PubliCE, (PubliCE) 2004

Monograph

Entrenamiento de la Fuerza de Alta Intensidad para una Mejor Composición

Wayne L Westcott

RESUMEN

Palabras Clave: composición corporal, masa magra, masa grasa, aptitud física, entrenamiento con sobrecarga

Durante los últimos años hemos aprendido mucho acerca de los efectos del entrenamiento de la fuerza y su relación con la composición corporal. Por ejemplo, un estudio cuidadosamente controlado realizado en la Universidad Tufs mostró cambios significativos en la composición corporal producidos por un programa básico de entrenamiento de la fuerza (Campbell et al., 1994). Los sujetos aumentaron tres libras de masa magra, perdieron cuatro libras de grasa, incrementaron su tasa metabólica basal en un siete porciento e incrementaron su requerimiento diario de energía en un 15 porciento luego de 12 semanas de entrenamiento.

Una investigación con más de 1100 adultos sedentarios reveló mejoras similares en la composición corporal luego de ocho semanas de un entrenamiento estándar de la fuerza (Westcott y Guy, 1996). Los participantes de este programa incrementaron su peso magro en 2.4 libras y redujeron su cantidad de grasa en 4.6 libras.

Por supuesto, los individuos con baja aptitud física tienden a mejorar su composición corporal más rápidamente que las personas que realizan regularmente entrenamientos de la fuerza. Muchas personas desean saber si el entrenamiento de la fuerza puede mejorar adicionalmente la composición corporal en sujetos bien acondicionados.

Estudios previos han demostrado que varias técnicas de entrenamiento de alta intensidad son más efectivas que los protocolos estándar para mejorar la fuerza muscular tanto en novatos como en practicantes avanzados (Westcott 1996, 1997a, 1997b; Westcott and La Rosa Loud 1997). Como se muestra en el las Figuras 1 y 2, el entrenamiento lento produce mayores ganancias en comparación con el entrenamiento estándar tanto en individuos desentrenados como en practicantes avanzados. Como se ilustra en las Figuras 3 y 4, las rutinas partidas de entrenamiento resultaron en mayores ganancias de la fuerza que el entrenamiento estándar tanto para individuos desentrenados como en practicantes avanzados. Del mismo modo, el entrenamiento asistido generó mayores ganancias en la fuerza que el entrenamiento estándar tanto para individuos desentrenados como en practicantes avanzados (ver Figuras 5 y 6). Recientemente hemos examinado los efectos de un entrenamiento con técnicas combinadas de alta intensidad sobre los cambios en la composición corporal en sujetos con buena aptitud física. El programa de seis semanas de entrenamiento avanzado incluyó entrenamientos lentos, rutinas partidas, entrenamientos asistidos y entrenamientos con pre agotamiento. Los 48 sujetos incrementaron 2.5 libras su masa magra y perdieron 3.3 libras de masa grasa debido al entrenamiento, lo cual representó una mejora mayor a la esperada para sujetos que entrenaban regularmente la fuera. Nosotros hemos quedado satisfechos con la respuesta positiva de nuestros participantes al enfoque combinado de técnicas de entrenamiento de la fuerza de alta intensidad. Nuestro protocolo de ejercicio estándar se muestra en la Tabla 1.

Hemos observado que muchos de los participantes del programa eligieron la técnica de pre agotamiento para sus seis semanas de entrenamiento de alta intensidad. Aunque no tenemos datos que muestren que este método de entrenamiento sea mejor que los otros, puede haber ciertas ventajas en realizar mas sesiones con el método de pre agotamiento. Psicológicamente, el cambio en los ejercicios hasta el punto de la fatiga muscular puede ser más interesante que realizar más repeticiones del mismo movimiento con menos peso o con resistencia manual. Psicológicamente, la realización de dos ejercicios diferentes para un mismo grupo muscular recluta mas fibras musculares lo cual puede incrementar el estimulo de entrenamiento. Además de más ejercicios, el método de pre agotamiento requiere de mas tiempo de entrenamiento y puede por lo tanto ser la mejor técnica de entrenamiento de alta intensidad para quemar calorías.

Días a la Semana	Método de Entrenamiento	Ejercicios Totales	Tiempo Total
1. L y V	Entrenamiento partido (10 reps hasta el agotamiento mas 3 reps con 10-20% menos de peso).	12	20 Minutos
2. L y V	Asistido (10 reps hasta el agotamiento mas 3 reps con asistencia manual).	12	20 Minutos
3. L y V	Lento Positivo (5 reps hasta el agotamiento con 10 segundos para el levantamiento y 4 segundos para descender).	12	20 Minutos
4. L y V	Lento Negativo (5 reps hasta el agotamiento con 4 segundos para el levantamiento y 10 segundos para descender).	12	20 Minutos
5. L y V	Pre agotamiento (10 reps hasta el agotamiento con el primer ejercicio mas 5 reps con el segundo ejercicio).	16	25 Minutos
6. L y V	Preferencia Personal (Los sujetos eligieron el método que les pareció mas productivo).	12-16	20-25 Minutos

Tabla 1. *Protocolo estándar de ejercicio.*

Como muchos de nuestros sujetos con nivel intermedio de entrenamiento de la fuerza querían mejorar su composición corporal, nosotros le proporcionamos programas de entrenamiento de alta intensidad con más énfasis en el método de pre agotamiento (Tabla 2). Los resultados son estimulantes, pero tratamos de ser precavidos acerca del sobreentrenamiento. Nuestros miembros parecen responder bien a seis semanas de entrenamiento de alta intensidad seguidos por seis semanas de entrenamiento estándar para mantener su nuevo nivel de fuerza y aptitud física.

