

# EL ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA EN EL JUGADOR DE BALONCESTO.

## 1.- Justificación de la estructura de resistencia en el baloncesto.

En baloncesto el significado de resistencia no viene determinado por un grado de prestación física importante como en deportes cíclicos (atletismo, natación,...). En el baloncesto, y en los deportes colectivos, no es vital poseer unos valores elevados de resistencia para alcanzar un alto nivel de rendimiento deportivo.

El jugador de baloncesto debe tener un nivel suficiente de resistencia general para que el gesto técnico no se distorsione a lo largo de la competición. Por tanto, los niveles de resistencia deben permitir el mantenimiento de una intensidad variable de carga durante el tiempo de partido. También debe buscar la recuperación rápida entre las fases variables de esfuerzo y descanso. Por otro lado, el entrenamiento de la resistencia debe estar enfocado al objetivo de aumentar la capacidad de soportar las cargas técnico-tácticas del entrenamientos y/o la competición.

Podemos justificar la estructura de resistencia del baloncesto en relación a diferentes parámetros:

### a.- En relación al volumen de la musculatura implicada.

Existen dos tipos de resistencia en relación con el volumen de la musculatura implicada, la resistencia general y la resistencia local. La primera implica a más de 1/7 parte de la musculatura esquelética, y está limitada por el sistema cardiovascular respiratorio ( $VO_2$ ) y el aprovechamiento periférico del oxígeno. Mientras tanto, la resistencia local implica menos de 1/7 parte de la masa muscular, y se ve determinada por la fuerza especial, la capacidad anaeróbica, la resistencia a la velocidad y a la fuerza explosiva, así como por la coordinación neuromuscular específica (técnica). Debe tenerse en consideración que la resistencia muscular general puede influenciar de diversas maneras, limitando o desarrollando la resistencia local.

En baloncesto la resistencia muscular general es importante en cuanto que determina el ritmo al que el jugador puede disputar la competición. Así por ejemplo, sabemos por estudios realizados que un jugador de baloncesto está en capacidad para realizar las acciones técnico-tácticas determinadas en competición dentro de una cadencia de juego óptima a partir de un VO<sub>2</sub> máx. de 50 ml/kg/min (Ecclache, 1984). Este parámetro varía en función de la posición ocupada por el jugador en el terreno de juego, pero nunca será inferior a este dato presentado. En este sentido, unos niveles bajos de resistencia muscular general pueden repercutir negativamente a nivel local interfiriendo en las diversas acciones técnicas efectuadas por el jugador durante el transcurso del partido.

La resistencia muscular local tiene una importancia relativa en baloncesto. Es cierto que existen situaciones donde se da una posición forzada y no natural como la posición defensiva. En este caso específico, el músculo cuádriceps se ve ampliamente solicitado por lo que debe entrenarse adecuadamente a nivel de resistencia a la fuerza. También existen casos más concretos como en situaciones continuas de rebote en donde los músculos cuádriceps y sóleo están requeridos a nivel de resistencia a la fuerza explosiva. Sin embargo, dejando de lado estas situaciones concretas, en baloncesto es la resistencia muscular general la que más debe desarrollarse.

b.- En relación a la forma de obtener la energía muscular

Respecto al modo de obtención de energía los autores revisados coinciden en que el baloncesto es un deporte que utiliza una fuente energética mixta, es decir donde se dan los tres procesos metabólicos (aeróbico, anaeróbico láctico y anaeróbico aláctico).

La mayoría de autores consultados coinciden en que el baloncesto desarrolla un trabajo mixto con predominio de la vía aeróbica y anaeróbica aláctica, en donde la glicólisis láctica está poco solicitada. (Dalmonte, A. 1987, Colli, R. y Faina, M. 1987, Grosgeorge, B. y Bateau, P. 1988).

Existen ciertas consideraciones dignas de comentar:

- Dalmonte, A. (1987) ha revisado partidos entre equipos masculinos de grado alto, medio y bajo. En su investigación observa que la frecuencia cardíaca media durante el juego es elevada y presenta un comportamiento intermitente,

ampliamente justificado por el tiempo de juego, generalmente breve y con pausas igualmente breves. Las F.C. más elevadas se observan, por orden decreciente en el salto en suspensión, en el avance rápido con balón y en el uno contra uno con balón. Este autor llega a la conclusión que el baloncesto es una actividad de tipo aeróbico-anaeróbico alternado. El jugador posee una aceptable potencia aeróbica y una excelente potencia anaeróbica aláctica. Tiene una gran potencia muscular y una buena capacidad para obtener energía, principalmente a partir del metabolismo anaeróbico, esta cualidad se acompaña generalmente de una potencia aeróbica de medio nivel.

