PubliCE, (PubliCE) 2004

Monograph

Propuesta para Diseño de Programas de Fitness Muscular

Dr. Juan Ramón Heredia Elvar[1] y Miguel R Costa[1]

[1]*Asociación Técnicos y Profesionales Actividad Física y Deporte Comunidad Valenciana (España).*

RESUMEN

Debemos reflexionar al respecto del planteamiento más común entre los centros y técnicos de fitness actualmente, al respecto del proceso de planificación y programación del entrenamiento de la condición física para la salud, y en este caso del fitness muscular. Dicho proceso debería atender a unos criterios mínimos de individualización y otros principios metodológicos básicos. Trabajamos con la salud y debemos intentar controlar el máximo de parámetros y variables a fin de evitar posibles problemas y garantizar un mejor resultado. Todo ello (también somos conscientes) dentro de la "realidad" de nuestros centros donde los criterios de gestión del tiempo y rentabilidad económica (erróneo en nuestro entender) dictan unas pautas de "organización estandarizada" que nada o muy poco respetan dichos principios básicos del entrenamiento.

Palabras Clave: objetivos, fuerza, carga, volumen, intensidad, carácter

INTRODUCCION

En fitness, seria muy importante seguir en el desarrollo de los programas de entrenamiento el principio de *individualidad* (lo cual es difícil, no sólo desde el punto de vista de disponibilidad temporal, sino también de rentabilidad). No obstante, estamos de acuerdo con autores como García Manso, en el sentido de que existen o debemos intentar establecer unos criterios básicos que deben de ser observados a la hora de planificar y prescribir un programa de entrenamiento destinado a poblaciones "standars" de salud, pudiéndose establecer una primera propuesta:

- No emplearse ejercicios que supongan un mínimo riesgo para la integridad y seguridad de los ejecutantes (García Manso, 1999) para lo cual se deberá tener unos conocimientos amplios sobre las bases anátomo-kinesiológicas y neurofisiológicas del ejercicio.
- Valorar la normalidad anatómica y funcional y prescribir ejercicios en base al nivel de partida.
- Valorar y eliminar los factores de riesgo (fase preactiva de la planificación y programación del entrenamiento en fitness) tanto cardiovasculares, como en especial de la hipertensión en los trabajos con cargas (la comprensión vascular periférica y el incremento de la tensión intraabdominal y torácica, desembocan en un aumento de la tensión arterial (TA)) (García Manso, 1996)
- Incorporar programas de mejora de la flexibilidad y amplitud de movimientos (ADM) (a fin de evitar su regresión).
- Priorizar ejercicios destinados a fortalecer grandes grupos musculares, evitando en todo momento el desequilibrio agonistas-antagonistas.
- Atender al equilibrio tónico-fásico y a su influencia por los factores ambientales (actividad laboral por ejemplo)
- Es conveniente realizar un volumen adecuado de trabajo (2-3 veces/semana como mínimo) y con una intensidad mínima que garantice su incidencia sobre el umbral de mejora y desarrollo (ver apartado de planificación y entrenamiento).

En multitud de ocasiones podemos ver, leer o emplear distintos términos que se utilizan indistintamente en el ámbito deportivo. Podemos diferenciar entre (González Badillo, 1996):

Planificación: Como actividad orientada a estructurar un proceso en el que aparecerán como notas específicas sobre todo aspectos globales: objetivos, técnicas y métodos y procedimientos de control y evaluación del proceso.

Programación: Donde se trata de organizar, de manera concreta y al detalle, todos los elementos y factores que se proponen en la planificación: objetivos, actividades, controles, etc, dándoles un orden, una distribución en el tiempo y una secuenciación de acuerdo con unos criterios derivados de la teoría de entrenamiento (conocimiento procesos adaptativos).

Periodización: son los aspectos más dedicados a secuencializar y temporalizar las actividades.

Evidentemente, dependiendo de las características del centro en el que desarrollemos nuestra labor y del carácter de la matrícula de sus clientes, dicho proceso será normalmente de una mensualidad, pudiendo llegar a ser de 3, 6 o 12 meses en centros muy concretos.

¿Tiene pues sentido el desarrollo de dicho proceso de planificación y control? La respuesta, desde nuestro punto de vista es SI.

Debemos intentar inculcar en nuestros clientes el hábito por la práctica de actividad física de forma regular e informarle y transmitirle dicha necesidad de continuidad para que los objetivos y beneficios de dicha práctica sean patentes.

