federación para el sector de velocidad y vallas. Preparó al equipo de la U.R.S.S. de cara a los Juegos Olímpicos de Moscú en el año 80.

Entre sus alumnos cuenta con atletas tan famosos como:

- Galina MALCHUGINA (62): Campeona de Europa y finalista en los dos últimos J.J.O.O. en 200 m.
- Olga BOGOSLOVSKAYA (64): Campeona del Mundo con el equipo de relevos en Stuttgart.
- Yelena VINOGRADOVA (64): Finalista en 200 m. en Tokio.

El equipo de relevos que ganó los J.J.O.O. en 1.980 en Moscú, también estaba entrenado por Valentín. Desde entonces es el encargado de la preparación de los equipos de relevos tanto de Hombres como de Mujeres. Por todo ellos, más que un administrador, es un entrenador práctico.

### 2. SU FILOSOFIA DE TRABAJO:

Todo el trabajo se periodiza teniendo en cuenta cuales van a ser las competiciones más importantes de la temporada. Normalmente suele ser con dos puestas a punto. Para un atleta de máximo nivel (aquellos que pueden integrar el equipo de Rusia), las competiciones más importantes serán:

- INVIERNO.... > El campeonato de Rusia Indoor ( Finales de Febrero).
- VERANO..... > El campeonato de Rusia.

Dado que son las pruebas de selección, todo el sistema de preparación se construye teniendo en cuenta estas pruebas. No hace falta decir por qué se hace así, dado que siendo entrenadores deben entenderlo.

La planificación del entrenamiento se divide en diferentes etapas:

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

1. El período de Otoño - Invierno
2. El período de Primavera - Verano.

Cada uno de los períodos se divide en etapas cuya duración suele ser de 6 semanas. Cada etapa se construye teniendo en cuenta los objetivos para los que se plantea cada una y de las cualidades físicas específicas que tiene que desarrollar durante esa etapa. Así, partiendo, por ejemplo, del Campeonato de Rusia, y avanzando hacia atrás:

- 6 Semanas de la etapa de Preparación de las Competiciones.
- 6 Semanas de la etapa de Preparación de Sprint (Especial)
- 6 Semanas de la etapa de Preparación General
- 4 Semanas de la etapa de Introducción

*Estas cosas son bien conocidas.*

### \* **¿Como realiza la etapa de transición?**

Sin duda alguna, la etapa de transición es obligatoria. Si por ejemplo el deportista pasa las pruebas de selección en el Campeonato de Rusia y participa en el Campeonato del Mundo, entonces, antes de la temporada de invierno ó la de verano, tiene 2 - 3 semanas de recuperación. Dependerá también de como encaje esto dentro del gráfico de la preparación para la temporada de verano.

### **¿ Como se desarrollan estas 2 - 3 semanas?**

Siempre se trabaja durante la etapa de recuperación. Se hacen los entrenamientos de recuperación.

No hemos tenido mucho dinero, por ejemplo se paga el alquiler del lugar donde se hace el Stage (las montañas de Karbati), donde practicaban el esquí de montaña, y también realizaban las sesiones de "preparación de la carrera" que podían realizarse en tales condiciones, el trabajo de fuerza, etc... Se busca un lugar que permita al atleta cambiar un poco de condiciones de vida, cambiar de situación. Puede plantearse de esa forma, pero no es necesario irse a las montañas, puede hacerse algo parecido sin necesidad de desplazarse.

Cada etapa esta dividida en ciclos de 2 semanas cada uno. Cada ciclo de 2 semanas esta encaminado a resolver las cuestiones concretas de entrenamiento. Cada etapa tiene establecida una zona de intensidad relacionada con un volumen de carga, siendo este el

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

volumen de la carga que daremos a ese atleta durante ese período.

Cada ciclo de 2 semanas está dividido en 4 zonas de intensidad: las llama zona 1 (máxima intensidad), zona 2 (un poco menos), etc... Igualmente cada zona tiene establecida un volumen propio.

Durante la temporada de invierno, para lograr crear las condiciones que permitan alcanzar los mejores resultados dentro de la Etapa de Preparación de las Competiciones, después de las competiciones que encuadramos en la zona número 1, le seguirá la zona número 3 para que se recupere el atleta. Entonces las intensidades estarán distribuidas de forma que se alternan picos de intensidad ("primero una cúspide, después viene un poco de precipicio, luego se eleva un poco y luego se baja"). Es útil utilizar este tipo de planificación tomando en cuenta la intensidad de; trabajo y marcando cada zona por su intensidad, pues esto permitirá al entrenador conocer cual es el volumen de trabajo que tiene que hacer su atleta.

Las cargas serán las siguientes:

- La carga de la carrera.
- La carga de la fuerza.
- La carga de la preparación especial con saltos y algo más.
- La preparación funciona; (Carreras de Fondo, Cross).

Planear de esta forma da la posibilidad al entrenador de elegir bien todos los medios de entrenamiento e incluirlos en cualquier zona de intensidad dada

**¿El método por zonas de, intensidad, lo utiliza en todas las etapas de preparación?**

Va a poner un ejemplo de como se distribuye la intensidad durante un período de entrenamiento referido a la carga de carrera de un velocista:

Los límites se establecen de forma muy exacta. Por ejemplo, si se entrena la salida, entonces será la salida y la carrera de 30 a 50 m., no más. La carga de carrera que se efectúa desde la salida alta (Dos apoyos) son cargas standard de 80, de 100, de 120, de 150, de 180, de 200 y un poco más allá.