- Colli, R. y Faina, M. (1987) realizan una investigación sobre 11 partidos de la liga italiana llegando a ciertos resultados. A partir de estos datos, para ellos un aspecto determinante en la preparación del jugador de baloncesto, es su máxima potencia anaeróbica-aláctica. La bioenergética indica que este proceso es muy importante en la preparación del jugador, ya que aparte de algunas fases de juego fundamentalmente aeróbicas, permite acciones rapidísimas. Para los autores parece claro que el jugador de baloncesto utiliza la fuente energética anaeróbica aláctica, ya sea por los tiempos de pausa que el partido permite, o por la variabilidad de las acciones, ya que después de un contraataque se suelen dar situaciones en las que el jugador puede bajar a su campo a un ritmo aeróbico, lo que le permite recuperar las reservas en el sistema anaeróbico-aláctico.

Esto se confirma indirectamente por la escasa presencia de ácido láctico en la sangre del jugador durante la competición, signo evidente de una escasa utilización de este mecanismo energético. En definitiva, el tipo de acciones son muy rápidas y después preferentemente aeróbicas, aunque también implican el mecanismo anaeróbico láctico, pero no como un aspecto limitante en la prestación.

- Para Grosgeorge, B. y Bateau, P. (1988) en baloncesto, la energía de origen anaeróbica aláctica juega un papel importante en las aceleraciones, los cambios de dirección, los arranques y las frenadas. La potencia y la capacidad de este sistema son decisivos para aventajar al adversario. La duración de los esfuerzos de intensidad máxima no excede de los 4-5" durante el juego por lo que no provoca el agotamiento total de esta fuente energética. Los periodos de recuperación son en general inmediatamente posteriores a aceleraciones muy fuertes; así, se vuelve a bajar de forma repetida a un régimen aeróbico permitiendo reconstruir las reservas de este sistema. La evolución del

metabolismo anaeróbico láctico no se da salvo en periodos de pressing muy ensayados en jugadores entrenados. La relación producción-consumo-metabolización es prácticamente estable, por lo que podemos decir que la glicólisis láctica esta poco solicitada.

Para nosotros la resistencia en relación a la forma de obtener la energía muscular viene definida de la siguiente manera:

***"Durante el desarrollo de un partido de baloncesto los procesos aeróbico, anaeróbico láctico y anaeróbico aláctico se establecen simultáneamente siendo la predominancia de una vía sobre otra en base a las diferencias individuales (antropométricas, fisiológicas, psicológicas y técnico-táctica individual), la táctica colectiva que establezca el entrenador y las características de la competición".***

c.- En relación con la forma de trabajo de la musculatura esquelética.

En relación a la forma de trabajo de la musculatura esquelética, podemos distinguir la resistencia dinámica y la resistencia estática. La resistencia dinámica se relaciona con el trabajo en movimiento, por tanto queda garantizada una mayor participación aeróbica. Mientras tanto, la resistencia estática se basa en un esfuerzo estático que provoca una reducción del riego sanguíneo a nivel capilar y también de la aportación de oxígeno debido a la presión interna del músculo. La resistencia estática puede tener un carácter aeróbico o anaeróbico en función de la tensión muscular.

En baloncesto prevalece un tipo de resistencia dinámica durante la competición. No obstante, se dan situaciones de juego como la realización de un bloqueo, ganar la posición en el poste bajo,... que exigen puntualmente de la resistencia estática en un nivel anaeróbico. La posición defensiva o la posición básica (en espera del rebote o de un pase) tienen componentes, respecto al tren inferior - sobre todo el cuádriceps - de resistencia estática, pero a un nivel aeróbico.

d.- En relación al tiempo de duración del esfuerzo.

En función de la duración de la actividad competitiva algunos autores (Harre, 1987; Zintl, 1991) distinguen el desarrollo de la resistencia en Resistencia de

Corta Duración (RCD), de Media Duración (RMD) o de Larga Duración (RLD).  
(ver tabla 1).

