

Monograph

# Entrenamiento de Sobrecarga para Saltadores durante la Temporada de la Universidad de Nebraska

Rodger DeGarmo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Nebraska, Lincoln, Nebraska.

## RESUMEN

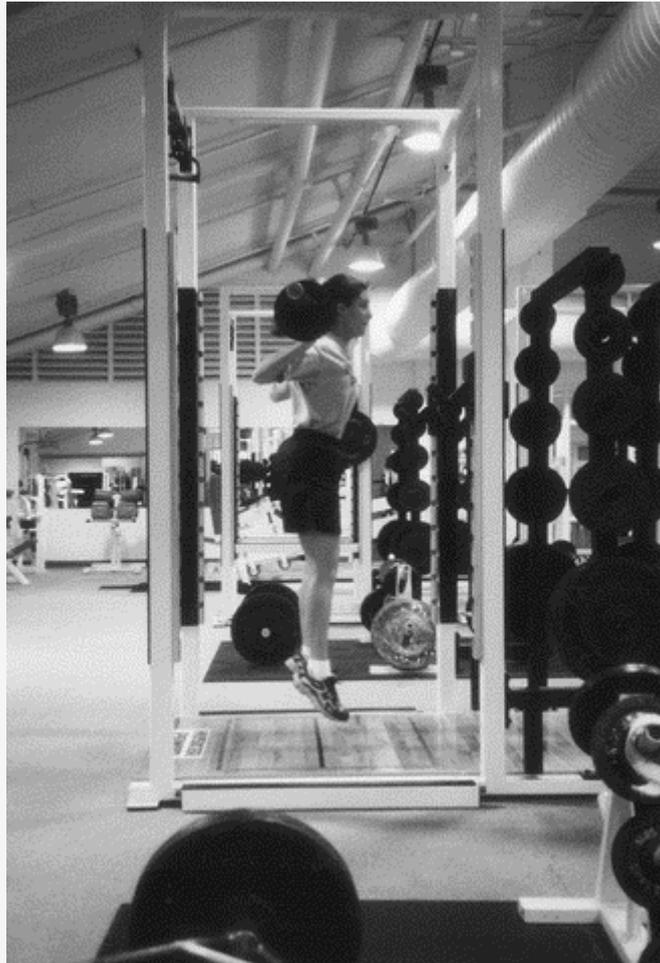
---

**Palabras Clave:** pista y campo, entrenamiento específico para el salto, levantamiento de pesas, periodización, entren

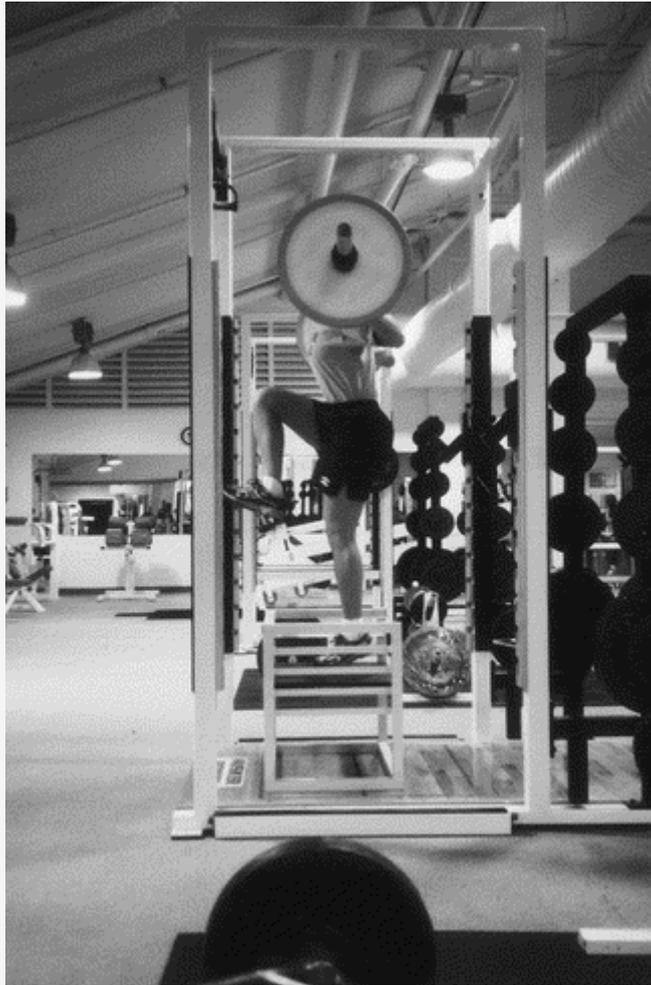
## INTRODUCCION

---

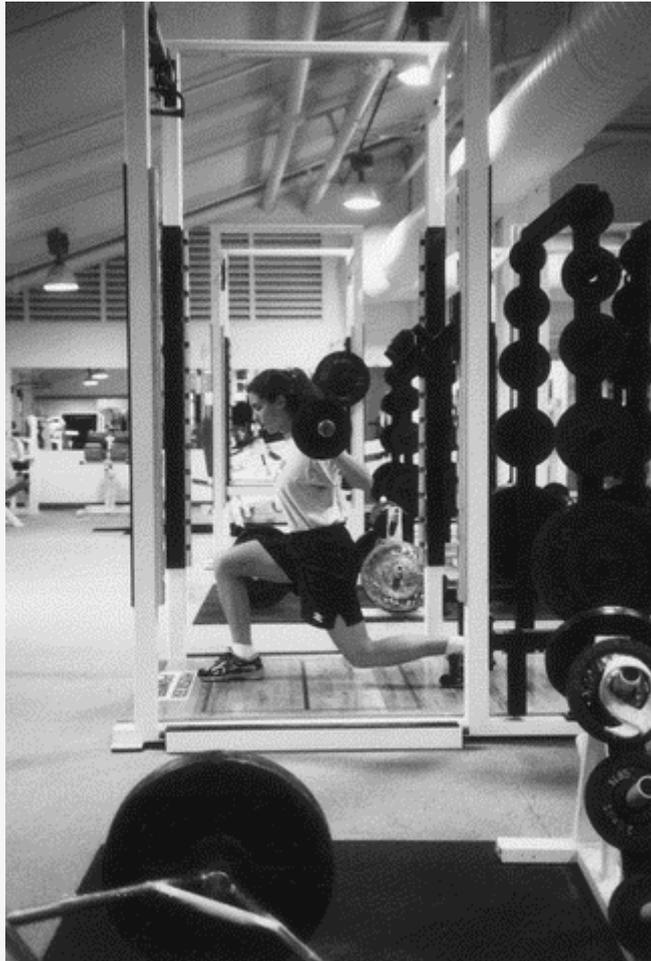
El éxito en el rendimiento para los atletas es alcanzado en base a los cimientos establecidos en el período fuera de temporada. Durante la temporada en la Universidad de Nebraska, nuestros atletas mantienen la potencia muscular explosiva usando ejercicios específicos para los saltos, tales como segundo tiempo con split y saltos desde sentadilla (Figura 1). La fuerza, siendo un componente de la potencia, también debe ser mantenida durante la temporada usando sentadilla paralela, y subidas al banco con mancuernas (Figura 2), sentadilla con split (Figura 3) y estocadas. Las subidas al banco con mancuernas con una gran propulsión de las rodillas a partir de diferentes alturas les permiten a los saltadores en largo y de triple (saltadores horizontales, HJs) fortalecer los miembros inferiores de un modo multiarticular, y unilateral. Las estocadas y la sentadilla con split con diferentes posicionamientos de los pies también son ejercicios específicos para los saltos. Estos ejercicios son realizados en una forma lenta y controlada para series de 4 a 8 repeticiones al comienzo de la temporada competitiva, progresando a series explosivas de 5 o menos repeticiones al final de las temporadas de pista techada y campo.



