

## DISEÑO DE PROGRAMAS DE FITNESS



**Dr. Eloy Izquierdo Rodríguez**

**CAPÍTULO V: ANEXO. UTILIDADES Y MODELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROGRAMAS.**

## UTILIDADES Y MODELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROGRAMAS DE MUSCULACIÓN Y FITNESS

**Tablas de cálculo de cargas de trabajo a partir de un test de fuerza máxima (1RM), establecida directamente (test sobre 1RM) o a partir de un test de 10RM.**

La utilización de estas tablas permite la individualización de los programas de entrenamiento y el establecimiento de progresiones adecuadas a la condición física e intereses de cada individuo. Téngase en cuenta que los ejercicios de musculación necesitan una variación constante de los estímulos de entrenamiento. La forma de variar los estímulos es mediante un incremento del número de series y de repeticiones y mediante el aumento de la carga. Pero debe tenerse en cuenta que el aumento del número de repeticiones está limitado por las características del entrenamiento, por ejemplo, un programa específico para el aumento de la fuerza establecido sobre una base de series de 4 repeticiones por ejercicio, si las repeticiones pasan a ser más de 8 o 10 puede convertirse en un programa de resistencia a la fuerza, objetivo quizá no deseado. Así, el entrenamiento debe evolucionar a partir del aumento de las cargas de entrenamiento.

Las tablas indican la carga máxima teórica (1RM) correspondiente a un test de 10 repeticiones máximas (10 RM). Sobre los porcentajes de 1RM se establecen las cargas de trabajo. También es posible realizar el test sobre 1RM, con las debidas precauciones de calentamiento, seguridad, ayuda, recuperación entre intentos, etc. Los tests sobre 1RM se recomiendan únicamente en el caso de practicantes de deportes de fuerza o potencia (halterofilia, *power lifting*, lanzamientos, etc.)

**Pesos de entrenamiento para distintos porcentajes de 1RM  
calculada a partir de un test de 10RM**

TEST				PESOS								
10 RM	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	<b>50</b>		
1 RM	7	13	20	27	33	40	47	53	60	67		
<b>%</b>												
95%	7	12	19	26	31	38	45	50	57	64		
90%	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60		
85%	6	11	17	23	28	34	40	45	51	57		
80%	6	10	16	22	26	32	38	42	48	54		
75%	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50		
70%	5	9	14	19	23	28	33	37	42	47		
65%	5	8	13	18	21	26	31	34	39	44		
60%	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40		
50%	4	7	10	14	17	20	24	27	30	34		
TEST												
10 RM	<b>55</b>	<b>60</b>	<b>65</b>	<b>70</b>	<b>75</b>	<b>80</b>	<b>85</b>	<b>90</b>	<b>95</b>	<b>100</b>		
1 RM	73	80	87	93	100	107	113	120	127	133		
<b>%</b>												
95%	69	76	83	88	95	102	107	114	121	126		
90%	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120		
85%	62	68	74	79	85	91	96	102	108	113		
80%	58	64	70	74	80	86	90	96	102	106		
75%	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
70%	51	56	61	65	70	75	79	84	89	93		
65%	47	52	57	60	65	70	73	78	83	86		
60%	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80		
50%	37	40	44	47	50	54	57	60	64	67		
TEST												
10 RM	<b>105</b>	<b>110</b>	<b>115</b>	<b>120</b>	<b>125</b>	<b>130</b>	<b>135</b>	<b>140</b>	<b>145</b>	<b>150</b>		
1 RM	140	147	153	160	167	173	180	187	193	200		
<b>%</b>												
95%	133	140	145	152	159	164	171	178	183	190		
90%	126	132	138	144	150	156	162	168	174	180		
85%	119	125	130	136	142	147	153	159	164	170		
80%	112	118	122	128	134	138	144	150	154	160		
75%	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150		
70%	98	103	107	112	117	121	126	131	135	140		
65%	91	96	99	104	109	112	117	122	125	130		
60%	84	88	92	96	100	104	108	112	116	120		
50%	70	74	77	80	84	87	90	94	97	100		

