

PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO. Práctica 6

La forma de cuantificar la carga de entrenamiento de las sesiones de fuerza se puede basar en varios criterios. Entre los más utilizados encontramos: el fundamentado en la organización de la información alrededor del concepto de 1RM, o bien, valerse del concepto *carácter del esfuerzo* (CE) acuñado por González-Badillo y Gorostiaga (1993, 1995).

Como en la actualidad parece tener mayor vigencia el segundo, fundamentaremos la cuantificación en él y en las variables que maneja:

- Peso medio (PM): kg totales/nº reps
- Intensidad media relativa (IMr): % que representa el PM de 1RM $(PM/1RM)*100$
- Índice de carga “Z”: $(IMr*nº\ reps)/100$
- Estimación del trabajo mecánico: $Z*distancia$ (estimación de carga en cada ejercicio)
- Distribución de repeticiones entre las zonas de CE
- Frecuencia de utilización de cada zona del CE a lo largo del ciclo.

A continuación, detallamos las zonas que establecen los autores:

	ZONA 1: Series cuyo Rrb esté entre 14-16 reps	ZONA 2: Series cuyo Rrb esté entre 12-13 reps	ZONA 3: Series cuyo Rrb esté entre 10-11 reps	ZONA 4: Series cuyo Rrb esté entre 8-9 reps	ZONA 5: Series cuyo Rrb esté entre 6-7 reps	ZONA 6: Series cuyo Rrb esté entre 5 reps	ZONA 7: Series cuyo Rrb esté entre 4 reps	ZONA 8: Series cuyo Rrb esté entre 3 reps	ZONA 9: Series cuyo Rrb esté entre 2 reps
NIVELES DEL CE DENTRO DE CADA ZONA	8 (14-16) 10 (14-16)	6 (12-13) 8 (12-13)	6 (10-11) 7 (10-11) 8 (10-11)	4 (8-9) 5 (8-9) 6 (8-9) 7 (8-9) 8 (8-9)	3 (6-7) 4 (6-7) 5 (6-7) 6 (6-7)	3 (5) 4 (5) 5 (5)	2 (4) 3 (4) 4 (4)	1 (3) 2 (3) 3 (3)	1 (2) 2 (2)

A partir de esto planteamientos, vamos a realizar la cuantificación de un programa de entrenamiento de fuerza y a extraer conclusiones calculando los diferentes índices propuestos.

PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO. Práctica 6

PLAN DE TRABAJO PARA LA TRANSICIÓN. PLAN DE POST TEMPORADA

PERIODO DE ADAPTACIÓN MUSCULAR (2 SEMANAS, 2 sesiones/semana)

EJERCICIOS	KG	SERIES	REPS REALIZADAS (Rrd)	REPS REALIZABLES (Rrb)	PAUSA
TREN SUPERIOR DORSALES POLEA, PRESS DE PECHO, PRESS MILITAR (hombros)	42 48 24	3	12	18-20	2:00 / 1:30
TREN INFERIOR SENTADILLA PROFUNDA, CAMILLA CUADRICEPS GEMELOS	60 42 90	3	12	18-20	2:00 / 1:30

ALTERNAR UN EJERCICIO DEL TREN SUPERIOR CON UNO DEL TREN INFERIOR.

PRIMER MESOCICLO

FUERZA

MESOCICLO DE SEIS SEMANAS (3 sesiones/semana)

EJERCICIO	KG		SERIES	REPS REALIZADAS (Rrd)	REPS REALIZABLES (Rrb)	PAUSA (minutos)
DORSALES POLEA, PRESS DE PECHO, PRESS MILITAR	10 R	8 R	Sem I y II: 4	Sem I a IV: 10	12-14	1
	45.5 52 26	49 56 28	Sem III a VI: 5	Sem V y VI: 8	10-12	
SENTADILLA PROFUNDA, ESTOCADAS GEMELOS	10 R	8 R	Sem I y II: 4	Sem I a IV: 10	12-14	1
	65 32.5 97.5	70 35 105	Sem III a VI: 5	Sem V y VI: 8	10-12	

PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO. Práctica 6

SEGUNDO MESOCICLO (2 sesiones/semana)

LAS SERIES Y REPETICIONES QUE FIGURAN DEBEN SER HECHAS EN CADA EJERCICIO;
Ejemplo → SENTADILLAS 1 x 6 (10-11) , 1 x 5 (8-9), 1 x 5 (6-7) y 1 x 5 (5). LO MISMO CON
LOS OTROS TRES EJERCICIOS.