**Figura 1.** Salto desde sentadilla.



**Figura 2.** Subidas al banco.



**Figura 3.** Sentadilla con split.

## TASA DE DESARROLLO DE LA FUERZA

---

En el despegue, los HJs liberan enormes cantidades de energía elástica para que los propulse horizontal y verticalmente a medida que la cadera, la pierna y los extensores del tobillo, pretensazos (extensión triple) completan el ciclo estiramiento-acortamiento. Zatsiorky (5) ha demostrado que este tiempo de contacto dura solo 0.11-0.12 segundos durante el salto en largo. Debido al corto tiempo de contacto en el salto horizontal, la fuerza máxima no puede ser alcanzada, por lo que la tasa de desarrollo de la fuerza [RFD (*rate of force development*)], en vez de la fuerza máxima, debe que ser el objetivo principal del entrenamiento (5). Los ejercicios explosivos, tales como los levantamientos de estilo Olímpico y los ejercicios pliométricos, tienen valores de RFD similares y está ampliamente entendido que producen niveles extremadamente altos de potencia (1, 4, 5). Los ejercicios explosivos son usados en la Universidad de Nebraska en una base de un año completo.

## ESPECIFICIDAD

---

Los movimientos del levantamiento de pesas (arranque y envión) pueden ser realizados con split o con sentadilla. Ha sido demostrado que el segundo tiempo con split produce las más altas mediciones registradas de potencia con una barra (1), este ejercicio es usado semanalmente durante la temporada. La especificidad de los ejercicios realizados en la posición de split no puede ser subestimada (2, 3), debido a que los HJs saltan, avanzan y despegan sobre una pierna en forma alterna, no bilateralmente. Los levantamientos explosivos que producen altos niveles de fuerza y velocidad contribuyen a desarrollar mayor fuerza y potencia en estas posiciones fundamentales. Los saltadores horizontales ganan confianza una

vez que se vuelven más fuertes y más potentes realizando ejercicios específicos para los saltos. El entrenador principal de pista y campo de la Universidad de Nebraska sugirió que los HJs de elite deberían progresar al menos hasta un peso que iguale a su peso corporal en la sentadilla con split. Sin embargo, un peso excesivo puede ser contraproducente e inseguro. Los ejercicios, como buenos días o sentadilla de arranque, son incorporados durante el año para fortalecer y estabilizar el centro del cuerpo y para ayudar a minimizar y prevenir las lesiones musculoesqueléticas.

## **EL PROGRAMA**

---

Los HJs de Nebraska entrenan con sobrecarga dos veces por semana durante la temporada, en forma opuesta a las 4 veces por semana durante el período de fuera de temporada, con el objetivo de mantener la fuerza y la potencia. El cronograma durante la temporada implica entrenamiento de sobrecarga Lunes y Miércoles, con competencias los Viernes y Sábados. El volumen (total de repeticiones) de entrenamiento de sobrecarga para todos los ejercicios es el más bajo del año, con una progresión hacia la intensidad máxima usando ciclos periodizados de 4 a 5 semanas (Tabla 1) para permitir a cada atleta alcanzar un pico de rendimiento en la reunión de la conferencia, Campeonatos de la Asociación Atlética Nacional Universitaria (NCAA), o ambos. El mayor volumen de entrenamiento se realiza fuera de temporada, cuando los atletas tienen más tiempo para incrementar la fuerza y la potencia y no están compitiendo.

Durante las temporadas de pista techada y campo, los atletas compiten casi cada semana desde la mitad de Enero hasta Junio. La fase de temporada de 5 meses consiste de 2 temporadas consecutivas. La temporada de pista techada dura habitualmente 7-9 semanas, comenzando a mediados de Enero, y la temporada de campo comienza en Marzo y dura 10-12 semanas. La reunión de la conferencia se lleva a cabo usualmente 2-3 semanas antes de los Campeonatos NCAA. Dependiendo de si un atleta compite o no en el nivel de la conferencia o NCAA, hay un corto período de transición (2-5 semanas) después de la temporada de pista techada (Tabla 1). Esta transición permite al atleta recuperarse de la temporada de pista techada y reanudar el entrenamiento con un mayor volumen e intensidad con el objetivo de construir una base para la temporada de campo.

