

FEDERACION ESPAÑOLA DE PIRAGÜISMO  
Escuela Nacional de Entrenadores

enep



Comunicaciones técnicas

Volúmen III

ESCUELA NACIONAL DE ENTRENADORES

Comunicaciones técnicas

nº 3 - 1988

Resumen de Ponencias presentadas en el Symposium Gallego  
de Entrenadores año 1986 realizadas por D. JAVIER ALEGRE



escuela nacional de entrenadores de piragüismo  
FEDERACION ESPAÑOLA DE PIRAGÜISMO

## INDICE

	<u>Pags.</u>
<b>Programas y actividades para la progresión deportiva del piragüismo,</b> por D. Manuel Pastrana González .....	5
<b>Sistemas de entrenamiento,</b> por D. Eduardo Herrero .....	17
<b>La preparación física en piragüismo,</b> por D. Julio Fernández Sánchez	29
Introducción .....	31
Parte primera .....	33
Parte segunda .....	45
Conclusión .....	48
<b>La conveniencia de la selección Gallega de Piragüismo,</b> por D. Juan Costal Filgueira y Dr. D. José M. Barragans Muñiz .....	49
Análisis médicos de los preseleccionados a la selección Gallega de Piragüismo .....	51
Análisis técnico .....	54
<b>Entrenamiento y fatiga. Control del entrenamiento,</b> por D. Julio Ce- sar Legido Arce .....	57
Fatiga y síndrome de sobreentrenamiento .....	59
Clasificación de la fatiga .....	60
Origen y diagnóstico del sobreentrenamiento .....	62
Tratamiento de la fatiga .....	63
<b>Técnica de Canoa,</b> por D. Matija Ljubek .....	65
Técnica de Canoa .....	67
Ejercicios prácticos para principiantes .....	69
<b>Factores psicológicos a tener en cuenta en palistas de alta competi- ción,</b> por D. José A. Román Mangas .....	73
Cohesión del equipo .....	75
Cohesión de las unidades .....	76
Motivación .....	77
Las influencias externas en el piragüista .....	80
<b>Sistemas de Iniciación,</b> por D. Gyula Fuzessery .....	87
Sistemas de Iniciación .....	91

**PROGRAMAS Y ACTIVIDADES PARA LA PROGRESION**  
**DEPORTIVA DEL PIRAGUISMO**

**por: D. Manuel Pastrana González**

---

No hay que tomar el piragüismo como un deporte en el que sólo existe la modalidad de pista, sino que hay que abrir la mente a nuevas experiencias que se pueden llevar con la piragua. Pretendo abrir el camino hacia estas nuevas tendencias.

La actividad deportiva es una prestación de servicio público. Esto significa que como ciudadanos tenemos el derecho a recibir una serie de servicios públicos entre los que se encuentra el deporte. El piragüismo tiene muchas posibilidades a la hora de servir al ciudadano. El problema es que las instalaciones no son adecuadas para hacer frente a estos servicios.

A la hora de realizar un programa de actividades hay que tener en cuenta 4 aspectos:

1. **Características de la instalación:** una instalación marca el tipo de actividad que podemos desarrollar. Por instalaciones no entendemos sólo el edificio, sino que comprende también el entorno que la rodea (río, lago, monte, etc..). No es lo mismo plantear la construcción partiendo de un plan de necesidades concreto, en el que se conocen los aspectos que veremos posteriormente, que elegir las actividades en función de la instalación.

2. **Necesidades apremiantes de la población más próxima:** dependiendo del lugar donde nos encontremos (pueblo, ciudad, más grande, más pequeña), se vá

a demandar un tipo u otro de actividad a la instalación. Es obvio que del estudio de la población más próxima tienen que salir las actividades a desarrollar.

3. **Compatibilidad de actividades:** aún contando con la instalación adecuada y con las necesidades de la población, habrá que ver la compatibilidad de actividades, pues existen actividades que son compatibles y otras que no lo son. Por ejemplo, es incompatible que en una instalación se puedan desarrollar una actividad de Aguas Bravas y otra de Aguas Tranquilas.

4. **Dimensiones de la organización deseables y posibles:** es preciso que la actividad esté respaldada por los medios humanos y una correcta organización y esta no se venga abajo en el transcurso de la actividad. Es común un gran activismo al principio de la actividad, que pretende abarcar todo, que luego disminuye o desaparece.

Los diferentes tipos de actividades requieren la interacción de los 4 factores vistos anteriormente y a la vez de unas variables que influyen directamente en el desarrollo de la actividad. Estas variables son las siguientes (ver tabla 1).

a) **Las personas a las que se dirige la actividad:** esta variable responde a la pregunta ¿a quién voy a dirigir la actividad?.

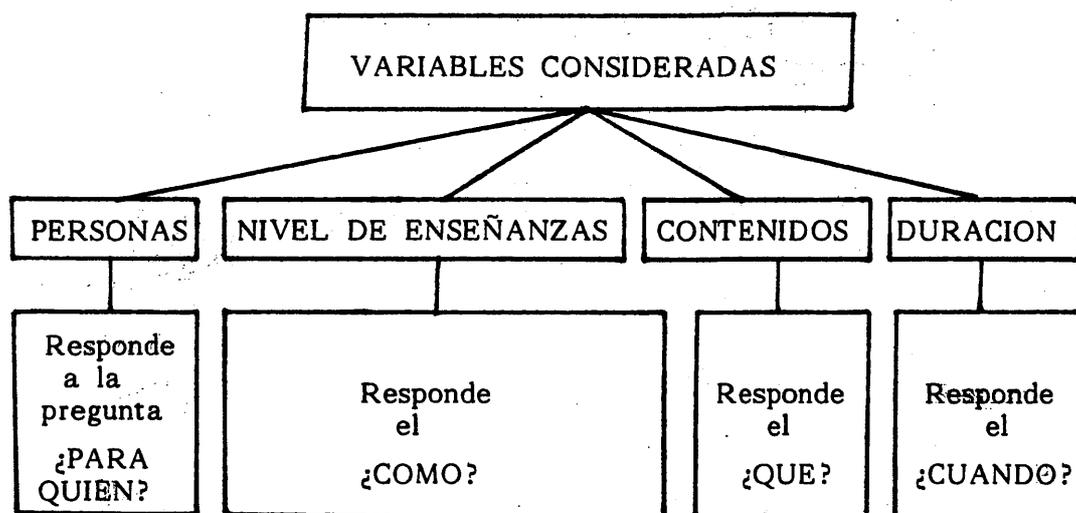
b) **El nivel de enseñanza deseado:** responde a la pregunta ¿cómo voy a desarrollar la actividad?.

c) **Los contenidos de las enseñanzas:** la pregunta que trata de responder este aspecto es ¿qué vá a contener el programa que yo he ideado?.

d) **La duración de la actividad:** ¿Cuánto tiempo y en que época hay que desarrollar la actividad?.

A la hora de concretar una actividad será necesario considerar cada una de las variables indicadas y que corresponden cada una de ellas respectivamente a la pregunta ¿para quién?; ¿cómo?; ¿qué? y ¿cuándo?. Por ejemplo, supongamos que deseen desarrollar una actividad de promoción para colegios -aspecto (a)-; el paso siguiente será ver el nivel de enseñanza deseado -aspecto (b)-; despues el contenido de las enseñanzas -aspecto (c)-; y por último la duración de la actividad -aspecto (d)-.

Cada una de estas variables tienen una serie de posibilidades que voy a analizar a continuación.



*Tabla. 1.*

Si la variable que consideramos son las personas, se pueden dar las siguientes posibilidades:

- Actividades individuales, cómo puede ser el libre uso de la instalación, es decir, una instalación hipotética en la cual existan piraguas y personas que llegan a la instalación, cogen las piraguas y las utilizan.
- Actividades para asociaciones, cómo pueden ser colegios, grupos, clubes, que vienen a la instalación y la utilizan de una forma organizada.
- Actividades para colectivos de grupos no asociados, es decir, para individuos que no tienen porque ser de una misma asociación.
- Actividades para familias, cómo grupo fundamental al cuál vamos a tratar de llevar un piragüismo distinto al que ahora se tiene en concepción.

Si la variable considerada es el nivel de enseñanza, podemos tener:

- curso de iniciación
- cursos de perfeccionamiento
- alto rendimiento
- turismo náutico, basado en excursionismo y recreación a través de la piragua.

Si la variable considerada son los contenidos de enseñanza, tenemos:

- educación deportiva básica

- educación deportiva específica
- acondicionamiento físico
- mantenimiento físico
- recreación físico-deportiva
- recuperación funcional, en cuanto a problemas de obesidad, psicomotricidad, respiración, etc..

Si la variable es la duración, estas pueden ser:

- temporales: pues hay actividades que son específicas de temporada (primavera, verano).
- de continuidad: que se desarrollan a lo largo de todo el año.

VARIABLE CONSIDERADA	TIPOS DE ACTIVIDADES
LAS PERSONAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades individuales: libre uso de instalaciones</li> <li>- Actividades para asociaciones, colegios, clubs, etc.</li> <li>- Actividades para grupos de individuos no asociados.</li> <li>- Actividades para las familias.</li> </ul>
NIVEL DE ENSEÑANZA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cursos de iniciación</li> <li>- Cursos de perfeccionamiento</li> <li>- Alto rendimiento</li> <li>- Turismo náutico</li> </ul>
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educación deportiva básica</li> <li>- Educación deportiva específica. Especialización deportiva.</li> <li>- Acondicionamiento físico</li> <li>- Mantenimiento físico</li> <li>- Recreación físico-deportiva</li> <li>- Recuperación funcional. (Obesidad, psicomotricidad, respiración, etc.)</li> </ul>
DURACION	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temporales (verano, etc.)</li> <li>- Continuidad.</li> </ul>

Tabla 1. (bis)

Resulta evidente que el número de posibles actividades resultante de combinar las distintas soluciones a cada variable es muy elevado. Se trata de elegir posteriormente aquellas que sean lógicas y que respondan a núcleos de interés común entre la población.

En la tabla nº 2 se pueden apreciar distintos tipos de actividades posibles tras la combinación de las 4 variables antes mencionadas. El establecer la duración para cada tipo de curso o actividad, estará muchas veces en función del contenido de enseñanzas pretendido y más concretamente de la especialidad. Así por ejemplo: cursos de iniciación en las distintas modalidades son aconsejables que sean temporales (primavera, verano), aunque haya algunos cursos que sean de continuidad (iniciación a la pista).

LAS PERSONAS	NIVEL DE ENSEÑANZA	CONTENIDOS	DURACION
COLEGIOS Y ASOCIACIONES	Iniciación	- Educación deportiva básica - Especialización deportiva - Recreación deportiva (Torneos de kayak-polo, etc.) - Recuperación psicomotriz.	- Un curso - Invierno  - Primavera - Verano
GRUPOS DE INDIVIDUOS NO ASOCIADOS	Perfeccionamiento Iniciación	- Piraguismo de competición - Acondicionamiento físico - Mantenimiento físico (Turismo náutico). - Recuperación funcional	- Continuidad - Verano - Continuidad - Primavera
FAMILIAS	Iniciación	- Mantenimiento físico (Turismo náutico) - Recuperación funcional	- Continuidad - Primavera
INDIVIDUAL	Iniciación  Perfeccionamiento	- Mantenimiento físico (Turismo náutico) - Alta competición	- Continuidad  - Continuidad

A continuación voy a estudiar cada grupo de personas.

En primer lugar estaría el colectivo de colegios y asociaciones. Los niveles de iniciación. Los contenidos que van a desarrollar son, la educación deportiva básica, es decir, darles unas premisas en las cuales se desarrollan unos hábitos que en nuestro deporte son especiales. Estamos en un deporte donde no interviene el aprendizaje anterior, es decir, es un mundo nuevo para el niño o la persona

adulto que viene a este deporte y por lo tanto la educación deportiva básica que debe tener en este deporte es fundamental. Después existe una especialización deportiva, no en el grado de alta competición sino en el de la adquisición de costumbres de este deporte. Este deporte necesita unos hábitos motrices diferentes a los de los demás deportes. Una vez que se alcanzan estos dos contenidos, vendría el de la recreación deportiva. Para este grupo, la competición no es demasiado importante. Sería su medio y lo que más puede atraer a estos grupos es la recreación deportiva. En nuestro caso entendemos por recreación deportiva, los torneos de Kayak-Polo, excursiones, turismo náutico, todo el tema de juegos. En cuanto a la duración de los cursos se pueden enfocar como un curso escolar, es decir 9 meses. También se puede hacer en épocas, por ejemplo en invierno, un torneo de kayak-polo organizado en una piscina cubierta. En primavera es cuando más podemos trabajar y en verano que es cuando más rentables se pueden hacer estas actividades.

En el segundo grupo estaría el colectivo de los grupos no asociados. El nivel de enseñanza para estos grupos sería el perfeccionamiento en primer lugar y el de iniciación. Nuestros Clubs están superespecializados en este punto. Casi todos nuestros clubs se nutren de grupos de individuos no asociados, con gente que viene de diferentes lugares y lo que busca principalmente es un perfeccionamiento deportivo. Lógicamente primero se pasa por un período de iniciación, pero que es un paso. Lo que ellos buscan es el perfeccionamiento deportivo. El contenido más importante de este grupo es el piragüismo de competición, pero también hay una nueva vertiente que es el acondicionamiento, que sería el intentar hacer descubrir a la gente que el piragüismo no es sólo una cosa de alta competición, sino que puede ser una forma de acondicionamiento físico para su bienestar. Este acondicionamiento físico se diferencia del mantenimiento físico, en que en el primero la persona parte de cero y el mantenimiento físico es para el caso de piragüistas que una vez que han terminado el período de competición o que han terminado la actividad deportiva, pasan al mantenimiento de su forma a través del piragüismo. También pueden llegar a ese mantenimiento de la forma, tras un período de acondicionamiento físico y ya que lo han adquirido, mantienen esa forma. También existe para este grupo de personas una nueva faceta que es la recuperación funcional. En contacto con médicos se ha visto que la piragua tiene una influencia importante en el tema de la recuperación funcional. En primer lugar porque se trabaja con el tren superior, porque las articulaciones sufren un desgaste menor que en otros

deportes al no soportar el peso del cuerpo cómo en atletismo, al igual que la natación.

Este tipo de programas se pueden realizar en un programa de continuidad, en actividades de verano. El acondicionamiento físico se puede buscar en verano, que es cuando se está dispuesto a la actividad y cuando más vacaciones se tiene. El mantenimiento físico es también de continuidad y el de recuperación funcional en la época que más les interese.

El siguiente grupo sería el de las familias. Todos tenemos la vivencia de que la familia y en especial el padre, es una persona que se acerca al Club y vé como evoluciona su hijo. Es frecuente ver el caso de la madre que está en la grada del gimnasio viendo como su hija hace gimnasia rítmica, o el caso del padre que lleva al niño a la piscina y está en las gradas viendo como su hijo evoluciona practicando el deporte. En todos estos tipos de deportes la desgracia para ellos es que los padres no pueden participar a la vez que el hijo de esa actividad o les resulta muy difícil. Es difícil que la madre de una niña que hace gimnasia rítmica pueda participar con su hija en una clase, sin embargo, en piragüismo, cuando el padre llega a una instalación, podíamos intentar guiarlo para que practicara la actividad. Si no en plan competitivo como el hijo, sí en turismo o recreativo, de acondicionamiento o de mantenimiento físico de la forma. Al respecto existe una experiencia nueva en Murcia, que es una embarcación especial que puede facilitar a la familia el goce de este deporte. Es una embarcación muy ancha y muy estable en la que pueden montar el padre, la madre y los hijos, y permite realizar excursiones o desahogos físicos en el medio acuático. Esta integración de la familia en el mundo de la piragua es beneficiosa. Hace que el padre llegue al Club, se cambie con el chico y se meta en la piragua. Esto para el chico es un refuerzo y siempre será un apoyo a la hora de que el chico quiera alcanzar mejores metas.

