

¡ESTÁTICAS! Construyendo músculo sin moverse

Por: Roberto D. Maragó

La preocupación del culturista y cualquier otro atleta, debería ser la búsqueda constante de nuevas técnicas para mitigar, o sobrellevar, los efectos fisiológicos de la adaptación. Así es, a medida que los músculos se vuelven más grandes y fuertes como consecuencia de seguir un adecuado programa de entrenamiento de alta intensidad, usted deberá encontrar la manera de intensificar el esfuerzo realizado. De este modo logrará imponer una demanda/ stress cada vez mayor, induciendo así un nuevo período de crecimiento.

La mayoría de los culturistas, cuando se enfrentan a esta circunstancia, intentan todo tipo de solución improductiva. Que por lo general se traduce en el cambio de los ejercicios de la rutina junto con el incremento en la cantidad, o volumen, del entrenamiento. Y esto es un error. Porque como dije en el párrafo anterior, lo que usted debe hacer es **INTENSIFICAR** el esfuerzo; y **NO PROLONGAR** el esfuerzo. Pero **ATENCIÓN**, cada vez que incremente la intensidad de la actividad física, **DEBE NECESARIAMENTE REDUCIR** tanto el volumen como la frecuencia de la misma.

Para saber con un grado razonable de certidumbre cómo proceder, una comprensión lo más completa posible de la función muscular es necesaria. Ya que esto puede decirnos con toda claridad qué debemos hacer.

Un músculo ejerce su función mediante la contracción; y la contracción muscular consta de tres niveles o fases. El nivel concéntrico, popularmente conocido como “fuerza positiva”; que es la habilidad del músculo que le permite “levantar” un peso. El nivel excéntrico, popularmente conocido como “fuerza negativa”; que es la habilidad del músculo que le permite “descender” un peso en absoluto control. Y finalmente, el nivel de mantenimiento o estático; que le permite al músculo “sostener” un peso en cualquier punto del recorrido de movimiento.

Cualquiera que tenga un mínimo de experiencia entrenando con pesos, se habrá enterado inmediatamente que es mucho más fuerte al descender un peso que al levantarlo. Sí, la fuerza negativa es un 40 % mayor que la positiva. ¿Se ha preguntado por qué es así? Yo lo hice. Y la respuesta me vino de quien posiblemente haya sido la mente más lúcida en el campo del ejercicio en los últimos cincuenta años, Arthur Jones, el brillante inventor de Nautilus y MedX; a quien tuve la oportunidad de conocer en abril de 2001. Y es la **FRICCIÓN**.

Si usted no tiene un conocimiento aunque sea mínimo, de la física básica, puede que tenga ciertas dudas al respecto. No obstante, voy a darle una breve y fácil explicación para que las dudas que pueda tener queden despejadas.

En el universo, todo objeto que tenga masa y movimiento, también tiene fricción. La fricción, claro está, es una fuerza opuesta a la dirección de un movimiento determinado. Y produce efectos negativos en la fase positiva de tales movimientos; y efectos positivos en la fase negativa de los mismos. Si va conduciendo usted su automóvil por la carretera, la fricción reducirá tanto la aceleración como la velocidad final. Pero también lo ayudará a frenar. Lógicamente, la aceleración es la fase positiva del movimiento de su automóvil; y el frenado la fase negativa. Si no fuera así, si la fricción no existiera, entonces su automóvil,

una vez en movimiento, aceleraría sin control hasta alcanzar la velocidad de la luz. Y la única forma de detenerlo sería estrellándolo contra un objeto sólido inmóvil. Pero, naturalmente, esto no es nada saludable.

Los músculos poseen ambas características; masa y movimiento; por lo tanto, también tienen fricción. En el único ambiente en el cual la fricción no existe es en el vacío absoluto. Si es que es vacío absoluto existe. La fricción en el músculo alcanza tanto como el 40 %; entonces, **la fuerza positiva es igual a la fuerza positiva menos la fricción**. Produciendo así un efecto negativo. Por eso usted puede levantar un 40 % menos del peso que es capaz de descender bajo control. **La fuerza negativa es igual a la fuerza negativa más la fricción**. Produciendo en este caso un efecto positivo. Esto explica su mayor fortaleza al descender un peso. En la fase estática, lógicamente no hay movimiento, por lo tanto tampoco hay fricción. La fase estática de la contracción se encuentra en el punto medio entre las fases positiva y negativa.

Si la fuerza de un músculo fresco es 100, entonces la fuerza positiva es $100 - 40\%$ de fricción = 60. Y la fuerza negativa es $100 + 40\%$ de fricción = 140. La fuerza estática será siempre mayor a la positiva, pero menor a la negativa; y alcanzará un nivel de 120. Pero la fricción del músculo no es constante, sino que se incrementa como producto de la fatiga o el aumento de la velocidad de la contracción. El punto de fallo muscular positivo se alcanza por una serie de factores mecánicos (que explicaré en futuros artículos) y químicos; y porque el nivel de fatiga ha incrementado tanto la fricción interna en el músculo, que éste es incapaz de producir un nivel de fuerza como para superarla. Pero esto no significa que el músculo en sí esté completamente agotado. Sino que su fuerza positiva está agotada; es decir, tan solo un tercio de la habilidad funcional del músculo en cuestión.