**Pesos de entrenamiento para distintos porcentajes de 1RM  
calculada a partir de un test de 10RM**

TEST	Pesos									
10 RM	<b>155</b>	<b>160</b>	<b>165</b>	<b>170</b>	<b>175</b>	<b>180</b>	<b>185</b>	<b>190</b>	<b>195</b>	<b>200</b>
1 RM	207	213	220	227	233	240	247	253	260	267
<b>%</b>										
95%	197	202	209	216	221	228	235	240	247	254
90%	186	192	198	204	210	216	222	228	234	240
85%	176	181	187	193	198	204	210	215	221	227
80%	166	170	176	182	186	192	198	202	208	214
75%	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200
70%	145	149	154	159	163	168	173	177	182	187
65%	135	138	143	148	151	156	161	164	169	174
60%	124	128	132	136	140	144	148	152	156	160
50%	104	107	110	114	117	120	124	127	130	134
TEST										
10 RM	<b>205</b>	<b>210</b>	<b>215</b>	<b>220</b>	<b>225</b>	<b>230</b>	<b>235</b>	<b>240</b>	<b>245</b>	<b>250</b>
1 RM	273	280	287	293	300	307	313	320	327	333
<b>%</b>										
95%	259	266	273	278	285	292	297	304	311	316
90%	246	252	258	264	270	276	282	288	294	300
85%	232	238	244	249	255	261	266	272	278	283
80%	218	224	230	234	240	246	250	256	262	266
75%	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250
70%	191	196	201	205	210	215	219	224	229	233
65%	177	182	187	190	195	200	203	208	213	216
60%	164	168	172	176	180	184	188	192	196	200
50%	137	140	144	147	150	154	157	160	164	167

Esta tabla muestra las repeticiones en función de los porcentajes indicados en la columna de la izquierda, del número de repeticiones reflejado en la fila superior de la tabla. Puede ser de utilidad para el establecimiento de programas de entrenamiento basados en la realización de series largas establecidas a partir de porcentajes de una serie de referencia (test), o para ejercicios realizados sin pesos adicionales (abdominales, etc.)

<b>% sobre nº de repeticiones</b>										
	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	<b>50</b>
95%	5	10	14	19	24	29	33	38	43	48
90%	5	9	14	18	23	27	32	36	41	45
85%	4	9	13	17	21	26	30	34	38	43
80%	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
75%	4	8	11	15	19	23	26	30	34	38
70%	4	7	11	14	18	21	25	28	32	35
65%	3	7	10	13	16	20	23	26	29	33
60%	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
50%	3	5	8	10	13	15	18	20	23	25
	<b>55</b>	<b>60</b>	<b>65</b>	<b>70</b>	<b>75</b>	<b>80</b>	<b>85</b>	<b>90</b>	<b>95</b>	<b>100</b>
95%	52	57	62	67	71	76	81	86	90	95
90%	50	54	59	63	68	72	77	81	86	90
85%	47	51	55	60	64	68	72	77	81	85
80%	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80
75%	41	45	49	53	56	60	64	68	71	75
70%	39	42	46	49	53	56	60	63	67	70
65%	36	39	42	46	49	52	55	59	62	65
60%	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
50%	28	30	33	35	38	40	43	45	48	50

## FICHA DE CONTROL DEL ENTRENAMIENTO

Modelo de hoja de control mediante test de 10 RM

Ejercicio	TEST INICIAL		TEST INTERMEDIO		TEST FINAL	
	Carga 10 reps	Fecha	Carga 10 reps	Fecha	Carga 10 reps	Fecha
Remo de pie						
Press militar						
Curl de bíceps						
Remo sentado						
Extensiones de pierna						
Elevaciones pantorrilla						
Prensa inclinada						
Flexiones de pierna						