Así pues en la planificación y programación tenemos, no sólo la herramienta que nos permitirá realizar un correcto proceso de entrenamiento, sino un excelente medio para motivar y crear hábitos entre nuestros clientes.

EL "PERSONAL TRAINING": UN CONCEPTO COMPLEMENTARIO A LA PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO

Es muy común, especialmente en los últimos años, encontrar centros en los cuales se oferta el servicio de personal training como única forma de seguir un programa planificado y adaptado a las necesidades individuales del practicante.

Desde nuestro punto de vista esto constituye, no solo un error, sino también un cierto "timo" (quizás podríamos encontrar una palabra más adecuada), no sólo al cliente, sino también a la profesionalidad de los técnicos en actividad física.

La planificación de un programa adaptado e individualizado, es una obligación y un derecho. De lo contrario, no estaríamos cumpliendo con las bases y principios metodológicos del entrenamiento (y dicho proceso podría ser llevado por cualquiera que siguiera algunas de las "recetas" propuestas). ¡NO!, el proceso de entrenamiento es un proceso que debe ser adecuadamente diseñado y exige de un nivel de evaluación previa y conocimientos sobre aspectos psico-fisiológicos y metodológicos específicos, en la búsqueda de adaptaciones adecuadas, progresivas y que son, obviamente, diferentes en cada una de las personas que desarrollan o inician un programa de entrenamiento ("personalizados" deben ser todos los programas...).

¿El personal training? Es una figura muy interesante y que se debería ser implantada de manera progresiva y adecuada en cada uno de los centros, pero sobre el que no deberá caer el peso "principal" de la planificación y programación del entrenamiento individualizado. Más bien, dicha figura deberá ser responsable del control, seguimiento y ajuste de dicho proceso, así como de la atención de las sesiones de entrenamiento (dicho de otro modo, atenderá, controlará, corregirá y motivará al cliente durante la sesión, y realizara los ajustes del programa inicial en base a la adaptación del cliente a dicho programa).

DISEÑO DE PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO

Se consideran en el diseño de entrenamiento las siguientes estructuras (Navarro, 1996):

1. Sesión
2. Microciclo

3. Mesociclo
4. Macrociclo
5. Temporada (Ciclo Anual)
6. Plan Plurianual

Excepto en el caso de preparaciones específicas (para competiciones o pruebas, oposiciones, etc.), raramente utilizaremos estructuras plurianuales y de temporadas, lo más útil y lógico en el fitness es la utilización del mesociclo (que puede coincidir con el mes) y subestructuras, así como un ideal, pero muy difícil macrociclo y su consiguiente subdivisión en mesociclos.

OBJETIVOS DE ENTRENAMIENTO Y TEMPORALIZACION

Cualquiera que sean las posibilidades de adaptación de un sujeto durante un ciclo de entrenamiento (8-16 semanas) sólo se tienen unas posibilidades limitadas de adaptación o mejora en el desarrollo de las diferentes capacidades.

LA CARGA DE ENTRENAMIENTO

Las cargas han de ser consideradas como un proceso pedagógico de estimulación, orientado hacia un objetivo y basado sobre el ritmo de desarrollo de la capacidad de rendimiento.

La adaptación necesita una relación óptima entre el nivel de desarrollo individual, una intensidad de carga fijada y un volumen de trabajo mínimo.

Para producir una adaptación es necesario perturbar el equilibrio funcional. Es el precio de una destrucción funcional momentánea y de la restauración del estado de equilibrio a un nivel superior, como se va a producir un proceso de adaptación.

Para que una carga sea efectiva se necesita que el estímulo de entrenamiento que planteamos se acerque a la capacidad de rendimiento actual del individuo o deportista (González Badillo, 1997). En el caso de fitness esto también es así o en cualquier caso no deberá ser inferior al limite mínimo para producir estimulo y provocar adaptaciones. Dichos límites debemos conocerlos y valorarlos al respecto del nivel del fitness del cliente.

Es importante, dejar claro que estos “mínimos” son diferentes en cada individuo y por tanto *no es posible el realizar entrenamientos o rutinas “estándares” validos para un determinado colectivo (principiantes, expertos, de pérdida de peso, etc...)*, sino que en base a dicho objetivo y a las características del cliente diseñaremos el entrenamiento.

