

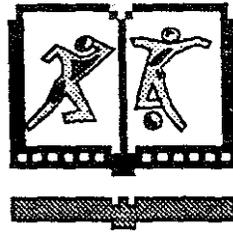
PREPARACION FISICA APLICADA A
LOS DEPORTES COLECTIVOS:
balonmano

Francisco Seirul-lo Vargas



Cadernos técnico pedagógicos do





Centro Galego de
Documentación e Edicións Deportivas

TITULO	PREPARACION FISICA APLICADA A LOS DEPORTES COLECTIVOS: BALONMANO		
AUTOR	Prof. Francisco Seirul-lo Vargas		
COLABORADORES			
EDITA	CENTRO GALEGO DE DOCUMENTACION E EDICIONES DEPORTIVAS		
FECHA DE EDICION	Mayo, 1993		
PAGINAS	51		
CARACTERISTICAS TECNICAS	PAPEL ECOLOGICO DE 80 grms./m2 . • PORTADA CARTULINA DE 180 grms. /m2		
COLECCION	CADERNOS TECNICO PEDAGOGICOS DO INEF DE GALICIA Nº 7		
MATERIA	Balonmano		
SECUNDARIA	Preparación Física		
AUTORES SECUNDARIOS			

PRESENTACION: Fernández, Juan. Torres, Gabriel

RECOPIACION: Sanpedro, Beatriz. Abarcos, David. Agulló, Jaime

Nº DEPOSITO LEGAL: C-1452/93

IMPRIME:  COPICENTRO TEL: E • 981 • 26 62 00

DISTRIBUYE: AGRUPACION DEPORTIVA INEF GALICIA
TEL. 981 • 62 62 11 FAX. 61 53 02



INDICE GENERAL

PROLOGO	1
CONCEPTOS GENERALES	2
FUERZA	14
RESISTENCIA	29

INDICE

0- PROLOGO _____	1
1- EL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO BASADO EN EL CONDUCTISMO _____	2
2- EL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO BASADO EN UNA CONCEPCION COGNITIVA: NUEVA ALTERNATIVA _____	5
3- CONSTRUCCION DEL MODELO DE ENTRENAMIENTO COGNITIVISTA _____	8
4- ELEMENTOS A TENER EN CUENTA PARA:	
- Mejorar las Capacidades Condicionales _____	10
- Mejorar las Capacidades Coordinativas _____	11
5- CONDICIONES DE PRACTICA EN LA ENSEÑANZA _____	12
6- NIVELES DE APROXIMACION _____	14
7- APLICACION PRACTICA DEL TRABAJO DE FUERZA _____	20
8- EJEMPLOS PRACTICOS DE LOS DIFERENTES TRABAJOS _____	21
9- EJEMPLO PRACTICO DE UNA SESION DE TRABAJO DE FUERZA GENERAL EN PERIODO PREPARATORIO _____	26
10- EJEMPLO PRACTICO DE UNA SESION DE FUERZA DIRIGIDA Y FUERZA ESPECIAL _____	27
11- UNA APROXIMACION A LA PLANIFICACION DEL TRABAJO DE FUERZA A LO LARGO DE LA TEMPORADA _____	28

RESISTENCIA

1.- CATEGORIAS DE RESISTENCIA	29
2.- TIPOS DE TRABAJO DE RESISTENCIA	33
3.- PERIODIZACIÓN DE LA RESISTENCIA	40
4.- EJEMPLOS DE ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA	42

PROLOGO

Actualmente la acción del entrenador, con sus métodos de entrenamiento, en la preparación física de su equipo de balonmano, necesita de una reflexión sistemática sobre esa propia acción; para que realmente sea una preparación física específica, intencionalmente encaminada a desarrollar las verdaderas potencialidades que requiere el jug. de balonmano. Hasta hace muy poco tiempo se realizaban adaptaciones de modelos bioenergéticos y se utilizaban medios y métodos que provenían de otros deportes, fundamentalmente de atletismo.

Pero, en esta última década, se han desarrollado algunas investigaciones específicas en la preparación física aplicada a los deportes de equipo que han contribuido a grandes cambios en los conceptos de Programación, Planificación, Control, Modelos de Rendimiento Bioenergéticos y Biomecánicos,...

En esta línea, con este documento, se presenta la aportación innovadora del Profesor Francisco SEIRULO, contrastada en años de experimentación como Preparador Físico del equipo de balonmano del Barcelona de División de Honor.

Nuestro agradecimiento al Profesor SEIRULO, que durante el seminario de "Preparación Física aplicada al Balonmano", desarrollado en el INEF de Galicia, nos ha aportado una nueva perspectiva en los métodos de entrenamiento en Balonmano.

Nuestro agradecimiento, también, a los alumnos de la Primera promoción de Licenciados del INEF-Galicia, Beatriz Sampedro, David Marcos y Jaime Agulló, por su colaboración en la realización de este documento.

Deseamos que este documento, junto con el video que se ha editado paralelamente por el INEF-Galicia, pueda ser de gran ayuda para los entrenadores de Balonmano.

Gabriel TORRES TOBIO
Prof. BLM INEF-Galicia

Juan FERNANDEZ ROMERO
Prof. BLM INEF-Galicia

En estas conferencias lo que pretende el autor es presentar y justificar una nueva filosofía de entrenamiento para los deportes de equipo.

Se habla de deportes de equipo ya que hasta ahora, estos no tenían una filosofía propia, sino que ésta era una adaptación de la filosofía utilizada en los deportes individuales. Y como se demostrará más adelante la diferencia entre los entrenamientos debe y tiene que existir, básicamente debido a dos conceptos fundamentales que diferencian los deportes de equipo de los individuales:

- INTERACCIÓN GRUPAL.
- INCERTIDUMBRE ESPACIAL.

Hasta nuestros días la filosofía de entrenamiento utilizada era aquella que se basaba en las T^o Conductistas, quizás porque las primeras disciplinas que estudiaron el fenómeno deportivo (Psicología, Pedagogía, Teología,...) se fundamentaban en el CONDUCTISMO.

El conductismo tiene unas características específicas que sirven para evaluar los fenómenos de tipo deportivo, para aquellos fenómenos en los que se da una situación estable, definida y con muy poco grado de incertidumbre en los participantes.

A continuación se hará un repaso general de lo que la corriente conductista ha aportado o puede aportar al deporte, para que a partir de esa base, podamos hacer una crítica del conductismo y así poder construir un modelo alternativo sobre otra base (COGNITIVISMO).

1.- EL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO BASADO EN EL CONDUCTISMO

Hasta los años 80 se ha considerado al sujeto como una globalidad compuesta de partes. Cada disciplina actuaba por su cuenta, no había comunicación, y por lo tanto, en la práctica no había globalidad. Se aportaban conocimientos desde el punto de vista de las PLURIDISCIPLINAS, y en un proceso siguiente se encuentra la INTERDISCIPLINARIEDAD, y el problema parte de aquí, de que no seamos capaces de ver más allá, y pensemos en la posibilidad de aparición de áreas nuevas.

El conductismo nos evoca un tipo de deporte que está altamente organizado y que hace que lo más difícil sea establecer el modelo.

Hasta ahora el entrenamiento global de un deporte se ha venido entendiendo como: entrenamiento físico, técnico, táctico y psicológico. Todo el problema del entrenamiento estaba atomizado en distintas áreas concretas (PLURIDISCIPLINARIEDAD).

Como consecuencia, EL CONDUCTISMO:

- * Observa el comportamiento del deportista y se evalúa lo que es capaz de hacer en esa situación. (conducta observada).

- * Se crean situaciones bien definidas y concretas para realizar las observaciones. (técnicas de observación que al cumplirlas tienen una fiabilidad científica).

- * Se comprueba qué tipos de comportamientos son más útiles, los que logran un mejor rendimiento. (se define la eficiencia y según el estímulo respuesta se sacan unas conclusiones).

- * Se definen y desarrollan "técnicas" para ser más eficaz, para obtener el mejor resultado en esas situaciones estables. (enseñanza por modelos).

- * El sujeto se somete al proceso de aprender esas técnicas. (se construye un modelo pedagógico para aprender más rápidamente y permita una estabilidad a los resultados: progresiones, refuerzos positivos y adversos, transferencias...).

- * El hombre se adapta al "modelo" construido según las necesidades del deporte y su especialidad. (adaptar las potencialidades).

- * Conduce a "Modelos" preestablecidos a los que hay que adaptarse:
- Es muy válido para los deportes donde el entorno es muy estable y los elementos que lo componen tienen poca interacción.
- Predomina en ellos las motivaciones extrínsecas: premios, dinero, reconocimiento social... (debido a que al tener que imitar un modelo, se coarta la libertad motriz del individuo).
- Los modelos se van modificando de forma utópica; cuando un individuo rompe el modelo y elabora uno personal que posteriormente es justificado científicamente y constituido como otro modelo.

De tal forma el APRENDIZAJE CONDUCTISTA consta de lo siguiente:

Según las últimas teorías conductistas de los años 80 un aprendizaje motriz consiste en pasar de la actitud al hábito motriz. ¿Cómo se pasa? Esa es la clave: Repetición estereotipada de movimientos. Un estereotipo en que parámetros motrices-espaciales-temporales, se repiten exactamente igual y de esa repetición homogénea e inmutable pasamos de una actitud motriz al hábito motriz, y éste es el resultado que se consigue con las teorías conductistas.