### Recomendaciones para el usuario

- 1.El test se realiza sobre los ejercicios fundamentales de tu programa.
  2. Anota los pesos con los que eres capaz de realizar correctamente las repeticiones indicadas.
  3. Antes de empezar, asegúrate de que sabes hacer cada ejercicio correctamente.
  4. Selecciona una carga más pequeña de la que creas que puedes mover y haz cuatro o cinco repeticiones. Según tu sensación con el peso, selecciona la carga con la que creas que puedes hacer las repeticiones indicadas y comienza de nuevo el ejercicio.
  5. Cuando laves seis o siete repeticiones valora si vas a poder llegar a la última repetición o si te sería posible hacerlo con más peso. Si necesitas reajustar la carga, descansa dos minutos y vuelve a empezar.
  6. Se trata de establecer el máximo peso con el que puedes hacer diez repeticiones máximas (es decir, la undécima no debes poder realizarla) para programar después la carga de los ejercicios. Si quieres llevar una progresión correcta y hacer un entrenamiento serio es muy importante el hacer controles periódicos.
  7. LAS CARGAS DE ENTRENAMIENTO SE PROGRAMAN SOBRE PORCENTAJES DE 1 REPETICIÓN MÁXIMA CALCULADA A PARTIR DEL TEST REALIZADO SOBRE 10 REPETICIONES MÁXIMAS.
- Consulta las tablas de porcentajes de cargas de entrenamiento.

## MODELOS DE PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO DE MUSCULACIÓN

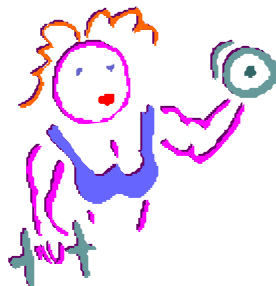
### Recomendaciones para el usuario

#### UTILIZA EL MATERIAL CORRECTAMENTE

- ✓ Consulta con el monitor si tienes alguna duda de cómo utilizar el material.
- ✓ No cambies los bancos de sitio. Si te es necesario para hacer algún tipo de ejercicio, consulta con el monitor. Luego vuelve a dejarlo en su lugar.
- ✓ Al finalizar un ejercicio, deja suavemente las barras en sus soportes o en el suelo. Los golpes estropean las cosas.
- ✓ Deja los discos, barras y mancuernas en su sitio inmediatamente después de utilizarlos. Si además los dejas ordenados, tus compañeros te lo agradecerán más todavía.
- ✓ No dejes las barras cargadas ni las máquinas bloqueadas con carga. Puede ser que otro usuario menos fuerte que tú no pueda utilizarlas.

#### ENTRENA CON SEGURIDAD

- El entrenamiento de musculación es el que menos lesiones produce si se realiza adecuadamente. Pero puede ser peligroso, tanto para uno mismo como para los otros usuarios, si no se observan unas elementales normas de seguridad.
- Procura utilizar los cierres para fijar los discos en las barras, es peligroso utilizar las barras sin sus cierres.
- Cuando hagas un ejercicio, concéntrate en él; te será más efectivo y no te lesionarás.
- No utilices cargas que no puedas manejar con seguridad y menos si estás entrenando solo. No trates de imitar a los demás, sigue tu propio programa.
- Realiza los ejercicios en la forma correcta y con el ritmo adecuado, según tu plan de entrenamiento. Para algunos ejercicios puede ser que necesites ayuda o algún elemento de seguridad o protección. Consulta con el monitor en caso de duda.



***Programa básico 1***  
(12-14 SESIONES)

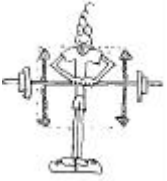

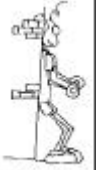
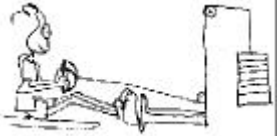


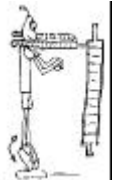

**INSTRUCCIONES**

En cada ejercicio, haz una serie de calentamiento con un peso inferior al programado. Aumenta una o dos repeticiones cada dos sesiones hasta alcanzar el máximo indicado para cada ejercicio.

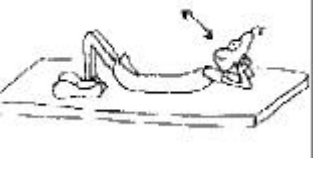


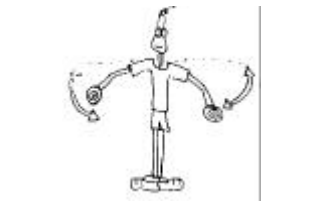

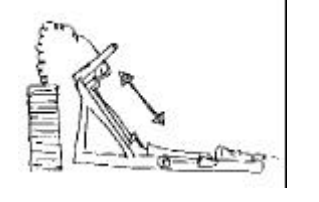
Al llegar a las máximas repeticiones indicadas, aumenta el peso un 10% aproximadamente y baja al mínimo indicado para cada ejercicio.