Por último, en el plano individual, los niveles de enseñanza serían de iniciación y de perfeccionamiento. El grupo de personas con carácter individual, es decir, personas aisladas que por "H" o por "B", en la televisión o en río, han visto un piragüista y llegan a un Club y quieren hacer piragüismo. Estos buscan en principio probar si eso les gusta y hacen un cursillo de iniciación y luego si les gusta, se meten en un curso de perfeccionamiento. Estos señores lo que buscan en primer lugar es el mantenimiento físico y luego cuando han encontrado que aquello les gusta, buscan la alta competición u otro tipo de experiencia. En

el plano individual, la experiencia que hay es que todas las personas, siempre buscan un programa de duración y no un programa de época (verano, invierno).

### EXPERIENCIA EN MURCIA

En Murcia se ha montado una instalación acuática en la cual el deporte principal es la piragua y que está dedicada a hacer rentable una instalación y un deporte.

Qué significa el hablar de hacer rentable una instalación y un deporte? Está claro que no todas las personas pueden hablar de su deporte como un deporte rentable. Es difícil vender el atletismo, el balonmano o el baloncesto como algo a la vista, no tienen un carisma vendible. Esto quiere decir que: nuestro deporte está en un medio natural y lleva una semblanza aventurera intrínseca a nuestra propia naturaleza, nos desarrollamos en un medio acuático que es muy variado, desde los ríos de Aguas Bravas hasta los mares o los pantanos de Aguas Tranquilas y eso ofrece un riesgo aventurero que la gente lo lleva latente.

Por otro lado las estructuras del deporte municipal no le prestan mucha atención al deporte náutico y es difícil que en los Ayuntamientos haya posibilidades náuticas. Ahí llega nuestra federación encuadrada dentro de los deportes náuticos y con unas estructuras que son los barcos y todo lo que usamos que es para disfrutar de ese elemento náutico.

Dentro de todo el esquema de los deportes náuticos como son la vela, la piragua, el remo, etc., nosotros tenemos un punto relevante, que es que no tenemos fronteras. La vela tiene la frontera del viento. Si no hay viento, no se puede hacer vela. El remo tiene la frontera de la dirección. No se disfruta en el sentido de que no navegamos hacia donde vamos, pues vamos de espaldas hacia donde nos dirigimos, con lo que el disfrute es a posteriori. No sé donde voy, tendría que ir siempre girado. En la piragua este tipo de fronteras lo tenemos salvadas. Miramos hacia donde nos dirigimos, vemos el paisaje siempre de frente y no hay obstáculos, es decir, si hay poca agua navegamos, si hay viento navegamos, si hay olas navegamos. Somos casi "indestructibles" en este aspecto. Esto hace que nuestro deporte sea de un alto nivel de rentabilidad.

Visto este aspecto en Murcia, nos planteamos este tema y hemos hecho una experiencia de venta de cursos de piragüismo en toda la geografía nacional. Esta oferta ha tenido una réplica calificada de inaudita, con una afluencia masiva de solicitudes para los cursos.

Esta es la experiencia de la que os hago partícipes e intento contagiaros de ella. Hace unos años escribí un artículo en el "Aguas Vivas" que intentaba abrir un camino hacia la búsqueda del arca perdida, es decir, búsqueda de sistemas para que los Clubs puedan subsistir, no solo dependiendo de la rifa y subvenciones del Campeonato de España, sino de otro tipo de actividades como la venta del piragüismo. Nosotros lo hemos enfocado de esa manera y vá bien económicamente y deportivamente, pues la imagen que creamos ante el estamento máximo del territorio donde estamos, tanto Comunidad Autónoma como Ayuntamiento, de Club activo, potente, que maneja mucha gente y tiene mucha actividad es siempre importante a la hora del apoyo financiero para otro tipo de actividades.

La parte deportiva es muy importante, pues el que haya niños dispuestos a pagar cursos, supone que va a haber estructura para contratar monitores, gente trabajando y tener una base sólida para que la gente que no tiene salidas laborales de otro tipo, pueda encontrar un camino que comprende, conoce y le gusta. Entonces está trabajando en lo que más ama que es la piragua. De esta forma tendremos monitores totalmente integrados, porque cobran y trabajan en lo que de verdad entienden y les gusta.

Existe una tercera ventaja que es la publicidad que se hace, en el sentido de que si a la gente que viene, que es de varias regiones podemos hacerle un asesoramiento técnico, es decir, enseñarle la piragua, ilusionarles con la piragua y luego decirles donde tienen el Club más cercano a su residencia para que si les interesa, continuen y puedan aprender mejor estos aspectos.

**SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO**

**por: D. Eduardo Herrero Alvarez**

---

Existen múltiples sistemas de entrenamiento en el deporte. Estos sistemas están ampliamente tratados en los textos o manuales que están en boga y que son utilizados en las escuelas de entrenadores y en las escuelas de Educación Física.

Hay cosas que serán tratadas muy por encima y lo que quiero es hacer hincapié en lo que yo pienso que estamos o debemos separarnos de los conceptos que se tienen como clásicos y como normas totalmente ortodoxas en la práctica de la aplicación de sistemas de entrenamiento y que estas, que son válidas en otros deportes, no lo son, por ejemplo en el caso nuestro del piragüismo.

La primera cuestión que me planteé era sobre el término de sistema de entrenamiento, pues hay autores de gran prestigio que confunden el término sistema con el método, cuando son muy diferentes. Sistema es el conjunto de ideas, principios, leyes, que estando implicados sobre un tema, forman un cuerpo o doctrina que son válidos para conseguir un objeto o fin. También tiene el concepto de la forma de realizarse una técnica, una forma de ser. Sistema, del Griego, significa técnica o arte de realización.

---

El término método es más claro. Significa el modo de realizar, forma de lograr un objetivo, cumpliendo las normas y principios. Término, del Griego, que significa camino.

Podemos tener sistemas para el desarrollo de ciertas cualidades y

dentro de él hay métodos específicos de realizar la consecución de estas cualidades que queremos desarrollar.

La exigencia de un mayor rendimiento en las competiciones y de superar niveles mayores en la forma deportiva, ha creado la necesidad de estudiar más profundamente el fenómeno del entrenamiento deportivo. Esto ha obligado a que se determinen métodos y sistemas de entrenamiento con los cuales se pueden lograr estos objetivos de superación.

La búsqueda del perfeccionamiento de los sistemas de entrenamiento va estrechamente ligada al fenómeno del deporte de competición, ya que de la calidad y del grado de acierto en el sistema de entrenamiento van a depender los resultados deportivos.

Desde las primeras manifestaciones del deporte competitivo aparece la figura del entrenador y con él aparecen los esbozos de los primeros sistemas de entrenamiento. Los primeros pasos se han basado en sistemas totalmente intuitivos. Por ejemplo, en los deportes de carrera, natación, ciclismo, esquí de fondo, remo, donde se pone en juego la resistencia, el fondo, los entrenadores han pensado que para vencer necesitan tener aguante, para ello piensan que hay que hacer distancias superiores a las de competición. Estos entrenamientos, sin tener una concepción biológica del deporte, han intuído lo que estaba pasando. Haciéndoles trabajar distancias más largas, vamos a hacer que tengan más aguante y con ello se impondrán a sus contrincantes por tener más fondo o más resistencia. Pero después se dan cuenta que esto no es suficiente y que deben tener más rapidez. Entonces se trabaja sobre distancias más cortas y a ritmo superior al de la competición. Así realizan otro tipo de adaptación.

Lo primero que hay que pensar cuando te planteas como mejorar a los deportistas, es lo que se pone en juego en las competiciones. Conocido esto se dispone de manuales que nos van a decir como desarrollar estas cualidades.

Mediante principios intuitivos y de ensayo-error, se fueron decantando formas de trabajo con los deportistas. Por ejemplo, en los años 60 todo estaba basado en el "Intervall-training" y todo el que se salía de él, se consideraba una persona que no estaba puesta en el fenómeno deportivo. Yo me di cuenta que aquello era un error y que no se podían conseguir las cosas que se prometían. Los sistemas de entrenamiento que hacían de esta forma tan dogmática no eran válidos

y que había que utilizar sistemas eclécticos donde había que combinar distintas formas de trabajo según las necesidades del deportista para su mejora.

Otra forma por la que se han destacado los sistemas de entrenamiento, han sido la experiencia con los deportistas de élite, que han captado los entrenadores. Estas modificaciones hacían variar ideas iniciales que han ido creando nuevos principios de trabajo. Por ejemplo, cuando estaba de moda el "Intervall-training", se pensaba que lo mejor para el fondo era tener un corazón grande, que bombeaba mucha sangre. Posteriormente se ha visto que es verdad a medias, pues había otras cosas que no se habían tenido en cuenta y que la ciencia no había sido capaz de captar. De hecho, el "Intervall-training" tuvo grandes detractores y se dieron grandes fracasos.

Posteriormente la fiebre de volver a los sistemas naturales, tal como se había hecho anteriormente y se crea un sistema neomoderno, huyendo de los sistemas sistematizados.

Se puede apreciar que todo va por modas, tendencias y llega un momento donde se piensa que el entrenamiento debe ser un sistema mucho más ecléctico, donde se debe trabajar con una mezcla de sistemas de trabajo, donde se busca el entrenamiento total, en el que se piensa en el desarrollo global del organismo, de forma multilateral que antes de llegar a la especialización exista una preparación física general. Entonces se piensa que el trabajo debe de estar totalmente planificado, a larga distancia, donde se plantean una serie de objetivos a cumplir, los cuales deben estar profundamente concatenados unos con otros, para la consecución de un fin. Nos damos cuenta de que un deportista no puede conseguir su máxima forma en un año, sino que tiene que conseguir el máximo desarrollo de su organismo en el momento exacto en que esa cualidad física llega a un momento cumbre. Por ejemplo, en el deporte una persona de medio-fondo debe rendir a los 25-28 años, hay que programar escalón por escalón hasta llegar ahí y que el proceso de entrenamiento comience en edad muy tempranas, donde se dá más énfasis a la técnica, al aprendizaje, al desarrollo general, para luego especializarnos en ese objetivo final.

Nos damos cuenta de que el proceso de entrenamiento está manejado por una gran cantidad de factores que muchas veces el entrenador no puede controlar ni mejorar. Esto hace que se deba ir por un camino con una base científica y por otro, por un camino de "arte del entrenamiento" para dirigir a deportistas

con lo que llevan al fracaso y planes no perfectos que llevan al triunfo.

Hay unas leyes de oro que definen la actuación del entrenador. En el libro de Agosti se habla de tres leyes:

1. El organismo cómo unidad: Cuando se realiza un esfuerzo, el organismo se comporta cómo una unidad, donde no sólo un órgano es el que entra en juego, sino que todos los órganos se ponen en juego para rendir más.

2. Ley de la adaptación: Es la ley más importante en la cual se está basando todo el concepto biológico del entrenamiento. Hay un principio que dice que "la función hace al órgano". Hay una serie de cosas que pueden ser mejoradas, pues están dentro de la herencia del individuo y si sabemos estimular a esta persona en este sentido, tendremos un logro mayor en sus resultados.

3. Ley de los estímulos: Aplicando una serie de estímulos podemos ir desarrollando un órgano. Estos estímulos deben ser perfectamente estudiados y esta es la ley de **Arnold y Schultz**. Cuando estamos entrenando, estamos aplicando una serie de estímulos sobre el deportista y según la intensidad de estos estímulos tendremos una respuesta positiva, negativa o nula, que mejore, no sirva para nada o sobreentrene al organismo.

Cuando se somete al organismo a un estímulo o carga, vá a tener un descenso de su sistema de energía. Ante el estímulo ha existido una alteración de su homeostasis, de su funcionamiento normal. El impacto rompe el equilibrio y se produce una caída en el nivel energético. Después viene una fase de recuperación, donde vuelve a la normalidad con una fase compensatoria que hace que el organismo esté preparado cuando venga otra actuación idéntica. Este concepto es una de las piezas claves que debe manejar el entrenador. Existe una carga, ésta produce fatiga, luego viene la fase reparadora o de recuperación y luego la supercompensación.

Sabiendo manejar este sistema, podemos transformar el organismo y hacer que sus funciones y estructuras sean más capaces para afrontar el esfuerzo físico.

Una de las cosas que está viendo el entrenador es cómo tenemos que manejar esta dosis de la carga y observando cómo es la respuesta del organismo. Siempre que esto se aplica, tendrá una respuesta creciente en los niveles

energéticos habrá una reacción favorable y el entrenamiento irá por el buen camino. Cuando hay una depresión de la energía, estamos produciendo un efecto negativo.

Si se mantiene éste, tampoco hacemos nada, no se cumplen los objetivos de mejora.

Según el Doctor Popescu, el secreto está en poder cuantificar el grado de fatiga para poder optimizar las cargas que se están aplicando. La fatiga es individual y se manifiesta con varios parámetros y no podemos basarnos en uno solo para conocer el grado de fatiga. Él tomaba como datos, la respuesta del pulso y de la tensión. Sabía que cuando se entrenaba, se alteraban ambas constantes por ejemplo, en un entrenamiento de resistencia aeróbica, cuando la presión sistólica subía y la diastólica apenas descendía, la respuesta no era buena. Cuando disminuía la sistólica y la diastólica, tampoco era buena. Con el pulso llegaba a idénticas conclusiones.

Otro dato que tenía en cuenta era la presencia de albúmina en la orina. Esta aparece en esfuerzos anaeróbicos y de velocidad y suelen indicar un sobreentrenamiento o sobreesfuerzo.

Otro de los datos para conocer la intensidad del esfuerzo, utilizado por los Rusos, es la determinación de la urea en sangre. Cuando la urea pasa de 35 miligramos existen síntomas de fatiga, pues el cuerpo está consumiendo proteínas en lugar de hidratos de carbono o lípidos.

Otro de los sistemas que se utiliza es el control de la fatiga era los sistemas de respuesta a reflejos. Estas pruebas las hacían los Rumanos, pero no les daban excesiva importancia, pues no correspondían con la realidad.

Utilizan también el análisis de la fatiga nerviosa, por medio de un destello de una lámpara, contando el tiempo que se tardaba en recuperar la visión.

Otro sistema utilizado por los Italianos era el de realizar un recorrido con un lápiz. Según el tiempo empleado en recorrer el circuito se veía la fatiga nerviosa.

El peso, el tipo de sueño, también son factores para determinar la fatiga.

En entrenador está manejando la fatiga. Utiliza unos estímulos especí

ficos para lo que queremos lograr y utiliza unas dosis, una intensidad, un volumen de trabajo, que tiene una respuesta en el organismo que es la fatiga. Según la respuesta del organismo a la fatiga, viene el cambio en la planificación del entrenamiento.

El grado de fatiga es totalmente individual, por lo que el entrenamiento debe ser particular para cada piragüista. De ahí la dificultad de conseguir que todos los miembros de barcos de equipo (K-2, K-4 y C-2) adquieran la máxima forma en el momento deseado y la dificultad de conseguir hombres que puedan adquirir la forma a la vez.

Una pregunta que se plantea es: ¿podemos aplicar los mismos sistemas que se emplean con éxito en otros deportes más evolucionados que el nuestro?. Según Popescu, en piragüismo se dan circunstancias muy peculiares que no se dan en otros deportes. Por ejemplo: el principio de la especialización en distancia que se da en atletismo, natación, etc., no se da en piragüismo. Hay gente que triunfa en 500 y en 10.000 metros, por ejemplo el Frances Bregeon. No obstante puede ser un problema de que el piragüismo no está suficientemente evolucionado. Astrang dice que no se puede saber porqué no se cumple la especialización en piragüismo.

¿Cómo valorar el esfuerzo en la piragua?. Hoy en día se tiende a medir la fuerza que hace la pala en el agua. Lo importante no es conocer la fuerza máxima que realiza la palada en el agua, sino la fuerza que vá realizando a lo largo de toda la palada, o sea, el impulso, que es la fuerza aplicada a lo largo del tiempo. Esto se consigue con el dinamotacómetro.