Aunque previamente no habíamos dado consejos nutricionales a los sujetos que participaron en el entrenamiento de alta intensidad, esto sería sin duda beneficioso para aquellos clientes que quieren perder grasa así como también ganar masa muscular. Una combinación de ejercicios para el entrenamiento de la fuerza de alta intensidad y una dieta razonable deberían producir mejoras significativas en la composición corporal.

Descripciones básicas			
Nombre	*Procedimiento*	*Ejemplo*	*Comentarios*
Entrenamiento partido	Realizar 10rep. aproximadamente hasta el agotamiento con una carga estándar. Inmediatamente reducier la resistencia en 10-20% y realizar aproximadamente 2 rep. más hasta el segundo nivel de agotamiento.	Completar 10 extensiones de rodilla con 150lbs; realizar 3reps más con 120lbs.	Cambiar la resistencia lo más rápido posible para maximizar el efecto del entrenamiento.
Entrenamiento asistido	Realizar aprox. 10rep. hasta el agotamiento con una carga estándar. El entrenador asiste con 3 rep. post-agotamiento solo en la fase de levantamiento.	Completar 10 extensiones de rodilla con 150lbs; realizar 3rep. más con ayuda manual del entrenador.	Solo debe ayudarse en la acción muscular positiva y donde sea necesario, pero no en las acciones musculares negativas.
Entrenamiento lento positivo	Realizar aprox. 5reps hasta el agotamiento con una carga 10% menor a la estándar, realizar las acciones musculares positivas en 10seg y las acciones musculares negativas en 4.	Completar 5 extensiones de rodilla con 135lbs, contando 10 segundos para le levantamiento y 4 segundos mientras desciende, en cada repetición.	Asegúrese de respirar continuamente a través de todo el ejercicio.
Entrenamiento lento negativo	Realizar aprox. 5 reps hasta el agotamiento con una carga 10% menor a la estándar, realizar las acciones musculares positivas en 4seg y las acciones musculares negativas en 10.	Completar 5 extensiones de rodilla con 135lbs, contando 4 segundos para le levantamiento y 10 segundos mientras desciende, en cada repetición.	Realice movimientos suaves y continuos en lugar de cortar el movimiento.
Entrenamiento de pre-agotamiento	Realice dos ejercicios sucesivos para los mismos grupos musculares, generalmente a un ejercicio con movimientos de rotación le sigue un ejercicio con movimientos lineares. Realice 10reps hasta el agotamiento en el primer ejercicio y luego 5reps hasta el agotamiento en el segundo.	Completar 10 extensiones de rodilla con 150lbs y luego 5reps de prensa con 300lbs.	Dejar el menor tiempo posible entre los ejercicios para maximizar el efecto de entrenamiento.

Tabla 2. *Métodos de entrenamiento de alta intensidad.*

1. Extensiones de rodilla seguidas de prensa de piernas
2. Flexiones de rodilla seguidas de prensa de piernas
3. Estocadas con mancuernas seguidas de sentadillas con barra
4. Aperturas seguidas de press en banco con barra
5. Pullover con mancuernas seguidos de tirones en polea
6. Vuelos laterales con mancuernas seguidos de press con mancuerna
7. Curl con mancuernas seguido de dominadas por delante
8. Extensiones de tríceps por sobre la cabeza con mancuerna seguido de fondos en banco

Tabla 3. *Ejemplos de ejercicios para el método de pre-agotamiento.*

REFERENCIAS

1. Campbell, W., M. Crim, V. Young & W. Evans (1994). Increased energy requirements and changes in body composition with resistance training in older adults. *American Journal of Clinical Nutrition, 60: 167-175*
2. Westcott, W (1996). Strength training for life: Make your method count. *Nautilus Magazine, Spring 5: 2, 3-5*
3. Westcott, W. and Guy, J (1996). A physical evolution: Sedentary adults see marked improvements in as little as two days a week. *IDEA Today 14: 9, 58-65*
4. Westcott, W (1997). Research: Research on advanced strength training. *American Fitness Quarterly, 15: 4, 15-18*
5. Westcott, W (1997). Strength training 201. *Fitness Management, 13:7, 33-35*
6. Westcott, W. La Rosa Loud, R (1997). A better way to beef up strength workouts. *Perspective, 23: 5, 32-34*