Duración del programa básico: 12-14 sesiones (4-6 semanas)

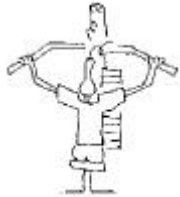
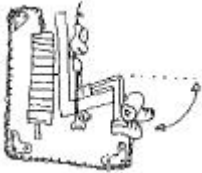


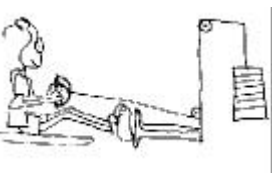
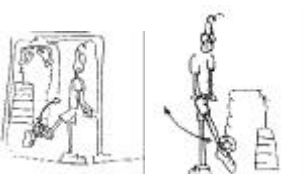


Las primeras dos o tres sesiones te servirán para aprender los ejercicios y adaptarte al equipo. Después de este periodo, harás el primer test para establecer las cargas de los ejercicios que servirán de referencia.

<b>Ejercicios básicos</b>	Sesiones 1-4			Sesiones 5-8			Sesiones 9-12		
	Series	Reps	Peso	Series	Reps	Peso	Series	Reps	Peso
 Trapecio con barra	1	12		2-3	8-12		3	12	
 Press militar	1	12		2-3	8-12		3	12	
 Curl de bíceps con barra	1	10		2-3	8-12		3	12	
 Remo sentado en polea	1	12		2-3	8-12		3	12	
 Sentadilla	1	20		3	12-20		3	20	
 Pull-over	1	12		2-3	8-12		3	12	
 Elevaciones de pantorrilla	1	20		2	20		3	20	
 Glúteos en máquina	1	20		2-3	12-20		3	20	

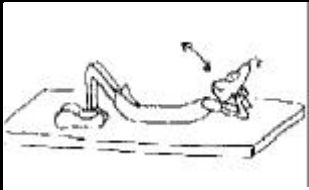
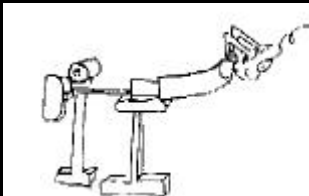

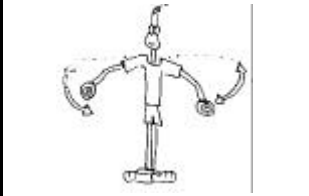

**Ejercicios complementarios**

 <p>Abdominales</p>									
 <p>Lumbares</p>									
 <p>Aberturas en banco</p>									
 <p>Elevaciones laterales</p>									
 <p>Polea dorsal</p>									
 <p>Prensa de pierna</p>									

**Programa básico 2**

<b>Ejercicios básicos</b>	Sesiones 1-4			Sesiones 5-8			Sesiones 9-12		
	Series	Reps	Peso	Series	Reps	Peso	Series	Reps	Peso
 Tracción en polea dorsal	1	12		2-3	8-12		3	12	
 Extensión de cuádriceps	1	15		2-3	15-20		3	20	
 Press de banca (máquina)	1	12		2-3	8-12		3	12	
 Curl de pierna (isquiotibiales)	1	12		2-3	12-20		3	20	
 Remo sentado en polea	1	12		3	8-12		3	12	
 Abductores, adductores, glúteos	1	20x3		2-3	15-20		3	20	
 Curl de bíceps con mancuerna	1	10		2	10		3	10	
 Aberturas en banco (12-14 SESIONES)	1	10		2-3	10		3	10	

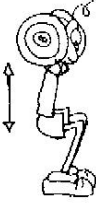
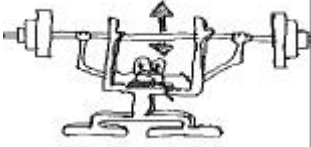
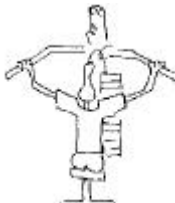
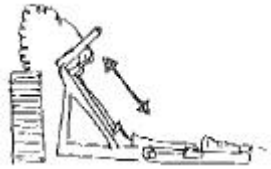

