

# Centro de Investigación en Rendimiento Físico y Deportivo (CIRFD)

Universidad Pablo de Olavide (UPO)

## II JORNADAS CIENTÍFICAS SOBRE RENDIMIENTO FÍSICO Y DEPORTIVO

25 DE ABRIL DE 2018

Universidad Pablo de Olavide

### LUGAR DE CELEBRACIÓN

- Instituto de la Grasa, del CSIC, Universidad Pablo de Olavide (Edificio 46)

### ORGANIZACIÓN

- Juan José González Badillo  
- David Rodríguez Rosell

### COLABORAN

- Vicerrectorado de Investigación y Transferencia de Tecnología, Universidad Pablo de Olavide  
- Facultad de Ciencias del Deporte

## CONTENIDOS

El Centro de Investigación en rendimiento Físico y Deportivo de la UPO organiza una Jornada Científica en la que se expondrán los principales resultados de los estudios realizados en dicho Centro durante los tres últimos años. El contenido de esta Jornada versará principalmente sobre el uso de la velocidad de ejecución como variable para el control, la dosificación y la programación del entrenamiento de fuerza.

## PROGRAMA

9:00-9:30 h – *Inauguración*

9:30:-10:15 h - *La pérdida de velocidad en la serie como variable para cuantificar el volumen durante el entrenamiento de fuerza.* Ponente: Juan José González Badillo, Catedrático de Teoría y Práctica del Entrenamiento Deportivo de la Universidad Pablo de Olavide.

En esta ponencia se analiza el patrón de descenso de la velocidad durante una serie realizada hasta el fallo muscular ante distintas intensidades relativas para examinar la posibilidad de usar la pérdida de velocidad en la serie como variable determinante del volumen durante cada serie de entrenamiento e igualar el grado de esfuerzo entre los diferentes deportistas.

10:15-11:00 h - *Efecto de aplicar diferentes tiempos de recuperación entre repeticiones sobre la fuerza, la velocidad y el estrés metabólico.* Ponente: Ricardo Mora Custodio, Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Técnico del CIRFD.

Introducir un tiempo de recuperación entre repeticiones parece reducir el grado de fatiga durante una sesión de entrenamiento de fuerza. Dicho efecto va a depender, entre otras variables, del tiempo de recuperación permitido entre cada repetición de la serie, de la intensidad relativa utilizada y del volumen de entrenamiento. En esta ponencia se analiza la respuesta aguda y crónica de aplicar diferentes tiempos de recuperación entre repeticiones sobre los cambios en el rendimiento físico.

11:00-11:45 h - *El Índice de Esfuerzo como variable para determinar el grado de fatiga producido durante el entrenamiento de fuerza.* Ponente: David Rodríguez Rosell, Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Técnico del CIRFD.

La intensidad relativa y el volumen de entrenamiento parecen ser las dos variables más importantes para determinar el tipo y la magnitud de la respuesta aguda y crónica al entrenamiento de fuerza. Recientemente se ha comprobado que ambas variables se pueden controlar de manera objetiva y en tiempo real a través de la velocidad de ejecución. En esta ponencia se analiza cómo la interacción entre estas dos variables nos permite conocer con considerable precisión el grado de fatiga producido durante el entrenamiento de fuerza.

11:45-12:00 h – *Descanso*

**12:00-12:45 h - Efecto de la pérdida de velocidad en la serie sobre los cambios en la fuerza, la aceleración en carrera y la capacidad de salto en jugadores de fútbol profesionales.** Ponente: Fernando Pareja Blanco. Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

Tradicionalmente, el entrenamiento de fuerza en jugadores de fútbol se ha realizado con cargas moderadas-altas realizando el máximo o casi máximo número de repeticiones posible dentro de cada serie, independientemente de la edad. En esta ponencia se analiza el efecto de dos programas de entrenamiento de fuerza con las mismas intensidades relativas pero con dos volúmenes diferentes, cuantificados a través de la pérdida de velocidad en la serie, sobre los cambios en el rendimiento físico en jugadores de fútbol profesionales.