Otra forma de controlar la intensidad del esfuerzo es por medio del pulso y para ello son de gran utilidad los pulsómetros. Mediante exámenes en el laboratorio estableceremos los niveles del pulso hasta el cual se trabaja la condición aeróbica, cuales son los márgenes de trabajo aeróbico-anaeróbico y desde donde comienza el trabajo anaeróbico. Programando el reloj podemos hacer que el piragüista trabaje dentro de los límites deseados. Al final del entrenamiento analizaremos el tiempo que ha trabajado en cada nivel. Lógicamente y según la distancia que estemos preparando, hacemos que el piragüista trabaje más tiempo en uno u otro margen de pulsaciones.

Para la piragua tenemos:

1. Un trabajo en tierra: tiene como finalidad mejorar las cualidades

de fuerza general, fuerza especial, velocidad, resistencia general, flexibilidad y la coordinación. El desarrollo muscular tiene unos límites (masa crítica) de la cual no se puede pasar pues vá en contra de la resistencia general. Tampoco debe implicar una disminución de la flexibilidad.

En tierra también debe realizarse un trabajo corrector, pues la piragua produce una deformación de la espalda, una posición de los hombros hacia adelante. Este trabajo corrector es más importante en canoa.

Para fuerza general podemos trabajar con pesas, con el peso del propio cuerpo, con el peso del compañero, etc.

En tierra hay que trabajar también la técnica mediante la balsa, la embarcación frenada o con ejercicios de aplicación con elásticos, poleas.

En todos los ejercicios se debe buscar el máximo recorrido de la articulación. Los trabajos serán principalmente aeróbicos. Posteriormente se introduce el trabajo en circuito. También se dá bastante importancia al trabajo isocinético y pliométrico.

2. Trabajo en el agua: Siempre se utiliza un sistema de trabajo mixto donde hay un mantenimiento de trabajo físico en seco y trabajo específico en agua. El trabajo en seco se puede hacer antes y/o después del trabajo en agua. El trabajo en seco busca un mantenimiento de lo conseguido.

En el agua se utiliza en primer lugar el paleo continuo. Se buscan la mejora de la técnica, el desarrollo de la resistencia general aeróbica y la resistencia local, de los músculos que intervienen en el paleo. El trabajo debe ser aeróbico, por lo que las pulsaciones no deben pasar de 130 p.p.m., lo que implica un ritmo de 65/75 paladas por minuto en kayak. Se debe cuidar la calidad de la impulsión de la palada, pues los ritmos bajos hacen que sea difícil lograr esto. En cuanto al volumen se podría empezar por 7 kilómetros para ir aumentando progresivamente hasta 16/18 kilómetros. Este volumen depende de las condiciones que se tengan, etc.. Este trabajo de paleo continuo se realiza sobre 400 a 700 kilómetros.

Después de una fase exclusiva de paleo continuo se utiliza este mismo sistema introduciendo dentro de él progresivos de velocidad, para no perder la cualidad del tono muscular. Esto es la base para poder entrar en el trabajo de velocidad sin riesgo de lesiones o inadaptaciones.

Los progresivos consisten en, después de un calentamiento, hacer

tramos con paladas más potentes, con lo que aumenta el ritmo de palada. La técnica debe estar controlada en todo momento. Estos progresivos pueden ser de 10, 20 y hasta 30 paladas. Tras el progresivo no se para bruscamente, sino de forma suave. En estos progresivos no se llega al máximo sino que llega al 85-90% de la velocidad máxima. Estos progresivos se repiten, intercalándose entre ellos paleos contínuos. Este sistema es un trabajo preparatorio para el trabajo de velocidad. Si por ejemplo hacemos 12 kilómetros de trabajo de duración y queremos hacer 10 progresivos, haremos un progresivo cada kilómetro aproximadamente. El objetivo de este trabajo es el desarrollo de la condición aeróbica con trazos de trabajo anaeróbico. Con el tiempo se puede llegar a hacer en vez de 10 esprines de 10 paladas, hacer 50 x 10 ó 50 x 15 ó 50 x 20 paladas.

Un aspecto importante de este trabajo es que despues de cada serie no hay una recuperación total, pues se sigue paleando a ritmo de fondo.

Con este entrenamiento el atleta vá mejorando su condición, pero ésto no es suficiente. Tras el entrenamiento contínuo y el de progresivos se introduce un entrenamiento de ritmo para mejorar al piragüista en la distancia que vá a competir. Este trabajo se hace sobre la distancia que va a competir, ó, distancias que pueden ser: 250 metros, 500, 750, 1.000, 1.500 metros, ó 2.000 metros. Según la distancia que vaya a correr el piragüista se utilizan unas u otras distancias. En principio se utilizarán distancias más cortas para ir despues utilizando distancias más largas. Despues de un calentamiento y unos progresivos se introduce una serie de ritmo al 65-75% de la velocidad de competición. Se recupera el mismo tiempo que se ha empleado en la serie y a ritmo de fondo. Esta serie se repite por ejemplo 2 veces. Despues se realizan los esprines. Despues se harfa otras repetición de ritmo, superior a la anterior (1.000 - 1.500 metros) a una intensidad menor (65%). Despues y tras la recuperación se hacen esprines. Esto es un trabajo mixto donde se introduce el trabajo contínuo la velocidad y el trabajo de ritmo. El trabajo de ritmo es importante pues se logra una economía del gasto energético y tambien porque el organismo sabe dosificar la fuerza en el momento de la competición, vá teniendo el sentido de la cadencia.

Cuando el piragüista ha pasado por todas estas fases se introducen los controles y los sistemas de repeticiones. Todo lo anterior es una forma preparatoria para pasar a una plataforma superior.

Los controles se hacen sobre las siguientes distancias: para la veloci-

dad 100 metros, para la resistencia de la velocidad 250, 500 y 1.000 metros y 10.000 metros para los fondistas. Se pueden hacer distancias intermedias como 2.000, 4.000 y 5.000 metros.

La velocidad es muy importante. Una persona que realiza 24 segundos en 100 metros, malamente en 500 metros puede bajar de 2 minutos.

Hay que saber porque se falla en velocidad. El fallo puede ser debido a una mala velocidad de reacción (reacción de salida). Para ello se coloca a la piragua con la proa a la altura de una boya, se le dá la salida y se anota el tiempo empleado hasta que pasa la popa por la boya. Está comprobado que en K-1 si no se hace menos de 2" 40/100 no se tiene una buena velocidad de reacción.

El problema de los controles es que debemos disponer de una buena pista, perfectamente medida, sin olas, sin viento, etc., para obtener valores reales.

**LA PREPARACION FISICA EN PIRAGUISMO**

**por: D. Julio Fernández Sánchez**

---

## INTRODUCCION

Todos sabemos que los resultados deportivos de alto nivel solo son posibles después de varios años de entrenamiento intenso y bien planificado.

Durante una temporada, un ciclo olímpico, o toda una vida deportiva debemos seguir unos principios básicos pasando del trabajo general al específico de los movimientos sencillos a los complejos y del entrenamiento de volumen al de intensidad.

En nuestra especialidad deportiva se deben atacar simultáneamente todos los factores del entrenamiento de forma simultánea con la combinación debida. Esto no niega la existencia de algunas etapas, en las que predominan algunos factores del entrenamiento.

El camino para lograr grandes resultados es el de una especialización profunda. Esto supone sobre todo el perfeccionamiento de aquellos hábitos, habilidades y cualidades del deportista que corresponden a la especialidad. Al mismo tiempo la preparación física multilateral se debe ver como la base de la especialización.

La utilización correcta del volumen y la intensidad de los esfuerzos, tiene gran importancia para la infancia de los entrenamientos. Los errores cometi-

dos al establecer la cantidad de los esfuerzos llevan a adquisiciones que no se podrán aprovechar suficientemente en la respectiva prueba. Si la intensidad del esfuerzo da la dirección del proceso de adaptación del organismo, el volumen del esfuerzo constituye el elemento que determina que lejanía o que nivel se puede alcanzar en esa dirección.

La intensidad tiene carácter dominante hasta el límite de los tres minutos a partir del cual el volumen toma paulatinamente más importancia.

En piragüismo la prueba de 500 metros se efectúa entre 1,30 y 2,30 lo que la coloca en la zona de dominio de la intensidad por lo que el elemento de dirección de la programación del entrenamiento es el aumento de la velocidad a que se realizaban los ejercicios, circuitos o distancias, o bien la reducción de los tiempos de recuperación entre ejercicios y recuperaciones.

En 1.000 metros entre 3,00 y 4,30 la variación del esfuerzo se realiza en igual medida de elementos de intensidad y volumen.

En 10.000 metros el elemento principal es el volumen. Sin olvidar que las situaciones tácticas obligan a poseer un alto nivel de velocidad para resolver con eficacia determinados momentos de la regata como es la salida, ciabogas, cambios de ritmo y final.

En el plano psicológico existe un aspecto fundamental y es la relación entrenador-palista. Es imprescindible que ambos coincidan respecto a una meta común. Debe tener una idea muy clara de los motivos propios y del otro. El sentido de autoconfirmación influye positivamente en los resultados del deportista, crea estabilidad en los comportamientos, inmunidad hacia las influencias externas originando de esta manera elementos favorables para una planificación a largo plazo.

En la planificación del entrenamiento hay que tener presente que los métodos de entrenamiento tienen una influencia determinada tanto en sentido fisiológico como psicológico, hecho que hay que tener en cuenta en la programación individual del entrenamiento.

## PARTE PRIMERA

El piragüismo es un deporte minoritario y por sus condicionamientos es difícil que se extienda más. Esto trae consigo que a nivel de investigación estemos por detrás de otros deportes que poseen una mayor difusión como atletismo, natación, etc.. Debemos recurrir al estudio y análisis de los sistemas utilizados por atletas y nadadores para aplicarlos en nuestro deporte, siempre teniendo en cuenta las necesidades del piragüismo en general y de los medios de que disponemos para aplicar los sistemas de entrenamiento. Por lo general, los métodos de entrenamiento se pueden dividir según las cualidades físicas que desarrollen en:

Métodos para el desarrollo de la fuerza.

Métodos para el desarrollo de la velocidad.

Métodos para el desarrollo de la resistencia.

Métodos para el desarrollo de la agilidad-flexibilidad.

Preparación psicológica para la competición.

---

En piragüismo la cualidad base es la resistencia y tanto la fuerza como la velocidad se desarrollan en función de esta cualidad.

La flexibilidad la podemos considerar como un factor facilitador de las otras tres. Todas ellas son formas básicas de manifestación del trabajo muscular

facilitado o no por una flexibilidad mantenida o deteriorada.

## RESISTENCIA

El Doctor **Dietrich HARRE** de la República Democrática Alemana, distingue cinco tipos de resistencia.

- Resistencia para períodos largos (11 a 30 m., 30 a 90 m. y 90 m. en adelante).
- Resistencia para períodos medianos: 2 a 11 m.
- Resistencia para períodos cortos: 45" a 2 m.
- Resistencia de fuerza (Resistencia muscular)
- Resistencia de velocidad.

### Funcionamiento biológico

La resistencia para períodos largos (resistencia aeróbica) impone severas exigencias a todos los sistemas del organismo. Según la literatura de la medicina del deporte, el volumen sanguíneo es de 30 a 40 litros minuto y el consumo de oxígeno de 4 a 5,5 litros minuto siendo la frecuencia de pulsaciones de 180 aproximadamente. Las cifras son ligeramente más bajas para las pruebas de larga duración.

En pruebas de resistencia de más de 30 minutos de duración el metabolismo aeróbico es responsable de casi el 100 % de la producción de energía. No obstante las situaciones tácticas a menudo exigen provisión de energía anaeróbica por lo que ésta no debe ser descuidada.

La resistencia para períodos medianos impone exigencias más complicadas, parte de la energía debe ser producida utilizando procesos anaeróbicos, en el límite de los dos minutos un 60%.

La resistencia para períodos cortos impone a la capacidad aeróbica exigencias similares a las de resistencia para períodos medianos. En cambio las exigencias anaeróbicas son mucho mayores, entre el 60 y el 80%. Además, la frecuencia relativamente elevada de los impulsos nerviosos impone una tensión

extra sobre el sistema nervioso central.

## METODOS UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DE LA RESISTENCIA GENERAL EN EL PIRAGUISMO (RESISTENCIA ORGANICA)

### La carrera

Es el método más fácil de utilizar para el desarrollo de la resistencia aunque está muy limitado en el sentido de las cualidades que transfiere a nuestra modalidad deportiva. Podemos considerar la carrera como una forma de iniciación al entrenamiento de la resistencia que va perdiendo eficacia con el tiempo, tanto en lo que se refiere a una temporada como a la vida deportiva de los palistas. Considero de más valor para nosotros las formas que combinan la carrera con otras formas de entrenamiento, como el sistema finlandés o el polaco en el que se intercalan ejercicios de todo tipo para hacer trabajar los músculos de los brazos y el tronco.

### El entrenamiento en circuito

Se trata de elegir una serie de ejercicios que permitan la realización de 15 a 30 repeticiones con un ritmo vivo. En principio lo más interesante es hacer un catálogo de ejercicios para ir confeccionando los circuitos a lo largo de la temporada cumpliendo los objetivos propuestos de preparación general, especial y específica. Al comienzo de la temporada invernal el circuito se monta con ejercicios de influencia general para más adelante en una 2ª etapa pasar al entrenamiento especial específico en el que la dirección de los movimientos tiene que ser atendida con el fin de que las cadenas musculares que trabajan en el paleo, lo hagan en los ejercicios del circuito. En la fase siguiente de Preparación Física Específica se tendrá en cuenta además de la dirección del movimiento, la velocidad de ejecución de los ejercicios con el fin de que la transferencia sea lo más alta posible.

La forma de organizar el circuito varía según el grupo de palistas que tenga que efectuarlo. Tenemos dos opciones fundamentales: marcar el número de repeticiones, o marcar el tiempo de trabajo de cada ejercicio, pudiendo elegir la duración del ejercicio y la recuperación intercalada dependiendo del grado de

preparación de los palistas.

Los tiempos normalmente van de:

TRABAJO	RECUPERACION
10"	5"
15"	10"
20"	10"
25"	15"
30"	15"
40"	20"
60"	30"

Se pueden realizar circuitos sin recuperación bien marcando un número de repeticiones por ejercicio o bien realizándolo a tiempo fijo.

Lo más frecuente es combinar todo tipo de ejercicios de aparatos, gomas, pesas, poleas, etc..

Es necesario ordenar los ejercicios del circuito atendiendo a los grupos de músculos que trabajan y a la velocidad de ejecución para equilibrar el esfuerzo.

### La natación

Para el desarrollo de la resistencia es un sistema con un alto grado de efectividad. Permite la utilización de todos los métodos de entrenamiento, continuado uniforme, intervalos, repeticiones, hipóxico, etc. Posee un alto grado de transferencia pues a las ventajas de otros sistemas como la carrera hay que añadir un aumento del número de capilares funcionales en el músculo, aumento del número y mejora de las mitocondrias en las fibras musculares.

La cantidad de entrenamiento de natación puede situarse en tres sesiones semanales y por término medio 2.500 a 3.000 m. por cada sesión, pudiendo realizar dentro de estas distancias intervalos o repeticiones dependiendo esto de la edad de los palistas y del momento de la temporada en que se aplique el entrenamiento.

Nosotros en el Club dedicamos el primer mes de Noviembre al trabajo uniforme aumentando paulativamente las distancias y en el mes de Diciembre manteniendo las distancias intercalamos entrenamiento como 8x100 m. R. 30" a

60" 12x50 m. R. 30" a 60" y 15x25 m. con 30" a 60".

Durante el mes de Enero realizamos un trabajo hipóxico primero respiración cada segundo ciclo de brazos y después cada tercer ciclo.

En condiciones hipóxicas se alcanzan mayores niveles de deuda de oxígeno y de lactato en la sangre (así como de concentración de ácido láctico en los músculos) que practicando el mismo sistema de entrenamiento con respiración normal.

Los estilos que empleamos en el entrenamiento de natación son el Crol y la Espalda y en alguna ocasión se practica con un flotador en los pies con el fin de intensificar el esfuerzo de los brazos.

Para el desarrollo de la resistencia general se pueden utilizar otros sistemas como el esquí de fondo, aunque lo costoso del equipo, los desplazamientos y la pérdida de tiempo lo hacen poco rentable.

