

# the **CrossFit** JOURNAL ARTICLES

## El Balanceo con Kettlebell

Greg Glassman



*“CrossFit es un gran sistema, pero no utilizan bien las kettlebells por falta de instrucción calificada en el tema.”*

- T.C., RKC

En CrossFit, balanceamos la kettlebell por encima de la cabeza, mientras que la comunidad de kettlebell lo hace a la altura de los ojos o los hombros. A pesar de las críticas por nuestro movimiento excesivo, seguimos adelante. ¿Por qué? ¿Necesitamos una instrucción más 'calificada' en el uso de kettlebells?

Aunque admitimos una inclinación por el iconoclasmo, no somos contrarios solo por serlo. Los fundamentos racionales para nuestra programación, ejercicios y técnicas son esenciales en el estatuto de CrossFit. Nadamos contra corriente solo cuando creemos que ello proporciona un estímulo más fiel a nuestro producto: el fitness de élite.

En la edición de marzo de 2004 del CrossFit Journal dijimos que, “Los criterios para la selección (de ejercicios) incluyen, rango de movimiento articular, singularidad de la línea de acción, longitud de la línea de acción, fuerza de la línea de acción, frecuencia del patrón motor, demandas de flexibilidad, irreductibilidad, utilidad, valor fundamental, impacto medible en los practicantes y, francamente, potencial de comodidad inducida metabólicamente.”

Este mes aplicamos algunos de estos criterios a un análisis de los dos tipos de balanceo con kettlebell y luego evaluamos otros dos elementos esenciales de CrossFit, el clean & jerk y el

1 de 5

## El Balanceo con Kettlebell (continuación...)

“thruster” para comparación y mayor aclaración de nuestro pensamiento al seleccionar ejercicios para incluir regularmente en nuestro programa.

Examinar por qué hemos rechazado el balanceo corto, “ruso”, y adoptado el más largo, “americano”, ofrece la oportunidad de explorar y compartir el razonamiento que forma parte del método CrossFit.

Un poco de contexto es necesario. La era moderna del kettlebell es en gran medida obra del emigrante ruso, Pavel Tsatsouline. Largamente ignorado en Occidente, el entrenamiento con kettlebell tiene una historia larga y distinguida en Rusia <http://www.cbass.com/Kettlebell.htm>.