Si determinamos la intensidad a la que se realizan estas distancias, entonces le toma a cada atleta su mejor resultado en cada distancia y ese resultado será

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

el que determine la zona de intensidad número 1 y las demás zonas serán establecidas en porcentajes de ese resultado y de esta forma establecemos por ejemplo:

Zona 1 (Zona de máxima intensidad) : 95 - 100%  
Zona 2 De 90 al 95%  
Zona 3 De 80 al 90%  
Zona 4 Por debajo del 80% de intensidad. (en esta zona se mete de todo, carrera larga, carrera de recuperación, diagonales, etc ...)

Este método le simplifica la labor de planificar bien los picos de intensidad. De forma parecida se construye el trabajo de fuerza. De como se alternan las zonas de intensidad en todos los tipos de trabajo dependerá la planificación de toda la temporada, y me dará la dirección que elijo en mi trabajo.

**\*¿Como distingue, por ejemplo, en la zona de intensidad número 2 una distancia de 80 m. de una de 200 m, dentro de cada zona de intensidad, a la hora de determinar el volumen de una sesión?**

Lo que importa dentro de una zona de intensidad, es el volumen total de todas las series. Por ejemplo si tiene que hacer un volumen de 600 m. en la zona 2, esta sesión se puede componer de carreras de varias distancias, como de 60, de 80 ó de 100m. Lo importante es el volumen total de 600 metros.

Dependerá de cual sea el objetivo principal del entrenamiento: Si tratamos de desarrollar la rapidez de la salida, entonces utilizaremos las distancias más cortas. Si se trata de entrenar al atleta desde el punto de vista de la resistencia de las cualidades especiales para el sprint, entonces tomaremos distancias más largas. Pero lo importante será el volumen que se realiza en cada zona de intensidad, dado que el objetivo principal para, un atleta es el de realizar un volumen lo más grande posible de carrera a sus máximas posibilidades.

Este tipo de trabajo exige una preparación previa. Si tomamos todo el volumen (metraje) que hace un atleta, este se divide en las diferentes zonas de intensidad. El corredor de Sprint es una atleta que se traumatiza más dado que la carrera a la intensidad máxima es la más peligrosa. Cuanto mayor sea el volumen de trabajo al máximo de sus posibilidades es mejor para un atleta. Caminamos al filo de la navaja; queremos mejorar los resultados y tener al atleta sano y salvo.

La planificación de la temporada para un atleta dependerá del trabajo que haya realizado ese atleta el año previo. Se añade algo, aunque sean cosas medianas o pequeñas. Existen algunas recomendaciones que los científicos nos dan pero que la experiencia práctica a

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

veces no se corresponde.

Borzov, a quien conoce todo el mundo, tenía como entrenador a un científico. Tenía establecidos volúmenes muy altos, grandísimos. Por ejemplo, tenía establecido que durante la temporada tenía que correr a máxima intensidad no menos de 60 Km. Pero cuando se cogía su diario y se sumaban todas las cifras, resultaba que hacía entre 24 - 25 Km. La cuestión es saber como se pueden crear las condiciones para que un atleta corra un volumen anual de intensidad lo más grande posible. Cuando se planifica una sesión de entrenamiento con este fin, no siempre se corre al máximo, pero la máxima intensidad se complementa con carreras submáximas y esto crea las condiciones para elevar el estado de forma a su nivel máximo.

El entrenamiento para la temporada de invierno va dirigido a participar en la distancia de 60 m., no en la distancia clásica de 100 m., sin embargo, para la preparación de los atletas, las distancias de menos de 60 metros crean condiciones favorables para que se adquiera un buen nivel, creando una buena base que permita al atleta correr las distancias clásicas. Durante la temporada de invierno, aunque nuestro invierno se diferencia del vuestro en que es más largo y duro, las distancias más cortas, de menos de 60 m., son las que dominan.

Cuando ya se pasa al ciclo de entrenamiento de primavera y verano, con la base creada por las distancias cortas se alarga la longitud de la distancia corrida a la máxima intensidad. El número de sesiones a la máxima intensidad también aumenta; si durante el invierno son dos los entrenamientos a la máxima intensidad, en primavera serán 3 ó 4 sesiones. El número de sesiones semanales estará entre 6 y 10 sesiones.

### **¿ Como construye un microciclo de diez sesiones?**

Trabajo con microciclos de una semana que se repiten la segunda semana. Dentro de una semana tiene de 2 a 3 sesiones de entrenamiento de fuerza. Una será de saltos **y** la otra con pesas. Ambos trabajos se realizan en forma de circuito. Por ejemplo, se cogen 15 ejercicios que son muy diferentes. Los elige teniendo en cuenta que las fases más importantes de la carrera se refieren al la flexión extensión de la cadera **y** de la rodilla y realizan un gran número de repeticiones encaminados a esos grupos musculares.

Dentro del ciclo semanal, por ejemplo ahora en Diciembre, el trabajo de fuerza lo realizan el miércoles y el sábado. El trabajo especial de velocidad se efectúa, normalmente, el lunes, el martes y el viernes.