EL CONDUCTISMO desencadena una CONDICION FISICA ESPECIFICA:

- * Se construyen ejercicios analíticos para el desarrollo de los grupos musculares que participan en ese modelo que conoce el entrenador.

- * Se describen los ejercicios y la situación en que se tienen que practicar, y el deportista los ejecuta. (Se van modificando los ejercicios en función de la situación: distintos ejercicios, distintas formas de aplicación).

- * Se constata el progreso en la cualidad que desarrolla ese ejercicio aplicando un TEST. (Se observa la conducta). Se evalúan así aspectos concretos del modelo.

- * Se desarrollan sistemas de entrenamiento válidos para una determinada cualidad, que se aplican indiscriminadamente a todos los deportistas que necesiten esa cualidad en su modelo.

- * Cada entrenador tiene su método, elaborado por él según su propia interpretación del modelo, y el deportista debe adaptarse a él.

- * La evolución del entrenamiento está en relación a como el deportista se puede adaptar en mayor o menor medida a ese modelo.

El gran problema de este "MODELO" es que sólo es perfecto en los deportes en que el ambiente NO ES CAMBIANTE y los distintos elementos no interactúan entre sí. Y cuantas más ciencias interactúen, más complicado es determinar el "MODELO". Es decir, en los deportes de equipo los modelos conductistas no son válidos.

2.- EL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO BASADO EN UNA CONCEPCION COGNITIVA: NUEVA ALTERNATIVA

Frente al conductismo basado en el estímulo-respuesta, e interesado en el resultado; aparecen las TEORIAS COGNITIVAS, preocupadas por lo que sucede dentro del individuo para que éste pueda reproducir el modelo que quiere el conductismo.

El individuo actúa dependiendo de lo que sucede en el entorno, y las teorías cognitivas nos van a permitir analizar como procesa toda ésta información.

A esto, añadimos el ESTRUCTURALISMO, que nos dice que la inteligencia humana es una estructura compuesta por una serie de factores, y la modificación de uno de ellos altera todos los demás, haciendo que el efecto que esperábamos no sea tal efecto, sino otro. El propio individuo se puede autoestructurar para hacer que eso que antes tenía un significado "A", tenga ahora un significado distinto.

Por ello, el aprendizaje cognitivo es superior al conductista en lo que se refiere al aprendizaje de los distintos movimientos que componen la técnica de los deportes de equipo, por lo que es MAS VALIDO para los mismos.

CARACTERISTICAS DEL COGNITIVISMO:

* Se interesa por lo que sucede en el interior del deportista después de que éste analiza las condiciones del entorno donde debe realizar su actividad competitiva. (Cómo procesa la información; qué observa del oponente, del espacio; motivaciones; cómo se relaciona con el objeto;...).

* Modificando la organización de los acontecimientos y situaciones del entorno, se estimula al deportista a elaborar nuevos comportamientos producto de la interpretación personal de aquellos acontecimientos. (NO situaciones standard, NI comportamientos homogéneos).

* Lo que se intenta mejorar es la interpretación del sujeto, para que ello ocasione la modificación de la conducta externa. (No se centra en el producto, sino en el PROCESO; para conseguir una mayor DISPONIBILIDAD MOTRIZ).

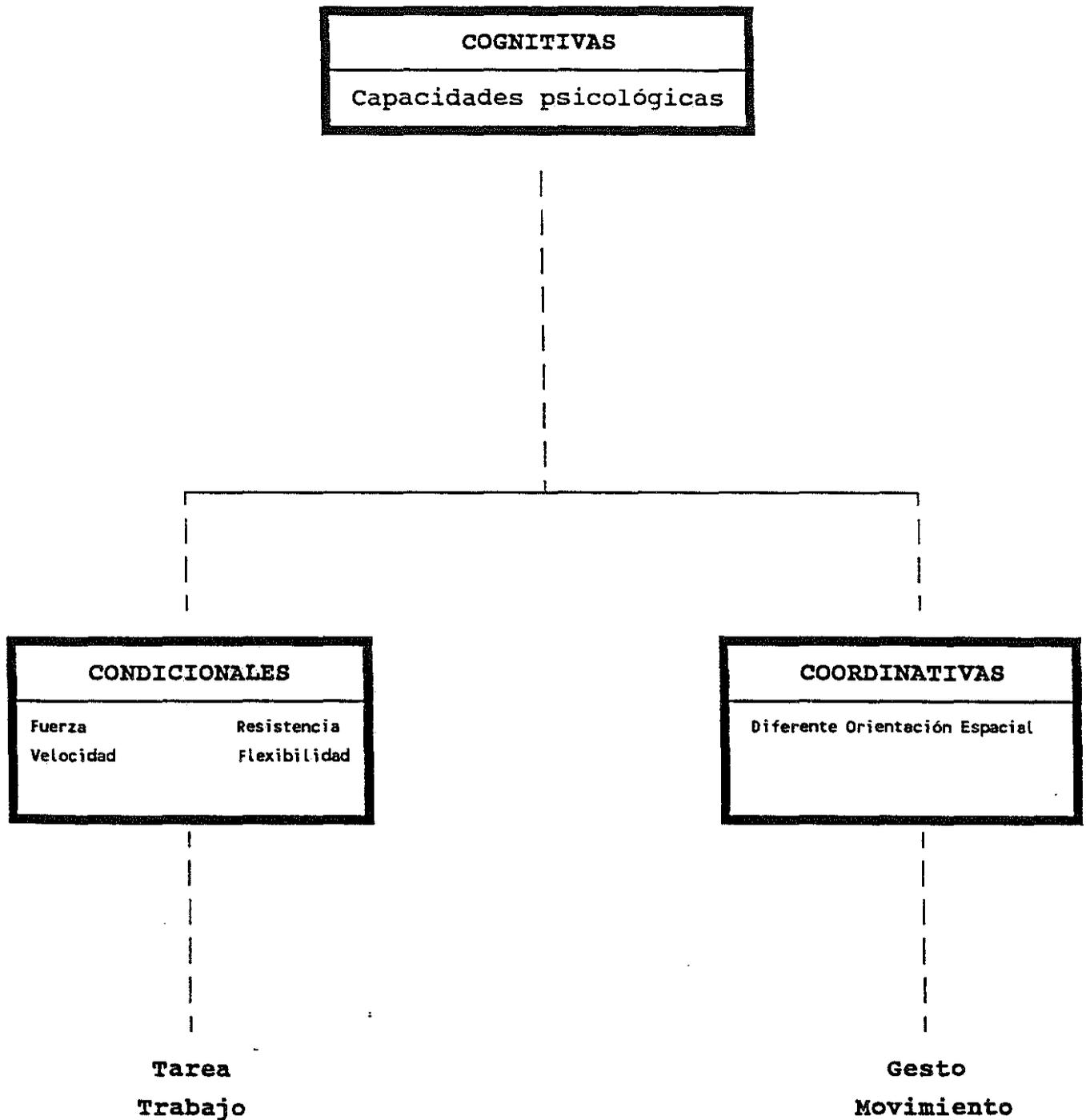
* Se logran actitudes motrices que son "ESQUEMAS MOTRICES", aplicables a situaciones variables, no adquiriendo modelos de conducta. Creando así una motricidad más coherente con la situación interpretada.

* La evolución del aprendizaje está centrada en la capacidad que tenga el deportista para analizar las señales del entorno, saberlas interpretar y tomar variadas soluciones motrices cada vez más ajustadas a sus necesidades e intereses particulares.

* Se tiene en cuenta mucho más las necesidades del deportista, la persona es preferente a la actividad deportiva:

- Es más válido para los deportes en que las situaciones de competición no son estables y existe gran interacción.
- Predomina en ellos las motivaciones intrínsecas: la satisfacción personal por la tarea bien hecha, el afán de investigar a ver qué pasa, la autoestima, ... (Estas motivaciones son más perdurables que las extrínsecas y producen otro tipo de fenómenos en la personalidad).
- Las relaciones profesor-alumno, entrenador-deportista; permiten obtener de la persona que compite, no del modelo de competición.

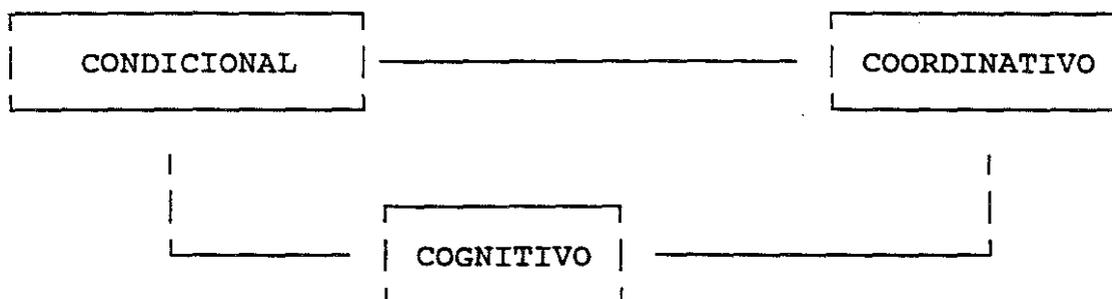
* El deportista se va autoformando en esa determinada especialidad según sus propios intereses, no como lo entiende el entrenador.