Considero el entrenamiento en la embarcación en los meses de invierno como una parte del entrenamiento de resistencia general, que además de la posibilidad de asimilar los progresos realizados al practicar otras formas de entrenamiento.

### RESISTENCIA DE FUERZA. (RESISTENCIA MUSCULAR)

El objetivo principal al desarrollar esta resistencia consiste en perfeccionar los mecanismos que facilitan la actividad motriz. En dicho proceso se perfeccionan entre otras funciones los sistemas de respiración y circulación, factores importantes para el desarrollo de las posibilidades aeróbicas del organismo. Precisamente estos sistemas aseguran el suministro de oxígeno a los músculos. Tal perfeccionamiento tiene lugar al aplicar un esfuerzo igual muy poco inferior o incluso superior al de la competición. Esto tiene especial importancia para la elevación de la eficacia de la "recuperación" del oxígeno de la miohemoglobina. Este tipo de resistencia tiene gran importancia en el piragüismo.

## FORMAS DE ENTRENAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA RESISTENCIA MUSCULAR

Para incrementar la resistencia de fuerza realizamos ejercicios dirigidos fundamentalmente a trabajar los músculos que intervienen en el paleo. Se realizan abundantes repeticiones con ritmo de una repetición por segundo realizando series de 2 minutos de trabajo.

Principio de "preagotamiento" en el entrenamiento de resistencia de fuerza.

El propósito del "preagotamiento" es superar uno de los defectos de casi todos los ejercicios. Este principio hace posible trabajar cualquier estructura muscular mucho más fuerte de lo que normalmente es posible. En ejercicios en que trabajan dos o más grupos musculares se alcanza el punto de agotamiento cuando el grupo más débil no es capaz de seguir trabajando. En este caso el grupo más fuerte no alcanza sus posibilidades máximas.

Ejemplo: En el ejercicio de pectoral el triceps actúa como músculo más débil.

Primero: realizar ejercicio de pectoral con mancuernas (sin doblar los brazos). Segundo: realizar el ejercicio de "Press en banco".

En todos los casos el tiempo de recuperación de los músculos pre-agotados es breve, normalmente para conseguir el efecto óptimo, el cambio debe efectuarse inmediatamente, sin descanso entre los dos ejercicios, menos de 3 segundos.

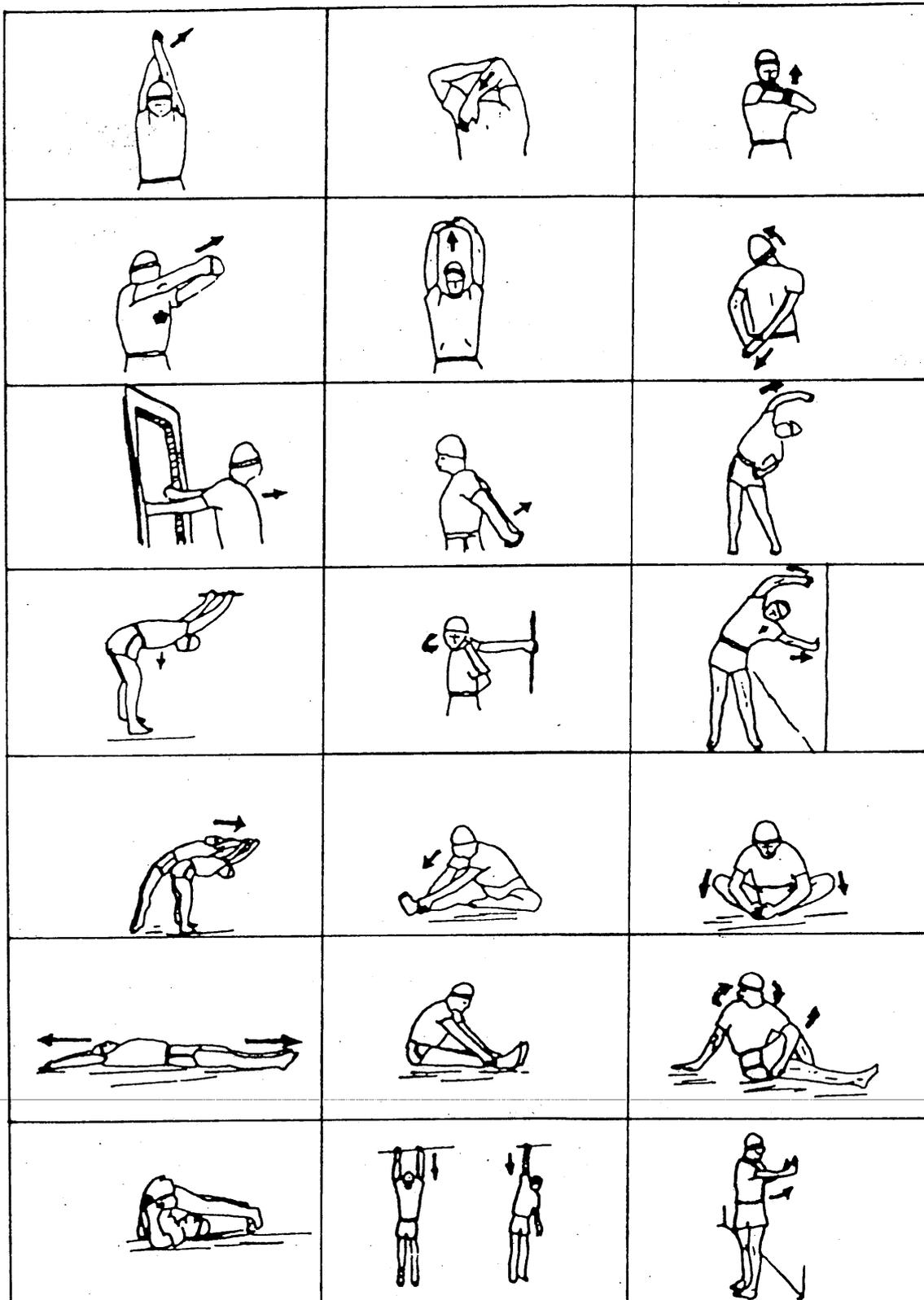
Este principio puede aplicarse a casi todos los ejercicios compuestos. Primero escoger el músculo que se pretende pre-agotar después mediante un ejercicio de tipo aislado se realiza un pre-agotamiento para seguidamente hacer un ejercicio compuesto. Con este sistema no será necesario usar tanto peso como normalmente pero se estimula mucho más el crecimiento muscular.

---

Entrenamiento "Isocinético". El ejercicio Isocinético permite que los músculos trabajen al máximo a todo lo largo de la amplitud de ejercicio a una gran velocidad.

Las fibras blancas (de contracción rápida) pueden ser aumentadas en tamaño y fuerza usando esta forma de entrenamiento.

# EJERCICIOS DE FLEXIBILIDAD



El ejercicio isocinético se realiza con máquinas que se ajustan automáticamente a la fuerza ejercida. La inercia no llega a ser un factor a tener en cuenta. La mayoría de los equipos isocinéticos poseen ajustes para trabajar a velocidades lentas, rápidas o cualquiera intermedia.

### Fuerza

**Fleishman** descubrió que dentro de la fuerza se pueden distinguir tres clases bien definidas: fuerza explosiva, fuerza dinámica y fuerza estática. Cada tipo de fuerza es distinto aunque existen ciertas interacciones entre ellas.

Así mismo cada uno de estos tipos de fuerza se puede medir de un modo específico; la fuerza explosiva mediante saltos o lanzamientos, la dinámica mediante repeticiones y la estática mediante un diámetro. Se puede dar el caso de tener solamente una fuerza explosiva corriente y ser excepcional en fuerza dinámica. El palista tiene que poseer en mayor grado la fuerza de carácter dinámico.

La fuerza máxima que se puede desarrollar en movimientos específicos depende de tres factores:

- Sección transversal fisiológica del músculo.
- Coordinación intramuscular (dentro del músculo).
- Coordinación intermuscular (entre diferentes músculos).

La forma más adecuada de entrenamiento para aumentar la sección del músculo es el sistema de repeticiones con carga submáxima (Body-Building) 6-10 repeticiones, se elige un trabajo que en la última repetición provoque casi el agotamiento (3-4 series).

El método óptimo para desarrollar la coordinación intramuscular es el entrenamiento con cargas máximas 1-3 repeticiones, 3-4 series y en total 8-10 repeticiones. Recuperación 3-5 minutos.

Cuanto mayor sea el número de músculos y articulaciones que participan en el movimiento, mayor es la importancia de la coordinación intermuscular.

El entrenamiento diario no garantiza un mayor aumento de la fuerza por lo que se recomienda intercalar un día sin entrenamiento de fuerza; al aproximarse la temporada de competiciones se debe disminuir el volumen de entrenamiento de fuerza.

## EDAD Y DESARROLLO DE LA FUERZA

Desde los 8 hasta los 12-13 años no hay grandes incrementos de la fuerza.

Desde los 14 hasta los 16 años existe un gran incremento de volumen corporal, primero en longitud posteriormente en grosor, lo que supone un gran incremento de la fuerza muscular hasta casi un 80-90% de la fuerza total alcanzable más tarde. Del 35 al 40% de la masa corporal está compuesta por la musculatura en esta edad.

Desde los 17-19 años se completa totalmente el crecimiento muscular hasta cumplir el 44% de la masa corporal.

De los 20 a los 25 años se mantiene el total de fuerza posible y en cada individuo según sus características. Estas diferencias individuales serán las determinantes de la especialidad deportiva y del posible éxito en tal o cual especialidad.

### Fases del desarrollo de la fuerza

Desde los 8 a los 18 años se produce la total evolución pero la hemos dividido en tres partes porque desde el punto de vista del entrenamiento así debe hacerse.

De los 8 a los 12-13 años momento en que aparece la pubertad, no se pueden utilizar sobrecargas altas, se debe emplear el propio peso, teniendo en cuenta que en esta etapa lo fundamental es el desarrollo de la técnica. La precipitación en el entrenamiento de la fuerza trae malas consecuencias ya que puede comprometer el desarrollo Físico-Biológico.

Desde los 14 a los 16 años pueden realizarse siempre que la fase anterior se haya hecho correctamente, sobrecargas pequeñas y no como entrenamiento sistemático, utilizando sobre todo el propio peso.

A los 17 y hasta los 19 años se realiza entrenamiento de fuerza de manera sistemática pero sin utilizar medios de musculación excesivamente intensos.

De los 20 a los 25 años debemos realizar un entrenamiento progresivo y específico, dotando a cada grupo muscular de la fuerza necesaria para su cometido específico. Los mejores resultados se obtienen en esta edad.

La precipitación impide la consecución de máximos resultados.

## Velocidad

En piragüismo la velocidad pura no existe, la prueba más corta está en torno al 1'30". Esta cualidad no tiene un carácter dominante, aunque es necesario un determinado nivel para obtener resultados relevantes.

La prueba más corta es el 500 m. K-4. La energía es quemada el 70% de forma anaeróbica y el 30% restante corresponde al campo aeróbico. La velocidad de paleo se sitúa entre las 130 y 140 paladas por minuto.

Los factores que pueden limitar la velocidad podemos encontrarlos a nivel del sistema nervioso, constitución del músculo, proporción de fibras rojas y fibras blancas, cuanto más de éstas últimas tengan más rápido será el movimiento, la técnica poco adecuada, la falta de relajación, el tono y la viscosidad muscular.

Sólo existen dos métodos para navegar más rápido:

- Aumentar la frecuencia de las paladas.
- Aumentar la impulsión de cada palada (se considera que 2,50 m. es una buena impulsión en K-1).

Para mejorar la velocidad de la embarcación es necesario hacer un estudio previo del palista después del cual veremos cual o cuales son los problemas que limitan dicha velocidad, a partir de este estudio podemos realizar un entrenamiento correcto.

La velocidad pura solo puede desarrollarse mediante ejercicios de corta duración pues a partir de los 5-7 segundos se agotan las reservas de ATP, en un esfuerzo intenso. Si se sobrepasa este límite el rendimiento tendrá más dependencia de la resistencia de velocidad.

La velocidad de movimientos sólo será incrementada hasta el límite que permite movimientos perfectamente controlados empleando métodos específicos de "sprint" evitando la monotonía, entrenando con resistencias variables.

**Resistencia de velocidad:** este tipo de esfuerzos se caracterizan por la formación de una deuda de oxígeno durante la actividad con una elevada concentración de ácido láctico.

La tarea principal del palista radica en aprender a superar la elevada deuda de oxígeno y la gran concentración de ácido láctico.

La tarea principal del palista radica en aprender a superar la elevada deuda de oxígeno y la gran concentración de ácido láctico.

### Agilidad

Al problema del desarrollo de las velocidades motrices básicas tales como la fuerza, la velocidad y la resistencia, se les presta mucha atención. Sin embargo a la agilidad se le presta poca atención dentro de la planificación y realización de los entrenamientos.

La agilidad según **Ozofn** y **Sermieiev** es la "capacidad de realizar movimientos de gran amplitud". La máxima amplitud del movimiento, medida en magnitudes angulares o lineales, constituye el índice de agilidad.

La agilidad depende en gran parte de la elasticidad de los músculos y los tendones y tiene relación específica con la fuerza. El exceso de ejercicios de fuerza puede limitar la movilidad de algunas articulaciones. Esto se puede impedir mediante la combinación especial de los ejercicios de fuerza y de agilidad, cosa que conduce a un alto desarrollo de ambas características.

En la práctica se distinguen dos formas básicas en las que se manifiesta la movilidad de las articulaciones:

- Movilidad articular con movimientos pasivos.
- Movilidad articular con movimientos activos.

**Movimiento pasivo** es el que se realiza a consecuencia de la acción de las fuerzas externas. Este movimiento puede llegar hasta el mismo tope de las posibilidades articulares.

**Movimiento activo** es aquel que se realiza a través de los sistemas musculares que afectan la articulación dada.

Los mejores resultados en el ejercicio de agilidad corresponden a la edad de 10 a 14 años.

La movilidad articular y la flexibilidad pueden desarrollarse de forma dinámica o estática.

**La forma dinámica:** Movimiento muscular activo.

**forma estática:** Extensión articular máxima asignada por medio de elementos externos e internos mantenida en una postura determinada.

### Formas de entrenamiento

Para desarrollar la flexibilidad activa hay que respetar los siguientes principios:

- Hacer ejercicio con frecuencia y regularidad.
- Antes de practicar calentar debidamente.
- Ejecutar los primeros ejercicios suavemente y relajado.

En su forma estática:

- Ejecutar los ejercicios en postura cómoda.
- Adoptar y abandonar la postura lentamente y relajado.
- Ejecutar los ejercicios solo hasta el límite de las sensaciones dolorosas.
- Conviene más practicar los ejercicios al final del entrenamiento.

Asegurando el nivel necesario de flexibilidad se crean las bases necesarias para una mejora continúa del rendimiento deportivo.

## PARTE SEGUNDA

La preparación física a lo largo del período anual.

**Período preparatorio (primera parte con predominio del entrenamiento en tierra**

Durante este período deben ser creadas las bases sobre las que edificar posteriormente la forma deportiva, el objetivo principal está orientado a ampliar las posibilidades funcionales que determinan el progreso en el piragüismo. El desarrollo de la resistencia general es el factor fundamental y los ejercicios deben ser variados (carreras, juegos, circuitos, esquí de fondo, natación, entrenamiento en la balsa, entrenamiento en la embarcación. En esta época para asegurar unos buenos resultados es necesario realizar un volumen de entrenamiento muy elevado.

El período preparatorio I se realiza de Octubre a Diciembre y en él distingo cuatro etapas:

**INTRODUCCION con dos semanas de duración.**

---

**- II PREPARACION FISICA ESPECIFICA con cuatro semanas de duración.**

**- III PREPARACION FISICA ESPECIAL**

- IV ETAPA ESPECIAL DE TRANSFERENCIA con dos semanas de duración.

**Período preparatorio (segunda parte con predominio de entrenamiento en el agua)**

La tendencia actual es comenzar la fase de entrenamiento en el agua cada vez primero, creo que en poco tiempo todos los equipos que deseen obtener resultados relevantes tendrán que entrenar en agua durante todo el año.