Si va usted a ejecutar un curl con barra con 50 kilos, sus bíceps deberán generar una cantidad de potencia suficiente para producir por lo menos 51 kilos de fuerza. De este modo podrá superar la resistencia y la barra comenzará a moverse. Cuanto más alta sea la potencia generada por los bíceps, tanto más alta será la fuerza producida, y tanto mayor la velocidad del movimiento. Lo que provocará un aumento de la fricción. Que dará como resultado un rápido debilitamiento de su fuerza positiva. Por supuesto, no sólo la fricción es responsable de llevarlo al punto de fallo. Ciertas cuestiones mecánicas y el agotamiento normal de las fibras musculares también lo son. De todos modos usted alcanzará el punto de fallo positivo cuando sus bíceps generen una cantidad de potencia que les permita producir solamente 49 kilos de fuerza. Con lo cual ya no será capaz de superar la resistencia impuesta. Lo que significa que, aún alcanzando el punto de fallo muscular momentáneo con un ejercicio convencional (curl con barra), sólo un 10 ó un 12 % de su fuerza positiva se habrá agotado. Para agotar completamente la fuerza positiva llevándola hasta cero, consiguiendo así una gran estimulación para el crecimiento; usted debería continuar el movimiento de curl quitando peso de la barra paulatinamente hasta que ninguna resistencia sea provista. Y hasta que sea incapaz de producir siquiera una milésima de movimiento sin resistencia alguna. Pero esto le llevaría una enorme cantidad de series y repeticiones; y le provocaría un sobre-entrenamiento tal, que necesitaría unas seis semanas de descanso absoluto para recuperarse.

No obstante, usted puede alcanzar el mismo grado de estimulación sin llegar al desgaste extremo ejecutando repeticiones estáticas seguidas de una negativa. ¿Cómo es esto?

Bien, como dije anteriormente, la fricción hace que la fuerza positiva sea la más débil; y lo irá debilitando hasta impedir que pueda seguir levantando el peso. Pero la misma

fricción que hace más débil a la fuerza positiva, hará que las fuerzas estática y negativa sean más fuertes todavía. Lo que explica el por qué una vez que usted ha alcanzado el fallo positivo, Pueda aún sostener el peso en cualquier punto del recorrido y además descender el peso bajo absoluto control por varias repeticiones más. Por supuesto, si su compañero de entrenamiento le ayuda a llevar el peso hasta el punto de contracción máxima. Agregando una repetición estática seguida de la correspondiente negativa máxima al final de una serie “normal”, hará posible que obtenga una estimulación para el crecimiento superlativa. Porque habrá logrado agotar los tres niveles de fuerza o habilidad funcional que posee el músculo. Pero debe tener mucho cuidado, porque la estimulación para el crecimiento tiene que ver con la incidencia sobre la reserva de recursos bioquímicos de la capacidad de recuperación.

En este punto, y para clarificar lo más posible el asunto de la repetición estática y su incidencia sobre la reserva de recursos; déjeme explicarle que, así como el músculo puede producir trabajo mecánico también puede producir una gran cantidad de trabajo metabólico. Aún sin producir ningún tipo de trabajo mecánico. Lo que genera un gasto adicional de energía o **costo metabólico**. Cuanto más alto es el costo metabólico, tanto más alta es la incidencia sobre la capacidad de recuperación. El problema aquí es que no tenemos una manera eficaz de medir el costo metabólico. Jones propone multiplicar el peso utilizado por la cantidad de tiempo por el cual el peso es sostenido. La ecuación fuerza x tiempo. Pero el resultado que podemos obtener nos daría la cantidad de “carga de trabajo”; y no la magnitud del costo metabólico. Así que, aunque no sepamos en cuánto afecta el costo metabólico de las repeticiones estático-negativas a la capacidad de recuperación, sí sabemos que la afecta en un nivel mayor que entrenar simplemente hasta el punto de fallo positivo. Razón por la cual, tanto esta técnica como cualquier otra de alta intensidad, no debe sobre-utilizarse. Se las puede emplear de la siguiente manera:

Como una sola repetición de un ejercicio, o al final de una serie en la cual haya alcanzado el fallo positivo. Si elige la primer manera; simplemente debe utilizar un peso que sea el 40 % más alto del que utilizaría en una serie normal positiva y negativa. Pedirle a su compañero que levante el peso hasta el punto de contracción máxima y que le transfiera el peso suavemente hasta que quede bajo su absoluto control. Usted deberá impedir con toda su fuerza y empeño que el peso descienda, con el correr de los segundos comenzará a agotarse y el peso comenzará a “caer” por sí mismo. Pero usted debe impedirlo. Por supuesto, no podrá lograrlo; pero sí puede impedir que el peso caiga sin control. De esta manera logrará una ejecución de una repetición negativa máxima.

Si se decide por la segunda opción, al llegar al punto de fallo positivo en una serie, simplemente agregue un 20 % de peso y haga lo mismo que en el caso anterior. Debe sostener el peso por un mínimo de ocho (8) segundos para los músculos del torso y quince (15) segundos para las piernas. Cuando ese peso le permita retener durante treinta (30) segundos para el torso y cuarenta y cinco (45) para las piernas, deberá incrementarlo.

Sólo utilice esta técnica en los ejercicios de aislamiento como la extensión de piernas; y no en los compuestos como la sentadilla. Ya que en los últimos usted alcanzará la posición de bloqueo en la contracción máxima. Y si usted puede bloquear una articulación, entonces el peso es sostenido por los huesos y no por los músculos; con lo cual esta técnica se vuelve inútil. Los mejores ejercicios son:

Extensión de piernas, elevación de talones, Pec-Deck, elevaciones laterales para los hombros, extensión de tríceps y curl de bíceps en una máquina. El único ejercicio compuesto en el que podrá utilizar la técnica es en los jalones con poleas para dorsales.

Pero siempre tenga cuidado de no sobre-exigir al cuerpo. De ninguna manera debe utilizar este tipo de técnicas en un programa de entrenamiento convencional de alto volumen. Pues si lo hace, lo lamentará muchísimo.