Tenemos que buscar una Preparación Física GLOBALIZADORA, ya que mejoramos más una determinada capacidad condicional, coordinativa o cognitiva si la entrenamos relacionándola con las otras capacidades, que si la entrenamos aisladamente.

3.- CONSTRUCCION DEL MODELO DE ENTRENAMIENTO COGNITIVISTA

Aparece la necesidad de mejorar al deportista, pero como una estructura humana homogénea. Por eso tenemos que diferenciar en el Modelo Cognitivo los Tres modelos siguientes:

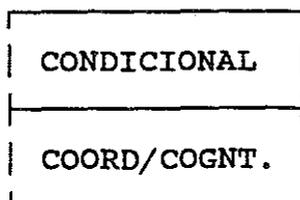


Por lo tanto siempre que tengamos intención de hacer incidencia en un aspecto cualquiera bien sea condicional, coordinativo o cognitivo no podemos olvidar el trabajar homogéneo con los otros dos aspectos.

Lo fundamental y más importante del proceso de este modelo, desde esta forma de estructurar el entrenamiento, es que haya una gran coherencia entre los tres elementos antes citados. Y es que en realidad, los grandes problemas de transferencia que existían en los modelos conductistas, se debían a no interaccionar los tres elementos fundamentales (Condicional, Coordinativo, Cognitivo).

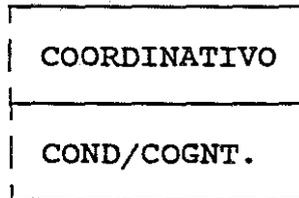
Cuando elaboremos un determinado modelo con una determinada estructura; es decir, que cuando modifiquemos el aspecto condicional tenemos que tener en cuenta que también modificamos el coordinativo y el cognitivo, necesitamos conocer los distintos parámetros que constituyen cada elemento condicional, coordinativo, cognitivo.

El "Preparador Físico" de un equipo tiene que saber como potenciar los fenómenos condicionales pero nunca olvidando los otros dos (Coordinativos, Cognitivos). El entrenamiento tendrá una estructura como la que sigue:



Esto quiere decir, que la mitad o más de la mitad de la necesidad de entrenamiento tiene que estar centrada en el aspecto condicional pero sin olvidar la parte coordinativa y la cognitiva.

Quizás en las fases iniciales de una actividad de perfeccionamiento de condición física tendría que ser algo así:



Y a lo largo del proceso de entrenamiento se irán modificando en la proporcionalidad distinta para cada caso, pero siempre combinando los tres, ya que son el fundamento de esta estructura, que es la estructura compleja de los sistemas de entrenamiento. Por eso, es muy importante que el "Preparador Físico" y el "Entrenador", hablando en terminología conductista, sintonicen con esta misma forma de entender la preparación física de los deportes de equipo, porque sino el "Entrenador" va a estar continuamente alegando que el "Preparador Físico" se mete en cosas que no son exclusivamente del campo físico, y ésto es totalmente negativo. Por lo tanto, la filosofía de un entrenador y de otro, tiene que coincidir en esta T^a COGNITIVISTA.

4.- ELEMENTOS A TENER EN CUENTA PARA:

A.- MEJORAR LAS CAPACIDADES CONDICIONALES:

<p>RECURSOS DEL ENTORNO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Naturales - Instrumentales - Propio cuerpo - Lugar - Grupo de entrenamiento
<p>CARACTERISTICAS DE LA ACTIVIDAD MUSCULAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo de contracción - N° de Grupos musculares - Angulo y localización - Velocidad de contracción
<p>ASPECTOS DE SOBRECARGA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - N° de Kg. desplazados - Situación respecto C.G. - Forma de contacto
<p>CONDICIONES CUANTITATIVAS DE TIEMPO DE PRACTICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - N° de intentos <ul style="list-style-type: none"> └ Series └ Repet. - Pausa <ul style="list-style-type: none"> └ Micropausa (-2') └ Macropausa (+2') └ No pausa

B.- MEJORAR LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS:

<p style="text-align: center;">VARIACIONES EN LA EJECUCION DEL MOVIMIENTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Matices (más fuerte, más débil, más rápido, más despacio,...) - Amplitud (encadenados, no encadenados, ...) - Simetrización (localización en cuanto al eje corporal)
<p style="text-align: center;">COMBINACION DE MOVIMIENTOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sucesivos - Alternativos - Simétricos
<p style="text-align: center;">VARIACIONES ESPACIALES EN LA EJECUCION</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Orientación - Direccionalidad - Móviles
<p style="text-align: center;">VARIACIONES TEMPORALES EN LA EJECUCION</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Anticipación - Adaptación - Variaciones de ritmo
<p style="text-align: center;">TAREAS EN ESTADO DE FATIGA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Por exceso de información - Cansancio fisiológico - Acúmulo de tareas

5.- CONDICIONES DE PRACTICA EN LA ENSEÑANZA

A.- LA IDENTIFICACION DE ESTIMULOS PROPIOS Y DEL ENTORNO:

- * Búsqueda activa de las informaciones pertinentes. (Atención selectiva)
- * Abstracción de las propiedades con que se estructura y configura el ambiente.
- * Autoidentificación durante las distintas actividades motrices vividas.
- * Recursos específicos de atención y memoria.
- * Acumulación de los datos significativos.

B.- CONOCIMIENTO Y EVALUACION DE LOS PROPIOS RECURSOS DIDACTICOS DISPONIBLES PARA LA:

- * Evaluación del riesgo
- * Asumir responsabilidad
- * Jerarquización de decisiones
- * Anticipación
- * Modelos tácticos estables
- * Perspectiva, toma de decisión a largo plazo
- * Desarrollo de estrategias según las consignas recibidas

C.- ELABORACION DE PROGRAMAS MOTORES Y TAREAS NO CONOCIDAS:

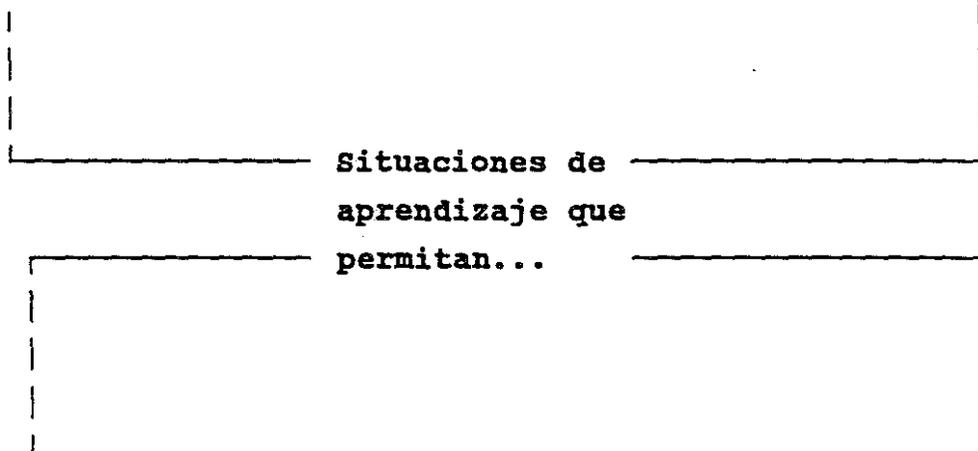
- * Modificación parcial de programas motores conocidos
- * Control y adaptación motriz
- * Fijación de aprendizajes motores complejos
- * Alternativas de programación
- * Elasticidad y plasticidad de los programas motores
- * Propuesta de un programa de enseñanza

D.- EVALUACION DE LA TAREA POR SU PROPIA EJECUCION Y POR EL RESULTADO:

- * Niveles de comparación y contraste
- * Categorización de las conductas observadas
- * Valoración personalizada de lo emotivo y afectivo de la conducta
- * Formas personales de comunicación postarea

LA AFIRMACION DE
DE CONDUCTAS DE
AUTOEVALUACION Y
AUTOCONTROL

IDENTIFICACION
DE ESTIMULOS DEL
ENTORNO Y PROPIOS



DESARROLLO DE LOS
PROCESOS DE
PROGRAMACION

DESARROLLO DE LAS
ESTRATEGIAS
DE DECISION

F U E R S A

6.- NIVELES DE APROXIMACION

Para hacer que una cualidad básica (FUERZA), la aplique el jugador a lo que el quiere (por ejemplo, lanzamiento en suspensión), tiene que haber pasado una serie de fases; cuyo proceso denominaremos:

DISTINTOS NIVELES DE APROXIMACION

CUALIDAD	_____	HECHO
BASICA		ESPECIFICO

Existen 4 niveles de aproximación que nos van a permitir, en el momento de la planificación, programar y organizar:

- FUERZA GENERAL
- FUERZA ESPECIAL
- FUERZA DIRIGIDA
- FUERZA DE COMPETICION

Y en cada nivel de aproximación, se dan las 3 categorías de fuerza del BLM: Fuerza de Lucha, Fuerza de Salto y Fuerza de Lanzamiento. Estos niveles de aproximación nos van a permitir:

- desarrollar a la vez aspectos coordinativos
- lograr estados de forma
- localizar las investigaciones y la evaluación

1º Nivel.- FUERZA GENERAL

TAREA TRABAJO CARGA	RECURSOS DEL ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos no similares a los del juego - Propio cuerpo - Lugar no específico - Grupos variados
	CARACTERISTICAS DE LA CONTRACCION MUSC.	<ul style="list-style-type: none"> - Todo tipo contracciones - Todos grupos musculares - 0% de trabajo semejante - Distintas velocidades de contracción
	ASPECTOS DE SOBRECARGA	<ul style="list-style-type: none"> - Kg. de acuerdo con las posibilidades personales - Variadas colocaciones C.G - Formas contacto semejante
	CONDICIONES CUANTITATIVAS	<ul style="list-style-type: none"> - Nº de intentos según posibilidades personales - Pausas variadas según la necesidad de los sistemas

GESTO MOVIMIENTO COORDINACION	VARIACIONES EN LA EJECUCION	<ul style="list-style-type: none"> - Amplitud - Simetrización
	COMBINACION DE MOVIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> - Sucesivos enlaces, específicos y no específicos - Movimientos simultáneos específicos, con específicos y no específicos
	VARIACIONES ESPACIALES	<ul style="list-style-type: none"> - Móviles distintos - Modificaciones en la orientación

Los ejercicios generales pueden ser:

- * Compensatorios
- * Orientados
- * No orientados (actividades coordinativas no propias del deporte practicado)

2º Nivel.- FUERZA DIRIGIDA

Permite mejorar el rendimiento de la acción técnico-táctica general de la capacidad.

TAREA TRABAJO CARGA	RECURSOS DEL ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos parecidos - Lugares específicos - Grupo estable
	CARACTERISTICAS DE LA CONTRACCION MUSCULAR	<ul style="list-style-type: none"> - Contracciones parecidas - Grupos musculares protagonistas de la acción - 0% de trabajo parecido - Velocidades similares
	ASPECTOS DE SOBRECARGA	<ul style="list-style-type: none"> - Kg. de acuerdo con las necesidades del gesto - Colocación ajustada C.G. - Formas de contacto adecuadas
	CONDICIONES CUANTITATIVAS DEL TIEMPO	<ul style="list-style-type: none"> - Intentos ajustados a las necesidades del deporte - Pausas ajustadas al sistema de adaptación al deporte) calidad

GESTO MOVIMIENTO COORDINACION	VARIACIONES EN LA EJECUCION	<ul style="list-style-type: none"> - Matices - Amplitud - Simetrización
	COMBINACION DE MOVIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> - Sucesivos específicos - Simultáneos específicos - Alternativos específicos y no específicos
	VARIACIONES ESPACIALES Y TEMPORALES	<ul style="list-style-type: none"> - Móviles semejantes - Orientación preferente (en función del puesto específico) - Variaciones en ritmo de ejecución (nos permite matices y simetrización a la vez) - Adaptación a un ritmo

Los ejercicios dirigidos pueden ser:

- * De acción indirecta (sólo combinan un elemento coordinativo y uno condicional)
- * De acción directa (combinan varios)
- * De situación percializada (creamos una situación que simula una situación real de juego)

3º Nivel.- FUERZA ESPECIAL

TAREA TRABAJO CARGA	RECURSOS DEL ENTORNO	- Instrumentos diseñados - Lugares específicos de práctica
	CARACTERISTICAS DE LA CONTRACCION MUSCULAR	- Contracciones idénticas - Grupos específicos - Objetos idénticos reforzados - Velocidad específica
	ASPECTOS DE SOBRECARGA	- Kg. de acuerdo con la cualidad específica - Colocación C.G. idéntico - Contactos específicos
	CONDICIONES CUANTITATIVAS DEL TIEMPO	- Recuperación conjugando sistema y participación específica

GESTO MOVIMIENTO COORDINACION	VARIACIONES EN LA EJECUCION	- Complejidad aumentada de nivel 2º (Fuerza Dirigida)
	COMBINACION DE MOVIMIENTOS	- Complejidad aumentada de nivel 2º (Fuerza Dirigida)
	VARIACIONES ESPACIALES Y TEMPORALES	- Variaciones rítmicas creativas - Anticipación
	TAREAS EN ESTADO DE FATIGA	- Por acumulación de tareas específicas con no específicas - Cansancio fisiológico

Los ejercicios especiales pueden ser:

- * De variación espacial
- * De Control háptico (relación entre el tacto y la kinestesia; aprovechar la fuerza del contrincante para mi propio beneficio)
- * De hiperestimulación sectorial (relación fuerza-peso del instrumento)

4º Nivel.- FUERZA DE COMPETICION

Lo tienen que desarrollar a la vez el Preparador Físico y el Entrenador, ya que se necesitan componentes tácticos.

TAREA, CARGA, TRABAJO	- Como los ejercicios especiales, pero dificultando las condiciones del entorno
--------------------------	---

GESTO MOVIMIENTO COORDINACION	- Las del nivel 3º, añadiendo: - Fatiga por exceso de información, que se necesita para el juego - Dificultad creciente mezclando dos o tres factores a la vez (combinación + tiempo + espacio)
-------------------------------------	--

Los ejercicios competitivos pueden ser:

- * Competitivos "tarados" (porque hay una sucesión de juego que no se puede categorizar en las 3 categorías de Fuerza)
- * De acción "diferencial" (posibilidad de cambiar en mayor o menor rapidez los diseños de juego)
- * De sobrecomplejidad táctica

7.- APLICACION PRACTICA DEL TRABAJO DE FUERZA

El siguiente cuadro es un resumen de los distintos trabajos que hay que realizar para llegar a los niveles de aproximación de las diferentes manifestaciones de la fuerza.

FUERZA	GENERAL	DIRIGIDA	ESPECIAL	COMPETIC.
LANZAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> * Pull over * Variaciones press * Triceps * Muñecas * Dedos 	<ul style="list-style-type: none"> * Multilanzamient. EstáticosDinámicos Apoyo-suspensión (2 kg.+ 2 manos) 	<ul style="list-style-type: none"> *Multilanzamientos Estático-Dinámico Apoyo-Suspensión (2 manos-1kg. 1 mano- 800gr) 	<ul style="list-style-type: none"> * Lanzamientos específicos - Distancia - Velocidad - Act. diferencial (400 gr)
SALTO	<ul style="list-style-type: none"> * Variaciones del Squat * 1\2 Squat+salto * Pliometría 	<ul style="list-style-type: none"> * Multisaltos 	<ul style="list-style-type: none"> * Multisaltos - Encadenados + tareas específicas - Simultáneos + tareas específicas 	<ul style="list-style-type: none"> * Lanzamientos en suspensión * Saltos bloques sucesivos * Modificación trayectoria
LUCHA	<ul style="list-style-type: none"> * Arrancadas * Dos tiempos * Torsiones en desplazamiento 	<ul style="list-style-type: none"> * Rosquillas -Ligeras-10kg. -Pesadas-25kg. Estático-dinámico 	<ul style="list-style-type: none"> * Ejercicios de simulación con sobrecarga (+- 8-10 Kg. según peso de jugadores 10-15% p.c) 	<ul style="list-style-type: none"> * Juego específico: Diferencia del paso defens-ataq Defens sucesivas

8.- EJEMPLOS PRACTICOS DE LOS DIFERENTES TRABAJOS

TRABAJO DE FUERZA GENERAL

- 1- **Pull-Over:** Piernas Flexionadas. Tobillo de una pierna encima de la rodilla de la otra. (Barra de 20Kg.)
 - 1.1- Al llegar arriba con la barra golpe de muñeca.
 - 1.2- Bajo lento, subo y a la mitad del trayecto reboto y mov. de muñecas. (Elemento coordinativo).
 - 1.3- Idem, pero al hacer el rebote cambio posición de piernas. (Coordinación brazos-Piernas).
 - 1.4- Idem, pero con una pequeña inclinación.
 - 1.5- Idem, pero de pie. - 1º Paso y reboto
- 2º Paso reboto y cambio de pierna

- 2- **Press:** Idem posición del ejercicio Nº 1.
 - 2.1- Brazos juntos.
 - 2.2- Variar el agarre de dedos: con el pulgar sin agarrar.
 - 2.3- Con rebote.
 - 2.4- Cambiando la posición de las manos: se van juntando cada 2 repeticiones.

* Se puede añadir coordinación de piernas.

- 3- **Para antebrazos:** (Durante los descansos de serie y serie)
 - 3.1- Con aparatos que se adapten bien a las manos (en este caso hechos por F.C.Barcelona). Rotaciones de muñeca.
 - 3.2- Apretar pelotas de tenis.

- 4- **Squat clásico:** Ayudado por dos compañeros. La barra con protección de goma. Sacamos la barra por delante, si son muchos kilos hacia atrás. Eje de la barra debajo de la cabeza. Siempre pies paralelos, nunca bajo más del 90%.
 - 4.1- Cuando hago la extensión, doy un paso adelante. (Paseos espaciales).
 - 4.2- Al realizar la extensión, realizo un paso lateral, y justo cuando llega el 2º paso, vuelvo a realizar la extensión.