RCD	RMD	RLD	
35s - 2'	2' - 10'	I	10' - 35'
		II	35' - 90'
		III	90' - 6h
		IV	> 6h

- Tabla 1-

En baloncesto, esta clasificación no es de utilidad directa. Aunque prevalece, debido a la reglamentación, un tipo de resistencia de larga duración (RLD) de tipo II (35' - 90'), hemos de tener en cuenta que la variabilidad de las cargas durante la competición no deja que exista una posible comparación, por ejemplo con una carrera de 10.000 mts en atletismo.

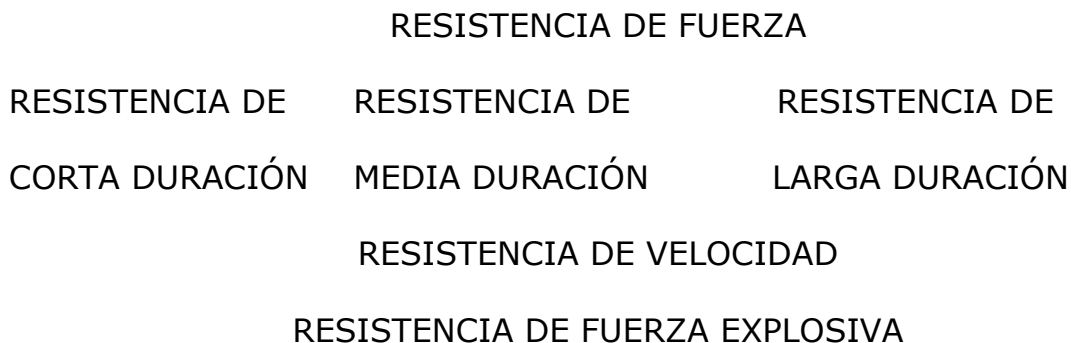
En baloncesto, como en los deportes colectivos, el reglamento tiene mucha incidencia respecto al tiempo de duración del esfuerzo. Sin duda, la composición del reglamento de baloncesto condiciona los tiempos de participación y de pausa. A este respecto para realizar un correcto estudio para el entrenamiento de la resistencia hay que determinar los tiempos de esfuerzo-descanso existentes durante la competición. Dalmonte (1987) ha revisado partidos entre equipos masculinos de grado alto, medio y bajo. Mediante el análisis del tiempo de juego y de pausa de 12 jugadas filmadas observa que el 16% de las acciones duran 20 seg. o menos y que son poquísimas las acciones de duración superior a los 60 seg. Resulta interesante resaltar que, para este autor, los tiempos de pausa referidos al equipo entero y no a un solo jugador, se superponen a los de juego.

Por otro lado, Colli y Faina (1987) concretan que existe un tiempo de actividad medio que no excede de los 40 segundos, siendo las secuencias de juego más importantes las comprendidas entre los periodos de 11 a 40 segundos, y que hay un tiempo de recuperación medio que va desde los 20" a los 90" lo cual permite al jugador recuperarse entre una acción máxima y otra.

Por consiguiente, podemos afirmar que existe una concordancia entre los tiempos de pausa y de recuperación. Para acciones comprendidas entre 40-60 segundos, la pausa gira en torno a los 30 segundos (relación 1/2), mientras que para los tiempos de participación que superan el minuto, la pausa tiende a acercarse a los dos minutos.

e.- En relación con la forma de intervención con otras capacidades condicionales.

La resistencia en baloncesto, como en otros deportes, guarda relación directa con las otras capacidades condicionales (fuerza y velocidad) interrelacionándose durante el transcurso de la actividad. Tenemos que tener en cuenta la existencia de las siguientes relaciones entre las capacidades condicionales (Tomado de Navarro Valdivieso, F. 1996) (ver gráfico 1):



- Gráfico 1 -

En el baloncesto, se requiere de una elevada resistencia a la velocidad de movimiento y de reacción y de resistencia a la fuerza explosiva.

f.- En relación con situaciones típicas de carga.

El baloncesto, según Zintl (1991), está encuadrado dentro del grupo de referencia de resistencia de juego. Este tipo de resistencia se distingue por un aguante a la fatiga en condiciones de juego colectivo donde las situaciones de trabajo no están estandarizadas y son muy variables.

