Biotipo Corporal y Estrategias de Entrenamiento
Un Análisis Observacional
por Charles Staley

Visualícese usted mismo haciendo una serie de press de banco. Luego de nueve repeticiones usted alcanza un punto de estancamiento y el peso no se mueve. Lo que sigue después puede ser muy importante y revelador. Usted sabe, hay dos tipos de personas cuando se trata de puntos de estancamiento. Están los que pueden pelear y superar ese punto de estancamiento luego de hacer presión mortal diez segundos, esforzándose a full, y están los que chocan contra un muro y mueren automáticamente. A cual grupo pertenece usted?

En los seminarios, a veces les pregunto a los que se identifican a sí mismos como pertenecientes al primer grupo que se corran hacia la izquierda, y los que pertenecen al segundo grupo que se corran al extremo opuesto del salón. Inmediatamente, un fenómeno interesante se hace aparente. En la izquierda, tenemos personas con palancas ideales para el levantamiento de pesas (llamados dolicomorfos), y a la derecha, sus pares mas braquimorfos (de extremidades largas).

Los braquimorfos, esas personas con brazos largos que chocan contra el muro y mueren, tienen tendencia a pensar que son genéticamente inferiores. Pero lo son realmente??? Depende del contexto. Los atletas de extremidades largas pueden expresar su fuerza mucho mas exitosamente en el campo de juego que en el gimnasio. Por ejemplo, Michael Jordan tiene un salto vertical temible, pero yo me pregunto cuantos kilos mueve en una sentadilla paralela? Probablemente nada de que asombrarse. Cuando usted mide 1,95mts, “paralelo” es un *largo recorrido* hacia abajo!

Las ventajas de la “vida real” de los que tienen palancas largas han sido bien descriptas en el siguiente pasaje de *Applied Anatomy and Biomechanics in Sport* (1994, Blackwell Scientific Publications, p.p. 81-82) :

“En algunos deportes, como el levantamiento de pesas, los atletas con palancas cortas tendrán ventaja sobre los que poseen palancas largas, porque el peso solo necesita levantarse a través de una distancia corta (Hart y col., 1991). Por el contrario, si un atleta requiere una brazada larga y potente, como en natación, remo o canotaje, entonces una persona de palancas largas, que tenga la potencia muscular para lograrlo, tiene ventaja en estos tipos de deportes. El mismo punto puede hacerse en otros deportes donde golpear o lanzar es importante. Por ejemplo, la generación de velocidad para un saque de tenis, un remate de volley, un pitch de baseball, todos serán superiores en un atleta de palancas largas, si tienen la suficiente potencia muscular para rotar sus segmentos largos.”

Bajo la misma postura, recientemente he descubierto un articulo muy interesante de M.I. Popichev de la antigua Union Soviética (1). Popichev abogaba un nuevo enfoque para mejorar el salto vertical de jóvenes jugadores de volley acomodando las estrategias

de entrenamiento para cada biotipo de cada jugador. Todos los jugadores fueron asignados a uno de los cuatro grupos basados en la longitud relativa del trongo, muslos, y pierna o tibia. Popichev asignaba luego estrategias de entrenamiento para cada grupo basándose en el biotipo corporal.

Grupo uno
Tronco: largo
Muslo: largo
Tibia: corta

Estrategia de Entrenamiento: Ejercicios de velocidad para extensores del tronco, ejercicios de fuerza-velocidad para cuadriceps, ejercicios de fuerza para tibias y pies.

Grupo dos
Tronco: corto
Muslo: largo
Tibia: corta

Estrategia de Entrenamiento: ejercicios de fuerza-velocidad para extensores del tronco; ejercicios de velocidad para cuadriceps; ejercicios de fuerza para tibias y pies

Grupo tres
Tronco: corto
Muslo: corto
Tibia: larga

Estrategia de Entrenamiento: ejercicios de fuerza-velocidad para cuadriceps y extensores del tronco, ejercicios de velocidad para tibias y pies.

Grupo cuatro
Tronco: largo
Muslo: corto
Tibia: larga

Estrategia de Entrenamiento: ejercicios de velocidad para el tronco y extensores de la tibia y pie, ejercicios de fuerza-velocidad para cuadriceps

Como puede ver, cuando un “segmento” es largo ya sea velocidad o fuerza-velocidad se enfatiza. Alternativamente, los segmentos cortos se exponen a entrenamientos de pura fuerza. Aparentemente, yo no fui la primer persona en darse cuenta del entrenamiento de la velocidad basado en las palancas. De hecho, atletas y entrenadores del powerlifting se han visto forzados a cambiar su forma de pensar debido a la forma radical de pensar de Louie Simmons, del Westside Barbell Club. Mire sino...

El Powerlifting va “mas allá de los limites”

Hasta hace poco tiempo, el deporte powerlifting era dominado por una estrategia unificada de entrenamiento. La gran parte de tiempo y energía se dedicaba a tres levantamientos competitivos (press de banco, sentadilla y despegue), mientras que

cualquier resto de energía sobrante se utilizaba para ejercicios asistenciales como poleas, abdominales, pantorrillas, extensiones de tríceps, etc..