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

Ahora estoy terminando la etapa de preparación especial (la entrevista tuvo lugar el 9 de Diciembre). Cada etapa o período tiene sus tareas específicas y cuando estamos en Moscú es muy difícil planear un microciclo semanal de 10 sesiones. Cuando estamos de concentración es más sencillo, allí lo hacemos. En Noviembre estuvimos en una región montañosa de los Caucasos a 800 m. de altitud donde hay buenas pistas. Para resolver las tareas de entrenamiento que planteo para el mes de Noviembre, este lugar dispone de las condiciones necesarias. También tengo buenas condiciones en Madrid. (Risas...)

**Cuando realiza las 10 sesiones semanales, ¿como coloca el trabajo de fuerza en la jornada?; ¿antes o después de la velocidad?; ¿Cuales son las mejores condiciones para trabajar?**

Son 6 días de entrenamiento semanal y dentro de ellos se realizan las 10 sesiones. Las tareas se dispersan en diferentes direcciones. Por ejemplo, entrenar diferentes cualidades:

- La fuerza general.
- La resistencia de fuerza.
- El entrenamiento específico de velocidad.
- La resistencia a la velocidad.
- La resistencia general
- Los entrenamientos funcionales....

Hay tipos de trabajo que son incompatibles, por ejemplo, no es compatible el entrenamiento de velocidad con el entrenamiento de resistencia. No es posible realizar durante la mañana el entrenamiento de fuerza resistencia y por la tarde el entrenamiento dedicado a la velocidad. Si por la mañana se entrena velocidad, por la tarde se puede realizar un entrenamiento de resistencia a la velocidad. Se realizarán las distancias más cortas a una alta intensidad, por la mañana y por la tarde pueden correr las distancias más largas a una intensidad reducida. Se puede hacer también un entrenamiento de fuerza muy rápida por la tarde. Hay que percibir estas cuestiones con cierta "flexibilidad"

**\* ¿ A qué llama entrenamiento funciona; y como sería un entrenamiento de resistencia de fuerza de los que realiza?**

El entrenamiento de resistencia de fuerza, se efectúa de la siguiente forma, tomo un número de ejercicios, por ejemplo 15 ejercicios, y los realiza en un circuito con una pausa entre las series. La intensidad de las cargas está en torno al 70% del mejor resultado en ese ejercicio (si tiene un resultado de 90 Kg. en Sentadilla, se realiza el ejercicio con 60 Kg.), realizando un gran número de repeticiones. Este sería

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

el trabajo de resistencia de fuerza realizado con pesas, pero también hay métodos no ortodoxos; cuando se trabaja con la resistencia del arrastre también es una manifestación de fuerza - resistencia específica.

Respecto al entrenamiento de preparación funcional, será un entrenamiento de recuperación. Entrenamiento, pero encaminado a la recuperación del atleta.

Se planifica, analizando como evoluciona un atleta en la mejora de sus resultados. Sí un atleta que tenía planificado realizar en una sesión, entre 600 y 800 m. de trabajo de velocidad y observa que el atleta no puede cumplir con la tarea lo desvía parcialmente al trabajo funcional, al trabajo de recuperación, creando de nuevo las condiciones que permitan llegar al atleta al nivel que se le solicitaba.

**Nos ha hablado de ciclos de 2 semanas ¿no programa una semana de descarga, tras dos semanas de trabajo?**

Planifico de forma diferente, planifico en 3 ciclos de 2 semanas que se repiten, y siempre hay una alternancia, en los dos microciclos semanales que se repiten, aunque se varía un poco, la intensidad debe incrementarse a lo largo de las 6 semanas. Siempre se tiene en cuenta el estado del atleta, y puede bajarse o descargar un poco, pero normalmente, el corredor de velocidad debe trabajar con la mayor carga posible.

Dentro de cada etapa de 6 semanas siempre se programa una "semana de choque" (semana de trabajo más duro); se observa muy bien cuando se gráfica el entrenamiento. La intensidad puede elevarse y bajarse también, pero no existe la semana de descarga.

**¿ Dónde coloca la "semana de choque"?**

La etapa de 6 semanas no es un ciclo aislado, es una parte integral de la preparación de la temporada de otoño o de primavera, aquí todo tiene que ser compatible. Es un proceso que no se rompe, donde cada cosa se va transformando en otra. Dentro de las etapas de 6 semanas las 4 primeras serán la "semana de choque". Aunque es muy individual en cada caso. Yo puedo planificarlo todo, hacer los gráficos..., pero no puedo planificar el estado físico de un atleta, todo es muy relativo. Todo se corrige siempre. El entrenador propone y Dios dispone. Depende de con quién se trabaja.

**¿Como sería un microciclo, dentro del período de competición?**

Es un proceso individual. Si en una semana van a competir el Sábado y el Domingo también planificamos hacia atrás. Hay atletas que descansan toda la semana.

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

Otros tratan de mantener un entrenamiento durante toda la semana con una carga del 40% del máximo. Otros atletas prefieren entrenar - calentar dos días antes y descansar por completo el día anterior a la prueba. Normalmente la carga de la semana de competición será del 30 al 40% de la intensidad máxima. Esto también depende del atleta más que del entrenador.