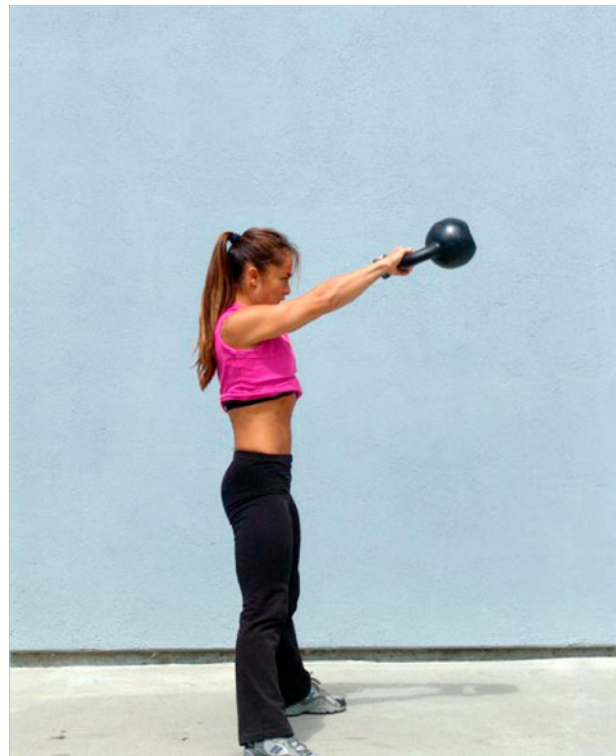
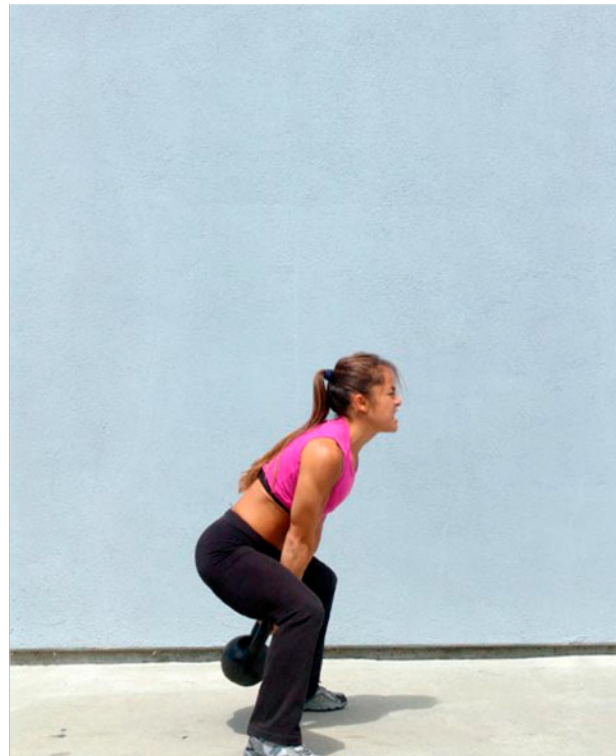
En CrossFit, el auge del movimiento del kettlebell fue motivo de entusiasmo. El kettlebell en sí era algo desconocido; los movimientos de kettlebell los conocíamos desde hace tiempo por sus análogos con mancuernas, pero el Sr. Tsatsouline trajo algo más importante que el kettlebell o sus movimientos a los EE.UU. Trajo una razón convincente y poderosa para el levantamiento de pesas de alta repetición en la élite de fuerza y acondicionamiento.

Comprender el potencial único del levantamiento de pesas de alta repetición coloca a los usuarios de kettlebell y CrossFit en una categoría especial. Cualquiera que sea lo que distinga nuestros enfoques, esta similitud es más importante que nuestras diferencias. En nuestra opinión, nuestras dos comunidades están separadas más por la cantidad de herramientas que usamos que por cualquier otra cosa.

Al ser introducidos por primera vez al balanceo con kettlebell, nuestra respuesta inmediata fue: “¿Por qué no ir hasta arriba?”. Generalmente, nos esforzamos, de manera casi instintiva, por alargar la trayectoria de cualquier movimiento. ¿Por qué?

Hay dos razones. La primera es algo intuitiva. No hacemos dominadas a medio camino, no hacemos sentadillas a medio camino, y no hacemos flexiones a medio camino. Si hay un rango de movimiento natural en cualquier ejercicio, nos gusta completarlo. Hacer lo contrario parece antinatural. Argumentaríamos que las repeticiones parciales son neurológicamente incompletas. La segunda razón se relaciona con algunos fundamentos de la física y la fisiología del ejercicio.

De la física sabemos que cuanto más alto levantamos algo y más pesa, más “trabajo” estamos realizando. El trabajo es, de hecho, igual al peso levantado multiplicado por la altura a la que levantamos el objeto. El trabajo realizado dividido por el tiempo de finalización es igual a la “potencia” promedio expresada en el esfuerzo.



“Swing Ruso”

## El Balanceo con Kettlebell (continuación...)

La potencia es exactamente idéntica a lo que el fisiólogo del ejercicio llama "intensidad". La intensidad, más que cualquier otro factor medible, se correlaciona con la respuesta fisiológica. Así que más trabajo en menos tiempo, o más peso movido a mayor distancia en menos tiempo, es en gran medida una medida de la potencia de un ejercicio.

Cuando balanceamos la kettlebell por encima de la cabeza, en el swing americano, casi duplicamos el rango de movimiento en comparación con el swing ruso y, por lo tanto, duplicamos el trabajo realizado en cada movimiento. Para cualquier periodo de tiempo dado, la potencia sería equivalente solo si la velocidad del swing ruso fuera el doble que la del swing americano.