Si nos quedamos muy lejos o si se trabaja en los límites de rendimiento la adaptación positiva no se produce. Algunos sistemas proponen agotar esta capacidad de rendimiento actual en casi todas las sesiones pero esto es, casi con toda probabilidad, inviable sin ayudas no “declaradas”.

Básicamente, nosotros proponemos el trabajo en cuatro áreas del nivel de “fitness” del cliente (teniendo en cuenta la interrelación que existe entre todas ellas):

AREA	COMPONENTES
FITNESS CARDIOVASCULAR, RESPIRATORIO Y METABOLICO	• RESISTENCIA Y MANIFESTACIONES • COMPOSICIÓN CORPORAL
FITNESS MUSCULAR Y ANATOMICO	• FUERZA Y MANIFESTACIONES • FLEXIBILIDAD-ADM
FITNESS PSICO-SOCIAL	

Tabla 1. *Fitness psico-social.*

FITNESS MUSCULAR

Referido al d**esarrollo equilibrado de la estructura muscular**, referida tanto al equilibrio agonistas-antagonistas, musculatura tónico-fásica, etc, así como a la búsqueda del incremento de masa muscular (hipertrofia), desarrollo de la fuerza y manifestaciones para una determinada prestación, etc...

PROGRAMAS DE FITNESS MUSCULAR	
Individuales:	Tonificación en sala muscular, musculación, culturismo....
Colectivas:	TBC (Total Body Conditioning)
	Circuit Training
	GAP (glúteo, abdominal, pierna)
	Body-pump, power-dumbell

Tabla 2. *Programas de Fitness Muscular.*

Durante muchos años se ha desarrollado programas de trabajo en fitness donde “normalmente” existían fases de trabajo de tonificación muscular sin embargo, en la actualidad, podemos encontrar clases de aeróbic únicamente (sin trabajo de tonificación), además de que dichas fases se han “llevado” a clases exclusivas con sobrecargas (body-pump/power-dumbell).

Si bien la mortalidad es debida en gran parte a enfermedades cardiovasculares, la calidad de vida, lo cotidiano, viene dado por la integridad del aparato locomotor (López Miñarro, 199). Ello nos debe hacer ser conscientes de la importancia del fitness global (especialmente no solo el cardiovascular, sino también y de forma necesaria el muscular y anatómico).

El *entrenamiento de fuerza*, especialmente cuando forma parte de un programa de fitness global (que contiene también actividades aeróbicas y trabajo de flexibilidad), reduce la presencia de los factores de riesgo asociados con la enfermedad cardiovascular; facilita la pérdida y/o el control del peso y aumento de masa muscular, conserva la capacidad funcional motriz y fomenta el bienestar psicológico (Jiménez de Paz, 2003)

Aunque ya Joe Weider (mediados de los 40) en el origen del culturismo o bodybuilding estableció el denominado ""sistema Weider” (Tous, 1999) o “principios Weider”, pudiéndose observar un intento por planificar, clasificar y ayudar al diseño de programas de entrenamiento, su planificación y programación, consideramos, al igual que autores como Tous, que su única aportación real ha sido la rutina dividida (la mayoría de propuestas ya estaban establecidas por autores como Matveev en el mundo del entrenamiento deportivo).

En el entrenamiento de fuerza es fácil progresar en los primeros ciclos de trabajo pero esto no nos debe confundir en el momento de dosificar las cargas. Se deben respetar las exigencias de entrenamiento, los esfuerzos que se exigen en cada etapa de la vida deportiva. Esto no significa que el progreso sea menor, sino que tanto a corto como a largo plazo será mayor (González Badillo, 1997). Debemos pues intentar no “matar moscas a cañonazos” empleando cargas excesivas cuando podríamos utilizar cargas menores para obtener mejoras, de lo contrario estamos hipotecando la capacidad de adaptación del individuo.

Cualquier entrenamiento puede ser efectivo durante unas semanas o meses, pero la progresión durante años, la mejora de la técnica y la salud músculo-articular es más probable que se consigan con un entrenamiento racional.

La Magnitud de las cargas en el entrenamiento dependen del *volumen, la intensidad, el carácter de esfuerzo, metodología y organización y el tipo de ejecución* (recordar que la densidad serviría para establecer un nivel de cargas en un ciclo de entrenamiento).