**Y ¿ A Usted, personalmente, le gustaría hacer algo distinto?**

A mí me gusta, lo que les gusta a los atletas. lo que importa es que el atleta esté en un buen estado físico para la carrera de velocidad y este estado debe ser mantenido durante todo el período que precede a las competiciones. Puede reducirse los volúmenes cuando nos encontramos con un atleta cuyo estado psicológico se trastoca fácilmente. Hay atletas que en cada entrenamiento quieren establecer un récord mundial. Hay una regla común: cuando llegan las competiciones, estos atletas no logran buenos resultados. Como entrenador, tengo mucha más confianza en los atletas que, por ejemplo, una semana antes de las competiciones empieza a inventar excusas para no correr a alta intensidad. Esto depende principalmente de la psicología de cada atleta. Tuve casos, en los que al atleta no le salía bien nada, en los entrenamientos no pueden correr bien, no soportan la carga. Pero cuando llegan las competiciones se transforman por completo y obtienen unos buenos resultados. Es posible educar, enseñar a un atleta a correr rápido durante los entrenamientos, pero lo importante es que esto lo hagan durante las competiciones. Lo válido es una simbiosis entre entrenador y atleta.

**\*¿Tienen establecidos niveles de aptitud condicional para marcas determinadas?**

Para MALCHUGINA por ejemplo, tiene como resultados:

Longitud de parado	----->	2.90 - 3.00 m.
Triple de parado	----->	8.90 m.
Pentasalto	----->	Más de 15 m.
30 m. lanzado	----->	2.95 seg.
50 m. lanzado	----->	4.95 seg.
300 m.	----->	35.0 - 35.50 seg

Entonces está seguro que en competición será capaz de hacer 22.20 ó 22.30 en 200 m.

## **IGOR MIRONENKO**

En primer lugar nos comunica, que no esperaba ser invitado, ya que prioritariamente se dedica al entrenamiento en los saltos. El año pasado, cuando un grupo de entrenadores de España estuvieron en Sochi, él dio unas charlas para los entrenadores de velocidad, pero sobre un tema más o menos específico: cómo se utilizan los saltos como medio de preparación en el entrenamiento de Sprint.

### **1. EL ENTRENAMIENTO DE FUERZA:**

El entrenamiento de fuerza, aunque parece una cuestión simple, tiene algunas particularidades que hay que tomar en cuenta, en cada caso.

Hay dos aspectos a tratar en el desarrollo de la fuerza:

1. El perfeccionamiento de la composición de las fibras musculares.
2. El perfeccionamiento de "las funciones de regulación de los sistemas psicofisiológicos" (se refiere a los factores neurales).

### **2. EL PERFECCIONAMIENTO DE LA COMPOSICION MUSCULAR:**

Puede entrenarse cuando nos abastecemos de alimentos y con un status hormonal propio de un ser humano. Lo que puede entrenarse es la cantidad de miofibrillas desarrolladas dentro de las fibras.

Las fibras, sin embargo, están programadas genéticamente y no son modificables mediante el entrenamiento, tanto el porcentaje de fibras rápidas y lentas, como el número de fibras por unidad de movimiento.

La influencia que debe existir para trabajar las fibras lentas o las fibras rápidas debe diferenciarse:

Para el desarrollo de las fibras rápidas, hay que hacer los ejercicios a intensidades máximas o submáximas. La contracción se ve complementada por el período de relajación existente entre la fase concéntrico y excéntrica; de esta forma la irrigación sanguínea no se ve interrumpida y la influencia estará dirigida principalmente a las fibras rápidas.

Para el desarrollo de las fibras lentas, hay que crear las condiciones para que el músculo se contraiga en régimen isométrico, o en régimen "estato-dinámico". Por estato-dinámico entiende un movimiento continuo en el que el músculo no se relaja (no confundir con el estato-dinámico de Cometti). En estas situaciones, las fibras musculares bloquean los capilares y la sangre no llega al músculo. Se intensifica la glucólisis anaeróbica, con la consiguiente formación de lactato e iones

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

hidrógeno.

Con este tipo de trabajo activamos la síntesis de proteínas, pero siempre debemos tener en cuenta como influyen los trabajos en el desarrollo de los diferentes tipos de fibras.

No podemos decir que para un corredor de velocidad tengamos únicamente que desarrollar las fibras rápidas. Zatsiorski, por ejemplo, en su libro "*Cualidades físicas*", demuestra que en los movimientos con una frecuencia muy rápida, como es la carrera de velocidad, los músculos trabajan en una especie de régimen isométrico. El tipo de trabajo es muy similar al estado-dinámico, ya que el músculo no tiene tiempo de relajarse y por eso se produce la glucólisis.

El entrenador cuando plantea el entrenamiento de fuerza debe controlar por tanto la síntesis de proteínas pero también los sistemas de regulación (factores neurales), la coordinación intramuscular e intermuscular.

Para la síntesis de proteínas, tenemos dos metodologías:

### **Método 1:**

INTENSIDAD ----- > 75-85%  
Nº DE REPETICIONES ----- > 5 - 12 rep.

Es un régimen muy favorable para el desarrollo de las estructuras de contracción (hipertrofia). La hipertrofia se produce a nivel de las miofibrillas, de la parte contráctil del músculo.