EJERCICIO	KG				SERIES	REPS REALIZAD AS (Rrd)	REPS REALIZABLES (Rrb)	PAUSA
	6	5	5	5				
<u>1ra SEMANA</u>								
SENTADILLAS } CARGADA } ARRANCADA } 2DO TIEMPO }	70 35 28 35	75 37.5 30 37.5	80 40 32 40	85 42.5 34 42.5	1 1 1 1	6 5 5 5	10-11 8-9 6-7 5	3'
<u>2da SEMANA</u>								
SENTADILLAS } CARGADAS } ARRANCADA } 2DO TIEMPO }	70 35 28 35	75 37.5 30 37.5	80 40 32 40		1 1 3	6 5 5	10-11 8-9 6-7	3' A 4'
<u>3ra SEMANA</u>								
SENTADILLAS } CARGADAS } ARRANCADA } 2DO TIEMPO }	70 35 28 35	75 37.5 30 37.5	80 40 32 40	85 42.5 34 42.5	1 1 2 1	6 5 5 5	10-11 8-9 6-7 5	3'
<u>4ta SEMANA</u>								
SENTADILLAS } CARGADAS } ARRANCADA } 2DO TIEMPO }	70 35 28 35	75 37.5 30 37.5	80 40 32 40		1 2 1	6 5 5	10-11 8-9 6-7	3'
<u>5ta SEMANA</u>								
SENTADILLAS } CARGADAS } ARRANCADA } 2DO TIEMPO }	70 35 28 35	75 37.5 30 37.5	80 40 32 40		1 2 2	6 5 5	10-11 8-9 6-7	3'
<u>6ta SEMANA</u>								
SENTADILLAS } CARGADAS } ARRANCADA } 2DO TIEMPO }	75 37.5 30 37.5	80 40 32 40	85 42.5 34 42.5	90 45 36 45	1 1 2 1	5 5 5 4	8-9 6-7 5 4	3' A 4'

PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO. Práctica 6

<u>7ma SEMANA</u>		5	5	5	3				
} SENTADILLAS CARGADAS ARRANCADA 2DO TIEMPO		75	80	85	95	1	5	8-9	3'
		37.5	40	42.5	47.5	1	5	6-7	
		30	32	34	38	1	5	5	
		37.5	40	42.5	47.5	2	3	3	
<u>8va SEMANA</u>		6	5	5					
} SENTADILLAS CARGADAS ARRANCADA 2DO TIEMPO		70	75	80	1	6	10-11	3'	
		35	37.5	40	2	5	8-9		
		28	30	32	1	5	6-7		
		35	37.5	40					

EJERCICIOS	1RM (kg)	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%	60%	50%
DORSALES POLEA	70	66.5	63	59.5	56	52.5	49	45.5	42	35
PRESS PECHO	80	76	72	68	64	60	56	52	48	40
PRESS MILITAR	40	38	36	34	32	30	28	26	24	20
SENTADILLA	100	95	90	85	80	75	70	65	60	50
LEG EXTENSION	70	66.5	63	59.5	56	52.5	49	45.5	42	35
ESTOCADAS	50	47.5	45	42.5	40	37.5	35	32.5	30	25
GEMELOS	150	142.5	135	127.5	120	112.5	105	97.5	90	75
CARGADA	50	47.5	45	42.5	40	37.5	35	32.5	30	25
ARRANCADA	40	38	36	34	32	30	28	26	24	20
2DO TIEMPO	50	47.5	45	42.5	40	37.5	35	32.5	30	25

