



Instituto Superior

NUEVA PREPARACIÓN FÍSICA

A-1531 INSTITUTO INCORPORADO A LA ENSEÑANZA OFICIAL

Unidad 5 Clase 10

Plataforma Fuerza vs Plataforma de Contacto

Prof. Federico Fusari



1. Plataformas de Fuerza

Descripción:

- Son dispositivos que miden las fuerzas aplicadas sobre ellas en distintas direcciones (normalmente en el eje vertical, pero también en horizontal en plataformas avanzadas).
- Están equipadas con celdas de carga o sensores de fuerza de alta precisión que registran las fuerzas aplicadas durante el contacto del atleta con la plataforma.

Parámetros Medidos:

- a. Fuerza Vertical: Miden la fuerza aplicada durante el contacto, tanto en ejercicios estáticos como dinámicos, como saltos o levantamientos.
- b. Velocidad y Potencia: Al registrar las fuerzas aplicadas y el tiempo de contacto, pueden calcular la potencia y la velocidad del movimiento.
- c. Desplazamiento y Aceleración: Algunas plataformas avanzadas también calculan la aceleración del centro de masa y el desplazamiento a partir de los datos de fuerza.
- d. Curvas de Fuerza-Tiempo: Permiten ver cómo cambia la fuerza a lo largo del tiempo, lo cual es útil para evaluar la técnica y eficiencia de ciertos movimientos.

Aplicaciones:

- a. Son usadas en estudios de biomecánica, entrenamiento de fuerza y rehabilitación para evaluar el rendimiento, la simetría de la fuerza entre ambas piernas y la eficiencia en los movimientos.
- b. Se usan para analizar movimientos complejos como el aterrizaje de un salto, cambios de dirección, levantamientos de pesas, etc.
- c. Muy útiles en deportes de fuerza y potencia (atletismo, levantamiento de pesas, deportes de combate, etc.).

Ventajas:

- a. Precisión en la Medición de Fuerzas: Ofrecen datos muy detallados sobre las fuerzas generadas en cada fase de un movimiento.
- b. Versatilidad en la Evaluación: Pueden usarse en ejercicios estáticos, dinámicos y complejos.

Desventajas:

- Costo Elevado: Son dispositivos caros y requieren una inversión considerable.
- Requiere Software Especializado: Para analizar los datos de fuerza-tiempo se necesita software específico y entrenamiento técnico.



2. Plataformas de Contacto

Descripción:

- Son dispositivos diseñados para medir el tiempo de contacto con el suelo y el tiempo de vuelo en movimientos de salto y otras acciones.
- Estas plataformas no miden la fuerza directamente; más bien, calculan parámetros basados en el tiempo que el atleta pasa en contacto con la superficie y el tiempo en el aire.

Parámetros Medidos:

- Tiempo de Contacto: El tiempo en el que el atleta permanece en contacto con la plataforma.
- Tiempo de Vuelo: El tiempo en el aire entre los contactos, especialmente en movimientos de salto.
- Altura de Salto: Calculada indirectamente a partir del tiempo de vuelo (usando fórmulas físicas de caída libre).
- Frecuencia de Salto: La cantidad de saltos realizados en un período de tiempo determinado.

Aplicaciones:

- Son comúnmente usadas para evaluar la altura de salto, la reactividad y la velocidad de los movimientos.
- Son ideales para deportes donde se trabaja con ejercicios pliométricos y se necesita mejorar el tiempo de respuesta y la capacidad de salto (por ejemplo, baloncesto, voleibol, atletismo).
- También son útiles en evaluaciones rápidas de capacidades elásticas y reactivas, sin la necesidad de medir la fuerza exacta.

Ventajas:

- Costo Menor: Generalmente, son más accesibles económicamente que las plataformas de fuerza.
- Fácil de Usar: No requiere software complejo y se puede implementar rápidamente en pruebas de campo.

Desventajas:

- Menos Información Detallada: No miden la fuerza directamente, por lo que no pueden proporcionar datos tan completos como las plataformas de fuerza.
- Estimación de la Altura de Salto: La altura del salto es calculada, lo cual puede tener márgenes de error en comparación con mediciones de desplazamiento directo.



Resumen de Diferencias

Característica	Plataforma de Fuerza	Plataforma de Contacto
Medición Principal	Fuerza aplicada (en distintas direcciones)	Tiempo de contacto y tiempo de vuelo
Parámetros Calculados	Fuerza, potencia, velocidad, desplazamiento, aceleración	Altura de salto, frecuencia de salto
Precisión	Muy precisa en medir fuerzas	Menos precisa; estima altura de salto
Aplicación	Análisis biomecánico, evaluación de fuerza y rehabilitación	Evaluación rápida de altura y capacidad de salto
Costo	Elevado	Menor
Complejidad	Requiere software y conocimientos técnicos	Fácil de usar, sin necesidad de software complejo

La elección entre una plataforma de fuerza y una plataforma de contacto depende de los objetivos específicos de evaluación:

- Plataformas de fuerza: Son ideales para un análisis profundo del rendimiento y la fuerza muscular, útil en investigaciones y entrenamientos de alto rendimiento donde se necesita precisión en la medición de la fuerza.
- Plataformas de contacto: Son más adecuadas para evaluaciones rápidas y prácticas, especialmente en entornos deportivos donde se quiere monitorear el rendimiento sin una gran infraestructura técnica.

Ambas plataformas pueden complementar el análisis de rendimiento deportivo, ofreciendo diferentes perspectivas sobre la capacidad física del atleta.

Myvert: link: <https://www.myvert.com/>