**12:45-13:30 h - Control de la intensidad y el volumen a través de la velocidad de ejecución durante el ejercicio de dominadas.** Ponente: Miguel Sánchez Moreno. Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

Recientes investigaciones han puesto de manifiesto la importancia del uso de la velocidad de ejecución para el control de la intensidad y el volumen durante el entrenamiento de fuerza. Se ha encontrado una alta relación entre la intensidad relativa (porcentaje de 1RM) y la velocidad de ejecución, y entre la pérdida de velocidad en la serie y el porcentaje de repeticiones realizado en una serie en diferentes ejercicios como la sentadilla y el press de banca. En este trabajo se analizan también estas relaciones para el ejercicio de dominadas.

**13:30-15:30 h - Descanso**

**15:30-16:15 h - Efecto agudo de la velocidad de ejecución en el entrenamiento de fuerza: diferencias mecánicas, metabólicas y neurales.** Ponente: Juan Manuel Yáñez García, Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Técnico del CIRFD.

La cinética y la cinemática asociada al entrenamiento de fuerza es un factor clave para determinar los estímulos que producen las adaptaciones neuromusculares inducidas por el entrenamiento de fuerza. En esta ponencia se analiza el efecto de realizar repeticiones a distintas velocidades de ejecución ante las mismas intensidades relativas sobre la producción de fuerza, la velocidad, la aceleración, la concentración de lactato y la actividad eléctrica muscular.

**16:15-17:00 h - Efecto de la pérdida de velocidad en la serie durante el entrenamiento de fuerza sobre el rendimiento físico.** Ponente: Juan José González Badillo, Catedrático de Teoría y Práctica del Entrenamiento Deportivo de la Universidad Pablo de Olavide.

Todo entrenamiento consiste en crear un determinado grado de fatiga en cada sesión. Dosificar el entrenamiento por la velocidad de la primera repetición y la pérdida de velocidad en la serie puede ser la vía más adecuada y racional para controlar la carga de entrenamiento. Nuestros datos muestran que, ante un determinado rango de intensidades relativas, existe una tendencia no lineal entre la fatiga (pérdida de velocidad en la serie) y la mejora del rendimiento.

**17:00-17:15 h - Descanso**

**17:15-18:00 h - Programación y dosificación del entrenamiento de fuerza a través del Índice de Esfuerzo: aplicación y efecto sobre el rendimiento físico.** Ponente: David Rodríguez Rosell, Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Técnico del CIRFD.

Existen numerosos estudios en los que se ha analizado el efecto de entrenar con distintas intensidades relativas. Sin embargo, en ninguno de ellos se igualó el grado de fatiga entre los diferentes programas de entrenamiento utilizados. La variable Índice de Esfuerzo nos permite programar sesiones de entrenamiento con distintas intensidades relativas pero con igual nivel de esfuerzo. Así, en esta ponencia se explicará cómo utilizar el Índice de Esfuerzo para diseñar sesiones de entrenamiento de fuerza y el efecto crónico de entrenar con un mismo índice de esfuerzo pero con distintas intensidades relativas sobre los cambios en la fuerza, la aceleración en carrera y la capacidad de salto.

**18:00-18:45 h - Aplicaciones del control de la velocidad de ejecución en el entrenamiento de fuerza.** Ponente: Juan José González Badillo, Catedrático de Teoría y Práctica del Entrenamiento Deportivo de la Universidad Pablo de Olavide.

El uso de la velocidad de ejecución para el control y la programación del entrenamiento de fuerza ha supuesto un cambio de paradigma en la forma de entender el entrenamiento. En esta ponencia final se realiza un resumen de los estudios que constituyen la fundamentación teórica y experimental del uso de la velocidad de ejecución como variable fundamental para la dosificación del entrenamiento de fuerza y evaluación del rendimiento deportivo.

**18:45-19:00 h – Clausura**

**La inscripción en esta Jornada es gratuita, pero para participar como oyente es necesario inscribirse previamente. Para ello se debe entrar en la siguiente dirección:**

<https://www.upo.es/formularios/jornadas-cientificas-entrenamiento/>

**La posibilidad de inscripción permanecerá abierta hasta cubrir el máximo del aforo previsto.**

**El lugar de celebración será en el Instituto de la Grasa, del CSIC, Universidad Pablo de Olavide - Edificio 46**