Al finalizar la práctica tenéis dos anexos que os pueden ayudar a discutir sobre los resultados. A continuación os muestro una tabla que hay que rellenar con todos los valores por calcular:

PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO. Práctica 6

TABLAS DE RESULTADOS

EJERCICIOS DORSAL POLEA	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	PROMEDIOS
PM																	
IMr																	
ÍNDICE DE CARGA "Z"																	
REPETICIONES ZONA 1																	
REPETICIONES ZONA 2																	
REPETICIONES ZONA 3																	
REPETICIONES ZONA 4																	
REPETICIONES ZONA 5																	
REPETICIONES ZONA 6																	
REPETICIONES ZONA 7																	
REPETICIONES ZONA 8																	
REPETICIONES ZONA 9																	

DEBE REALIZARSE UNA TABLA POR EJERCICIO Y A CONTINUACIÓN PASAR LOS DATOS A LA TABLA DE ABAJO (O BIEN CONJUNTAMENTE O POR CICLOS).

PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO. Práctica 6

EJERCICIOS	PM	IMr	INDICE Z	REPETICIONES ZONA 1	REPETICIONES ZONA 2	REPETICIONES ZONA 3	REPETICIONES ZONA 4	REPETICIONES ZONA 5	REPETICIONES ZONA 6	REPETICIONES ZONA 7	REPETICIONES ZONA 8	REPETICIONES ZONA 9
DORSAL POLEA												
PRESS PECHO												
PRESS MILITAR												
SENTADILLA												
LEG EXTENSION												
ESTOCADAS												
GEMELOS												
CARGADA												
ARRANCADA												
2DO TIEMPO												
PROMEDIOS DEL CICLO												

PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO. Práctica 6

ANEXO

Nº	Carácter del esfuerzo	Repeticiones por serie, series y recuperación	% 1RM (aproximado)	Influencia en la mejora de la fuerza		Efecto sobre la fuerza máxima	Efecto sobre la fuerza explosiva	Efecto sobre la potencia	Observaciones
				Neural	Hipertrófica				
1	Máximo o casi máximo	R/s: 1-3 Series: 4-8 (1) Recup.: 3-5'	90-100	***** (2)	*	****	*** en la zona alta de la curva f-t	* RM <0,5 m/s (3) **** RM >0,7 m/s	No se debe aplicar a deportistas principiantes ni en deportes con medias o bajas necesidades de fuerza.
2	Máximo o casi máximo	R/s: 3-5 Series: 4-5 Recup.: 3-5'	85-90	****	**	*****	*** en la zona alta de la curva f-t	** RM <0,5 m/s **** RM >0,7 m/s	Sólo aplicable a sujetos muy entrenados y con muchas necesidades de fuerza.
3	Máximo o casi máximo	R/s: 5-7 Series: 3-5 Recup.: 3-5'	80-85	***	***	*****	** en la zona alta de la curva f-t	** RM <0,5 m/s **** RM >0,7 m/s	Si el carácter del esfuerzo es máximo, no se debe utilizar con principiantes o sujetos con necesidades moderadas de fuerza.
4	Máximo o casi máximo	R/s: 6-12 Series: 3-5 Recup.: 1-5'	70-80	**	*****	****	* en la zona alta de la curva f-t	*** RM <0,5 m/s *** RM >0,7 m/s	No para principiantes No si no se puede ganar peso Más hipertrofia si la recuperación es corta
5	Medio	R/s: 4-9 Series: 3-5 Recup.: 2-4'	70-80	***	**	***** En sujetos medianamente entrenados	*** en la zona media y alta de la curva f-t	*** RM <0,5 m/s *** RM >0,7 m/s	Muy adecuado para sujetos con necesidades medias de fuerza
6	Medio	R/s: 6-12 Series: 3-5 Recup.: 3-5'	60-75	****	*	**** En sujetos medianamente entrenados	*** en la zona media y alta de la curva f-t	**** RM <0,5 m/s *** RM >0,7 m/s	Útil para principiantes, jóvenes y deportistas con necesidades bajas de fuerza
7	Bajo	R/s: 6-10 Series: 3-5 Recup.: 3-5'	30-70	*****		* Sólo en sujetos muy poco entrenados	*** en toda la curva, pero más en la zona inicial	***** RM <0,5 m/s ** RM >0,7 m/s	Específico para la mejora de la potencia máxima en ejercicios en los que la RM se alcance a menos de 0,5 m/s