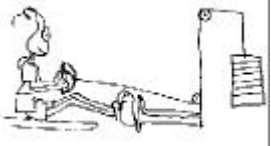
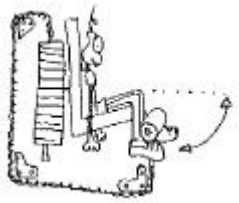
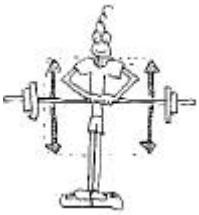

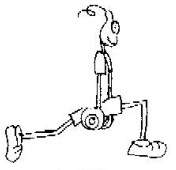
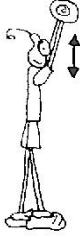


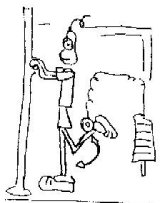
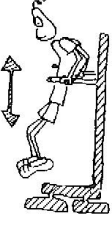
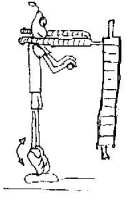
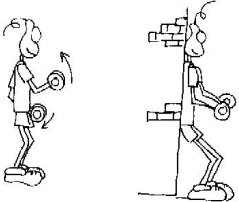
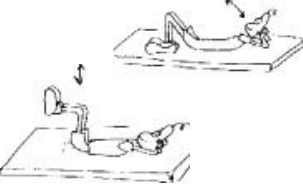
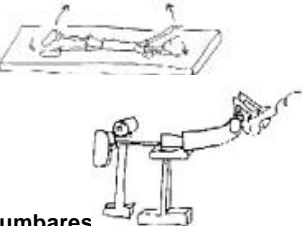
**Ejercicios complementarios**

										
<p>Abdominales</p>										
										
<p>Lumbares</p>										
										
<p>Pull-over</p>										
										
<p>Elevaciones laterales</p>										
										
<p>Zancadas con mancuerna</p>										

**Programa de nivel medio**  
**12 SESIONES**

	<b>Ejercicios</b>	Sesiones 1-4			Sesiones 5-8			Sesiones 9-12		
		Series	Reps	Peso	Series	Reps	Peso	Series	Reps	Peso
1	<b>Sentadilla</b>	3-5	12-20		3	12-20		3	12-20	
	Prensa inclinada				2	12-20		2	12-20	
2	<b>Extensiones de pierna</b>	2-3	12-20		2	12-20		2	12-20	
	Zancadas				1	12-20		2	12-20	
3	<b>Curl de pierna</b>	2	12-20		3	12-20		3	12-20	
4	<b>Pantorrilla (rodilla ext.)</b>	2-3	12-20		2	20		2	20	
	Pantorrilla (rodilla flex.)				1	20		2	20	
5	<b>Press en banco</b>	3-5	8-12		4	8-12		<b>6</b>	<b>8-12</b>	
	Aberturas				3	8-12		<b>4</b>	<b>8-12</b>	
6	<b>Remo de pie</b>	2-3	8-12		3	8-12		<b>3</b>	<b>8-12</b>	
7	<b>Press militar</b>	2-3	8-12		4	8-12		<b>4</b>	<b>8-12</b>	
8	<b>Tracciones en polea</b>	3-5	8-12		2	8-12		<b>2</b>	<b>8-12</b>	
	Remo				2	8-12		<b>2</b>	<b>8-12</b>	
	Dominadas				1	8-12		<b>3</b>	<b>8-12</b>	
9	<b>Extensión de tríceps</b>	2-4	8-12		3	8-12		<b>3</b>	<b>8-12</b>	
	Fondos				2	8-12		<b>3</b>	<b>8-12</b>	
10	<b>Curl de bíceps</b>	2-4	8-12		4	8-12		<b>6</b>	<b>8-12</b>	
11	<b>Extensión de tronco (lumbares)</b>	2-4	12-25		4	25		4	25	
12	<b>Abdominales</b>	3-6	25-40		6	40		6	40	



					
<b>1</b>	<b>Sentadilla</b>	<b>5</b>	<b>Press en banco</b>	<b>8</b>	<b>Tracciones en polea</b>
					