- 4.3- Idem anterior pero realizando la extensión con rebote.
- 4.4- Idem pero en vez de terminar en cuclillas, terminando en salto.
- 4.5- 1/2 squat con finalización en salto, continuado y sobre el sitio.
- 4.6- Con una pierna hacia delante, salto y coloco las piernas paralelas.

EN PRETEMPORADA HACEMOS TRABAJO EXPLOSIVO Y EN EL RESTO DE TEMPORADA TRABAJO ELASTICO Y ELASTICO-REACTIVO.

5- Mov. dos tiempos:

La presa un poco más ancha que los codos. Bajamos por debajo de las rodillas, y sin parar, cargar.

5.1- (Elementos Coordinativos). Andando hacia adelante.

6- Arrancada:

La presa con brazos muy abiertos, como en press. El movimiento se realiza en un sólo tiempo.

- * El 1, 2 y 3 (Pull over y Press y antebrazos) son para Fuerza de Lanzamiento.
- * El 4 (Squat) es para Fuerza de Salto.
- * El 5 y 6 (Mov. en dos tiempos y Arrancada) es para Fuerza de Lucha.

TRABAJO DE FUERZA DIRIGIDA

De Fuerza de Lanzamiento:

- 1- Con balón medicinal. Giro amplio y lanzamiento fuerte contra el suelo. (Los lanzamientos se realizan siempre al 100%).
- 2- (Elemento coordinativo). Entre el giro y el lanzamiento doy un paso. El giro y el lanzamiento hay que realizarlos seguidos.
- 3- Giro muy amplio, amago lanzamiento, doy un paso y lanzo contra el suelo.
- 4- Idem, pero lanzamiento desde distintos ángulos después del rebote.

De Fuerza de Salto:

- 1- Multisaltos. Se pueden combinar con lanzamiento. Máximo 3,4 pasos, porque es lo que nos permite el reglamento. Los saltos al 100%.

De Fuerza de Lucha:**1- Ejercicios con rosquilla:**

- 1.1- Con rosquilla agarrada con las dos manos a la altura del pecho, skipping realizando a la vez extensiones de brazos al frente y a los lados.
- 1.2- Con la rosquilla cogida con las dos manos a la altura de la cara, andar hacia adelante girando el tronco a uno y otro lado a cada paso.
- 1.3- Con la rosquilla cogida con las dos manos a la altura del pecho, avanzar hacia adelante. Paso con pie derecho, rosquilla hacia la derecha; pies juntos, rosquilla arriba; paso pie izquierdo, rosquilla hacia la izquierda...
- 1.4- Con rosquilla agarrada con las dos manos a la altura del pecho, desplazamientos en diagonal (3 metros). En la ida, extensiones de brazos al lado contrario de la dirección que se lleva; en la recuperación al punto de inicio, extensiones arriba.
- 1.5- Con la rosquilla agarrada con las dos manos a la altura del pecho, andar adelante 3-4 metros girando el tronco en cada paso; salto y extensión de brazos hacia arriba, y vuelta al punto inicial igual que a la ida. Realizar 3-4 giros de tronco e iniciar otra vez.
- 1.6- Con la rosquilla cogida con las dos manos a la altura del pecho, 2 saltos y extensión de brazos diagonal arriba; desplazamiento adelante en saltitos con pies paralelos y extendiendo al frente los brazos, 3-4 metros; desplazamientos laterales a uno y otro lado, extendiendo los brazos al lado contrario de la dirección del desplazamiento; vuelta atrás igual que la ida.

* Todos los ejercicios en los cuales este implícito un desplazamiento, éste debe ser en las zonas específicas de juego de cada jugador y teniendo en cuenta la defensa a desarrollar. Las cargas que se utilizaran son 15 Kg. para los más ligeros y 20 Kg. para el resto del equipo.

2- Ejercicios con barra:

2.1- "El espantapájaros"

- Agarre interior.
- Agarre con una mano exterior y otra interior.
- Del lado de la mano exterior se levanta la barra.

2.2- Con desplazamientos específicos. (Seirul-lo utiliza este ejercicio para controlar el estado de forma de los jugadores). Es muy importante el movimiento de brazos, ya que en la acción de defensa al movimiento de piernas se le debe unir el movimiento de brazos.

3- Con un banco y un peso de 15-25 Kg. Subimos y bajamos, cada dos pasos al banco, salto vertical y extensión de brazos arriba con la pesa.

- (Introduciendo factores condicionantes extrínsecos). Dos trabajan y otros dos con señas (antes definidas) le indican variaciones del trabajo que debe de realizar.

TRABAJO DE FUERZA ESPECIAL

De Fuerza de Lanzamiento:

Los movimientos previos son específicos del BLM, que no concurren en falta técnica. Utilizamos balones de 1 Kg.

Se pueden hacer aspectos de toma de decisión en función de un compañero.

De Fuerza de Salto:

Tareas sucesivas:

- 1- Tareas en las que se combinan acciones de salto sobre vallas pequeñas con acciones técnicas con balón y con toma de decisiones inducidas por el compañero: fintas, amagos de pase...
- 2- El siguiente paso sería con un defensor en medio que incomode. (Suele ser el que pasa).

De Fuerza de Lucha:

- 1- Por parejas. Uno viene al choque con brazo armado y el otro lo levanta en peso y lo traslada unos metros.
- 2- Uno se coloca a cuatro patas y el otro lo levanta en peso (Cada vez de diferente forma) transportándolo unos metros.

Estos trabajos de Fuerza de Lucha son de Fuerza Especial y por eso no se pueden hacer, como normalmente se hacen en la mayoría de clubs, en la pretemporada.

Los días que se hace trabajo de Lucha Especial, en la parte técnica habrá trabajo de defensa. (Transferencia).

TRABAJO DE FUERZA DE COMPETICION**De Fuerza de Lanzamiento:**

- 1- En la portería se coloca una madera que cubre toda la superficie excepto unos agujeros que dejan libre las esquinas. Y se realiza lanzamiento a meter gol.

9.- EJEMPLO PRACTICO DE UNA SESION DE TRABAJO DE FUERZA GENERAL
EN PERIODO PREPARATORIO

En esta sesión se trabajan los tres estilos de fuerza: Fuerza de Lanzamiento, Fuerza de Salto, Fuerza de Lucha. La sesión se reparte en grupos de tres estaciones, que son: uno de Ej. Básicos, uno de Ej. de Aplicación y uno de Ej. de Compensación. Se realizan tres series de cada grupo de estaciones, de la siguiente forma:

1º Grupo: Para Fuerza de Salto.

Ej. Básico: Squat. - 6 rep.

Ej. Aplicación: Salto con un pie sobre un plinto de dos cajones. - 2 Drch + 2 Izq.

Ej. Compensación: Abdominales. - 20 Rep.

2º Grupo: Para Fuerza de Lanzamiento.

Ej. Básico: Poull over. - 6 Rep.

Ej. Aplicación: Tumbado en el suelo, con los brazos extendidos por encima de la cabeza, con los pies colocados encima de un banco lanzo un balón contra una pared sin incorporarse. - 6 Rep.

Ej. Compensación: Rotación de las muñecas con las rosquillas. - 10 Rep.

3º Grupo: Para Fuerza de Lucha.

Ej. Básico: Dos Tiempos. - 5 Rep.

Ej. Aplicación: Lanzamiento contra una pared con torsión del tronco, por la izq. y por la drch..
- 4 por la Izq. + 4 por la Drch.

Ej. Compensación: Colgados por la espaldera. Abdominales en suspensión. - 10 Rep.

Después de estos Grupos se realiza un ejercicio más específico que puede ser el siguiente:

Se finalizará la sesión con ejercicios de estiramiento.

10.- EJEMPLO PRACTICO DE UNA SESION DE FUERZA DIRIGIDA

En este tipo de sesiones se realizara el trabajo por áreas:

- Area de Lucha.
- Area de Salto.
- Area de Lanzamiento.

1 de Lucha/F.D _____ 2 Salto/F.D
 | X 3 vueltas |
 | _____ 3 Lanz./F.D _____ |

La 1ª Vuelta - Condicional.

La 2ª Vuelta - Condicional + Coordinativo.

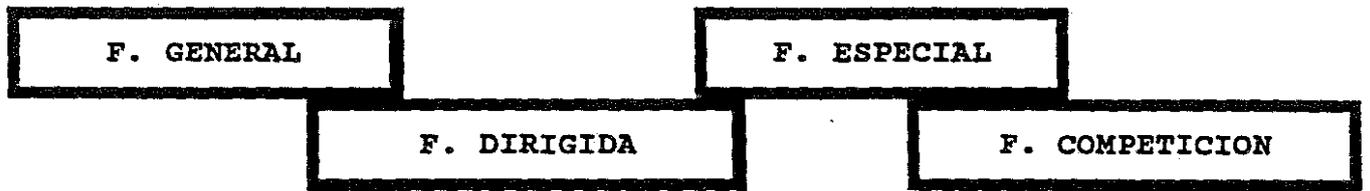
La 3ª Vuelta - Cond. + Coord. + Cognitivo.