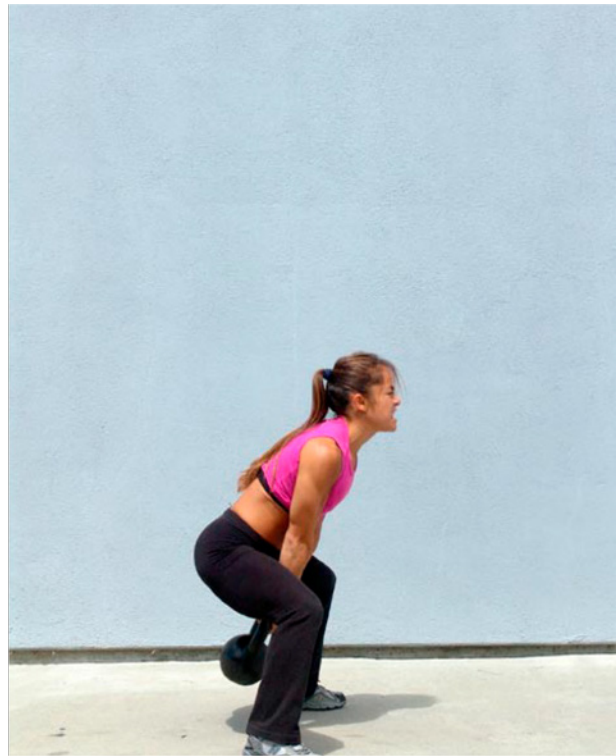
De hecho, "T.C.", el caballero que criticó nuestra falta de instrucción "calificada", afirmó recientemente: "podrás realizar dos swings bajos por cada uno por encima de la cabeza." Si esto fuera cierto, y todas las demás cosas iguales, los dos swings requerirían igual potencia para realizarse y, en consecuencia, serían similares en efecto.

Sin embargo, hemos probado el "periodo", o tiempo para completar cada swing, tanto en los métodos americano como ruso y hemos encontrado que el swing americano, en lugar de ser la mitad de la velocidad del swing ruso, estaba más cerca del ochenta y cinco por ciento del swing ruso. Esto requeriría que los defensores del swing ruso más bajo y corto realizaran el movimiento con casi el doble de carga para mejorar la potencia del swing americano. No creemos que esto sea muy probable. La mayoría de nuestros chicos pueden balancear la kettlebell de 2 pood (32 kg o 70.5 lb) por encima de la cabeza con control y precisión.

Después de medir la altura y el desplazamiento del swing tanto para el swing americano como para el ruso, hicimos que varios atletas balancearan kettlebells de 1.5 pood, contando las repeticiones, durante un minuto utilizando el método ruso. Después de un descanso prolongado, repetimos la prueba con las mismas kettlebells utilizando el swing americano. Lo que encontramos fue que el swing ruso requería solo el sesenta y cinco por ciento de la potencia que requería el swing americano - nada cerca.

La potencia, una medida de la intensidad, ciertamente puede ser percibida, y es la percepción de todos nuestros atletas que han probado ambos swings que el swing americano más largo es sustancialmente más difícil que el swing ruso más corto. Muchos ofrecieron, "es el doble de difícil".

Curiosos sobre otras medidas fisiológicas, repetimos las pruebas con un monitor de ritmo cardíaco descargable. Al ser la frecuencia cardíaca un correlato fiable de la potencia o intensidad, esperaríamos que el swing americano generara un ritmo cardíaco más alto



"Swing Americano"

Ejercicio	Frecuencia Natural (reps/min)	Rango de Movimiento (pies/reps)	Velocidad (pies/min)	Carga necesaria para igualar la Potencia (libras)	Potencia Promedio (piesxlibras/min)
Swing Americano con Kettlebell	40	6.5	260	X	260X
Swing Ruso con Kettlebell	47	3.25	153	1.7X	260X
Thruster con Barra	38	3.25	124	2.1X	260X
Clean & Jerk con Barra	18	6.5	117	2.22X	260X

las frecuencias cardíacas en comparación con el método ruso. De acuerdo con nuestros cálculos y la percepción de esfuerzo de nuestros atletas, las frecuencias cardíacas registradas al usar el swing americano promediaron casi veinticinco latidos por minuto más que al usar el swing ruso.