	<b>Prensa inclinada</b>		<b>Aperturas en banco plano</b>		<b>Remo</b>
<b>2</b>		<b>6</b>			
	<b>Extensiones de pierna</b>		<b>Remo de pie</b>		<b>Dominadas</b>
		<b>7</b>		<b>9</b>	
	<b>Zancadas</b>		<b>Press militar</b>		<b>Extensiones de tríceps</b>
<b>3</b>					
			<b>Curl de pierna</b>		<b>Fondos en paralelas</b>
<b>4</b>		<b>10</b>		<b>11</b>	
	<b>Pantorrilla (rodilla extendida)</b>		<b>Curl de bíceps</b>		<b>Abdominales</b>
				<b>12</b>	
					<b>Lumbares</b>

## Instrucciones para el usuario

- ❖ Estos ejercicios están ordenados de forma que se trabajan primero los grupos musculares grandes y después músculos más pequeños. En negrita los ejercicios básicos, en letra normal, variantes o ejercicios alternativos.
- ❖ Si se hacen en el orden indicado, permiten elevar y mantener la frecuencia cardíaca a un nivel que hace posible un acondicionamiento del sistema cardiovascular.
- ❖ Los más difíciles (y que muchas veces no se hacen), los de pierna, se ponen al principio y los favoritos (curl de bíceps, tríceps, se ponen más adelante).
- ❖ Este orden ayuda a conceder la importancia necesaria a la parte inferior y a la posterior del cuerpo, evitando descompensaciones y errores de entrenamiento.
- ❖ Los ejercicios de abdominales y de espalda se pueden hacer al principio, durante el calentamiento o al final, durante la recuperación.
- ❖ Este orden también facilita el entrenamiento en superseries, lo que reduce la duración de la sesión. (entrenamiento alternado de musculatura agonista y antagonista).
- ❖ Los ejercicios fundamentales del programa son la sentadilla, el press de banca y las tracciones en polea dorsal (o dominadas). Con estos tres ejercicios y el de arrancadas es suficiente para un desarrollo general de la fuerza y la musculatura.
- ❖ Cuando el número de series aumente puede fraccionarse el entrenamiento en dos sesiones, una compuesta por los ejercicios 1 al 4 y otra por los ejercicios del 5 al 10. Los ejercicios 11 y 12 se hacen en las dos sesiones.

## ENTRENAMIENTO EN CIRCUITO

El entrenamiento en circuito consiste en la organización del entrenamiento en estaciones pasando de una a otra con una recuperación determinada. Puede ser la mínima necesaria para cambiar de un aparato a otro o realizarlo por parejas.

Se utiliza para incidir sobre el sistema cardiorrespiratorio además del desarrollo de la musculatura.

Se pueden organizar circuitos de muy diversas características adecuados a deportes específicos.

Es conveniente alternar los grupos musculares con el fin de no producir fatigas, a no ser que se desee precisamente producir una fatiga parcial previa. El circuito debe poder empezarse en cualquier ejercicio, a no ser que se organice de forma que se vaya iniciando sucesivamente por parte de los participantes.

No debe incluir muchas estaciones, es mejor realizar más circuitos.

Permite trabajar a varias personas de forma ágil, optimizando la utilización del equipo.

El problema principal que tiene es la dificultad en organizar el trabajo sin perder tiempo innecesario. Es conveniente que el grupo sea lo más homogéneo posible.

Deben prepararse antes los materiales y señalar las estaciones

### *Modelos de circuitos*

#### CIRCUITO A

<u>Ejercicio</u>	<u>repeticiones</u>
Arrancadas	10 - 12
Abdominales	20 - 40
Fondos inclinados	10 - 12
Zancadas	14 - 20
Press militar	8 - 12

Recuperación entre ejercicios: 15-30 segundos

Recuperación entre dos circuitos: 2-3 minutos

Circuitos por sesión: 3-4

## CIRCUITO B

<u>Ejercicio</u>	<u>repeticiones</u>
Sentadilla	14-20
Aberturas en banco	8 - 12
Press de banco plano	8 - 12
Abdominales/oblicuos	20-40
Fondos en paralelas	12 - 20
Pull-over	8 - 12