Durante esta fase de entrenamiento el objetivo es realizar una gran cantidad de entrenamiento en la embarcación y un mantenimiento de las cualidades desarrolladas en tierra en la etapa anterior.

**PERIODO DE COMPETICION**

La preparación física en este período está orientada al logro del nivel máximo de entrenamiento especial y al mantenimiento de la preparación física general.

Dada la actual estructura de nuestra temporada de competición es necesario adoptar un programa con períodos de competición y por lo tanto buscar una plena forma para el campeonato nacional de invierno y otra para el verano.

Entre las dos cimas de esta curva será necesario realizar una reconstrucción de la base de la preparación física, dependiendo de la duración de esta etapa de la separación entre los dos períodos de competición.

Ejemplos de programas semanales.

Contenido de preparación física.

---

**PERIODO PREPARATORIO I**

- Lunes, miércoles y viernes: entrenamiento en el GIMNASIO.

Calentamiento amplio.

Ejercicios de estiramiento.

Circuito La composición, duración, intensidad y número de repeticiones varía con la época y con el día de la semana.

Trabajo individual. Formamos dos grupos, uno destinado al entrenamiento de FUERZA y otro al de RESISTENCIA.

- Martes y Jueves: entrenamiento de NATACION.

- Sábado y DOMingo: entrenamiento en la AGUA.

Ejercicios de calentamiento circuitos de gomas y por parejas, una tabla de ejercicios de estiramiento.

Entrenamiento en el AGUA.

Ejercicios complementarios para el desarrollo de la fuerza y velocidad.

## PERIODO PREPARATORIO II

El entrenamiento en este período está dedicado al mantenimiento de la calidad muscular que a causa del gran volumen de entrenamiento de carácter aeróbico puede deteriorarse si no se tiene la previsión de realizar ejercicios para que esto no suceda.

- Martes, jueves y sábados: antes de salir al agua realizaremos ejercicios en tierra de influencia múltiple (velocidad, fuerza, resistencia y flexibilidad. Una vez finalizado el entrenamiento en el agua hacemos BARRAS, ABDOMINALES y PECTORAL (con 60 kgrs.).

- Miércoles, viernes y domingo: antes de salir al agua hacemos lo mismo que los otros días. Al finalizar el entrenamiento en agua realizamos en la embarcación salidas, progresiones, entrenamiento con freno y series de velocidad de palada en condiciones favorables.

## PERIODO DE COMPETICION

Al comenzar las competiciones disminuimos el volumen de entrenamiento

to en tierra aunque mantenemos una intensidad elevada con el fin de favorecer y complementar los entrenamientos realizados en el agua. En los días anteriores a las competiciones más importantes no hacemos preparación física. La flexibilidad no se abandona en ningún momento de la temporada.

## CONCLUSION

### "VISTEME DESPACIO QUE TENGO PRISA"

Este dicho popular podemos aplicarlo a nuestro deporte, precisamente porque la tónica que generalmente se sigue corresponde con él: prepararemos a los deportistas cuando son niños, como adultos en pequeño y no como tales niños que son.

Cuando un niño muestra aptitudes para el piragüismo y decide practicarlo, se le entrena con el mismo sistema y de igual forma que un deportista ya "hecho" con las pequeñas diferencias de reducir tiempos, pesos y distancias.

Las prisas que se tienen para que los niños produzcan los frutos y éxitos apetecidos por quienes los dirigen y demuestran tener una visión tan miope que llegan a ver que sus pequeños éxitos entre las personas y entidades que lo rodean cortan el paso inexorablemente a los éxitos del hombre.

En nuestro deporte son contadas las excepciones de palistas que triunfaron de la categoría infantil a la senior: **Celorrío** y **Misioné** lo consiguieron aunque hay que aclarar que en aquella época los infantiles competían en esta categoría hasta los 16 años, después sólo dos palistas más, **Del Riego** e **Iván** lo han conseguido.

Nuestra política deportiva sin duda está equivocada lo que induce a un gran número de errores en las programaciones de entrenamiento para palistas jóvenes.

La pérdida de talentos deportivos por su precipitación es un problema que afecta al deporte actual de una manera constante. Todos los esfuerzos que se realicen para solucionar este problema darán frutos a medio plazo. Hasta ahora los intentos realizados no fueron fructíferos pero habrá que seguir intentándolo.

LA CONVENIENCIA DE LA SELECCION GALLEGA DE PIRAGUISMO

por: D. Juan Costal Filgueira

Dr. D. José M. Barragans Muñiz

---



**ANALISIS MEDICOS DE LOS PRESELECCIONADOS A LA SELECCION GALLEGA DE PIRAGUISMO.**

Las concentraciones se realizan los sábados y los domingos durante tres semanas. Los domingos por la mañana se hacían reconocimientos médicos para ver la progresión de los diversos palistas. En los reconocimientos se buscaba una metodología que sirviera para futuras concentraciones.

Con los datos obtenidos se confeccionaba una ficha de seguimiento de cada uno de los piragüistas que fueron seleccionados, con el fin de conocer no sólo las condiciones biomédicas sino confeccionar unas tablas fisiológicas de cada uno de estos piragüista.

Con esto, el equipo técnico, tendría en sus manos un documento de base de cada uno de los concentrados, que era de lo que se trataba.

La ficha está elaborada en base a las posibilidades de exploración que teníamos al alcance. Realmente son un poco escasas pero sirven de base para un estudio exhaustivo posterior. En la mayoría de los casos no existían datos médicos anteriores, al no haberseles realizado reconocimientos médicos a los piragüistas.

En la ficha se recogían los datos de filiación. Después se obtenían unos datos biométricos como son el peso, talla, talla sentado, perímetro torácico y abdominal, espirometría y envergadura. Con estos datos se realizan una serie de

estudios en los que se comparan los distintos índices biométricos.

Posteriormente se observaron la constitución y las deformidades, para ver si ellas tenían relación con la práctica del piragüismo.

Después se estudió la complexión física, la nutrición, la aparición de hernia también hay una exploración del aparato respiratorio, del cardio-vascular, sistema buco-faríngeo. También se exploraron la permeabilidad nasal, los ojos, el sistema nervioso y unos datos cardiovasculares como el pulso en reposo y tras la realización de una serie de flexiones y por fin la presión arterial.

El estudio se realizó a 28 piragüistas de los cuales 21 eran hombres y 7 mujeres. La edad oscilaba entre los 16 y los 25 años para los hombres con una media de 19 y para las mujeres entre 16 y 22 con una media de 18 años.

El peso oscilaba entre 55 y 90 y las medias para los hombres era de 68'47 kilogramos y para las mujeres de 47'29. La talla media era de 174 centímetros para los hombres y de 158'28 para las mujeres. En cuanto al perímetro torácico, se obtuvieron unos valores de 103 centímetros en inspiración forzada para los hombres y de 96'28 para las mujeres. En espiración era de 96 para los hombres y 89 para las mujeres y el perímetro diferencial (entre inspiración forzada y espiración) de 6'95 centímetros para los hombres y 6'42 para las mujeres. En el perímetro abdominal la media era de 79'2 centímetros para los hombres y de 73'57 para las mujeres. En cuanto a la envergadura, los valores oscilaban entre 160 y 211 centímetros para los hombres con una media de 181 y para las mujeres esa media era de 158.

En cuanto a las deformaciones físicas se han encontrado dos piragüistas con espina bífida que es una lesión en la región lumbar (L-5). Uno de ellos ya había tenido molestias pero el otro no. Otro de los piragüistas presentaba un acortamiento del miembro inferior izquierdo de unos 3 milímetros, con una escoliosis dorsolumbar moderada ya conocida por el piragüista, que utilizaba una alza en uno de los zapatos. Existían 2 casos de una hipertrofia de grupos musculares con los que realizaba el mayor esfuerzo. Esto se observaba principalmente en canoistas y se observaba una hipertrofia contralateral. De los canoistas estudiados, que eran 9, 7 presentaban estas anomalías.

En cuanto a la complexión física, prácticamente todos tenían una constitución atlética. Sólo existía uno que había sido operado de una hernia inguinal.

No se observaron alteraciones en aparato respiratorio vascular.

En cuanto al sistema buco-faríngeo, 7 piragüistas presentaban caries en alguna de sus piezas dentarias, 5 habían tenido extracciones y 6 empastes. Uno de los palistas había sido operado de sinusitis en senos frontales y otro tenía dificultad de la permeabilidad nasal por desviación del tabique nasal. En cuanto al pulso se tomaron datos con una media de 59 pulsaciones por minuto en los hombres y de 59 para las mujeres y tras 20 flexiones subía a 71 y 70. La tensión también se estudio en reposo y tras 20 flexiones. Las medias eran 118 de máxima y 78 de mínima para los hombres y de 111 y 68 para las mujeres, que luego subieron tras el esfuerzo a 134-83 para los hombres y 133-80 para las mujeres.

De los 28 piragüistas sólo 6 hombres y 4 mujeres estaban correctamente vacunados contra tétanos. Yo considero que en el piragüismo se producen erosiones y heridas bastante frecuentes y creo que es importante la vacunación antitetánica.

Las conclusiones más importantes son las siguientes. La diferencia de peso es importante entre hombres y mujeres, con 20 kilogramos de más, lo cual se corresponde con una diferencia de talla media. Según esto cabría esperar una diferencia importante en el perímetro diferencial entre ambos sexos, pero esto no ocurría así. Esto puede ser debido a las excelentes condiciones del grupo de mujeres estudiadas. Había también diferencia en el perímetro abdominal. Si eran evidentes las diferencias de envergadura entre ambos sexos. Cabe destacar la presencia de algunas anomalías físicas en casi el 90% de los canoistas. Sería recomendable desarrollar sistemas de trabajo muscular fuera del agua en aquellos grupos musculares no utilizados en el agua.

En líneas generales las condiciones físicas que presentaban los controlados eran muy aceptables, lo que demuestra el buen nivel del trabajo que se efectúa en los Clubs de procedencia, a pesar de los diferentes enfoques con que afrontan cada uno de los clubs la temporada de competición.

Para el futuro se desean aumentar las fases de estudio con un incremento de los medios técnicos que posibiliten un mayor conocimiento de las condiciones fisiológicas de estos piragüistas y con ello completar un dossier que posteriormente sea enviado a su Club de procedencia para que estos tengan esos conocimientos y les sirvan para evaluar al piragüista.

### ANALISIS TECNICO

Se realizaba una ficha técnica de cada piragüista en donde se analizaba el aspecto de la técnica. Esto era el principal caballo de batalla durante las concentraciones.

Uno de los grandes problemas era que no se ha podido filmar y no se han podido proyectar películas donde los piragüistas vieran y se vieran ellos mismos.

En las concentraciones yo nunca he entrenado a los piragüistas, lo que he hecho ha sido analizar su técnica e indicarles a ellos o a sus entrenadores las deficiencias graves. Hay que destacar que en Galicia no se conoce la técnica de canoa, a pesar de tener 3 canoistas destacados y que pertenecen al equipo nacional. Cabe destacar que en el kayak se conoce la técnica más que en canoa. Esto se debe a que la práctica del kayak es más antigua que la canoa. La canoa llegó hace poco. Ahora la canoa está siendo más asumida pero todavía se ven diferencias.

El análisis de la técnica se realizaba el primer día de concentración y el segundo se realizaba un trabajo de corrección de los defectos. Se dedicó más tiempo a las canoas pues las diferencias eran más grandes. Todas estas debían ser asumidas por los entrenadores y si nó, no se conseguirá tener un nivel alto de canoistas. No servirá de nada tener una buena preparación física si la preparación técnica es mala. También se analizó la técnica de ejercicios de seco y se veía que existían unas grandes diferencias técnicas, lo cual demostraba que los piragüistas, salvo raras excepciones de palistas de Clubs al puestos en el tema, no realizaban trabajo en seco en sus Clubs.

En concentraciones posteriores además del trabajo técnico se quiso ver la capacidad de acoplamiento de la gente en los barcos de equipo. Los palistas pasaban por diferentes barcos de equipo, se combinaban todos con todos. Con ello se pretendía ver la capacidad de acoplamiento de cada uno y ver cómo iba a responder la gente en la regatas.

Con las canoas había que realizar un trabajo especial pues en C-2 no sabían colocarse en el barco, no sabían cómo colocar los tacos no sabían cómo colocar las piernas, no sabían cómo hay que hacer para que el barco camine derecho. Esto ocurría incluso en seniors. Existían, por ejemplo, además que no sabían montar en K-4. Había chicos que no sabían montar en la parte de atrás del K-2.

Mas adelante y como colofón de estas concentraciones se participó tambien en algunas competiciones como selección Gallega, para que la gente sintiera la necesidad de la Selección Gallega, porque había una falta de motivación en los palistas de los Clubs que salen mucho fuera, pues no se les ofrecía, por falta de medios, lo que les ofrecían en sus Clubs.

Se hicieron unas competiciones con los compañeros de Portugal en Galicia y Portugal, en las cuales estaba previsto que asistiera otra comunidad autónoma que al final no pudo asistir. Tambien se asistió a la regata autonómica de Mérida.

Quise hacer un control de agua para ver el estado de forma de los palistas. Esto fue el 22 de junio. La respuesta de asistencia no fue buena, no se si porque el lugar fue Chantada y se encontraba un poco lejano para algunos o porque a la gente no le interesaba el control en aquellas fechas.

De esta forma y a pesar de la buena asistencia a las concentraciones los objetivos a corto plazo, para un objetivo final se interrumpieron. El trabajo que se había venido realizando hasta ese momento se rompió, al no poder ver el espectro de palistas en los que habían pensado, en todas las categorías. A raíz de aquí sólo quedaba el campeonato de Autonomías pues se entraba en período de competiciones.

No se pudo hacer un trabajo posterior como tenía planificado, que era el definir a la gente hacia la regata del Campeonato de Autonomías, pues aunque había hecho pruebas y combinaciones, no pude acabar el trabajo e improvisar el equipo con las pocas pruebas que había realizado y tirar para adelante. A pesar de todo la cosa salió muy bien, pues las combinaciones de barcos que hice creo que fueron las mejores que se podían realizar y todo ello gracias al trabajo que habían hecho en las concentraciones periódicas.

Con esto os he expuesto mi camino en este año en la Selección Gallega, un camino que en un futuro, nos diese cuenta todos que hay que seguir, no en cuanto a la Selección Gallega sino en cuanto a camino a seguir con nuestros palistas para que el nivel sea bueno y alto y no sean 2 los que están a nivel Nacional y los demás muy bajos.



**ENTRENAMIENTO Y FATIGA. CONTROL DEL ENTRENAMIENTO**

**por: Dr. D. Julio César Legido Arce**

---



## FATIGA Y SINDROME DE SOBREENTRENAMIENTO

La fatiga es una deficiencia funcional o una disminución del rendimiento que es recuperable fundamentalmente con el descanso. Cuando no hay disminución del rendimiento o funcional no hay fatiga. Si no existe recuperación se entra en el terreno de lo patológico de la enfermedad. La recuperación puede hacerse de otras formas pero fundamentalmente con el descanso.

¿Cuál es la causa de la fatiga?. La característica principal de todos los seres vivos es la capacidad de adaptación a los cambios o sea, la capacidad de reacción ante el medio ambiente, ya sea este el frío, el calor, la falta de alimento, la carga de trabajo, las infecciones, las angustias, etc. Cualquier tipo de cambio tanto interno como externo, supone un reto para el organismo en su totalidad y el organismo se adapta a esta nueva situación. En realidad el entrenamiento no es más que eso. Es una sobrecarga (estímulo), luego viene la compensación y el individuo se coloca en un escalón superior. Después habrá que aplicar otro estímulo mayor, cuantitativamente y cualitativamente, para que el organismo se adapte y se coloque en otro escalón superior. Todo organismo que no oscila para adaptarse, es un organismo que enferma y muere.

Cuando proponemos una tarea que es monótona, persistente y unidireccional, eso choca con la capacidad de adaptación y entonces el organismo entra en un proceso en el que no es capaz de responder, de adaptarse y entonces entra

en el principio de la fatiga.