- Todo el trabajo de Lucha, de Salto, y de Lanzamiento, es sobre aspectos Técnicos.
- Esto mismo se hará con las tres áreas.
- Siempre que se trabaja es a tope.
- El control de la carga se mide por N° de repeticiones.
 - Si despues de este tipo de trabajo hubiese planificado un trabajo importante en la sesión Técnico-Táctico, sería de la siguiente forma:
 - . La primera vuelta de trabajo Dirigido.
 - . La segunda con introducción de aspectos coordinativos.
 - . La tercera con introducción de aspectos cognitivos.

11.- UNA APROXIMACION A LA PLANIFICACION DEL TRABAJO DE FUERZA A LO LARGO DE LA TEMPORADA

La distribución del trabajo de Fuerza se debe de hacer en función de la temporada y del equipo.

Se divide en meses todo el periodo competitivo, y cada mes en semanas. En función de como sea la competición, se periodiza el trabajo de Fuerza. Por ejemplo, el Barcelona este año tenía una primera fase de clasificación fácil, en Navidades la Copa del Rey (hay que estar a punto), y la parte final de la temporada con el fase dóde se decide la liga y las rondas finales de la Copa de Europa, por lo que hay que estar a tope.



Todo el trabajo de Fuerza estará relacionado con el trabajo técnico-táctico, y en función de los sistemas a utilizar, sobre todo defensivos.

La Fuerza de Competición ya se está manifestando en los partidos desde el principio de la temporada, cosa que debemos de tener en cuenta.

El trabajo siempre se hace en función del jugador:

* Los individuos que se inician en este tipo de trabajo, no trabajan en entrenamientos la Fuerza de Competición (la trabajan en las competiciones), y sólo un poco la Fuerza Especial.

* Los que están en pleno apogeo de su carrera, realizan todo tipo de trabajo de Fuerza en los entrenamientos.

* Los que se encuentran en el tramo final de su carrera deportiva, eliminan el trabajo de Fuerza General y de Competición, realizando un soporte de Fuerza Dirigida y Especial exclusivamente.

R E S I S T E N C I A

1.- CATEGORIAS DE RESISTENCIA

El trabajo de resistencia que os propongo, está conseguido igual que todo el trabajo de fuerza ya visto. Viendo las necesidades específicas del jugador, desarrollamos una forma de entrenamiento que satisfaga las necesidades energéticas para soportar la resistencia.

En este cuadro de la escuela italiana, vemos la denominación de diferentes categorías de capacidad de resistencia o potencia de resistencia, o potencia-capacidad en esa secuencia, y las condiciones en la que se manifiesta esta condición:

CONDICIONES DE MANIFESTACION	POTENCIA	CAPACIDAD
De 0" a 7"-8"	ANAEROBICA ALACTICA	
7" X n° de veces ó De 7" a 15"		ANAEROBICA ALACTICA
Entre 15" y 45"	ANAEROBICA LACTICA	
25"-30" X n° veces ó De 40" a 2'		ANAEROBICA LACTICA
De 2' a 3'	AEROBICA	
3' X n° de veces ó + de 15'		AEROBICA

CICLO ANAEROBICO ALACTICO:

- 1.- En el trabajo puro de velocidad, **Potencia Anaeróbica Aláctica**, no se produce ácido láctico, se da en condiciones de anaerobiosis, está en el límite máximo de 7"-8". Máxima velocidad de desplazamiento.
- 2.- Cuando hacemos un n° repeticiones de 7"-8"; o pasar de 7", hasta 15" un entrenado, hasta 10"-11" un no entrenado, a velocidad máxima, lo podemos hacer a límite de trabajo aláctico y sin producción de ácido láctico. A éste método se le denomina **Capacidad Anaeróbica Láctica**.

A partir de aquí entramos en el **CICLO DE ACIDO LACTICO:**

- 3.- Entre 15" y 45", la **Potencia Anaeróbica Láctica**. Serán trabajos casi al máximo de velocidad. Se acumulan cantidades de ácido láctico en sangre.
- 4.- Hasta un límite que en el momento que nos exigen repetir varias veces la distancia mediana, 25"-30", o pasar de 45" hasta 1'-1'30", pudiendo llegar hasta los 2', lo denominamos **Capacidad Anaeróbica Láctica**. Es el momento de más concentración de ácido láctico en las condiciones de trabajo láctico.

A partir de aquí pasamos al **CICLO AEROBICO:**

- 5.- Entre 2'-3', es el umbral final dónde aparece el umbral anaeróbico, y se le llama **Potencia Aeróbica**.
- 6.- Cuando tenemos o podemos realizar más de 2'-3' un n° de veces, o pasamos de 4'-5' hasta 15' o más, lo llamamos **Capacidad Aeróbica**.

Esta clasificación de los distintos estados energéticos que soportan la participación del jugador cuando se le exige trabajar a máxima velocidad durante estos tiempos, se suceden este tipo de resistencias denominadas así: con dos opciones anaeróbicas alácticas, dos opciones anaeróbicas lácticas y dos opciones aeróbicas.

Esto está investigado en la escuela italiana sobre individuos que nada más corren a la máxima velocidad posible. Por lo tanto, debemos imaginarnos que un individuo que además de correr, mueve los brazos, desplaza un móvil, etc.. estos tiempos se deben modificar o reducir .
¿ Por qué ?

Porque en 15"-20" corriendo, es puro Anaeróbico Aláctico, de 10"-11" limite de Capacidad Anaeróbica Aláctica donde suelen aparecer ya entre 4,5-5 mmol de concentración de Acido Láctico que ya empezamos a considerarlo en el ámbito de lactacidemia. Evidentemente nosotros debemos estar por debajo, por que sino el volumen de actividad muscular que genera una práctica como el Balonmano es muy superior a si sólo corremos, ya que activamos los brazos, realizamos trabajos 1x1, hay que saltar, etc; entonces lo que se ha investigado sobre las actividades de carrera nos valen para este deporte, por lo menos para determinar unas bases, pero los tiempos de participación en cada una de ellas para nosotros siempre serán modificadas en función de la actividad ya que hay mayor número de sollicitación muscular.

Entonces centrándonos ya en el Balonmano, podemos decir, que el primero y el ultimo de los grupos definidos anteriormente no existen, ya que no realizamos una acción de 8" al máximo y no volvemos a intervenir hasta pasados 3', y por otro lado, no podemos pensar que un jugador actuará a una velocidad media durante más de 15' o repeticiones de 3'.

El jugador de balonmano debe de evitar tiempos de trabajo en los que su concentración de ácido láctico suba mucho, porque entorpece la actividad motriz y en la siguiente acción entramos con una deuda. Por lo tanto la Capacidad Anaeróbica Láctica es necesaria porque dependemos de los momentos y si el oponente en la vez anterior no ha participado, yo al estar con el, necesariamente tengo que responder a los niveles suficientes de oposición, lucha, etc, y soportar un trabajo láctico, aunque no lo desee. Necesitamos tanto la potencia como la capacidad, más la potencia que la capacidad. Lo que deberemos potenciar en un

jugador preferentemente es la Capacidad Anaeróbica Aláctica; es decir, el poder repetir muchas veces participaciones de 6"-7" con un alto nivel de velocidad, con tiempos de trabajo y de pausa de forma casi nunca homogénea. Y por el otro lado la Potencia Aeróbica, para resintetizar más rápidamente los residuos lácticos de una actividad que se pueda dar.

Entonces en la práctica de los sistemas de entremamiento de resistencia debemos plantear tipos de resistencia anaeróbica aláctica, componente láctico y por otra parte potencia aeróbica, que viene a ser el oxígeno que se necesita para mantener una práctica anaeróbica láctica, que es el metabolismo que prevalece en esta práctica deportiva sobre el resto. Para resumir tendremos que desarrollar:

- Sistemas de Capacidad Anaeróbica Aláctica.
- Potencia y Capacidad Láctica.
- Potencia Aeróbica.

2.- TIPOS DE TRABAJO DE RESISTENCIA

* CAPACIDAD ANAEROBICA ALACTICA

CAPACIDAD ANAEROBICA ALACTICA		
ESTRUCTURA CONDICIONAL	COMPONENTE COGNITIVO	ESTRUCTURA COORDINATIVA
<ul style="list-style-type: none"> - 8"-10" (Máxima velocidad ejecución - 90% ó +) - 1'-1'30" de recuperación activa - nº de veces en función del puesto específico y del momento de la temporada 	<ul style="list-style-type: none"> - Se puede asociar al tiempo de trabajo o al de recuperación (más aconsejable para centrarse en el elemento coordinativo durante el trabajo) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gesto específico - Carrera de recuperación - Tarea complementaria de recuperación

- Estructura Condicional:

Como hemos visto, decíamos que deberíamos ampliar el tiempo de trabajo, este se ampliara hasta 8"-10" siempre casi a tope, del 90% al 100%, con una recuperación máxima del 1'30". En estas condiciones la PC (Fosfocreatina), que es el sustrato orgánico que permite un trabajo aláctico se resintetiza en un 80% de lo gastado a nivel muscular y según los grupos musculares que participen, entonces nos aseguramos que en el trabajo siguiente aseguramos el trabajo en este ámbito metabólico.

Se realizará un número de veces de acuerdo con:

- El puesto específico.
- El peso específico de cada jugador.
- El momento de la temporada.