El esquema predominante de progresión pasaba de un mes haciendo cinco series de cinco, a otro quizás de tres series de tres, y continuando con dos series de uno a medida que se acercaba la competición. En otras palabras, a medida que avanzaba el ciclo, ud pasaba de niveles bajos de intensidad a niveles mas altos de intensidad y el volumen gradualmente iba disminuyendo al mismo tiempo.

La única alternativa significante para esta estrategia tradicional emerge a través del éxito del Westside Barbell Club en Columbus, Ohio, bajo la guía del entrenador Louis Simmons. El enfoque del Westside hace un énfasis mucho mayor en los ejercicios de asistencia, con los tres levantamientos competitivos en relativamente baja proporción (50 al 70%) de intensidad hechos a velocidades aceleralivas. Usando esta estrategia, el Westside ha producido 21 atletas cuyos totales exceden los 945 kg y 6 atletas con una marca igual o superior a 990 kg.

Aun a pesar del éxito del Westside , muchos levantadores dominantes (incluido Ed Coan, quizás el mayor powerlifter de la historia) aun prefieren el enfoque tradicional descrito mas arriba. Porque? Mi opinión personal es esta:

1) Por definición, muy pocos atletas tienen palancas “ideales” para los deportes que eligieron. Simmons ha encontrado una metodología que funciona para la mayoría en vez de la minoría. En particular, el buen uso de la resistencia elástica junto con el entrenamiento standard con barras desarrolla la capacidad de “superar” el punto de estancamiento. Recuerde, atletas de palancas largas tienen mas puntos de estancamientos profundos que sus pares de palancas cortas.

2) Levantadores Dolicomorfos no desarrollan debilidades notorias cuando se auto restringen un pequeño numero de ejercicios compuestos. Por lo tanto, esta gente con buenas palancas pueden entrenar muy bien simplemente focalizandose en los tres levantamientos principales.

Por supuesto, los powerlifters también emplean estrategias *técnicas* para acortar mas aun sus palancas, tales como utilizar la barra colocada mas abajo en la espalda en la sentadilla, o un agarre más amplio en el press de banco, y varias otras más. Sin embargo, si su estrategia de entrenamiento capitaliza su único perfil de palancas, usted será mucho mejor.

Por Que la Sentadilla Produce Grandes Culos en Algunas Personas

Acá tenemos un punto divertido: cuando usted tiene buenas palancas para el levantamiento olimpico, puede obtener casi el mismo desarrollo de cuadriceps, glúteos y femorales solo haciendo sentadilla. Por otro lado, si tiene fémures largos (los huesos del muslo), hacer solamente sentadilla le otorgará enormes glúteos! Por que?:

Cuando comienza a doblar las rodillas, exhausta rápidamente el ángulo de movimiento de sus rodillas o ROM. La única cosa que puede hacer ahora es sentarse hacia atrás. Mientras lo hace, se hace necesario inclinarse hacia delante para evitar caerse de espaldas. Y por supuesto, inclinarse hacia adelante recluta los glúteos como ningún otro ejercicio. Si usted quiere mas stress en los cuadriceps, necesitará hacer la sentadilla de una manera que maximice la flexión de rodilla. El problema es que, para alguien con fémures largos, cada grado de flexión de rodilla requiere mas rango de movimiento en el tobillo comparado con alguien que tenga fémures cortos.

Si usted esta en el medio de un gran grupo de atletas de varios deportes, pregúnteles quien ha tenido cirugía de rodilla que levanten la mano. La gente más alta levantará las manos. Palancas largas ponen mucha mas fuerza en sus articulaciones correspondientes.

Que Pueden Aprender Las Personas con ROM Largos de *Ejercicios* con ROM Largos

Okay, ahora que hemos considerado varios fenómenos relacionados, mi premisa esencial es esta. De la misma forma en que altas velocidades de levantamiento funcionan bien para *ejercicios* que tienen ROM largos, así también altas velocidades de levantamiento funcionan bien para *personas* que tienen ROM largos.
De acuerdo a esto, levantamientos a velocidades lentas (típicamente usando pesos muy altos) generalmente son más efectivos para levantadores dolicomorfos (ROM cortos).

Esto no significa que si usted tiene palancas largas, deba basarse *exclusivamente* en estrategias de levantamiento rápidas o aceleralivas!
Lo que yo estoy sugiriendo es que usted debe evaluar cuidadosamente si entrenamiento y ver si esta dedicando suficiente prioridad a movimientos de altas velocidades.

Y que hay de los Levantamientos Olímpicos?

Atletas que son exitosos en este deporte tienen palancas cortas. Esto no contradice el argumento de que los dolicomorfos deben enfatizar levantamientos pesados/lentos?