Recuperación entre ejercicios: 15-30 segundos

Recuperación entre dos circuitos: 2-3 minutos

Circuitos por sesión: 3-4

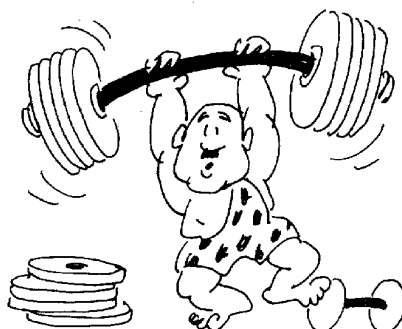
## CIRCUITO C

<u>Ejercicio</u>	<u>repeticiones</u>
Pectoral en contractora	8 - 12
Tríceps en polea alta	8 - 12
Extensiones de pierna en máquina	12 - 20
Flexiones de pierna en máquina	12 - 20
Glúteos en máquina	12 - 20

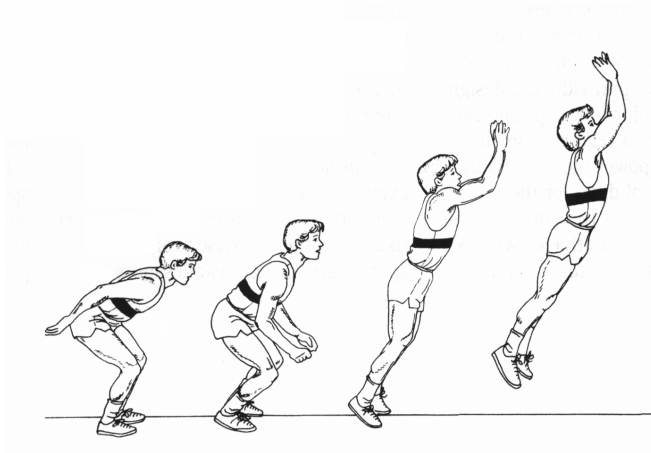
Recuperación entre ejercicios: 15-30 segundos