Los saltadores horizontales frecuentemente no realizan levantamientos por 1-3 semanas antes de su última competición para permitirles que se recuperen del entrenamiento y para entrar a la competición frescos y preparados. Es crucial alcanzar el rendimiento pico en la conferencia y en los campeonatos NCAA.

<b>Fuera de Temporada</b>	<b>Volumen</b>	<b>Intencidad Promedio (%)</b>	<b>Notas</b>
Semana 1	264	55	4 días de levantamientos x Semana, Comienzo de clases
Semana 2	264	60	
Semana 3	264	64	
Semana 4	237	71	
Semana 5	199	68	
Semana 6	199	75+	
Semana 7	111	75	Dos días de descanso
Semana 8	249	78	
Semana 9	246	85	
Semana 10	180	83	
Semana 11	87	92	Semana de evaluaciones
Semana 12	60	75	Día de Acción de Gracias
Semana 13	246	68	
Semana 14	237	75	
Semana 15	237	75	Exámenes finales
Semana 16	141	80	3 días de levantamientos x semana
Semana 17	141	83	
Semana 18	141	78	
<b>Durante de Temporada</b>	<b>Volumen</b>	<b>Intencidad Promedio (%)</b>	<b>Notas</b>
Semana 1	143	73	2 días levantamientos x semana, 1er encuentro
Semana 2	141	78	
Semana 3	111	83	
Semana 4	84	75	
Semana 5	69	83	
Semana 6	66	90 +	Cargada de potencia máxima
Semana 7 *	65	65	Encuentro de la conferencia
Semana 8 *	151	65	
Semana 9 *	146	70	NCAA
Semana 10	156	75	
Semana 11	124	80	
Semana 12	101	75	Comienzo de los campeonatos de campo
Semana 13	71	73	
Semana 14	70	85	
Semana 15	68	90	
Semana 16	67	80	
Semana 17	66	95 +	Semana de finales
Semana 18	66	100 +	
Semana 19 *	68	--	Encuentro de la conferencia
Semana 20 *	--	--	
Semana 21 *	--	--	NCAA

**Tabla 1.** Modelo de periodización durante el año universitario. \*Volumen bajo o ausencia de levantamientos durante esas semanas para el grupo que competirá en los campeonatos de la NCAA.

## CONSIDERACIONES ESPECIALES

Aunque la mayoría de los HJs compiten tanto en salto en largo como en salto triple (y quizás en velocidad), algunos se

concentran solo en un evento. Deberían ser hechas consideraciones especiales para diferenciar a estos grupos. Por ejemplo, el atleta que solo interviene en salto en largo mantiene una mayor carga de entrenamiento en comparación con el atleta que experimenta el estrés adicional del salto triple o la velocidad. El entrenamiento de sobrecarga es solo uno de los componentes, junto con el trabajo de aproximación y técnica, velocidad, pliometría, competición, universidad y viajes, que abarcan el calendario del atleta durante la temporada. El sobreentrenamiento puede ser evitado y el rendimiento puede ser aumentado con la planificación y comunicación, adecuados entre los entrenadores de saltabilidad y velocidad, los entrenadores de sobrecarga y el atleta.

## REFERENCIAS

---

1. Garhammer, J (1993). A review of power output studies of Olympic and powerlifting: Methodology, performance prediction, and evaluation tests. *J. Strength Cond. Res.* 7:76-89
2. Hydock, D (1997). The split position: Sport specificity with a barbell. *Strength Cond.* 19:(5) 56-59
3. Keogh, J (1999). Lower-body resistance training: Increasing functional performance with lunges. *Strength Cond. J.* 21:67-72
4. McBride, J.M., T. Triplett-McBride, A. Davie, and R.U. Newton (1999). A comparison of strength and power characteristics between power lifters, Olympic lifters, and sprinters. *J. Strength Cond. Res.* 13:58-66
5. Zatsiorsky, V (1995). Science and Practice of Strength Training. *Champaign, IL: Human Kinetics.* p. 34

### Cita Original

Rodger DeGarmo. Entrenamiento de Sobrecarga para Saltadores durante la Temporada de la Universidad de Nebraska. *Strength and Conditioning Journal*; Vol. 22, No. 3, pp. 23-26.