### **Método 2:**

Los trabajos con los culturistas nos han enseñado un nuevo método para el desarrollo de la hipertrofia muscular:

INTENSIDAD ----- > 55 - 65 %  
Nº DE REPETICIONES ----- > 15 - 25  
rep.

Este método produce una hipertrofia a nivel sarcoplasmático y sus componentes (Glucógeno, Fosfocreatina, Mioglobina etc..). Es una hipertrofia que incide poco en el desarrollo de la fuerza, pero aumenta la capacidad de trabajo del músculo.

Tras la utilización de este método, podemos pasar a utilizar otro tipo de metodologías ya que los músculos están preparados para soportar grandes cargas.

Todos estos cambios se producirán en relación al fondo hormonal del atleta, cuando se utilizan algunas sustancias prohibidas, entonces se potencian estos procesos.

### 3. EL PERFECCIONAMIENTO DE LOS FACTORES NERVIOSOS:

Aquí haremos referencia a varios puntos:

- a. La cantidad de unidades motoras que intervienen en el movimiento.
- b. El grado de coordinación intramuscular.
- c. La capacidad del sistema nervioso por lograr una frecuencia de impulsos elevados.

Faltaría hablar de las "elástico-colágeno estructuras" del músculo que no está reflejadas en el cuadro que nos presenta.

Estos son los factores que determinan la posibilidad de aumentar la fuerza de los músculos.

Existen métodos para mejorar la coordinación intramuscular. Es interesante, reflexionar sobre una opinión bastante popular, según la cual, cuando se trabaja la fuerza, los ejercicios utilizados deben de imitar, el movimiento de competición. Por ejemplo se dice que no hay que hacer la sentadilla completa, sólo hay que hacerlo hasta el ángulo de flexión típico de ese corredor en competición, no más.

Sí trabajamos únicamente en las angulaciones de carrera, pronto alcanzaremos una meseta en la que la mejora de fuerza se estanca. A nivel de los puentes de actina-miosina, observamos que al trabajar solamente hasta 90°, el complejo de actina-miosina se perfecciona únicamente en esa amplitud muy corta de movimiento y se perfecciona muy poco.

La síntesis de proteínas incide en una parte corta del músculo, y cuando se cambia el tipo de trabajo, es decir cuando se aumenta la amplitud de la contracción, por ejemplo, al aumentar la profundidad de un amortiguamiento, las partes no entrenadas pueden sufrir traumas. Son estas partes las que sufren más lesiones.

Están dejando en la práctica el denominado principio de la "correspondencia biodinámica" según el cual debíamos entrenar en las angulaciones de carrera.

Cuando iniciamos el período preparatorio, debemos trabajar el músculo en toda su amplitud de movimiento. Se trabaja más buscando que la síntesis de proteínas afecte a todas las fibras **y** en toda la longitud del músculo.

A medida que avanzamos en el período preparatorio, la amplitud se va acercando más a la amplitud propia del movimiento en competición.

Al trabajar en diferentes angulaciones nos encontramos con otro problema, y es que al cambiar los ángulos de trabajo, también debemos cambiar los pesos. Ya que en los diferentes ángulos varía la carga sobre las fibras musculares.

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

Si tomamos como unidad la Sentadilla Completa, la carga deberá de aumentarse en función de las angulaciones para que la carga sea similar:

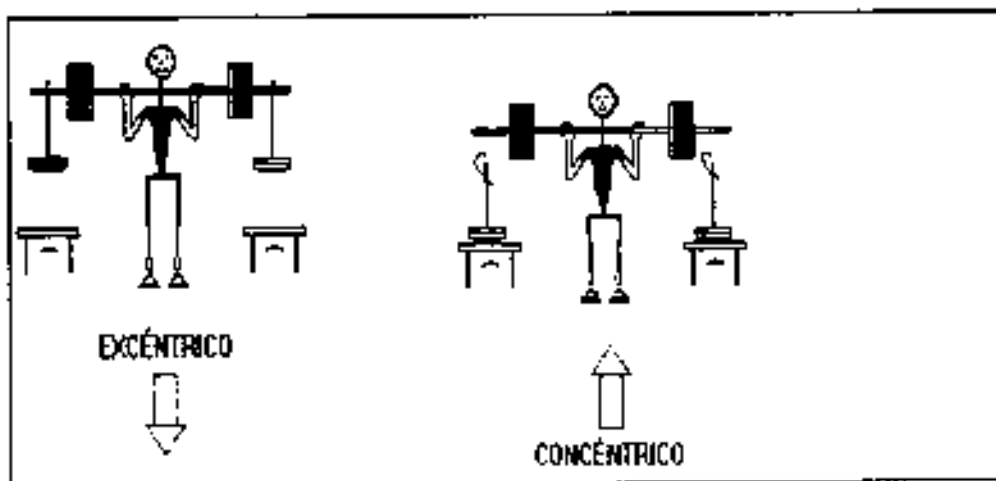
Sentadilla Completa -----	> 100 %
Sentadilla 90' -----	> 130 %
Sentadilla 110° -----	> 150/160 %

El efecto será el mismo si utilizamos estas proporciones. Cuando queramos aumentar la intensidad, por ejemplo en la Media Sentadilla, sabemos que debemos emplear por lo menos el 140% de lo utilizado en la Sentadilla Completa.