Hay muchas variables a considerar con respecto a este ejemplo. Primero, el Levantamiento Olímpico de Pesas (al contrario del Powerlifting) *requiere* que el aparato locomotor sea acelerado. Segundo, la fuerza explosiva (la principal cualidad motora requerida para el éxito en este deporte) es determinada en parte por niveles máximos de fuerza. De hecho, si eliminamos factores que confunden tales como equipo de soporte (vendas, mallas, camisas, cintos) ancho de postura, profundidad y colocación de la barra, la mayoría de los levantadores Olímpicos de élite no son superados en sus marcas de sentadilla por sus pares Powerlifters.

Interesantemente, Louie Simmons ha sugerido la idea de menos trabajo acelerativo y más entrenamiento de fuerza máxima para estos atletas (2), y yo también he utilizado tal estrategia con algunos levantadores olímpicos con resultados muy satisfactorios.

Que Pueden Aprender los Entrenadores de Fuerza de los Engendros Deportivos

Si la mayoría de los atletas (por definición) tienen palancas pobres para el levantamiento de pesas, por qué someterlos a métodos y sistemas de entrenamiento de fuerza diseñados para atletas con palancas *ideales* para levantamiento de pesas?

Para la mayor parte, atletas de palancas largas no deben ser forzados a los métodos de powerlifting de hacer sentadilla hasta el paralelo. Hacerlo requiere que bajen a través de un rango de movimiento mucho más largo que alguien con palancas más cortas. Lo mismo para el press de banco. La mayoría de los atletas necesitan aplicar la mayor fuerza cuando el miembro esta cerca de la extensión, no cuando esta totalmente flexionado. La selección de ejercicios para entrenamiento de la fuerza y los parámetros de carga deben reflejar esa realidad.

Por Qué los Lanzadores Aman las Cargadas De Potencia?

En atletismo, las cargadas de potencia han sido siempre un elemento básico en los programas de entrenamiento de los lanzadores de disco. Si usted compara las cargadas con todos los otros levantamientos hechos tradicionalmente por estos atletas (que son braquimorfos debido a las realidades biomecánicas del evento), la única característica distintiva es que las cargadas de potencia son aceleralivas por definición, mientras que los otros ejercicios son hechos generalmente con grandes pesos y velocidades lentas.

Los lanzadores de disco tienden a amar las cargadas de potencia y odiar el press de banco porque sus palancas los predisponen al éxito en el primer levantamiento y al fallo en el segundo ejercicio. Sin embargo, el press de banco con un ROM parcial (donde la barra se baja hasta un almohadón colocado sobre el pecho) hecho acelerativamente cambia por completo la ecuación, haciendo al press de banco un levantamiento provechoso para estos atletas.

Recomendaciones

Levantadores de palancas largas no pueden esperar usar las mismas metodologías que sus contrapartes de palancas cortas y esperar tener los mismos resultados!!!
Entrenadores entiéndanlo de una vez!!!
Abajo están las diferencias esenciales entre estrategias de entrenamiento para ambos tipos de atletas:

Cuerpo Braquimorfo (extremidades largas)

El énfasis debe ser en el trabajo moderado/acelerativo. Aquellos con este bio tipo corporal necesitan mas entrenamiento de flexibilidad y necesitan enfatizar músculos distales (cercanos a las extremidades). Los braquimorfos necesitan pasar mas tiempo con músculos distales porque sus palancas pobres los predisponen a la debilidad. Eso significa mas trabajo suplementario y no tanto trabajo en los levantamientos principales.

Cuerpo Dolicomorfo (extremidades cortas)

El énfasis aquí debe ser pesado/lento. Aquellos con este biotipo corporal deben enfatizar grupos musculares proximales (aquellos cercanos al centro del cuerpo). Dolicomorfos deben enfatizar, pero no restringirse completamente a, los grandes movimientos compuestos como sentadillas, press de bancos, y despegues.

Conclusión

Las sugerencias a las que he llegado en este articulo no intentan ser aplicadas de forma "todo o nada"! El bio tipo corporal es solo uno de los varios factores que deben considerarse cuando se planifican estrategias de entrenamiento. Otros factores incluyen tipo de fibra muscular, arquitectura muscular, estatus de salud, y consideraciones posturales. Sin embargo, sus decisiones de entrenamiento deben tener en cuenta su bio tipo corporal si desea experimentar el máximo progreso.

Charles Staley actualmente entrena varios atletas de nivel nacional y de clase mundial de varios deportes, incluyendo levantamiento de pesas, powerlifting, atletismo, jiu-jitsu, y judo.

Referencias

1) Popichev, M.I., Bodytypes and Jumping Ability in Teen-Age Volleyball Players. *Fitness and Sports Review International*, Vol 27, number 5, 10/92.

2) Simmons, L. How To Regain Top Form – Part II. *Milo*: *A Journal for Serious Strength Athletes*. Volume 3, Number 1, April 1995, p.p. 26-27.

(Traducción al español: Dr. Javier J. Sáez)