Las características principales son:

- ⊗ La repetición de fases de corta duración a máxima intensidad.
- ⊗ Descansos de recuperación variada.
- ⊗ Elevado volumen de carga dentro de la actividad competitiva.
- ⊗ Requiere tanto de los procesos aeróbicos como anaeróbicos.

⊙ Requiere de resistencia al cansancio sensorial y emocional.

En definitiva para realizar una correcta planificación del entrenamiento y desarrollo de la resistencia hay que atender a la especificidad del juego por lo que se deben analizar previamente todas los parámetros comentados. El baloncesto requiere de una resistencia de cargas variables (resistencia de juego) en donde existen varios factores a analizar tales como la edad, el nivel y la posición que ocupa el jugador en el terreno de juego, el estilo de juego del equipo, los tiempos de participación y de pausa, el número de acciones consecutivas realizadas y el modo predominante de obtención de energía.

2.- Métodos de entrenamiento para el desarrollo de la resistencia en baloncesto.

a.- Determinación del tipo de resistencia en baloncesto.

La resistencia enfocada desde un punto de vista metodológico puede diferenciarse en dos formas: resistencia de base y resistencia específica, las cuales a su vez distinguen entre diversos tipos (Zintl, 1991).

Para el desarrollo de la resistencia de base establecemos unos niveles de esfuerzo (Tomado de Navarro Valdivieso, F. 1996) (ver tabla 2):

NIVEL DE ESFUERZO	CRITERIOS DE CARGA
<b>Básico</b>	60 - 70 % del mejor rendimiento en la distancia (=50 -70% del VO2 máx);  FC: 130 - 150 p/min;  Lactato < 2 mmol/l.
<b>De desarrollo I y II</b>	70 - 90 % del mejor rendimiento en la distancia (>70% del VO2 máx);  FC: 160 - 180 p/min;  Lactato = 3 - 7 mmol/l.
<b>Límite</b>	95 - 100 % del mejor rendimiento en la distancia (=100% del VO2 máx);

FC: 180 - 200 p/min;

Lactato < 7 mmol/l.

- Tabla 2 -

Definimos el entrenamiento y desarrollo de la resistencia en baloncesto con particularidades que le son propias. El entrenamiento de la resistencia específica viene determinado en función del análisis de los jugadores (edad, experiencia, nivel,...), la competición y el estilo de juego del equipo. Por otro lado, el entrenamiento de la resistencia de base tiene una especial relevancia referente a la mejora de: **LA RESISTENCIA DE BASE ACÍCLICA.**

b.- *Métodos de entrenamiento para el desarrollo de la resistencia.*

Para el desarrollo de la resistencia de base acíclica es conveniente la utilización de los métodos siguientes (ver tabla 3):

### **Métodos para el Desarrollo de la RESISTENCIA DE BASE ACÍCLICA**

**Método continuo variable**

**Método interválico intensivo corto**

**Método interválico intensivo muy corto**

- Tabla 3 -

En el método continuo variable los ejercicios siempre guardaran estrecha relación con los movimientos técnicos efectuados en competición. Los gestos serán de carácter cíclico y se sitúa en un nivel de desarrollo I, es decir en el nivel de transición aeróbico-anaeróbico (>70% del VO<sub>2</sub> máx; F.C: 160 - 180 p/min; lactato = 3 - 7 mmol/l.)

El método continuo extensivo se utiliza con precaución enfocándose como mantenimiento y/o recuperación de la condición física, debido a su posible repercusión negativa en la estructura de las fibras ft.

El método interválico corto se utiliza en forma de circuitos incluyendo ejercicios específicos del baloncesto (desplazamientos defensivos, lanzamientos a canasta, rebotes, recepciones,...).