Analizamos la mayoría de nuestros ejercicios de esta manera. El desplazamiento vertical, la carga y el periodo o frecuencia de repetición son cruciales para medir la potencia o determinar la intensidad y, junto con la frecuencia cardíaca y la percepción de esfuerzo,

nos ayudan a determinar si un ejercicio merece ser incluido regularmente en nuestros entrenamientos. Solo con esta base, el swing con kettlebell ruso no pasa el corte.

Al examinar la mecánica y la física de los ejercicios, es evidente que el rango de movimiento o la línea de acción son bastante fijos. Lo que es menos evidente, pero generalmente es el caso, es que nuestros ejercicios también tienen un periodo o frecuencia de repetición natural.



“Swing Ruso”



“Swing Americano”

## El Balanceo con Kettlebell (continuación...)

La frecuencia natural o período de un ejercicio se puede encontrar al realizarlo deliberadamente y rápidamente con una carga insignificante. A medida que aumentamos gradualmente la carga, observamos que el período permanece constante hasta que, finalmente, una carga suficiente ralentiza el movimiento abruptamente. La tasa de rendimiento antes de este umbral es el período o frecuencia natural del movimiento.

Hemos visto grabaciones donde el levantador olímpico estadounidense Shane Hamman realiza el arranque y envión con una barra vacía y con el ochenta por ciento de su máximo. Los dos movimientos están perfectamente sincronizados. El arranque y envión, como muchos ejercicios, tienen un período natural.

Al observar grabaciones, hemos determinado la frecuencia natural del balanceo americano con kettlebell, el balanceo ruso, el 'thruster' y el arranque y envión.

Para el Balanceo Ruso, esta tasa es de cuarenta y siete movimientos por minuto; para el balanceo americano, fue de cuarenta; para el 'thruster' (sentadilla frontal/pres de empuje), treinta y ocho; y para el arranque y envión 'touch and go', fue de dieciocho movimientos por minuto.

Del mismo modo, analizamos el rango de movimiento de estos ejercicios y encontramos que el balanceo ruso con kettlebell y el 'thruster' recorrieron aproximadamente tres pies y un cuarto, y que el balanceo americano y el arranque y envión

recorrieron aproximadamente seis pies y medio. Todas estas medidas se promediaron a partir de dos atletas masculinos de casi seis pies de altura.

Conociendo el rango de movimiento y el período natural de estos ejercicios, podemos determinar qué cargas serían necesarias para producir expresiones equivalentes de potencia entre los cuatro ejercicios. Las respuestas son reveladoras.

Usando esta información, podemos mostrar que el balanceo ruso con kettlebell tendría que realizarse con cargas casi el doble que el balanceo americano para exigir demandas similares de potencia e intensidad. Esto puede no ser posible.

En el caso del 'thruster' y el arranque y envión, las cargas tendrían que ser un poco más del doble, y esto es fácilmente viable.

De hecho, es nuestra opinión bien fundamentada que el balanceo ruso con kettlebell se vuelve demasiado pesado antes de acercarse a la potencia de nuestro preferido balanceo americano con kettlebell, y que tanto el 'thruster' como el arranque y envión son vehículos para superar las demandas de potencia del balanceo americano. El análisis físico, las frecuencias cardíacas medidas, el impacto observado y la percepción de esfuerzo de nuestros atletas apoyan estas afirmaciones de manera hermosa.



Greg Glassman es el fundador (junto con Lauren Glassman) de CrossFit, Inc. y CrossFit Santa Cruz y es el editor de la revista CrossFit Journal. Fue un gimnasta competitivo y ha sido entrenador de fitness y acondicionamiento físico desde principios de los años 80.