## CLASIFICACION DE LA FATIGA

### Fatiga local

Es la que se produce, por ejemplo si flexionamos el brazo muchas veces, llega un momento en que el biceps y el braquial anterior tienen impotencia funcional y entonces disminuye la capacidad funcional y no podemos flexionar más. ¿Cómo se soluciona? Con descanso. Las fatigas locales se producen en los músculos que no están suficientemente entrenados y además se produce en un lugar concreto.

### Fatiga general

Se produce cuando se implica a todo el organismo.

Ambas fatigas están señaladas por un fenómeno común que es el aumento del gasto energético. Al aumentar las necesidades de oxígeno locales o generales y al aumentar la necesidad de nutrientes, aumenta el metabolismo y se produce la fatiga.

¿Participa la fatiga deportiva o el síndrome de sobreentrenamiento de este fenómeno de fatiga local ó general?. Sí. Todas las fatigas deportivas tienen aumento del gasto energético.

Todos los deportes tienen una fatiga (huesos, tendones, músculos, articulaciones, ligamentos, el corazón, el metabolismo). Además de este tipo de fatiga que podríamos llamar de efectores o de efectuación, hay otro tipo de fatiga que es la central, es decir, cuando se comprometen actividades del sistema nervioso. Por ejemplo, un individuo que entrena muy bien está entrenando en fatiga, pero de repente sufre un problema familiar o una frustración y este individuo cae en fatiga. ¿Han aumentado las necesidades energéticas?. No, pero ha aparecido algo que le ha iniciado en la pendiente de la fatiga. Las fatigas del deporte son mixtas. Por un lado su componente físico y otro, quizás más importante, que es el componente del sistema nervioso central, más complejo y más difícil de valorar.

La fatiga en el deporte es el efecto acumulativo de una serie de

circunstancias. Por orden de importancia serían:

1. Intensidad y duración del trabajo, tanto físico como intelectual. Lo primero que nos tenemos que preguntar es: ¿es el volumen y la capacidad del trabajo que damos motivo para producir fatiga? ¿sí o no?. Los entrenamientos modernos son tan intensos que el volumen y la intensidad pueden producir fatiga y son normalmente la causa del mayor número de fatigas.
2. El medio ambiente. El clima, la luz, el ruido, la presión barométrica influyen. En un atleta que está al límite, las condiciones climatológicas, los cambios de luz (verano, invierno), el miedo, pueden llevar al individuo a una situación de fatiga. Si a un atleta le hacemos llevar una vida monótona, el entrenamiento es monótono, es otro elemento que incide a favor del sobreentrenamiento.
3. Las causas mentales. El individuo con responsabilidad, por ejemplo, un palista que representa sólo a un país, los conflictos emocionales, las preocupaciones, los exámenes, el desarraigo, es otra causa de sobreentrenamiento.
4. El dolor. Una muela picada, un dolor de oídos, eso influye en que el individuo entre en sobreentrenamiento. La enfermedad, la malnutrición, también influyen en individuos que están en condiciones límite. Nadie puede ver mejor esto que el entrenador. Todo esto da una sensación de fatiga. Con el descanso, viene al recuperación.

El sobreentrenamiento es un estado predominante físico que se observa en los atletas bien entrenados, siempre en la cumbre del entrenamiento o muy cerca y que es crónica (aparece y desaparece lentamente).

El sobresfuerzo es predominantemente físico, somático. Se observa generalmente en no atletas o en atletas poco entrenados y es un esfuerzo agudo que desaparece relativamente rápido.

Un ejemplo de sobreentrenamiento es un atleta que está en buena condición física, que va mejorando y cuando estamos a un mes de las competiciones empieza a tener bajos de rendimiento, desórdenes somáticos. Cuando nos damos

cuenta la dismunicuón es franca y debemos suspender el entrenamiento y hemos perdido la temporada. Hay muchos atletas que están en este estado.

Un síndrome de sobreesfuerzo es lo que ocurre en las maratones populares. Un individuo comienza una maratón al cabo de una hora y 15 minutos empieza a sentir mareos, dolor de cabeza, zumbidos de oídos y se tiene que parar. La persona se vá a su casa, está muy mal ese día, bebe mucha agua y a los 2 ó 3 días está bién. Es decir, es un individuo que hace un esfuerzo sin estar preparado para ello. Este síndrome no se dá en deportistas entrenados.

### ORIGEN DEL SOBRENTRENAMIENTO

En primer lugar tenemos que mirar si el entrenamiento no se ajusta al rendimiento del atleta, en el sentido de que sean dosis demasiado largas o demasiado cortas, o descansos demasiado breves, o el entrenamiento sea monótono. Todas estas razones pueden incidir en que se produzca el sobrentrenamiento. Otra causa puede ser la insuficiencia de proteínas en la dieta, datos dados por muchos autores. Esta causa depende del nivel social en el que nos movemos. Son casos que se presentan por ejemplo, en boxeo, deportes practicados por gente que no tenga grandes posibilidades económicas. Chicos que se entrenan muy fuerte con una alimentación insuficiente.

Tambien son causa de sobrentrenamiento el sueño insuficiente que es una de las principales causas de sobrentrenamiento. La combinación de esfuerzo físico y psíquico, por ejemplo, la presencia de preocupaciones. Los desórdenes somáticos como constipación, diarreas, dolores, cualquier infección, etc.

### DIAGNOSTICO DEL SOBRENTRENAMIENTO

Lo primero que ocurre es un cambio del carácter. El individuo se vuelve irritable, agresivo, apático, flemático (pasota) o melancólico. Se queja de cansancio, se fatiga más, suda más, tiene disnea, pesadez de piernas, pierde el apetito, pierde algo de peso.

El atleta normalmente hecha la culpa de su bajo rendimiento a los demás. No se entiende con el entrenador, tiende a engañarle, haciendo menos series.

Otros síntomas que se encuentran son: la palidez, la taquicardia, no disminuye la temperatura durante la noche, aparece algo de fiebre, tiene temblores de dedos, dificultades en las coordinaciones finas, sudor en manos y pies, con el frío los dedos se ponen azules, aparecen agujetas, músculos doloridos, tienen su tono muscular más alto, hay tendencia a lesiones, no se recupera con el descanso, aumenta la presión mínima y disminuye la máxima.

En los tests médicos podemos observar anemia, hipoglucemia, velocidad de sedimentación acelerada, Albumina en la orina, etc.

Si no se corrige esto, se puede entrar en la fatiga crónica.

### TRATAMIENTO DE LA FATIGA

En las primeras y segundas etapas, es decir, cuando los trastornos de la disminución del rendimiento son ligeros, hay que continuar el entrenamiento, un poco más ligero, pero no hacer competiciones, pues es un stress muy grande, que puede hacer caer en fatiga crónica. Con 2 ó 4 semanas de tratamiento se puede mejorar. Se ha perdido algo pero no la temporada.

Si entramos en la tercera etapa, hay que hacer descanso total, no entrenamiento ni competición y hemos perdido la temporada.

Además hay que hacer lo siguiente:

- mejorar su alimentación, para lo cual hay que hablar con el médico y ver de que se alimenta el individuo. Ver si es correcta (proporciones, horarios, etc..)
- valorar los hábitos de sueño. Hay que preguntarle ¿cuánto duermes?, ¿cómo duermes?, ¿a que horas duermes?, etc.. y hay que regular esos hábitos de sueño. Muchas veces nos encontramos que hay problemas. Resulta que ha entrado en eso porque está preparando exámenes.
- los hobbies en que se entretiene. Los deportistas son personas y

y después del trabajo tienen que hacer cosas, tienen que tener centros de interés, diversiones, entrenamientos,

- hidroterapia, sauna, masaje pueden ser necesarios,
- ver los focos infecciosos. Llevar al otorrino, al dentista, para ver si hay algo. Un foco dentario, un granuloma, que no duelen pueden ser el origen,
- la cura de los desórdenes psíquicos. El amor, las frustraciones, la pérdida de un ser querido, los enfados, la angustia, el miedo al adversario, los complejos. El entrenador debe preocuparse de eso e intentar solucionarlo. Si es necesario se vá al psicólogo o al psiquiatra,
- administrar medicamentos. Las ayudas ergogénicas pueden ser beneficiosas. Algunas no sirven para nada, otras sí pero según en que casos. Los aspartatos, la carnitina, el calcio, etc.. El equilibrio hidromineral, las vitaminas del grupo B, C y E. Las hormonas eventualmente. Hipnóticos o sedantes para dormir bien. La psicoterapia, la relajación (método de Schult o de Jacobson), está contraindicado el dopage y las competiciones.

Con este tratamiento podemos tratar el sobrentrenamiento Pero vean que el tratamiento no corresponde al médico sino al equipo, es decir, al entrenador con el médico. El que vá a ver los datos del sobrentrenamiento vá a ser entrenador y el médico le puede ayudar, pero deben trabajar los dos.

### PREVENCION DE LA FATIGA

- Con la cooperación entre el entrenador y el médico deportivo.
- Con un entrenamiento bien reglamentado.

**TECNICA DE CANOA**

**por: D. Matija Ljubek**

---



## TECNICA DE CANOA

Aprendí de los mejores canoistas del Mundo en su época, Rumanos y Húngaros y con los cuáles tengo aún contacto para aprender más cosas de ellos.

La canoa es una disciplina específica en la que el movimiento del cuerpo es muy importante. Por ello hay muy poca cantidad de canoistas en comparación con los kayalistas.

La inestabilidad es mayor en canoe que en kayak.

Hay unas condiciones previas muy importantes a tener en cuenta para desarrollar un buen deportista y donde los entrenadores ponen poca atención. Son de gran importancia al empezar a trabajar con gente joven. A la gente joven es a la que menos atención se le presta y donde más importante es para sacar deportistas buenos y estables. Estas condiciones son las siguientes:

- la pala
- la canoa

---

- la ropa
- el trabajo bien aplicado

Los Húngaros tienen canoas especiales para empezar a enseñar a los niños, a los juveniles. Las canoas más grandes son para los más pequeños. Son an -

chas y largas y de gran estabilidad. Las palas están hechas de material ligero, que no pesen, al contrario de las que he visto en Pontevedra que son muy pesadas. Ahí tienen canoas de plástico pero que no son estables. Las palas son pesadas, están mal acabadas. De esta forma, cuando el niño empieza, cuando tiene que aprender la técnica, tiene que luchar por mantener el equilibrio. Los Húngaros con las canoas anchas, especiales para niños pequeños, evitan el problema del equilibrio y estabilidad. No tienen que esforzarse para mantener el equilibrio y la estabilidad pues las canoas les ayudan. De esa forma aprovechan todo el tiempo a aprender la técnica.

La mejor edad para aprender a andar en canoa son los 10-12 ó 14 años. A esta edad no hay grandes problemas de equilibrio para aprender a andar en canoa. Sí los hay de los 14 a los 18 años. Además en las competiciones se ven las diferencias. No tienen fuerza o no tienen bien desarrollada la técnica. Ellos basan la creación de buenos canoistas en comenzar desde niños.

La técnica se fija a los 19 ó 20 años, que es cuando el cuerpo está formado y está compensada la fuerza con la mente y en esta edad es cuando se nota si han aprendido desde pequeños. A esta edad están los movimientos automatizados y es más difícil la corrección que con los niños pequeños.

Es importante disponer de balsa de entrenamiento, porque en ella se pueden hacer los entrenamientos y corregir los movimientos de la pala. Además dan la posibilidad de un trabajo diario, al no poder trabajar fuera de otoño a verano por el frío. La balsa es el mejor sitio para poder trabajar.

### Las palas

Deben tener un largo y ancho proporcionados. Debe estar proporcionado al cuerpo del palista y que no sea ni muy alta ni muy baja. Llega entre la nariz y la frente. Unos 10 centímetros menos que la altura de la persona. Por ejemplo, yo mido 1'80 y la pala mide 1'69. Entre 10 y 12 centímetros es la medida normal de la pala.

El ancho debe ser como mínimo de 21 centímetros y como máximo de 23. El largo de la hoja deberá ser entre 50 y 55 centímetros.

Para los principiantes la hoja debe ser algo más corta pues trabajan mejor con ella.

Hay que coger la pala de forma correcta. Si agarra muy junto o

muy separado, no trabaja bien. Debe coger a la medida justa, que es la anchura de los codos.

Es importante el tipo de agua donde se hace el entrenamiento en canoa. Si se trabaja en un río con corriente y olas se produce inestabilidad en la canoa. Hay que procurar evitar estas condiciones. Si los canales son muy estrechos, la misma canoa produce olas. Todo esto hay que procurar evitarlo.

### EJERCICIOS PRACTICOS PARA PRINCIPIANTES

En la postura para los principiantes la rodilla está doblada sobre 90 grados. todo lo que sea menos de 90 no es correcto. Para una mejor estabilidad el pie está ligeramente orientado hacia adentro. Las caderas al frente y dentro de la canoa.

En el recobro, los brazos ván a la misma altura y a la altura de los hombros. Ván paralelos al suelo.

Para el ataque se rota el tronco, atrasando el hombro de la pierna adelantada, al mismo tiempo que oprime la pala hacia abajo. Es importante que el brazo se mantenga recto y que no se doble por ningún sitio. Si se baja el codo pierde la fuerza sobre la pala. El brazo puede doblarse ligeramente hasta el momento en que la pala toca el agua, en que debe estar totalmente extendido. La pala tiene que colocarse fija en el agua. La cadera debe estar dentro de la canoa, si sale, pierde estabilidad.

En la tracción no se flexiona el brazo. A los que he visto aquí, en Pontevedra, flexionan el brazo. No mueven el tronco, mueven sólo el brazo. Hay que empujar con el brazo de arriba hacia abajo y el brazo de abajo lo fija. La tracción se realiza con el tronco y con extensión de rodilla. En todo el movimiento la cadera no sale de la canoa. El brazo no se flexiona hasta que llega a la altura de la cadera.

Para el repaleo, una vez que la mano llega a la cadera se flexiona y saca la pala hacia fuera.

### ALTURA DEL TACO

Para que los principiantes no tengan problemas de forzar la rodilla, lo ideal es un saco de corcho, no llevan taco fijo.

### COLOCACION DEL TACO

El taco tiene, normalmente, entre 7 y 10 centímetros. También depende, al igual que la pala, de la altura del canoista, pero suele ser de esa altura.

El taco se debe colocar ligeramente hacia el lado contrario del lado del paleo. Si eres derecho y colocas el taco hacia la derecha, al adelantarse para el ataque, se produciría un desequilibrio, por lo que será aconsejable colocar el taco ligeramente hacia la izquierda.

### COLOCACION DE LA CANOA

Los tres puntos de apoyo (planta del pie delantero, rodilla y pie trasero), al igual que la cadera, están prácticamente en línea recta. El pie delantero está ligeramente hacia adentro y se puede desplazar ligeramente para buscar un mejor equilibrio. Lo más importante es la cadera.

### SUJECCION DEL PIE TRASERO

Tiene un soporte. Hay quien coloca una correa para sujetar el pie en una posición fija.

### RECORRIDO DE LA PALA EN EL AGUA

El ataque se realiza separado de la canoa y la tracción es paralela

al eje del barco.



*correcto*



*incorrecto*

La máxima fuerza en la tracción se realiza entre la rodilla y la cadera.

La entrada de la pala en el agua debe ser de golpe, es decir, meterla totalmente y luego traccionar y no traccionar al mismo tiempo que se introduce la pala.



**FACTORES PSICOLOGICOS A TENER EN CUENTA EN**  
**PALISTAS DE ALTA COMPETICION**

**por: D. José A. Román Mangas**

---



## COHESION DEL EQUIPO

El término "trabajo de equipo" connota, universalmente, cooperación de parte de cierto número de individuos que trabajan para la consecución de un fin común. La cooperación existe en todos los caminos de la vida y es una parte integral de cada historia afortunada.

El desarrollo de la cohesión del equipo, es una de las tareas más difíciles con que se encuentra el entrenador.

Primero tiene que tener palistas disponibles que deseen sacrificarse, cooperar, y trabajar duro, aún cuando sólo muy pocos pueden llegar y representar realmente a una Nación o Club. Subrayando este sentido de cooperativismo y sacrificio en una intensa rivalidad, por una posición en el Equipo.