Para el entrenamiento y desarrollo de la resistencia específica en el baloncesto utilizamos un enfoque continuo de retroalimentación de datos. Es decir, partiendo de que el entrenamiento de base acíclico se presenta como fundamental, realizamos controles periódicos en competición o en el transcurso del entrenamiento sobre los componentes de la resistencia que más nos interese analizar. En función de la planificación / programación, del estilo de juego del equipo y del nivel en que se encuentra el jugador respecto a esa capacidad y los valores estandarizados de referencia planteamos un tipo de entrenamiento u otro. De esta forma, se establece un sistema abierto donde el feedback directo que se ofrece es fundamental (ver gráfico 2):

Métodos de control en:

Competición Planificación/Programación/Periodización

Nivel del jugador

Estilo de juego del equipo

Entrenamiento

(test de campo específicos)

Valores de referencia

---

ENTRENAMIENTO DE

---

RESISTENCIA ESPECÍFICA

- Gráfico 2 -

A partir de aquí, utilizamos las zonas de intensidad o de carga (Volkov, 1988-90) para definir las variables de los ejercicios de forma integrada o analítica en el entrenamiento (ver tabla 4).

Zonas de carga	Componente biomotora	Lactato sanguíneo	Frecuencia cardiaca	Velocidad	Tiempo de trabajo min:seg	Densidad	Métodos de entrenamiento
V	Capacidades de velocidad			Máximo	0:10	1/15	Repetición
				Submáximo	0:20	1/15	Interválico Control de tiempo
IV	Resistencia anaeróbica	8-Máx	180-Máx.	Submáximo	0:30 - 1:00	1/3	Repetición
				Alta	0:30 - 1:00	1/2	Interválico Continuo variable
					0:30 - 1:00	1/1	Control de tiempo
III	Resistencia específica	4-8	160-180	Submáximo	5-10	1/1	Interválico
				Alta	30-70	1/1,5	Continuo uniforme
				Media	30-60	1/0,3	Continuo variable
					2:00 - 6:00	1/0,5	Control de tiempo
II	Resistencia básica	2-4	130-160	Media	10:00 - 30:00	1/0,3	Interválico
				Ligera			Continuo uniforme Interválico variable
I	Regeneración - relajación	1-2	90-130	Baja	5:00 - 20:00		Continuo uniforme

- Tabla 4 -

## **EJEMPLOS PRÁCTICOS**

### 1.- Métodos continuos.

a.- Método continuo intensivo:

En pista de atletismo se divide al equipo en dos grupos (por posiciones específicas y niveles de resistencia). Se busca la mejora del VO2 máximo, el aprovechamiento del glucógeno en aerobiosis y, de forma secundaria, la mejora del umbral anaeróbico.

Volumen		Intensidad		Descanso	
Series	Duración	% velocidad de competición	F.C.	Descanso entre series	Descanso entre repeticiones
2	15'	90%	180	3'	-

b.- Método continuo variable:

En un campo de baloncesto se realizan combinados ejercicios de carrera continua (60%) con ejercicios específicos de baloncesto en las diagonales (90% - 95%): desplazamientos defensivos, salida sprint + parada de salto, parada de salto + salida cruzada,....:

Volumen		Intensidad		Descanso	
Series	Duración	% velocidad de competición	F.C.	Descanso entre series	Descanso entre repeticiones
1	30	60-95-%	160 - 180	-	-

2.- Métodos fraccionados.

a.- Método de repeticiones largo (2'-3'):

Realizamos un ejercicio de pase y tiro a todo el campo por parejas. El objetivo del ejercicio es aumentar la capacidad aeróbica a partir del factor periférico. Por otro lado, se entrena la compensación láctica.

Volumen		Intensidad		Descanso	
Series	Repeticiones	% velocidad de competición	F.C.	Descanso entre series	Descanso entre repeticiones
3-4	3-5	90%	190	10'	3'

Se divide el equipo de baloncesto en grupos de tres jugadores del mismo o parecido nivel de resistencia. A través de pases en movimiento (trenzas) a lo largo del campo de baloncesto y sabiendo que el campo

de baloncesto mide 28 mts se cuenta que seis entradas a canasta (ida-vuelta-ida-vuelta-ida-vuelta) es 1 repetición. Se aplican las siguientes variables para desarrollar la tolerancia a la acidez (potencia anaeróbica glucolítica).

b.- Método de repeticiones medio (45"- 60")

Volumen		Intensidad		Descanso	
Series	Repeticiones	% velocidad de competición	F.C.	Descanso entre series	Descanso entre repeticiones
4-5	4-6	90%	190	10'	3'

En el descanso entre series y repeticiones se aprovecha para entrenar lanzamientos a canasta.