No depende de ninguno de los sistemas tradicionales de entrenamiento sino de lo anteriormente expuesto, ya que cada puesto específico solicitará más el trabajo de unos grupos musculares

concretos para ese puesto específico; y por otro lado, el momento de la temporada en la que nos encontremos también es decisivo.

- Estructura coordinativa:

Realizar siempre el gesto específico durante el trabajo. Durante el tiempo de recuperación activa tenemos dos opciones: realizar carrera de recuperación o una tarea complementaria, como puede ser el bote del balón, pases por parejas, etc.

- Componente cognitivo:

En este sistema el componente cognitivo lo asociamos bien al trabajo o bien al tiempo de recuperación activa. Preferentemente, en este sistema, deberíamos hacerlo en el tiempo de recuperación activa y menos durante el trabajo ya que se trata de un sistema en el cual debemos de localizar fundamentalmente el gesto coordinativo específico.

* POTENCIA ANAEROBICA LACTICA

POTENCIA ANAEROBICA LACTICA		
ESTRUCTURA CONDICIONAL	COMPONENTE COGNITIVO	ESTRUCTURA COORDINATIVA
<ul style="list-style-type: none"> - Acciones a la mayor velocidad posible - Tiempo de ejecución: 20"-35" - Repeticiones: de 4 a 8 - Recuperación: 4'-5'. Activa. 	<ul style="list-style-type: none"> - De poca significación 	<ul style="list-style-type: none"> - Pasar de tareas inespecíficas a tareas específicas, progresivamente

- Estructura condicional:

La Potencia Anaeróbica Láctica mejora la condición de los enzimas glicolíticos de los grupos musculares que participan, sobre todo de las piernas. Estos enzimas favorecen la destrucción del ácido láctico.

Las acciones que hagamos serán más específicas y deberán hacerse a la más alta velocidad posible. De este modo, vamos a estar continuamente mediatizados por la estructura coordinativa.

Entre 20" y 35", a máxima velocidad; no más de 4-8 repeticiones y con recuperaciones de alrededor de 4-5'. Este tipo de trabajos soporta altas concentraciones de ácido láctico: 6,5-8 mmol/ml.

- Estructura coordinativa:

Se pasará progresivamente de tareas inespecíficas a específicas. No se puede llegar a una alta velocidad específica si no se dispone del hecho coordinativo específico.

Se deben plantear siempre tareas conocidas por los jugadores para poder realizarlas a la máxima velocidad; de lo contrario, no se estaría trabajando la potencia anaeróbica láctica. La recuperación se realizará siempre de forma activa.

- Componente cognitivo:

De poca significación.

8

3

* CAPACIDAD ANAEROBICA LACTICA

CAPACIDAD ANAEROBICA LACTICA		
ESTRUCTURA CONDICIONAL	COMPONENTE COGNITIVO	ESTRUCTURA COORDINATIVA
<p>2 OPCIONES:</p> <p>A:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad alta. - Tiempo de ejecución: 1'-2'. - Repeticiones: de 2 a 6. - Recuperación: más de 6'. - Se trabaja durante la pretemporada para crear la capacidad para luego hacer... <p>B:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad submáxima. - Tiempo de ejecución: 30"-45". - Repeticiones: de 3 a 7. - Recuperación: menos de 3' y en reducción. - Se mantiene durante todo el período de competición. 	<ul style="list-style-type: none"> - De poca significación. Si hacemos interpretar y elaborar respuestas alternativas a estas situaciones, la velocidad de ejecución baja mucho, y lo que nos interesa es la capacidad fisiológica. Esto no significa que no haya, aunque ésta sea elemental y de poca significación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Componentes específicos, de menos a más, encadenados (F. lucha, F. salto, F. lanzamiento)

El trabajo "A" puede y debe ser previo al "B", porque el tiempo total de realización es mayor.

- Estructura condicional:

Se presentan dos opciones:

- A) Puede ser previo al B, porque el tiempo total de realización es mayor. Se utiliza durante la pretemporada. Velocidad alta, con 1'-2'. De 2 a 6 repeticiones con recuperación suficiente, más de 6'. En este primer nivel ya se debe crear la capacidad de tamponar la acidosis metabólica para que durante el entrenamiento específico de la temporada, se tengan ya los suficientes recursos metabólicos para soportar este tipo de trabajo. Uno de los errores más cometidos en la preparación física en la pretemporada es que durante ésta no se trabaja nada l a

Capacidad Anaeróbica Láctica, tan sólo la Potencia Aeróbica (correr, correr y correr); cuando llegan los primeros días en que se trabaja con balón, los jugadores se encuentran agotados. En la pretemporada también se deben llevar a cabo trabajos específicos de campo e incluso, se pueden hacer trabajos de técnica con muchas repeticiones y trabajos de elementos de táctica básica que se utilizarán esa temporada.

B) Velocidad muy próxima a la máxima, tiempo de realización menor de 1': entre 30" y 45" y aumentamos el número de repeticiones hasta 8, normalmente de 3 a 7, y la recuperación de 3' hacia abajo. Lo ideal es que la distribución de estas repeticiones se pueda hacer en bloques. Por ejemplo, 2 bloques de 3 repeticiones. En el primer bloque 3' de recuperación y en el segundo 3, 2 y 1 minuto de recuperación para aumentar al máximo la reactividad orgánica del sujeto, para que provoque más sustancias tampón del ácido láctico. En este tipo de entrenamiento se llega a los 10 mmol/ml.

- Estructura coordinativa:

Componentes específicos de menos a más.

- Componente cognitivo:

Se deben presentar pocas complicaciones para evitar que la atención y la concentración para mantener altas velocidades no se reduzca. Pero esto no quiere decir que no existan, por ejemplo, en los pases de balón, se deberán usar cuatro tipos de pases distintos, luego ya hay un cierto componente cognitivo, que es elemental.

Otro ejemplo: si se tiene que esquivar troncos, el desplazamiento entre cada tronco se realizará de forma distinta. Es muy importante hacer que este pequeño elemento de toma de decisión no se olvide por parte de los jugadores.

* POTENCIA AEROBICA

POTENCIA AEROBICA		
ESTRUCTURA CONDICIONAL	COMPONENTE COGNITIVO	ESTRUCTURA COORDINATIVA
<ul style="list-style-type: none"> - Carrera o desplazamientos continuos (en periodo preparatorio, carrera; según avanza la temporada, cada vez más desplazamientos específicos). - Tiempo de ejecución: 2'-3'. - Repeticiones: nº de veces de acuerdo con el tiempo real del partido. - Recuperación: 30"-1'. Activa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asociado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas específicas, progresivamente ajustadas. - Material específico del juego. - Espacio específico en las trayectorias de puesto específico.

- Estructura Condicional:

El trabajo de Potencia Aeróbica lo fundamentaremos en forma de carreras o desplazamientos. Se realizarán a principio de temporada carreras que luego pasarán a ser desplazamientos. Tendrán una duración de 2-3 minutos, recuperación activa de 30 segundos a 1 minuto, y un número de veces de acuerdo con el tiempo de partido, porque la potencia aeróbica la vamos a utilizar como vía de resíntesis de los restos de lactato y otros residuos. Por lo tanto es necesario superar el tiempo real de partido.

- Estructura coordinativa:

Tareas específicas progresivamente ajustadas. Al principio de temporada el 80% del trabajo será carrera, a distintas velocidades de ejecución, pero progresivamente se transforma en tarea específica del jugador (fundamentalmente botar, pasar y driblar): trabajo específico del juego. En este tipo de sistema, en las pretemporadas se pueden usar juegos de baloncesto, fútbol, etc., para posteriormente, como última

aproximación coordinativa, utilizar el espacio específico dentro de la cancha y con las trayectorias más utilizadas en el puesto específico concreto de cada jugador (en el caso de correr por toda la cancha, los extremos lo harán por las bandas, el central y pivote por el centro, etc.), realizando tareas acordes a estos puestos específicos.

- Componente cognitivo:

Está asociado a la tarea específica.

Nos queda la opción "B", que aparecerá cuando sea necesario pensar un estudio de forma extra y preferente.

Entonces hay un momento final de la llamada pretemporada que es crítico en el cambio de los medios de entrenamiento de la resistencia, y es el más difícil porque además tenemos que añadir las primeras competiciones; y en función del puesto específico y de cómo cada uno haya asumido estos entrenamientos de resistencia, cada uno va a usar más un tipo de metabolismo que otro. En estas primeras competiciones los que han asumido muy bien el trabajo aeróbico, van muy bien en la 1ª parte, y en la 2ª no se pueden ni mover. Han acumulado mucho ácido láctico. Esto se ve claramente en los partidos previos al inicio de la temporada.

Cuando se van equilibrando las cuatro vías de resistencia se va homogeneizando y se llega a la forma óptima en la competición.