Antes de que exista la verdadera cohesión del equipo, deben prevalecer las siguientes condiciones:

**Respeto mutuo**: El entrenador y los palistas deben apreciar el valor de cada individuo dentro del equipo.

**Comunicación afectiva**: Cada miembro del equipo debe estar deseoso de comunicarse y trabajar para conseguir la comprensión y entender a los demás.

**Sensación de importancia**: La sensación genuína de que el deportista

es un miembro del equipo y de que sus sentidos son considerados, siempre debe estar presente.

**Metas comunes:** Debe de haber una creencia común o una aceptación de la Filosofía del equipo y de los planes que han de seguir para alcanzar sus metas.

**Tratamiento equitativo:** Cada deportista necesita saber que se le está tratando del modo más justo posible, y que se le está dando la oportunidad de demostrar su talento al máximo.

## **COHESION DE LAS UNIDADES**

### **Cohesión de la sub-unidad**

La cohesión de la sub-unidad, es una formación compuesta de dos o más palistas cuya filosofía, comportamiento o manifestaciones verbales, son distintas de los propósitos básicos, las metas o filosofía de los otros palistas o el entrenador. La cohesión de la sub-unidad puede ser positiva o negativa.

### **Cohesión positiva de la sub-unidad**

Un equipo puede ser dividido en un grupo de sub-unidades, cada una de ellas fomentando un espíritu de cuerpo-lealtad, sus propias metas y sus propios ideales, que se añaden al aspecto general del Equipo.

Cuando todas las sub-unidades están trabajando con efectividad, se produce un gran equipo. Sin embargo, pueden ocurrir algunos antagonismos, si las sub-unidades no trabajan conjuntamente de forma productiva. El entrenador por tanto, debe tener mucho cuidado de no situar demasiada atención en una unidad a expensas de otra. Una unidad, no debe hacerse dominante.

Para desarrollar la unidad positiva del equipo, se deben crear metas positivas para la subunidad, y debe ser reconocido el alcance especial de ésta. El equipo puede identificarse con el éxito de cualquier sub-unidad, cuando es obvio que, el éxito de ella, se añade a la efectividad de todo el equipo.

### **Cohesión negativa del equipo**

Las actividades negativas, irán contra el equipo,

o al menos, contra la unidad del mismo. Se desarrolla una pandilla, sus actividades raramente son abiertas, actúan subrepticamente. Una pandilla generalmente, surge de una falta de comunicación o de una necesidad, o un deseo incumplido, que puede representar definitivamente falta de cohesión del equipo.

Existen cuatro razones máximas por las cuales se forman las sub-unidades negativas:

1º. Derrota

2º. Las necesidades de los deportistas, no son satisfechas.

3º. Palistas que no tienen la oportunidad de competir.

4º. El entrenador con frecuencia es el responsable de que se formen las pandillas.

#### Manejo de las sub-unidades negativas

El entrenador debe comprender que la formación de una sub-unidad negativa conducirá, a la postre, a la disgregación del equipo, por esta razón. las pandillas deben ser disueltas en el momento mismo que se detecten.

Cuando el grupo rete, el entrenador a su vez, debe retar a la pandilla y re-enfatizar la importancia de la adhesión a las reglas establecidas. Es algo razonable que el entrenador escuche sus quejas, y que responda a cualquier demanda legítima, pero no debe permitir la continuación de sentimientos negativos a expensas de la unidad del equipo.

### MOTIVACION

Las motivaciones a esta práctica deportiva pueden comprenderse como manifestaciones reactivas. El adolescente inseguro, el joven de modesta extracción, igualmente deseoso de poder practicar un deporte de élite y de integrarse en niveles sociales superiores, el muchacho inseguro, tímido, poco sociable y con fuertes cargas agresivas orientadas hacia él mismo, más que hacia el exterior: estos "tipos" psicómodos, están fuertemente connotados por profundas exigencias lúdico-agonísticas, exigencias que la intensidad del deporte logra satisfacer.

La extracción social del piragüista es, en general, compleja, ya que

es posible encontrar en las tripulaciones estudiantiles, obreros, retoños de la alta burguesía e hijos de campesinos. Este perfil "democrático" representa un factor de grupo altamente positivo, en el plano psico-cultural, sobre todo en la fase de maduración de la adolescencia.

Probablemente, el papel más importante que desempeña un entrenador, es el de motivador; su personalidad, convicción, fines y técnicas de motivación, son de principal importancia para el desarrollo de las actividades de sus palistas y el grado de éxito que estos alcanzarán. De ahí que necesite analizar su propia teoría de motivación y examinar sus enfoques de esas cualidades, que piensa son importantes para desarrollar un ganador.

1º. El entrenador necesita examinar su propia filosofía, acerca de qué es importante (factores de motivación).

2º. Necesita examinar sus métodos de poner su filosofía en acción (como pone en práctica esos cuadros en su equipo).

3º. Si su enfoque no tiene éxito, debe decidir lo que sea necesario para mejorar la situación.

4º. Debe percatarse de las ventajas y desventajas de su filosofía.

5º. Tiene que ser capaz de ver donde se queda corto en la aproximación de la escena de motivación.

6º. El entrenador debe estar alerta de como trabaja la motivación, a nivel de equipo, y como afecta a cada palista.

Tiene que estar familiarizado con todas las técnicas especiales que son útiles con los equipos y con cada palista, desprovisto de esos rasgos deseables.

7º. También el entrenador ha de hacer todos los esfuerzos para determinar si, inconscientemente, está haciendo cualquier cosa que pueda minar sus metas motivacionales.

---

## LA MOTIVACION VERBAL

Existen varias formas y estilos de comunicación con grados variantes

de efectividad. En general, las formas más comunes de motivación son: conversaciones de estímulo, conversaciones coloquio y disensiones del equipo, diálogos individualizados con cada deportista.

## MOTIVACION DEL COMPORTAMIENTO

### Rituales

El énfasis en las rutinas y los hábitos, son deseables cuando se disienten las técnicas del juego, pero éste tiene que derivarse cuando se trata de motivar a los deportistas para que actúen bien. La variedad motiva a los palistas, por tanto, el entrenador, debe utilizar técnicas motivacionales muy variadas.

### Trucos

Pueden ser una combinación de motivación verbal y de comportamiento, o sólo de comportamiento.

## PREPARACION MOTIVACIONAL

La planificación motivacional cuidadosa, se debe realizar antes de que comience la temporada para asegurar el manejo correcto de la personalidad de los individuos y las situaciones importantes que afecten a todo el equipo.

## DURACION DE LA MOTIVACION

La duración de la motivación, no sólo comprende, esencialmente, lo que se ha de decir, sino, además, cuándo ha de decirse. Se supone que el entrenador ha preparado a los palistas y trazado las metas suficientemente para que las técnicas de motivación tengan significado e importancia para cada individuo.

## PREPARACION A LARGO PLAZO

## PREPARACION A CORTO PLAZO

### CHARLAS DE ESTILUMO O ANIMAR

#### MOTIVACION INTERNA

El grado de motivación interna, varía gradualmente entre los deportistas. La razón por la que participan y el esfuerzo, para el cual están preparados para conseguir el triunfo, son factores con los que ver al menos un principio.

#### MOTIVACION EXTERNA

Un problema con el que tienen que enfrentarse todos los entrenadores es el de motivar a los deportistas externamente, y al mismo tiempo, proporcionarles información relacionada con su competición.

#### LAS INFLUENCIAS EXTERIORES EN EL DEPORTISTA

Separar la motivación interna de las influencias externas que están presentes -en cierto grado- en el entorno del deportista es una difícil tarea. Las necesidades inherentes son difíciles de medir porque son como mucho el producto de fuerzas ampliamente diversificadas, que no son fácilmente identificables.

Las influencias exteriores, pueden ser positivas o negativas. Con mayor frecuencia serán positivas y servirán para motivar altamente al deportista. Si el entrenador puede determinar cuales son esas influencias positivas, debe intentar provocarlas en mayor medida. Por otra parte, si un deportista dotado está fallando, el entrenador deberá determinar con la mayor prontitud si ello es debido a influencias nocivas. Una vez que ha identificado la influencia nociva, puede comenzar a trabajar para que desaparezca. He aquí una relación de influencias exteriores que pueden afectar al deportista, positiva o negativamente: los padres, otros miembros

de de la familia, la novia, la esposa, los compañeros, la prensa, los aficionados y los profesores.

### Los padres

Son los primeros y generalmente la fuente más directa de influencias exteriores del deportista. La influencia paterna se definirá, dependiendo de muchas cosas, como por ejemplo la parte del país de donde son, los antecedentes familiares, experiencias personales con las actividades deportivas. Las posibilidades que pueden surgir son numerosas y demasiado complicadas para permitir una delimitación completa de las mismas.

### Influencia paterna negativa

Sería imposible describir todas las razones de los problemas paternales, pero las bases más comunes para las influencias paternales negativas son: los padres pueden pensar que el comportamiento de su hijo refleja métodos que ellos usaron en su niñez. Esperan que el chico lo haga bien; piensan que cualquier reflejo de él es su propio reflejo. Los padres pueden intentar alcanzar sus deseos a través de su hijo.

A esto se le llama "El síndrome de la pequeña liga". Los padres que viven sus deseos a través de sus hijos algunas veces le hacen un irreparable daño a su personalidad. En la primera infancia, es natural que los hijos deseen complacer a sus padres haciéndolo bien en el área que éstos le hayan seleccionado; los hijos les ven profundamente involucrados en la situación y con frecuencia actuando de forma emocional, lo cual les produce una profunda ansiedad al saber que han de conseguir complacerles.

**Los padres piensan que el hijo lo hace mal para castigarlos.**

**Los padres pueden usar la mala actuación como una excusa para castigar.**

**Los padres pueden reforzar el comportamiento negativo.**

**Los problemas de los hijos con sus padres pueden ser desplazados a los deportes.**

Los padres pueden sentir celos de la relación hijo-entrenador. Si hay una relación íntima entre padre e hijo, con frecuencia el palista no puede decidir hacia donde ha de inclinar su lealtad, y comienza a desgarrarse entre el padre y el entrenador. Si empieza a interesarse realmente por el entrenador, entonces tiene

que admitir que las apreciaciones de su padre pueden no ser correctas acerca de todo. El padre, a su vez, puede tomar a mal todo el estímulo dado al palista por el entrenador, aunque éste sea positivo. Los padres maduros aprecian el conflicto con rapidez y con frecuencia apoyan al entrenador fuertemente para aliviar cualquier ansiedad que pueda resultar del conflicto.

Por otra parte los padres inmaduros o neuróticos, celosos, pueden intensificar los conflictos y causarle más ansiedad al chico. En casos extremos, el entrenador puede luchar con el padre haciendo que se sienta parte del equipo. Los métodos para hacerlo los explicamos posteriormente en este capítulo.

### El apoyo de los padres

Debemos aclarar una vez más, que la gran mayoría de las influencias paternas, son positivas y hay una gran probabilidad de que si las relaciones entre padres e hijos son saludables, habrá buenas relaciones entre el entrenador y el palista. Se recomiendan varios procedimientos legales para ayudarle al entrenador a evitar dificultades con los padres:

1º. Involucrar a los padres lo más posible de forma directa y objetiva.

2º. Asegurar a los padres, en su juicio profesional, que los chicos son manejados de la forma más efectiva posible.

3º. Sea enfático con las cosas que preocupan a los padres.

### Otros miembros de la familia

El deportista también tiene que pensar que tiene que elevar su reputación hasta de algún otro miembro de la familia: un tío, un primo o un hermano. Lo que puede ser una broma bien intencionada por algún miembro de la familia acerca de su habilidad, puede ser una terrible amenaza para el deportista. La reputación de un hermano inteligente, por ejemplo, puede ser una fuente de presión, ya que otras personas pueden hacer comparaciones entre ambos.

### La novia

La novia puede ser más influyente de lo que el entrenador se imagina. Esta puede ser no solo una confidente del deportista sino la fuente máxima de su inspiración y motivación. Es esencial, por tanto, que el entrenador sepa algo acerca de sus relaciones y la influencia que ella ejerce.

Para comenzar, el entrenador debe analizar sus propios sentimientos respecto al hecho de que el deportista tenga novia. ¿Se siente resentido porque el palista pierde tiempo fuera del deporte? ¿Ha intentado separarlos o alinear a la chica de alguna forma?. La novia de un deportista, está llamada a hacer grandes sacrificios; el tiempo libre es muy limitado durante la temporada y frecuentemente el palista está cansado y restringido por las reglas del equipo. La mayoría de las chicas son comprensivas y ayudan apoyando al palista, pero algunas se sienten burladas o defraudadas y reaccionan de modo que desconciertan a los chicos. A continuación damos una lista de algunas cosas que pueden causar el descontento de la novia de un deportista: **La chica puede sentirse resentida con el deporte, porque le aparta de su novio.**

**La chica puede tener la sensación de haber fallado a través de la falta de éxito de su novio.**

**La novia del deportista quizás trata de satisfacer su deseo de éxito a través del novio.**

#### La esposa

Es obvio que la esposa tendrá una fuerte influencia sobre el individuo, mucho mayor que la novia, pero quizás no proporcionará más inspiración. Sus relaciones serán más sólidas y sus metas más reales. La esposa estará más preocupada por la seguridad, estará muy llena de ansiedad en cada temporada acerca del status de su marido. El mundo deportivo es muy inseguro y aún cuando hay mucho prestigio en ser la mujer de un deportista, la esposa es objeto de todos los miedos y ansiedades, que son parte del mundo del deporte.

#### Los compañeros del equipo

La escena deportiva, presenta un gran número de oportunidades para crear amistades duraderas; también puede llevar a numerosos conflictos entre los individuos de un grupo. Los jugadores de un mismo equipo, lanzados todos juntos a la competición, naturalmente tienen la tendencia a unirse. Trabajar y vivir juntos durante un largo período de tiempo, lleva a la formación de grupos cohesivos que son renuentes a aceptar un nuevo miembro. "Los bisoños" deben ganar el respeto y la aceptación de los veteranos ya establecidos, ellos están ansiosos de hacer todo lo que puedan para convertirse en miembros del grupo selecto. A pesar del trauma que esta situación puede causar a algunos de los bisoños, generalmente es una

tradición saludable, presuponiendo que no interferirá con la efectividad del individuo, que al mismo tiempo se mantiene dentro de las reglas y regulaciones fijadas por el entrenador. Si por cualquier razón, el entrenador piensa que la actuación del deportista está sufriendo como resultado del tratamiento que está recibiendo de sus compañeros, o si piensa que este trato está dañando seriamente la unidad del equipo, debe actuar para de alguna forma poner fin a ello.

### La prensa

Esta necesita ser comprendida, porque ello conlleva críticas influyentes del equipo. La actitud de los reporteros deportivos ha sido muy importante para hacer o destruir palistas o equipos a través de los años; también éstos han estado involucrados indirectamente en la decisión del resultado de ciertas pruebas deportivas. La expresión: "La pluma es más poderosa que la espada" es tan cierta en la actividad deportiva como en otras.

Algo muy importante a tener en cuenta es el hecho de que los reporteros deportivos son humanos; tienen necesidades como todo el mundo e intentan hacer su trabajo del mejor modo posible. Muchos son excelentes críticos deportivos, sienten una genuina devoción por el deporte y aprecian totalmente una buena actuación a un partido bien jugado, sin tener en cuenta su resultado.

### Los aficionados

Es necesario, al discutir las influencias exteriores, otorgarle una seria consideración a la importancia de los aficionados. El mundo del deporte difícilmente podría sobrevivir sin ellos, y es más, éstos pueden producir sentimientos confusos en parte de los deportistas.

Por el lado positivo, los aficionados pueden ofrecer el apoyo, tan necesario en momentos cruciales. Tal vez no haya nada tan reconfortante y cálido y que de tanta sensación de apoyo como una grada llena de personas animando a los palistas a dar lo mejor de sí mismos.

## BIBLIOGRAFIA

"Psicología del Entrenamiento Deportivo" por Dr. Thomas A. Tutko y Jack W. Richards

"Cohesión del Equipo" por Georges Rioux y Raumont Chappuis

"Psicología del Deporte" por Antonelli y Salvini

"El entrenamiento psicológico" por Malcolm Firth

"Psicología del deporte y preparación del deportista" por Silva A.R.