c.- Método de repeticiones corto (20"- 30") :

Con el mismo ejercicio pero variando los tiempos de participación por reducción de la distancia (ida-vuelta, ida-vuelta) buscamos el objetivo de mejorar la producción de lactato:

Volumen		Intensidad		Descanso	
Series	Repeticiones	% velocidad de competición	F.C.	Descanso entre series	Descanso entre repeticiones
4-6	6-9	95%	180	6'- 8'	30"- 45"

d.- Método interválico extensivo medio (1'-3'):

Realizamos el mismo ejercicio con el objetivo de desarrollar la capacidad aeróbica a nivel del sistema cardiovascular y de un aumento de la capilarización. Introducimos diferentes variables de entrenamiento:

Volumen		Intensidad		Descanso	
Series	Repeticiones	% velocidad de competición	F.C.	Descanso entre series	Descanso entre repeticiones
2	12-16	70%	160	2'	15"

e. - Método interválico extensivo largo:

Se divide al equipo en dos grupos de seis (posiciones específicas y niveles de resistencia) y se realizan entradas a canasta. Se delimita el recorrido a partir de unos conos situados en la mitad del campo que se deben pasar por detrás. El objetivo es un aumento de la capacidad aeróbica a través del factor periférico, conseguir una mayor capilarización y entrenar la compensación láctica.

Volumen		Intensidad		Descanso	
Series	Duración	% velocidad de competición	F.C.	Descanso entre series	Descanso entre repeticiones
6-10	2'-15'	70-85%	165	2'- 5'	3'

### 3.- Métodos de competición y de control.

a.- Método competitivo con distancias superiores (5% -10%).

Realizamos un ejercicio donde se produce una situación de contraataque 3x0 y de 2x1. Se busca el desarrollo de la capacidad anaeróbica (tolerancia láctica).

Volumen		Intensidad		Descanso	
Series	Repeticiones	% velocidad de competición	F.C.	Descanso entre series	Descanso entre repeticiones
3-4	3-4	95%	-	-	-

b.- Método competitivo con distancias inferiores (5-10%):

Realizamos el mismo ejercicio que anteriormente (situación de 3x0) pero situamos a dos defensores a fin de implicar situaciones tácticas. A los jugadores atacantes les hacemos salir de la prolongación de la línea de tiros libres de su campo (-5%). Se siguen las siguientes variables:

Volumen		Intensidad		Descanso	
Series	Repeticiones	% velocidad de competición	F.C.	Descanso entre series	Descanso entre repeticiones
4	3-4	100%	-	-	-

3.- Tests aplicados para el control de la resistencia en el baloncesto.

El baloncesto es un deporte de equipo que comporta un tipo de resistencia mixto aeróbico-anaeróbico aláctico con ligeras intervenciones lácticas. Uno de los parámetros a valorar tal y como hemos analizado es la interrelación existente entre los componentes condicionales de resistencia y de fuerza. Otra de las características del baloncesto es la implicación de un gran número de gestos técnico-tácticos. Por tanto, hemos de aislar la valoración de las capacidades condicionales principales, la valoración y seguimiento de las capacidades coordinativas y la interrelación entre ambas en una situación determinada (ver gráfico 3).

## **CAPACIDADES CAPACIDADES**

### **CONDICIONALES COORDINATIVAS**

Manifestaciones de:

Coordinación general

Fuerza

Resistencia

Velocidad Coordinación específica

## **CAPACIDADES CAPACIDADES**

### **COGNITIVAS AFECTIVO - EMOTIVAS**

Situación táctica Situaciones ambientales

- Gráfico 3 -

Los tests que se escogen para realizar el seguimiento del deportista depende de lo que queremos medir. Las manifestaciones de las capacidades valoradas nos lo da el análisis del deporte. Así, el control de los niveles de la fuerza, la velocidad, la técnica o la relación entre diferentes cualidades, debe estar relacionada con las manifestaciones de resistencia que más se producen en el baloncesto (ver tabla 5).