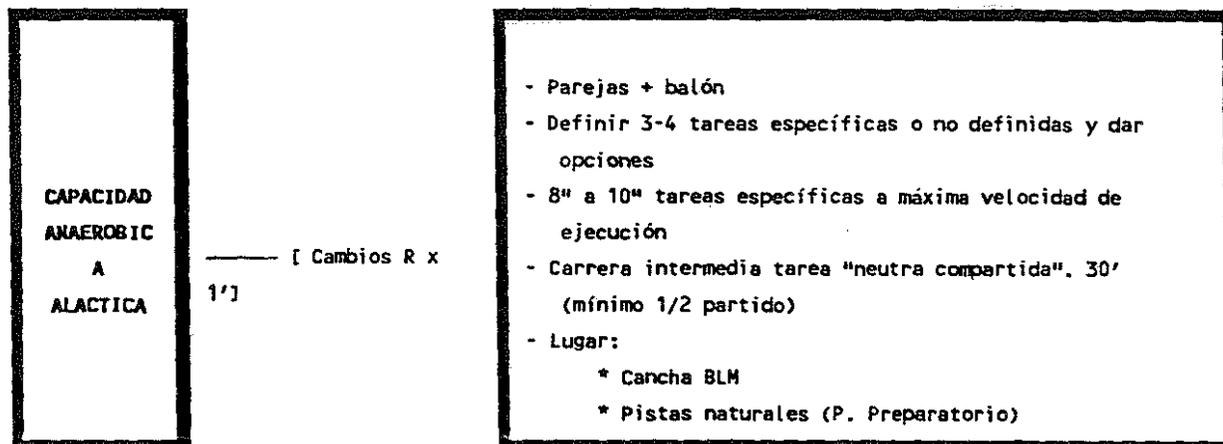
Por lo tanto, tenemos que observar la secuencia en que vamos a utilizarlo y sobre todo el momento en que se ensamblan, en el inicio del periodo de competición, las cuatro vías.

Prácticamente a partir de aquí desaparece la Potencia Aeróbica, dando unas pequeñas pinceladas en los momentos en que haya mucha carga de competiciones. El fundamento será Capacidad Anaeróbica Aláctica y Potencia Anaeróbica Láctica como soporte de la opción B de Capacidad Anaeróbica Láctica, y de vez en cuando, Potencia Aeróbica.

A lo largo de la temporada, sobre todo Potencia Anaeróbica Láctica, se trabaja más en el entrenamiento técnico y táctico. Entonces básicamente los trabajos ataque-defensa, contraataque, se pueden clasificar como físico-tácticos. Entonces la propuesta tiene que ser en común entre ambos entrenadores, para de esa forma asegurarnos de que es un entrenamiento de Potencia Anaeróbica Láctica.

4.- EJEMPLOS DE ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA

* CAPACIDAD ANAEROBICA ALACTICA



Es el sistema más utilizado a principios de temporada.

EJEMPLO:

- * Por parejas con un balón: trote, recepción, 2 botes y pase.
- * Estimulos visuales.
- * Tiempo de cada tarea: 8"

1ª TAREA

Cuando levante el brazo derecho:

- Con balón, ataque de bote al compañero, finta de brazo, bote y lanzamiento en suspensión contra el suelo (hacia adelante), sprint y cogerlo antes del segundo bote.

2ª TAREA

Cuando levante el brazo izquierdo:

- Con balón, cualquier acción técnica ante defensor simulado, pase al compañero y sprint (contraataque) hasta que acabe el tiempo, y recepción de pase.

* POTENCIA ANAEROBICA LACTICA

POTENCIA
ANAEROBICA
LACTICA

" AREAS "

<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Condicional x 20-35". - Coordinativo más o menos específico. - 1 trabaja - 1 coopera - 1 descansa. <p style="text-align: right;">3 JUGADORES</p>	<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Condicional x 20-35". - Coordinativo más o menos específico. - 1 trabaja - 1 coopera - 1 descansa. <p style="text-align: right;">3 JUGADORES</p>
<p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Condicional x 20-35". - Coordinativo más o menos específico. - 1 trabaja - 1 coopera - 1 descansa. <p style="text-align: right;">3 JUGADORES</p>	<p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Condicional x 20-35". - Coordinativo más o menos específico. - 1 trabaja - 1 coopera - 1 descansa. <p style="text-align: right;">3 JUGADORES</p>

Se va rotando de área a área. Entre áreas, recuperación activa (pase en desplazamiento entre los tres del grupo). Recuperación sobre los 3', hasta ponerse por debajo de las 120 pulsaciones. Trabajo: normalmente, 2x5.

EJEMPLO Específico: balón - espacio - tarea.

1º AREA:

1 trabaja: Pase al compañero situado enfrente, que se desplaza a un lado para recibir. Salto la 1ª valla y voy al lado contrario y salto la valla. Recibo, finto y lanzo contra la pared. Recojo el balón y comienzo otra vez.

1 colabora: Recibe y pasa al que trabaja.

1 descansa: Pases contra la pared.

Rotación: Trabajo-Descanso-Colaboración.

2º AREA:

1 trabaja: 3-4 saltos en el banco hacia los lados con un pie apoyado encima. Desplazamiento adelante, recibo, amago de lanzamiento y bote en desplazamiento hacia atrás hasta el cono y pase.

Desplazamiento adelante, salto de la valla, recepción en el aire, 2 apoyos y lanzamiento. Recojo el balón y comienzo otra vez.

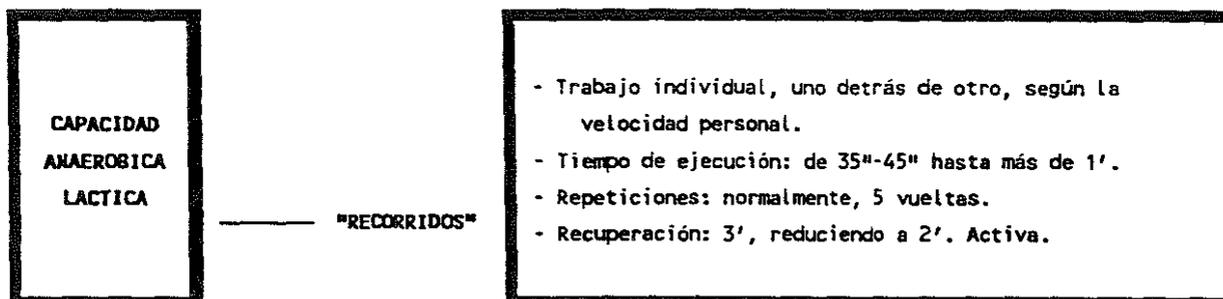
1 colabora: Recibe y pasa al que trabaja.

1 descansa: Lanzamiento a canasta.

Rotación: Trabajo-Descanso-Colaboración.

Entre áreas, 2' pasándose en desplazamiento.

Trabajo: 2x3x20"

*** CAPACIDAD ANAEROBICA LACTICA**

En los circuitos se trabajan los tres tipos de fuerza (lucha, salto y lanzamiento), de manera muy general. Es un trabajo de coordinación general.

Los primeros en salir son los más capaces del grupo, para evitar molestar a los que vienen detrás.

EJEMPLO

Recorrido: 3 vueltas, con 3' de recuperación entre la 1ª y la 2ª, y 2' entre la 2ª y la 3ª. Durante la recuperación trote sin parar.

Vallas:

Salto la valla normal, vuelvo de espaldas y la salto de otra forma.
Avanzo salto la valla, vuelvo de espaldas y la salto de otra forma...
Procurar no repetir la forma de salto en ninguna valla.

Balones medicinales:

- 1º.- Giro a un lado, lanzo arriba y recojo. Giro al otro lado...
3 por cada lado.
- 2º.- Lanzo vertical con 1 brazo y recojo en el aire en salto.
3 por brazo.
- 3º.- Lanzo con dos brazos contra el suelo, giro y recojo antes del 2º
bote. 4 veces.

Bancos suecos:

2 saltos verticales con un pie apoyado en el banco, skipping hasta otro banco, 2 saltos verticales..., talones a glúteos hasta otro banco...

Conos:

Desde el primer cono, sprint al segundo y vuelta en carrera normal al primero, sprint al segundo... 4 conos.

*** POTENCIA AEROBICA**

Se trata de un trabajo más específico. En el período preparatorio, sobre 35' de trabajo. El resto de temporada, entre 18' y 21'.

EJEMPLO DE TRABAJO DEL F.C. BARCELONA EN EL PERIODO PREPARATORIO

1ª SESION: Mañana 7h30' a 9h15'.

- Ejercicios generales: introduciendo aspectos coordinativos.
- Flexibilidad.
- Coordinación estática.

2ª SESION: Mañana 11h15' a 13h30'.

- Calentamiento: grupos articulares localizados.
- Fuerza suave: fondos...
- Coordinación.
- Fuerza con rosquillas: estáticos y con pequeños desplazamientos.
- Con rosquillas: saltitos más desplazamientos.
- 6-8 progresiones de 30-40 metros.
- Flexibilidad: por parejas.

3ª SESION: Tarde 40'.

"Recorrido" de 40"-45" total más una cuesta arriba al final.

3 vueltas: 1ª lenta, 2ª y 3ª más rápidas.

Recuperación: 5'.

- Balones medicinales.
- Vallas y troncos.

* Trabajo general de Fuerza de Lanzamiento:

- a 2 manos, con balones de 2-3 Kg.
- lanzamientos (más o menos 400) amplios coordinados, de distintas formas.

* Trabajo de agilidad piernas.

* Trabajo general de Fuerza de Salto.

- saltar vallas cada vez con elementos coordinativos distintos.
- cambiando apoyos.
- pies juntos.
- D/I - I/D