"An analysis of athlete behavior" Straub William F.



**SISTEMAS DE INICIACION**

**por: D. Gyula Fuzessery**

---



Para empezar quiero explicarles donde vivo, como viven los kayakistas en Hungría. Hungría es un País bastante pequeño, donde viven 10 millones de habitantes. Sus hombres tienen un caracter parecido al Español. Les gusta vivir bien, les gusta la música, les gusta el trabajo, les gusta el deporte.

Los Húngaros no son muy grandes como los Rusos o los Alemanes. Esto implica que los entrenadores tengan la gran tarea de ganar a los gorilas que vienen de Rusia y Alemania, pues allí son más grandes, más fuertes. En Rusia hay casi 100.000 kayakistas, por lo que se pueden buscar hombres grandes y fuertes, pero en Hungría hay 6.000. Esto es mucho y hay que trabajar con cabeza si queremos lograr buenos resultados.

Este año los Húngaros hemos tenido resultados, pues ganamos 14 medallas de oro, 7 en Montreal y 7 en Cuba, donde hace poco tiempo organizaron una competición que hay cada año entre países socialistas y que se llama "Juegos de la amistad". Este año lo organizó por primera vez Cuba y Hungría ganó 7 medallas utilizando la cabeza. Llevar los barcos a Cuba es difícil, pues Cuba está muy lejos. Los cubanos dejaron barcos a todos los países asistentes. Esos barcos eran de plástico, comprados en España y eran pesados en comparación con los barcos utilizados en competición. Nosotros pensamos como se podrían llevar barcos a Cuba y para ello preguntamos en la agencia de Aviación que tamaño se puede llevar en el avión. En la agencia nos digeron que podríamos llevar hasta 3 metros

40 centímetros. Nosotros cortamos todos los barcos y los transportamos sin problemas. Cuando llegamos, el carpintero que llevabamos montó los barcos en 2 días. Esta fué una ventaja para nosotros.

En Hungría hay dos ríos. Un gran río, que es el Danubio y otro más pequeño. Además hay varios lagos y presas. En Hungría hay 55 Clubs en varias Provincias. El Danubio es de gran importancia para nosotros pues remar en río no es fácil, hay mucho oleaje, mucha corriente, etc. Con ello se desarrolla mejor el equilibrio y hay que luchar más.

El piragüismo comenzó en Hungría, después de la 2ª Guerra Mundial. El primer gran resultado fué en 1954 en Francia, donde se sacaron 6 medallas de oro. Se desarrolló mucho cuando se empezaron a fabricar barcos de plástico en 1963.

En Hungría hay 3 categorías de Clubs:

- Los de categoría "A" tienen todas las condiciones para los atletas. Hay buenos barcos, hay motoras para los entrenadores. Hay 6, 8 ó 10 entrenadores. El mejor Club es el Club Militar que tiene 10 entrenadores. Otro buen Club es el Club de Policía donde hay 8-10 entrenadores, tienen balsa de entrenamiento, tiene sala de gimnasia, tienen todo lo necesario para trabajar.
- Los de categoría "B" tienen menos posibilidades.
- Los de categoría "C", son los pequeños Clubs de pueblo, pero que son de gran importancia para nuestra Federación, pues siempre sale algún buen kayakista o canoista. Por ejemplo, el campeón Mundial de este año, lo ganó un canoista que salió de un pequeño Club donde practicaban 30 muchachos. La gente buena de estos Clubs pequeños vá a los mejores Clubs donde hay más posibilidades, más dinero.

En Hungría hay 50 entrenadores cuyo oficio es "Entrenador de piragüismo" y luego hay otros 100 ó más que trabajan en la industria o en la oficina y por la tarde trabajan como entrenadores.

El Gobierno dá dinero a los Clubs. Por ejemplo el Club Militar recibe dinero del Ministerio de Defensa. También hay Clubs de una empresa y esa empre-

sa dá dinero para trabajar el Club.

### SISTEMA DE INICIACION

De los 6.000 kayakistas que hay en Hungría, 3.000 tiene entre 10 y 13 años. Es una pirámide donde hay muchos chavales jóvenes y cuanto más edad, menos kayakistas. Casi todos los senior son los que están en el Equipo Nacional o tienen posibilidades de ello. En Hungría no se pueden mantener atletas con más de 20-21 años si no tienen nivel internacional. El Gobierno paga un sueldo a los atletas de categoría Internacional. Es su trabajo y ganan dinero para ellos y para su familia. Los que pueden estar en el equipo Nacional no cobran, tiene que trabajar en una oficina o en una fábrica y por lo tanto tienen que dejar el deporte.

Hasta 1963 se empezaba a trabajar con atletas que tenían 15-16 años. Esto era insuficiente pues en el colegio los niños tenían sólo 2 horas de Educación Física. Después, en 1963, se empezó a trabajar con niños desde los 10 años. La idea era que, ante el insuficiente trabajo de Educación Física realizado en la Escuela, nuestro deporte debería encargarse de este trabajo no realizado y desarrollar a los niños suficientemente.

Cuando se comenzó surgió el problema de como trabajar en el agua con niños de 10 años. Los barcos de competición no servían pues eran muy grandes, muy pesados, etc.. Así surgió el "kayak eskimal". Su medida era de 3 metros y era parecido a un barco de slalom. Este barco, aunque se utilizó bien al principio, no gustó mucho pues era muy lento. Se buscó otro tipo de barco y apareció un barco de 4 metros 20 centímetros y su nombre era el Minikayak. Para canoistas se utiliza una canoa muy estable de 7 palistas. También se utiliza otra canoa llamada "canoa india" para 4 palistas.

Se utilizan palas más cortas. Hay diferentes tipos de palas según su fuerza y longitud.

Se creó una competición para los niños de 10 a 13 años, pues a los niños les gusta mucho competir y si no existe competición los muchachos pierden su gusto por trabajar y dejan el deporte. Si hay medallas para los niños es bueno para su familia y para los niños.

En un principio se realizaba competición de 500 metros, pues se pensó que era lo mejor, que no duraba mucho tiempo, que no había mucha carga. Pero cuando los médicos comenzaron a estudiar a los chavales pensaron que había que cambiar a 2.000 metros, pues era más larga y para los chavales era mejor una competición de resistencia y no sirve un trabajo de velocidad. En distancia larga se aplica mejor la técnica. Si se rema muy rápido la técnica no es buena. Ahora, hasta 13 años, no hay 500 ni 1.000 metros, sólo 2.000 metros.

En Hungría se realiza a esta edad una competición llamada "Skimal Indio", donde los infantiles tienen que remar 2.000 metros y además tienen que correr, tienen que nadar y tienen que hacer flexiones en barra fija.

A esta edad es importante que los niños hagan muchos ejercicios de resistencia, de fuerza, natación, carrera. No se pueden realizar competiciones en kayak y canoa exclusivamente hasta pasados los 13 años. Hasta esta edad hay que hacer muchos tipos de competiciones.

Hay otra competición nacional llamada "Revista de tropas", donde compiten todos los niños del País con los de su edad. Hay competiciones para 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, y 18 años. Los 12 años no tienen que competir con los de 14 y esto es muy importante para los niños.

Hay una competición Internacional entre Hungría y Checoslovaquia que empezó hace 4 años, para los niños de 14, 15, 16 y 17 años donde compiten con los de sus edad. Esta competición se hace para k-1, K-2, K-4, C-1 y C-2.

Es muy importante no hacer competir a los niños con niños uno o dos años más mayores.

De esta forma se sabe cada año la calidad de los piragüistas Húngaros. Así, ahora sé, después de las últimas competiciones, que tenemos buenos kayakistas y canoistas en categoría de 16 años, hay 3 talentos de 15 años y atletas de 12 a 13 años que son talentos. De esta forma se puede hacer un plan de trabajo pues sabemos que en los próximos años saldrán buenos kayakistas o canoistas. Esta competición es muy interesante para nuestra Federación.

Hay, además, un campeonato nacional para cadetes y juveniles que es de gran importancia pues dá puntos para los Clubs.

Hay una categoría de 15 y 16 años (cadete) que reman 500, 1.000 y

6.000 metros. A los mejores juveniles se les lleva a Bochun como premio y también a Austria con los senior, al ser una competición de segunda categoría.

Desde hace 5 ó 6 años el objetivo de los entrenadores de juveniles es trabajar para llegar a nivel Internacional cuando sean senior. Si un atleta de 18 años no puede entrar en la final del campeonato nacional de Hungría, no puede ganar en el Campeonato del Mundo. Si no se consigue este nivel internacional para los 20 ó 21 años, los atletas no se pueden mantener en nuestra rama deportiva, pues al no entrar en la relación, deben trabajar y no pueden entrenar.

En el equipo nacional senior la media de edad es de 23 años. Hay atletas de 30 años, pero la mayoría tienen 19, 20 ó 21 años. Todos son bastante jóvenes.

Desde que el chaval demuestra talento a los 15 ó 16 años y entra en la selección, se hace una ficha donde se anotan los datos de una serie de pruebas que se realizan para conocer su capacidad.

A continuación se relacionan las pruebas que realizan para cada cualidad física, así como los datos obtenidos por el canoista que ganó este año en 500 y 1.000 metros en "Esperanza Olímpica" en Cuba.

**Tests para valorar la resistencia:**

- Test de Cooper .....	3.215 mtrs.
- Test de 2.000 mtrs. en piragua .....	9'57".
- Test de natación sobre 1.000 mtrs. ....	16'35".

**Tests para valorar la resistencia a la velocidad:**

- Test de carrera sobre 1.200 mtrs. ....	3'54".
- Test de 1.000 mtrs. en piragua .....	4'44".

**Tests para valorar la velocidad:**

- Test de carrera sobre 400 mtrs. ....	1'18".
- Test de 500 metros en piragua .....	2'10".
- Test de natación sobre 100 mtrs. ....	1'15".

**Tests de fuerza:**

- Ejercicio de pectoral en barco horizontal con barra de 50 kgrs. en 1'00" .....	38 reps.
--	----------

- Abdominales en espaldas en 30" ..... 32 reps.
- Flexiones en barra fija con palmas hacia el propio atletas y con posibilidad de compensación en 30" ..... 25 reps.

Al informe se acompañan dos secuencias fotográficas de una palada en 36 imágenes, una de ellas de vista lateral y otra posterior. Con estas fotografías se hace un dibujo del movimiento de la pala.

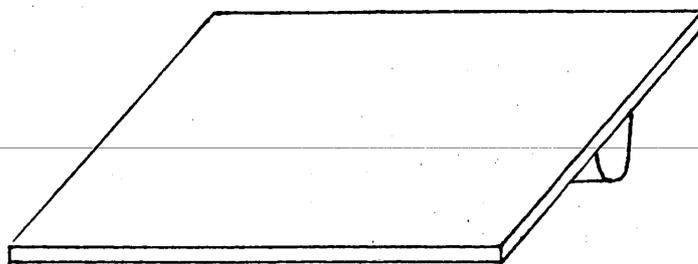
Los médicos hacen una espiroergometría 3 veces cada año (primavera, verano y otoño).

A continuación se proyectó un video en el cual se podía observar el ejercicio inventado por un piragüista que estudiaba para profesor de Educación Física y que iba a ser motivo de su trabajo para la obtención del título de Diplomado y que servía para desarrollar el equilibrio en los alumnos de enseñanza primaria y secundaria.

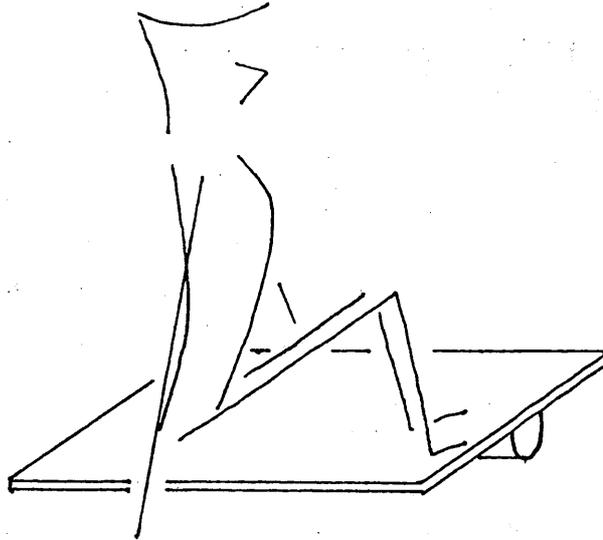
El ejercicio se realiza en un aparato consistente en una tabla rectangular debajo de la cual y longitudinalmente se fija un medio cilindro (ver figura) y sobre la cual se sienta el alumno que vá a ser testado.

Para la realización del test y cuando el alumno lo desee, levanta las manos del suelo e intenta mantener el equilibrio el mayor tiempo posible. El profesor cronometrará el tiempo transcurrido desde que el alumno deja de apoyarse en el suelo con las manos, hasta que vuelve a apoyarse.

El trabajo en este aparato, puede hacer desarrollar el equilibrio necesario para que no existan problemas de estabilidad en los niños jóvenes que pasan del barco de iniciación al de competición.



Aparato utilizado para realizar el ejercicio.



Colocación del alumno para la realización del test.

Posteriormente se proyectó un video de la competición para niños de hasta 13 años llamada "Skimall indio" y que ha sido descrita anteriormente.

Preguntado sobre la forma de trabajar con el equipo nacional juvenil (16, 17 y 18 años) respondió que no se realiza una concentración permanente sino que se realizan una serie de concentraciones temporales en las siguientes fechas:

**1ª Concentración: Navidad.** De unas 2 semanas de duración y donde se realiza un entrenamiento en altitud (2.000 metros) a base de esquí de fondo y carrera. Esta concentración se realiza en Yugoslavia y a ella acuden los 25 mejores palistas.

**2ª Concentración: Mayo.** A esta concentración acuden los 10 mejores palistas y se realiza en un lugar de temperatura agradable.

**3ª Concentración:** Se realiza una concentración de unas 3 semanas a la que acuden entre 40 y 50 piragüistas y donde se hace una preparación básica en agua.

**4ª Concentración:** Se realiza antes del Campeonato del Mundo Junior.

**5ª Concentración:** La última concentración se realiza para los "Juegos de la amistad".

Entre concentraciones los piragüistas entrenan en sus Clubs con el fin de que no pierdan y rompan el ritmo escolar.

Preguntado sobre si los planes de entrenamiento que estos chicos del equipo nacional siguen en sus Clubs están coordinados por el entrenador nacional,

es decir, si es el entrenador nacional el que hace el entrenamiento y se dá al entrenador del Club o son los entrenadores de Club los que hacen el entrenamiento diario de acuerdo con las instrucciones que reciben del entrenador nacional respondió que existe un programa del equipo nacional en el que se dicen los resultados que se quieren lograr, los objetivos que se tienen (número de medallas, etc.), cuando hay concentraciones, cuando hay competiciones internacionales y cuando hay competiciones nacionales obligatorias para los miembros del equipo nacional. También se incluye en el programa las fechas de la etapa básica, la etapa básica en el agua, es decir, los mesociclos. Después son los entrenadores de los clubs los que realizan la progresión de los microciclos. Si el entrenador es perezoso el muchacho no trabaja bien y es por ello que se realizan pruebas para el equilibrio nacional. Por ejemplo, se realiza una "revista de tropas en sala de gimnasio" (planchas, barra, carrera de 12 minutos, etc..), en Diciembre o Enero, de la cual se elabora un informe para que el muchacho sepa si es bueno o malo.

Preguntando por el número de competiciones anuales en que participan las diversas categorías, respondió que los infantiles suelen realizar 5 ó 6 competiciones, mientras que el resto de categorías compiten una vez cada 2 semanas desde el mes de Mayo a Octubre, lo que hace un total de 18-20 competiciones. El muchacho no puede competir más, pues entonces no se puede entrenar. Es decir, el atleta compite 2 ó 3 veces al mes.

Preguntado sobre el número total de pruebas que se organizan anualmente en Hungría, responde que sobre 20 ó 30 competiciones.