VOLUMEN	Por si sólo no tiene mucha relevancia, tiene valor unido a los valores de la intensidad. Es la medida cuantitativa global de las cargas de entrenamiento de diferente orientación que se desarrollan en una sesión, micro, meso o macrociclo INDICADORES VOLUMEN: Repeticiones-series-tonelaje (deshuso)
INTENSIDAD	Aspecto cualitativo de la carga. INDICADORES INTENSIDAD. Peso medio-zonas intensidad-IMR-pausa-%carga-velocidad (a este respecto destacar, por ejemplo, que realizar un entrenamiento al 80% de 1RM no puede considerar la intensidad de entrenamiento)
CARÁCTER DE ESFUERZO (CE)	Número de repeticiones que se dejan de hacer en cada ejercicio. Es un factor determinante y una buena forma de control del entrenamiento en fitness. Consideramos un CE máximo (no pueden realizar ni una repetición más de las previstas), CE submáximo (podríamos realizar alguna repetición más de las que hacemos) y CE supramáximos (se realizan algunas repeticiones mas de las que podríamos, con ayuda)
METODOLOGIA Y ORGANIZACIÓN DEL ENTRENAMIENTO	Se indica o refiere al método/s entrenamiento utilizado y a la organización del mismo y efectos del ejercicio. Por ejemplo: Microciclo: Split 3 vías Sesión 1: Pectoral-biceps + F. profilact superseries
TIPO DE EJECUCION	Se determina e indica la forma de ejecución de los ejercicios que salvo indicación contrario será en rango de movimiento (ROM) TOTAL. Podríamos considerar: ROM acortado, repeticiones forzadas, burn, súper-lento, cambios velocidad, estimulación kinestésica.

Tabla 3

DETERMINACION INTENSIDAD DE ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA: ¿COMO DETERMINAR LA INTENSIDAD?

Nosotros desarrollamos la presente propuesta en base a la prescripción del entrenamiento en programas I para clientes de fitness (persona en condiciones normales y que busca desarrollo y mejora de su condición física y calidad de vida) ya que en otros casos (por ejemplo personas que busquen mejorar su condición física para un fin específico, por ejemplo superar unas pruebas físicas, se podrán utilizar otros métodos de valoración de la fuerza y sus manifestaciones como las plataformas de bosco (para la valoración de la fuerza del tren inferior: dinámica máxima, explosiva, elástico-explosiva y reactivo-elástico explosiva, obteniendo índices de capacidad elástica, refleja, etc...).

Igualmente no creemos adecuado aconsejar la realización de tests maximales para la determinación de la intensidad de entrenamiento, ya que no sólo exige gran cantidad de tiempo, sino que es de "relativamente" poca necesidad y aplicación al tipo de entrenamiento que nos estamos refiriendo.

Nosotros consideramos como propuesta de gran interés y aplicación la de determinación del CARÁCTER DE ESFUERZO de González Badillo (1996) como alternativa a la RM para el entrenamiento diario. Dicho autor, excelente profesor e investigador en el campo de la fuerza, propone calcular la intensidad de la carga según el número de repeticiones que hacemos o dejamos de hacer en una serie a partir de lo que se había programado (esto sería el carácter de esfuerzo). Así por ejemplo dicho carácter de esfuerzo será submáximo si programo 3 repeticiones/ serie con una resistencia que me permita hacer un máximo de 6 (dejaría 3 repeticiones sin hacer). Si completo la serie y no soy capaz de realizar ni una sola repetición más de las programadas, hablaríamos de un carácter de esfuerzo máximo o supramáximo si no llego a completar las repeticiones previstas o realizo 2 repeticiones más con ayuda.

CARÁCTER DE ESFUERZO	**CARÁCTER ESFUERZO MÁXIMO (CEmax)** No es posible realizar ninguna repetición más de las previstas.
	CARÁCTER ESFUERZO SUBMAXIMO (CEsub) Se pueden realizar más repeticiones de las previstas.
	CARÁCTER ESFUERZO SUPRAMÁXIMO (CEsupr) Realizo más repeticiones de las posibles (con ayuda)

Tabla 4. *Carácter de Esfuerzo.*

Ello unido a la velocidad de desplazamiento determinará de manera bastante aceptable la intensidad a que desarrollaré el entrenamiento en el programa de fitness.

