

# *V. Jornadas de actualización en rendimiento deportivo*

## **TESTING, CÓMO VALORAR EN EL DEPORTE**



**ORGANIZADORES:**



**28 de septiembre**

El día 28 de septiembre se organizó en la Facultad de Educación y Deporte (UPV/EHU) de Vitoria-Gasteiz la V jornada de actualización en rendimiento deportivo: "**TESTING, CÓMO VALORAR EN EL DEPORTE**".

asistentes  
100

Tuvimos el placer de escuchar a **8 profesionales**, cada uno especialista en su materia. A continuación se plasman las principales ideas que subrayaron los ponentes y la ponente.

**1** **Dr. Jean Benoit Morín.** Catedrático en biomecánica.

**'Criterios genéricos en la realización de pruebas con deportistas'**



Para mejorar los resultados, es necesario evaluar y para ello entender qué se quiere medir y conseguir.

Hay diferentes factores a medir, diferentes tipos de fuerza, pero el gran objetivo es medir el cuerpo en movimiento, en condiciones reales: ahí es donde radica la dificultad. Hasta ahora se hacían muchísimos test en laboratorio, pero las conclusiones no eran del todo fiables. Ahora tenemos nueva tecnología que nos permite medir la fuerza en condiciones reales con lo que las conclusiones también se pueden aplicar a situaciones reales, con lo que se abren nuevas oportunidades para su aplicación en el entrenamiento.

## 2 Dr. Eneko Fernández -Peña. Profesor adjunto del Departamento de EF y Deporte '¿Qué podemos testar para evaluar la técnica deportiva biomecánica?'



Se pueden medir muchas cosas. Los movimientos pueden ser múltiples y cada uno de ellos tendrá su valoración:

- Cinemática:** se miden los movimientos externos. La medición se realiza poniendo marcadores en el cuerpo y posteriormente se graba en vídeo y se digitaliza.
- Cinética:** fuerza. En diferentes deportes, se mide la fuerza que se aplica en dar el paso, y la dirección de éste (encima del pedal).
- Electromiografía:** se mide la activación que se crea en la contracción muscular. Se realiza para saber cuándo y en qué momento se activa el músculo y para saber la coordinación entre los músculos.
- Dinámica contraria:** se mide el momento de fuerza que se da en la articulación.
- Fuerza muscular:** se mide la fuerza que realiza el músculo, quitando la inercia y la gravedad.
- Optimización estática:** es la técnica que se utiliza para valorar la fuerza de cada músculo. Aún no se utiliza mucho.



## 3 Julieta Paris. Psicóloga de la Real Federación Española de Atletismo '¿Existe algún test psicológico eficiente en deportistas?'



Los test psicológicos tienen como objetivo ayudar a los deportistas a conseguir los mejores resultados. Existen distintos test, pero ninguno es específico para los/las deportistas y tienen ciertas limitaciones. Los test tienen que ser:

Aplicados junto a otras pruebas / una ayuda, pero no el argumento principal / orientadores / **es muy importante la observación.**

# 4

## Dr. Iñaki Arratibel. Profesor asociado de la Facultad de Educación y Deporte. 'Test y pruebas biomédicas de control en deportistas'



En rendimiento deportivo, entran a jugar muchos factores: la personalidad, conocimientos y capacidades técnicas, factores morfológicos y la situación de la forma del individuo. Existen muchas pruebas para medir la situación de la forma, pero la más importante es saber qué valoración haces de aquello que has medido.

Para medir la economía del esfuerzo se pueden medir el VO2max., el consumo oxígeno, pero es difícil ya que existen diferentes protocolos, personas...Lo mismo ocurre con el nivel de lactato.

Para medir los umbrales anaeróbicos, la resistencia anaeróbica... también se usan test indirectos, pero con diferentes métodos.

Las analíticas sanguíneas también aportan mucha información, así como las pruebas genéticas y las lipidómicas.

Lo que hay que tener claro lo que se quiere hacer con todos los datos obtenidos.