**Componentes principales**

**Subcomponentes**

**Tests de control**

<b>interrelacionados</b>		
<b>FUERZA</b>	Fuerza explosiva	CMJ
	Resistencia fuerza explosiva	CMJ 5"
<b>RESISTENCIA</b>	Umbral anaeróbico	Adaptación test de Treffene
	Consumo máximo de oxígeno	Adaptación test de C.N.
	Potencia y capacidad anaeróbica aláctica	CMJ Carrera adaptada 20 mts

- Tabla 5 -

Durante el entrenamiento y en competición se medirán diferentes parámetros según el aspecto que nos interese valorar dados los factores limitantes establecidos (ver tabla 6 y 7):

<b>TIPO DE METABOLISMO</b>	<b>FACTORES LIMITANTES</b>
<b>Metabolismo anaeróbico aláctico</b>	Fosfocreatina (Pcr), fósforo inorgánico.
<b>Metabolismo anaeróbico láctico</b>	Glucógeno muscular (?), concentración de hidrogeniones.
<b>Metabolismo aeróbico</b>	Amoniaco, cociente N/A

- Tabla 6 -

<b>PARÁMETROS VALORADOS</b>	<b>SITUACIÓN</b>
-----------------------------	------------------

**Anaeróbico aláctico**

Test específico (1, 2, 3) / Competición (5x5)

**Fósforo inorgánico**

**Anaeróbico láctico**

-

-

Tests específico (4) / Entrenamiento

**F.C.**

**Ácido láctico**

Entrenamiento / Competición (5x5)

**Hidrogeniones**

**Aeróbico**

-

Test específico (5) / Entrenamiento

Test específico (5)

**F.C.**

Competición

**VO2 máx.**

Entrenamiento / Competición (5x5)

**Amoniaco**

**Catecolaminas**

- Tabla 7 -

---

1.- El CMJ con plataforma de fuerza.

En plataforma de Bosco se realiza salto vertical (CMJ). Este test nos permite determinar el nivel de potencia anaeróbica aláctica, de fuerza explosiva, la capacidad de reclutamiento y la expresión elevada de fibras FT, utilización de energía elástica y coordinación intra e intermuscular

2.- El CMJ continuo de 5" en plataforma de fuerza.

En plataforma de Bosco se realizan saltos verticales (CMJ) durante 5". Este control nos permite conocer la potencia anaeróbica aláctica, la capacidad de resistencia a la fuerza explosiva, la capacidad de desarrollar potencia mecánica (velocidad de utilización de fosfágenos y glucolíticos), la capacidad elástica del músculo y la coordinación inter e intramuscular.

3.- Carrera adaptada con balón (28 mts):

El jugador se sitúa con balón en posición de arrancada y a la señal visual se desplaza botando hasta realizar una entrada en el campo contrario. Este test nos permite conocer la potencia anaeróbica aláctica (Pcr).

4.- Adaptación del test de Treffene al baloncesto (determinación del UAN):

El jugador realiza 15 desplazamientos al campo de baloncesto (28 mts, de línea de fondo a línea de fondo) a velocidad submáxima y se registra la F.C. a través de pulsómetro, lo cual nos permite reconocer el UAN. (ver test anexo).

Se puede realizar una variante juntando al equipo en grupos de tres jugadores del mismo nivel. El test consiste en realizar el mismo recorrido (15 rep x 28 mts), pero los jugadores se desplazan pasándose el balón.

5.- Adaptación del test de la Course Navette (conocimiento del VO2 máx):

El jugador corre de lado a lado del campo de baloncesto (28 mts, de línea de fondo a línea de fondo) al ritmo que marca la cinta

magnetofónica. Se registra la F.C. a través de pulsómetro y el lactato. El VO2 máx lo extraemos de manera indirecta.

Se pueden realizar variantes juntando al equipo en grupos de tres jugadores del mismo nivel Se ejecutan trenzas y en función del número de jugadores que acaban la prueba se acaba botando y/o corriendo normal.

Aparte de estos tests / controles se pueden realizar tests específicos de campo en función del interés de análisis de la interrelación de las capacidades que más nos interese analizar junto con las capacidades coordinativas específicas, las capacidades cognitivas y/o las capacidades afectivo-emotivas.

También, y aparte, sería recomendable que cada jugador escribiese su propio diario de entrenamiento donde recoger parámetros cuantitativos del entrenamiento (gesto deportivo, tiempo, tiempo a distintas intensidades, distancias, velocidad,...) así como parámetros cualitativos (ganas de entrenar, actitud en el entrenamiento,...).