(1): Las series indicadas son las que se hacen con los porcentajes propuestos aquí. Previamente se harán varias series de calentamiento con porcentajes menores.

(2): Los asteriscos indican el grado de influencia en la mejora. Cuantos más asteriscos mayor es la influencia.

(3): El efecto sobre la potencia se indica en función de la velocidad media con la que se alcanza 1RM en el ejercicio de entrenamiento.

Tabla 6.1 Unidades básicas de entrenamiento en régimen de activación concéntrica.

PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO. Práctica 6

Aplicable a sujetos entrenados y con altas necesidades de fuerza. Carácter del esfuerzo máximo o casi máximo																
Rep/ser a realizar y Rep/ser realizables	10 (12)	10 (10)	8 (10)	8 (8)	6 (8)	6 (6)	5 (6)	5 (5)	4 (5)	4 (4)	3 (4)	3 (3)	2 (3)	1 (2)	2 (2)	1 (1)
Porcentaje real aproximado (1)	70	75	75	78-80	78-80	83-85	83-85	85	85	87-90	87-90	90-93	90-93	93-95	93-95	100
Efecto (2)	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1

Aplicable a sujetos con necesidades medias de fuerza y medianamente entrenados. Carácter del esfuerzo medio y alto												
Rep/ser a realizar y Rep/ser realizables	10 (14)	10 (12)	8 (12)	8 (10)	6 (10)	6 (8)	5 (7)	4 (6)	4 (5)	3 (4)	2 (3)	1 (2)
Porcentaje real aproximado	65	70	70	75	75	78-80	82-83	83-85	85	87-90	90-93	93-95
Efecto	6	5	5	5	5	5	3	3	3	2	1-2	1

Aplicable a sujetos con necesidades medias o bajas de fuerza y poco o medianamente entrenados. Carácter del esfuerzo bajo y medio									
Rep/ser a realizar y Rep/ser realizables	10 (16)	10 (14)	8 (14)	8 (12)	6 (10)	5 (8)	5 (7)	4 (6)	3 (5)
Porcentaje real aproximado	60	65	65	70	75	78-80	82-83	83-85	85
Efecto	6-7	6-7	6-7	6	5	5	3	3	2

(1): La indicación del porcentaje es meramente orientativa. Estos porcentajes indicarían de manera aproximada el tipo de esfuerzo que se está realizando cuando se aplica el carácter del esfuerzo propuesto en la fila superior. Un mismo porcentaje siempre equivale –de manera aproximada– al mismo esfuerzo, pero el peso utilizado para un mismo esfuerzo puede ser muy diferente a través de un ciclo de entrenamiento.

(2): Los efectos vienen expresados por números. Estos números son los correspondientes a las distintas unidades de entrenamiento de la tabla 6.1. Por tanto, los efectos de cada unidad de entrenamiento de esta tabla serán los mismos que en la unidad correspondiente de la tabla 6.1. Cuanto menor sea el carácter del esfuerzo, el efecto tenderá a ser menos acentuado. Esto se cumple especialmente en lo referente a la hipertrofia: 8 (12) ó 6 (10) estimulan mucho menos la hipertrofia que 8 (8) ó 6 (6). No obstante, el resto de los efectos puede ser muy parecido en todos los casos, debido al menor desarrollo de los distintos factores relacionados con la fuerza en los sujetos a los que se les aplican los entrenamientos con menor carácter del esfuerzo.

Tabla 6.2. Unidades de entrenamiento basadas en el carácter del esfuerzo.