Vamos a enumerar ahora, los métodos para aumentar la intensidad de la carga:

1. Lo que en culturismo se llama "chikking", que es realizarlo con rebote en el final del recorrido. Lo que facilita el comienzo del movimiento.
2. La inclusión gradual en la que comenzamos trabajando los extensores y luego los flexores. se recomienda no hacerlo al revés.
3. El método de la repetición con la ayuda: El atleta realiza una repetición con el 100% y después hace dos repeticiones más con ayuda de un compañero.
4. El método excéntrico: en el cual por ejemplo, el atleta realiza la parte excéntrica con el 100% y la parte concéntrico se realiza con la ayuda.

Como variante al Método excéntrico, podemos hablar del método en el cual se añade a la barra con unos anclajes a cada lado, una carga suplementaria, y al realizar la sentadilla, en una angulación determinada la carga suplementaria se apoya en el suelo y se suelta, realizando la fase concéntrico con una carga menor. (Cometti lo llama método 120 - 80)



#### 4. LOS SALTOS COMO MEDIO DE DESARROLLO DE LA FUERZA EN VELOCIDAD.

A menudo, no se toma en cuenta que el peso de cada atleta es diferente, y que para que la carga de entrenamiento sea la misma, por ejemplo en los saltos pliométricos (Drops), debe variarse la altura.

La altura de la que se salta y el peso del atleta tiene que tener una relación inversa, es decir, que para un individuo más pesado, la altura de salto debe ser inferior. Esto se debe a que para una misma altura de salto, la carga será mayor para el individuo que más pese.

Una chica de 50 kg. y un velocista de 75 a 80 kg., si la mujer salta de una altura de 70 cms, para obtener el mismo efecto, el velocista deberá saltar desde unos 50 cms.

Esto normalmente no se tiene en cuenta y lo que ocurre cuando en un grupo entrenan todos de la misma altura, es que mientras que los más pesados se sobrecargan, los más ligeros no entrenan apenas.

Dentro de los saltos como medio para el desarrollo de la fuerza, a veces se piensa que cuando un atleta hace los saltos de una pierna a otra (segundos de triple) hace un ejercicio parecido a la carrera, pero no es así. Investigaciones biomecánicas han revelado, que los movimientos más parecidos a la carrera de velocidad, son los movimientos que se realizan en los saltos con una sola pierna (primeros de triple).

Los saltos de una pierna a otra, no corresponden para nada a la biodinámica de los movimientos de la carrera de sprint.

Puedo darles ejemplos de cual es el nivel que alcanzan

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

las mujeres en la preparación desde el punto de vista de fuerza. No tengo las cifras de las corredoras de velocidad pero puedo darles los niveles que alcanzan las saltadoras.

- Yolanda CHEN (7.16 en Longitud y 14.97 en Triple). Pesa 54 kg.

Cargada	----->	80 kg.
Sentadilla (60°)	----->	140 kg.
Sentadilla (90°)	----->	190 kg.
Pectoral	----->	75 kg.
Subida a banco (90°)	----->	100 kg.

- Anna BIRYUKOVA (15.09 en Triple)

Subida a banco (90°) -----> 110 kg.

- Galina CHISTYAKOVA (7.52 en Longitud R.M.). Pesa 52 kg.

Sentadilla Completa -----> 125 kg.

La preparación desde el punto de vista de la fuerza es bastante fuerte. Nos hemos referido a las mujeres. Las cifras sobre los hombres, figuran en su ponencia de Londres. En esta ponencia analiza como varían dentro de un mes de preparación los niveles de condición física de las mujeres. Es interesante saber que estos varían, ya que de otra forma podemos caer en conclusiones erróneas. El ciclo menstrual modifica hasta un 20 % los niveles de fuerza. Por ejemplo si realizamos el test cuando está al 80% y luego lo realizamos en otra fase del ciclo, podemos establecer, como incide el ciclo menstrual en cada mujer. Los test deben de hacerse siempre en la misma fase de su ciclo personal. El mejor rendimiento suele darse 7 días antes de la menstruación que es cuando tienen el nivel más alto en sus manifestaciones de fuerza.

### 5. CURVA DE FUERZA - VELOCIDAD.

La velocidad de acortamiento muscular es inversamente proporcional a la fuerza producida por el músculo, de forma que esta relación hiperbólica nos da la curva de Fuerza Velocidad que es conocida por todos.

Hicieron una investigación utilizando métodos de análisis matemático y comprobaron que dentro de la curva se diferencian varias zonas:

- Hasta el 15% del máximo estarían los ejercicios que se efectúan en la **zona de Velocidad**.
- Entre el 15 y 40% la denominamos **zona de Velocidad y Fuerza**.
- Entre el 40 y 75% la denominamos la **zona de Fuerza y**

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

**Velocidad**, donde el componente dominante es la fuerza.

- Entre el 75 y 90 % la denominamos **zona de Fuerza**.

Cuando se trabaja para mejorar la preparación de fuerza y velocidad, hay que tener en cuenta la diferencia entre esas dos subzonas; la de Velocidad y Fuerza **y** la de Fuerza y Velocidad.

Como resumen podemos dar algunas cifras:

Para aumentar el volumen muscular (hipertrofia):

INTENSIDAD	-----	> 75 - 85 % del máximo.
Nº DE REPETICIONES	-----	> De 5 a 12 rep.
Nº DE SERIES	-----	> De 5 a 10 series.
VELOCIDAD DE EJECUCION	-----	> Lenta
TIEMPO DE RECUPERACION	-----	> Entre 24 y 48 horas.