	SESION 1	SESION 2	SESION 3	SESION 4	SESION 5
IMP					
GR					
MED					
BAJ					
REP/S	12 R/S	15 R/S	12 R/S	Predet	10 R/S
METODO	R2	CIRCUITO	SUPS ANT	BODYPUMP	R2
CE	CE SUBMAX	CE MAX	CE SUB	C.E SUBMAXIMO	CE SUBMAX
VELOC	Media	Media	Media	Media	Media

Tabla 5. *Ejemplo de programación de un microciclo de entrenamiento de fuerza en programa de fitness (Heredia Elvar, 2000)*

Aunque en fitness no aconsejamos la realización de tests máximos de fuerza (nosotros consideramos más útiles otros valores o parámetros para determinar la intensidad del ejercicio en el entrenamiento de la fuerza), instituciones como la Academia Americana de Pediatría y la National Stregth and Conditioning Association (en García Manso, 1996) recomiendan el uso de 10 RM y/o el empleo de fórmulas, normalmente lineales (Brzycki, 1993, Epley, 1985; Lander, 1985, O'Conner et al. 1989 en Tous, 2000). Debemos considerar algunas cuestiones al respecto. El efecto, cuando ni el número de repeticiones por serie n el peso han de ser los máximos posibles, hay que tener mucho tacto para no alejarse demasiado del pretendido. Debiendo considerar (a partir de González Badillo, 1997):

- Saber que porcentaje representa una carga (peso) según las repeticiones que se pueden hacer con ella. Para tener una orientación bastante aproximada se proponen numerosas fórmulas con las que podemos conocer tanto el valor de 1RM como el % que presenta un peso en función de las repeticiones que hayamos podido hacer. Pero cuidado en la aplicación a todos los ejercicios (González Badillo, 1997 únicamente expone una correlación de los datos para llegar a la fórmula de 0, 99 en press banca y 0, 96 para la sentadilla con la fórmula de Brzycki (1983)), siendo la precisión de estos datos menor a partir de las 10-12 repeticiones (otras como la Welday (1988) y Epley (1985) parecen ser más precisa cuando se realizan más de 10 repeticiones), debiendo ceñirse su uso tanto en entrenamiento como test, fundamentalmente a repeticiones comprendidas entre 2 y 10 (González Badillo, 1997)
- Tener muy claro los objetivos de entrenamiento
- Tener claro que según dichos objetivos y necesidades de fuerza, el mismo número de rep/serie debe representar una carga/esfuerzo diferente
- El grado de esfuerzo exigido está en relación con el número de repeticiones que se deje de hacer (carácter del esfuerzo) en cada serie con relación a las máximas posibles.
- Conocer el efecto que produce cada número de repeticiones por serie en relación con el esfuerzo que exige.

Caso de deberse utilizar la RM se podrá realizar un test de carga progresiva o bien el empleo de alguna fórmula (lineal o exponencial) para hallar el valor de dicha RM (Tous, 2000)

Brzycki (1993)

1RM= Peso levantado %1RM=1, 0278-2, 78 reps hasta fallo

1, 0278-0, 0278x

(Recordar de parece ser la más precisa cuando se realizan menos de 10 repeticiones)

Wlday (1988) Epley (1985)

1RM (peso levantado x 0, 0333x reps hasta fallo) + peso levantado

(Bastante más precisa cuando se realizan más de 10 repeticiones)

Lander (1985)

%1RM = 101, 3 – 2, 67123 reps hasta fallo

O'Connor et al (1989)

%1RM = 0, 025 (peso levantado x reps hasta fallo) + peso levantado

Existen otras fórmulas y medios para el control de la intensidad aplicadas según la velocidad y/o potencia y con utilización (en algunos de estos casos) de nuevas tecnologías (plataformas de fuerza, Ergopower, Musclelab...). En estos casos su aplicación al fitness es muy relativa (en la actualidad casi implanteable) (ver Tous, 2000; González Badillo, 1997; García Manso, 1996).

FACTORES QUE DEBEN TENERSE EN CUENTA EN LA ESTIMACION DE LA RM (A PARTIR DE TOUS, 2000)

1. Familiarización: será necesario que los sujetos tengan una toma de contacto con el equipamiento a utilizar al menos una sesión antes de valorar la RM.
2. Fiabilidad: se deberían realizar dos intentos en dos días diferentes para conseguir unos datos los más fiables posibles y evitar la gran variabilidad en las mediciones.
3. Calentamiento de 5-10 repeticiones al 40-60% del máximo percibido
4. Descanso de 1´ y realizar estiramientos suaves, ejecutar de 3-5 repeticiones al 60-80% del máximo percibido.
5. El siguiente paso llevará al sujeto cerca de su 1RM percibida. Se aumentará el peso y se intentará realizar una repetición. Si se consigue, se concederán de 3 a 5 minutos de descanso, después de los cuales se seguirá aumentando el peso hasta que no se consiga levantarlo.
6. El valor de 1RM será el correspondiente al peso del último levantamiento exitoso.
7. Es importante establecer una comunicación constante con el sujeto valorado, preguntándole por sus sensaciones y su estimación de lo cerca que está de su 1RM.