# 5

## Dr. Josu Ezeiza. Entrenador de atletas de élite 'Análisis de la marcha, ¿qué pruebas de control tenemos?'



No hay tantos test ni información como en la carrera. Diseñan y realizan distintos test, analizando aspectos biomecánicos, fisiológicos y entrenamientos para conocer cuáles son los aspectos importantes en el rendimiento: eficiencia de la marcha, patrones de movimiento,...

Lo importante es buscar aplicabilidad, diseñar nuevos test y lanzar nuevas hipótesis.

# 6

**Ander Romarate.** Alumno premiado del máster UPV-EHU

**'Criterios para testar la velocidad- carga en press de banca y efectos de un programa de entrenamiento de fuerza en jugadores de baloncesto en silla de ruedas atendiendo a la afectación funcional.'**



Teniendo en cuenta que la fuerza es un factor determinante en los deportistas de baloncesto de silla de ruedas, se muestran los estudios realizados para relacionar la velocidad con 1RM, así como el efecto que tiene un entrenamiento de fuerza sobre el 1RM, sobre todo en deportistas con menor afectación funcional.



# 7

**Dr. Igor Jukic.** Director del rendimiento del Saski Baskonia y Deportivo Alavés

**'Podemos testar durante la sesión de entrenamiento. Paradoja de los intervalos'**



¿Cómo se puede usar la ciencia deportiva para la toma de decisiones en el deporte? Es importante crear un sistema de inteligencia integral que ayude en la toma de decisiones, creando un programa en el que crean los/as deportistas, entrenadores/as y el equipo.

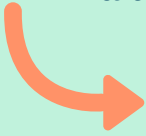
Tenemos oportunidad de generar muchos datos, monitorizando (24/24) mejor que testeando. Esto nos da la oportunidad de individualizar los entrenamientos y decisiones, pero muchas veces se deja de lado la experiencia. Así, ¿cómo se puede generar un sistema que integre la experiencia, los datos de la ciencia...?

**Hay que considerar el entrenamiento como un arte entre la evidencia y la experiencia.**

# 8

**Dr. Carlos Balsalobre.** Doctor en ciencias del deporte, asesor de atletas y desarrollador de Apps.

**'¿Y qué hacemos con tanto dato...? ¿cómo optimizamos la información y cómo se la damos al entrenador/a?'**



Hoy en día existen cantidad de dispositivos que registran datos, ¿pero cómo los usamos? Hay diferencias entre un/a entrenador/a y un/a analista de datos, con lo que hay que dar los datos a los/las entrenadores/as de manera más fácil.

Con los avances tecnológicos de los móviles, Carlos ha desarrollado varias apps para valorar distintos aspectos del estado de forma, posibilitando estas mediciones a entrenadores/as con menos recursos. Las apps permiten analizar la fuerza mediante el salto, la velocidad de ejecución de press de banca para calcular 1RM, la mecánica de carrera, así como el rango de movimiento de dorsiflexión para conocer la probabilidad de lesiones.

**MESA REDONDA:** Jose Luis Korta, Jean Benoit Morin, Iñaki Arratibel, Iraia Iturregui, moderado por Dr. Julio Calleja.

**'Y a la o el entrenador o deportista, ¿qué le parece todo esto?'**



Seguramente entrenadores experimentados como Jose Luis Korta, no necesiten tantos datos, ya que su experiencia les hace conocedores de todos los datos mediante la observación de sus deportistas, conociendo cómo se encuentran, como varía el resultado con cambios en la técnica..., pero entendemos que para entrenadores y entrenadoras con menos experiencia, deportistas... todos los datos que nos brinda la tecnología pueden ser de gran ayuda para mejorar su trabajo y conseguir los mejores resultados deportivos, pero no podemos olvidar que debemos adaptar la manera en que se muestran los datos para que éstos sean fácilmente interpretables y nos lleven a la toma de decisiones de manera rápida.



**Pincha aquí para acceder a la documentación de la jornada**