La 2º variante será

INTENSIDAD	-----	> 50 - 60 % del máximo.
Nº DE REPETICIONES	-----	> De 12 a 25 rep.
Nº DE SERIES	-----	> Novelas 6 series. Medianos 8 series. Alto Nivel 8 a 16 series.
PAUSAS DE RECUPERACION	-----	> Próximas a 2 minuto

La secuencia se realizará haciendo de 3 a 4 series para los extensores y después 3 o 4 series de flexores. Con este tipo de trabajo aumenta la producción de Somatotropina, que estimula la síntesis de proteínas.

Ahora seguro que tienen preguntas con más detalles.

### **¿ Que opinión le merece el trabajo con Gomas?**

La Goma puede calificarse como ejercicio de tipo local. No tiene tanta importancia el hecho de como se carga al músculo: Pesas, máquina o gomas. Los principios o métodos de trabajo son más o menos generales y pueden aplicarse tanto con pesas o con gomas.

El único problema puede plantearse a la hora de comparar los resultados y de medir la carga. Con las pesas todo es evidente, mientras que con la goma...

Con la goma se trabaja en toda la amplitud de la contracción y el esfuerzo máximo se produce al final, en los últimos grados. Mientras que en la carrera de velocidad el

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

esfuerzo máximo se aplica al principio de la contracción y luego disminuye. Por eso no le daría una importancia dominante al trabajo con gomas, mientras que si se utiliza como uno de los medios para trabajar la fuerza puede ser muy válido.

En general, cada tipo de medio o metodología debe encontrar su hueco dentro del proceso de entrenamiento, entre el arsenal que utiliza el entrenador. Porque cada método debe de aplicarse dentro de un esquema lógico junto con otros métodos y con e; trabajo con gomas se perfecciona menos la parte elástica de los músculos y tendones.

### **¿ Como controla el trabajo de la parte elástica ?**

Es un proceso que no podemos controlar, sólo lo controlamos en cierta medida. Influimos sobre este factor cuando queremos desarrollar la fuerza máxima y con la posibilidad de variar la amplitud del movimiento. Son dos momentos que influyen sobre los elementos elásticos.

Si utilizamos los saltos en profundidad, también podemos hacerlo de formas diferentes:

- En la forma tradicional, en la recepción empujamos lo más rápidamente posible, así la carga mayor recae sobre el sóleo y el gastrocnemio, y menor sobre los músculos de los muslos.
- Para influir sobre los músculos de los muslos, utiliza el método de "choque", haciendo los saltos desde las elevaciones de otra manera. Hay que excluir el trabajo de la pantorrilla, no sólo porque le digamos al atleta que lo haga así. También podemos hacer los saltos cayendo, sobre un plano inclinado. De esta forma anulamos casi por completo el trabajo de gemelos y sóleo que no pueden trabajar en esa posición y así el impacto incide más sobre los cuádriceps.

Con este tipo de variaciones, podemos centrar la influencia sobre los elementos elásticos.

**En una reciente charla con un entrenador francés de vallas (Aubert), nos habló de que todos los ejercicios de Sentadilla, Media Sentadilla, etc., los hacían sobre la punta de los pies, sin apoyar el talón, aunque tuviesen que reducir la carga, para poder realizarlos, y así trabajar la parte excéntrica del movimiento, como ocurre en la carrera.¿ Que opina al respecto?**

Es difícil dar una opinión ya que no conozco el ejercicio. (Se le hace una demostración). Puede ser una invención de ese entrenador, pero no veo una necesidad especial en hacer, el ejercicio de esa forma. Los músculos de la pantorrilla trabajan en un régimen casi isométrico, mientras que los de los muslos lo hacen en un régimen dinámico.

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

Se le aclara que durante la ejecución del ejercicio se intenta que el talón se aproxime al suelo, sin llegar a tocar, en la parte excéntrica del movimiento y que se recupere en la parte concéntrica interviniendo la cadena cinética igual que en carrera

Tiene el derecho de vivir ese ejercicio, pero no parece que pueda efectuarse con pesos elevados.

Se le explica que la carga se reduce por lo menos entre 20 y 30 kilos con respecto a la carga en el ejercicio normal de sentadilla.

La pelvis puede bascular y el atleta deberá centrar toda su atención en mantener el equilibrio. Con ese ejercicio tampoco conseguimos una imitación real con la carrera.

Usando ese ejercicio, parece que pretenden conseguirse dos fines al la vez. Creo que es un ejercicio que tiene sus pros y sus contras. Con respecto a lo positivo, estoy de acuerdo. Pero con respecto a lo negativo..... ¿Cuanto tiempo tiene que estar con el talón en el aire para hacer, por ejemplo, 10 sentadillas?

Los músculos de la pierna trabajan bien, mientras que los músculos de la planta del pie debido a la fatiga pueden sufrir pequeñas distensiones que pueden ir dejando el pie plano. Si hay un gran volumen de trabajo esto puede desembocar en que el arco plantar sea más plano. El arco del pie comienza a trabajar en cuanto se apoya el pie en el suelo, si este arco es más débil de lo normal primero amortigua y sólo después comienza a trabajar y los resultados pueden ser negativos. Puede que el volumen no sea muy elevado y no llegue a afectar a esta estructura.