<table>
<tr><th>80-100%</th><th>60-80%</th><th>30-70%</th><th>20-60%</th></tr>
<tr><td>1 a 3 / 3 a 6 repeticiones serie
Máximo número de repeticiones por serie o 1 menos.
Máxima velocidad posible</td><td>6-12 repeticiones serie
Máximas repeticiones por serie.
Máxima velocidad posible.</td><td>5-8 repeticiones serie
Dejando amplio margen de repeticiones sin realizar
Máxima velocidad de ejecución</td><td>15-30 repeticiones
Cercano máximo número de repeticiones por serie
Máxima velocidad media durante serie</td></tr>
<tr><td rowspan="4">-F. MAXIMA
-R. FUERZA MAXIMA (con tres repeticiones o más)
-MEJORA FUERZA EXPLOSIVA (cargas altas)
-POCA HIPERTROFIA
-Solicitación y agotamiento fibras FT y no agotamiento de ST (poca duración tensión)
-Disminución déficit de fuerza</td><td>-F. MAXIMA
-R. FUERZA MAXIMA RELATIVA (cargas medias)
-Aumento déficit de fuerza
-MAXIMA HIPERTROFIA (ST)
-Fibras ST y FT reclutadas y agotadas.
-Máximo trabajo nivel bioenergético (depleción de glucógeno, producción lactato, etc...)</td><td>-Poca o casi nula mejora F. MAXIMA
-Mejora F. RAPIDA con cargas ligeras
-Reclutamiento FT sin hipertrofia
-Actividad neuromuscular media por frecuencia de estímulo (no por reclutamiento)</td><td rowspan="4">-Resistencia fuerza general
-Mínimo efecto sobre fuerza máxima y procesos neuromusculares
-Predominio fibras ST</td></tr>
<tr><td>6-12 repeticiones
Se deja margen amplio de repeticiones por serie sin realizar
Velocidad de ejecución media</td><td>10-20 repeticiones serie
Cercano máximo número de repeticiones por serie
Velocidad ejecución máxima</td></tr>
<tr><td>-En jóvenes y/o iniciados F. MAXIMA
-Mejora parámetros generales de condición física en relación a la fuerza</td><td>-Resistencia F. RAPIDA
-Poco efecto F. MAXIMA
-Mayor agotamiento muscular y ligera hipertrofia.
-Menor efecto procesos neuromusculares por reducción velocidad por cansancio</td></tr>
<tr><td colspan="4">METODOS DE ENTRENAMIENTO</td></tr>
<tr><td>IM 1 IM 2 R1</td><td>R 2 R3</td><td rowspan="2">SERIES SIMPLES</td><td rowspan="2">BODY PUMP
WELL FIT (CIRCUITO)
GAP TBC</td></tr>
<tr><td colspan="2">PIRAMIDE</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">SUPERSERIES AGONISTAS/ANTAGONISTAS
SERIES INTERCALADAS
TRISERIES (2-3 EJERCICIOS)</td></tr>
</table>

Tabla 6. *Síntesis de Efectos Fundamentales según intensidades (A partir de González Badillo, 1996)*

OBSERVACIONES SOBRE EL ENTRENAMIENTO DE FITNESS MUSCULAR

Las pesas y las mancuernas permiten una gran variedad y multiplicidad en el entrenamiento de la fuerza (García. Manso, 1999), haciendo participar una mayor masa muscular en el movimiento merced a la participación de agonistas, fijadores y sinergistas (integración), favoreciendo la dinámica global del gesto y sus factores cinestésicos (García Manso, 1999). Por tanto podríamos establecer que se consigue una mayor actividad muscular (entre otras mejoras como mayor capacidad kinestésica y propioceptiva, control muscular, etc...) en relación con otros métodos como las máquinas de musculación.