Recuperación entre dos circuitos: 2-3 minutos

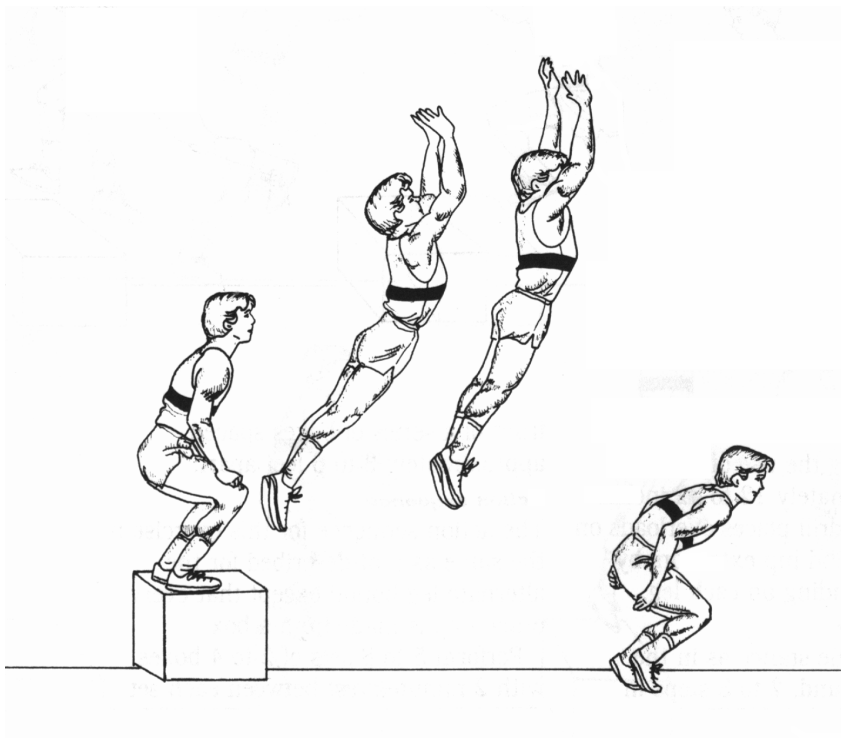
Circuitos por sesión: 3-4



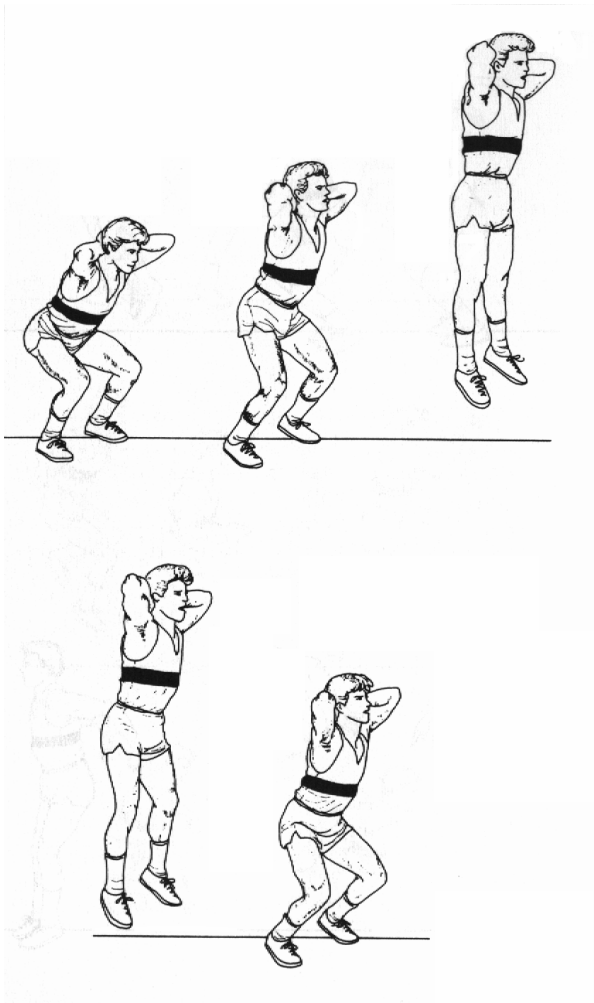
## EJERCICIOS DE MULTISALTOS Y PLIOMETRÍAS



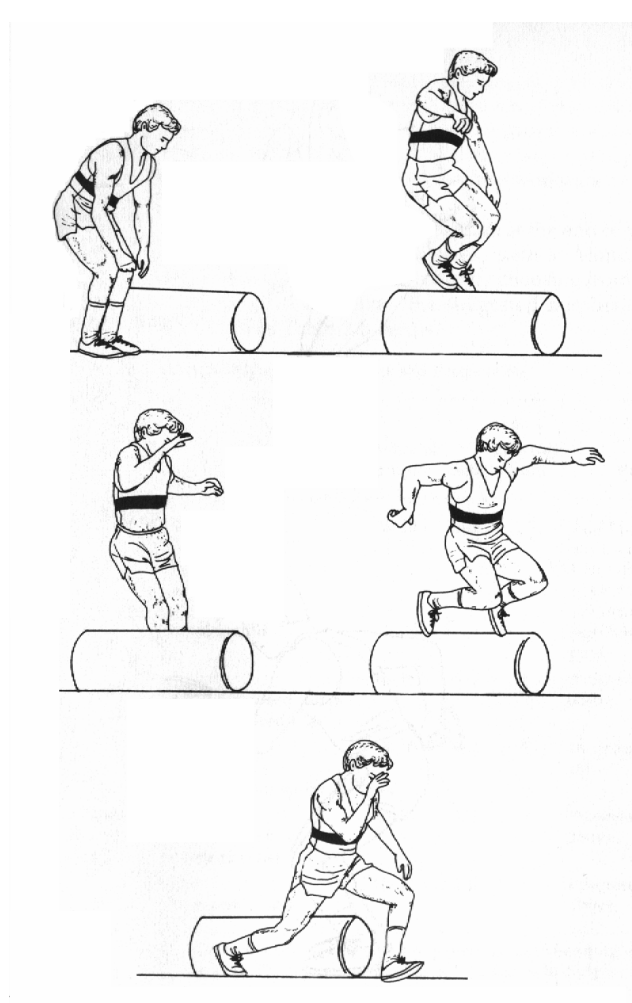
### 1. Saltos al frente con piernas extendidas



### 2. Pliometrías. Salto pies juntos. Salto desde unos 50 cm (es necesario amortiguar la caída sin caer sobre los talones).



3. Sentadillas con salto



4. Saltos laterales y *sprint*