Se le explica que este trabajo se complementaba con muchos ejercicios de pies dirigidos a fortalecer el arco plantar.

**Cometti, plantea una metodología en la que se combinan las dinámicas de los ejercicios; por ejemplo, realizar 10 repeticiones de sentadilla y seguido 10 multisaltos y tras estos, 10 repeticiones muy localizadas de cuádriceps en máquina, buscando por medio de la acumulación un mayor reclutamiento fibrilar. ¿Que opina al respecto?**

Esto influye en la segunda parte del esquema, la coordinación intramuscular. Nuestros saltadores de triple también utilizaron en los años 60 una combinación parecida para el entrenamiento de fuerza y parece bastante efectivo.

**¿Como organizaban esas sesiones? ¿En que momento?**

Es difícil de decir, porque hay variaciones, pero normalmente es durante la 2º etapa de entrenamiento.

Mientras que la idea de combinación, pasando de trabajo para los músculos generales a los ejercicios de saltos y luego

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

a ejercicios localizados se utiliza durante todo el proceso de entrenamiento.

Es bastante popular aquí realizar primero el ejercicio con la barra, por ejemplo sentadillas y seguido sin pausa saltos verticales con vallas, saltos en profundidad pasando seguido una valla.

La combinación de los ejercicios de pesas con los saltos es una combinación efectiva.

### **¿Como distribuye los diferentes regímenes de contracción a lo largo de la temporada?**

Primero se realizan las estado-dinámicas y luego las dinámicas. Por ejemplo las tareas pueden ser diversas en las diferentes sesiones de entrenamiento y puede darse que en una sesión sólo se dé el trabajo de tipo estado-dinámico, pero también pueden darse las combinaciones.

Independientemente de la tarea que se plantea, en el caso que se de la combinación de estado-dinámicas y dinámicas, las estado-dinámicas siempre preceden a las contracciones dinámicas.

Al principio del ciclo anual, predominan las cargas dinámicas, luego con la base de las cargas dinámicas se añaden las cargas estado-dinámicas, luego se añaden las estáticas y gradualmente según se acerca el período de competiciones comienzan a dominar de nuevo las cargas dinámicas.

### **¿Los regímenes de contracción los separan totalmente unos de otros o cuando introduce uno nuevo mantiene algo del tipo anterior?**

Como trabajo recordatorio, siempre obligatoriamente, se mantiene el tipo de regímenes previos. Gradualmente un tipo de carga se transforma gradualmente en otro tipo, pero cuando decimos que un tipo de carga es predominante, eso no significa que los demás se eliminen por completo. Se conservan como mantenimiento.

### **¿Puede decirnos algún ejercicio de control para medir la mejora de fuerza de la musculatura extensora del tobillo?**

Se puede medir la fuerza con varios instrumentos. Pero en la práctica de los entrenadores, les puedo decir el único método, que es medir el salto colocando las manos en la cintura, pero con la siguiente metodología:

1. Se realiza el salto normal sin inclinar el tronco, midiéndolo con una cinta métrica atada a la cintura, siendo el punto 0, cuando el atleta está totalmente de puntillas. Medimos la altura del salto. (CMJ)

2. Después realizamos el mismo ejercicio pero colocando debajo del pie una cuña de madera que haga que la articulación del tobillo esté totalmente extendida de

## INTERCAMBIO TECNICO EN RUSIA (MOSCU)

forma que al realizar el salto no intervenga. Medimos la altura de salto.

La diferencia entre los dos saltos, nos dará cual es la aportación del pie, y también del cuádriceps y glúteo y así saber si se ha mejorado o empeorado.

El problema del control, es una pregunta muy buena. Yo mismo, no imagino como el entrenador puede controlar las modificaciones sin un equipamiento específico. Es muy difícil.

**¿Que importancia le da al entrenamiento dirigido a la mejora de los reflejos de potenciación (miotático) y disminución del reflejo de inhibición autógena?**

Casi todo el trabajo que se realiza durante las sesiones de entrenamiento, como los saltos en profundidad (pliometría), los saltos verticales con la barra de pesas, todo esto está encaminado a mejorar el reflejo miotático. No creo que haga falta nada especial para mejorar, este mecanismo.

Lo único que puedo contar, es que hay un método de combinación con régimen isométrico. Después de la parada en isométrico, en vez de continuar el movimiento, se realiza un contramovimiento muy rápido. este entrenamiento perfecciona el reflejo miotático.

**¿Puede ser interesante la aportación de fuerza por vía refleja cuando llega la fatiga a un velocista-vallista?**

Es difícil de decir ahora. ¿Cuando llega la fatiga muscular, es posible cambiar ese reflejo?.

Si es un reflejo es porque se desencadena de forma inconsciente. A nivel de los reflejos espinales el entrenamiento que se realiza está dirigido a la utilización de estos en la competición.

Si los reflejos no se entrenan, no tienen razón de aparecer. Los entrenamos precisamente para que aparezcan.

### RECOPIACION

**Agustín Pérez Barroso**

Ldo. Educación Física

Master Alto Rendimiento Deportivo Coes-UAM

Entrenador Nacional Atletismo.