Por el contrario, las máquinas permiten el desarrollo del ejercicio de manera mucho más segura. El riesgo que potencialmente puede suponer entre iniciados y poco entrenados es un factor a considerar por el técnico que debería proceder a un acondicionamiento general previo por medio de métodos menos intensos y a la enseñanza adecuada de la técnica de los diferentes movimientos a realizar con los pesos libres.

Las máquinas, por el contrario nos pueden ayudar a buscar acciones más “localizadas” sobre determinada musculatura lo cual además, puede ser interesante para ciertos métodos de pre-post fatiga, localización, etc...

Es interesante seguir el principio SPLIT (rutinas divididas): dividir el entrenamiento semanal en por ejemplo MS (miembro superior) y MI (miembro inferior) o en 2-3 sesiones diarias más cortas (Tous, 2000), aunque, tal y como hemos indicado en principio, sería interesante buscar un entrenamiento que partirá de un trabajo general de acondicionamiento (trabajo con cargas bajas y gran número de grupos musculares involucrados), para progresar con entrenamientos en progresión horizontal (se cambia de ejercicio) hasta llegar a entrenamiento muy localizados y en progresión vertical (completando las series de un ejercicio para pasar al siguiente).

Dependiendo del tiempo de descanso diferenciamos splits de diferentes vías:

SPLITS DE 2 VIAS: En el doble split se divide los grupos musculares en 2 rutinas: pares una e impares otra (con días de descanso el séptimo)

SPLITS DE 3-4 VIAS: se diseñan 3-4 rutinas que incluyan grupos musculares diferentes, se incluye un día de descanso el 4-5 día y se vuelve a repetir la dinámica.

Una variante es el BLITZ, trabajar en cada sesión sólo una parte del cuerpo (culturistas lo utilizan previo a una competición)

DIA	SPLIT 3 VIAS	SPLIT 4 VIAS
1	PECTORAL-BICEPS-ABD	PECTORAL-BICEPS-ABD
2	DORSALES-TRÍCEPS-ABD	DORSALES-TRÍCEPS-ABD
3	HOMBROS-PIERNAS	PIERNAS-ABD
4	DESCANSO	HOMBROS-ABD
5	PECTORAL-BICEPS-ABD	DESCANSO
6	DORSAL-TRÍCEPS-ABD	PECTORAL-BICEPS-ABD

Tabla 7. *Ejemplo de 6 sesiones de rutina dividida (splits) a partir 5-6 días repite rutina (Grosser y Müller, 1989 en Tous, 2000)*

Es necesario, igualmente, prescribir entrenamiento de fuerza complementaria-profiláctica, sobre todo destinado al fortalecimiento de la musculatura abdominal, así como, si fuese conveniente, la musculatura fijadora de la escápula y rotadores externos del miembro superior, al fin de prevenir futuros problemas y lesiones por el entrenamiento con sobrecargas.

REFERENCIAS

1. Alvaro, J (1999). Planificación del entrenamiento en deportes de equipo. *Máster Alto*
2. Bosco C (2000). Actas Congreso Nuevas tendencias en fuerza y musculación. *INEFCB: Barcelona*
3. Heredia Elvar, JR (2000). Apuntes Cursos Técnicos de Fitness y Musculación. *PROTECSPORT-Federación Haterofilia CV. Benidorm*
4. Heredia Elvar, JR; Vidal Vidal, J (2001). Desarrollo muscular y flexibilidad. *Revista INTERGYMS. Nº 63/4. Pag. 40-42. La Rioja*
5. Navarro Valdivieso, F (1997). Evolución de las capacidades físicas y su entrenamiento. *Apuntes Módulo 2.2.5 2º Curso Máster Alto Rendimiento Deportivo. Madrid*
6. Navarro Valdivieso, F (1996). Principios y estructuras de la planificación del entrenamiento deportivo. *Máster Alto Rendimiento Deportivo. Universidad Autónoma Madrid-COES*
7. Terrados Cepeda, N (2000). Avances en Fisiología del ejercicio. *Curso de actualización en Ciencias del Entrenamiento Deportivo. COES. Madrid*
8. Tous Fajardo, J (1999). Nuevas tendencias en fuerza y musculación. *Barcelona: Ergo*
9. Verkhonshnsky, Y; Stiff, Mel C (2000). Superentrenamiento. *Paidotribo: Barcelona*
10. Zimmernan, K (2004). Fuerza muscular. *Edt. Paidotribo. Barcelona*