



TESIS DOCTORALES

Título de la Tesis: *Entrenamiento de esprint resistido en jugadoras de fútbol profesional*

Autora: Carmen Repullo Berjillos

Presentada en: julio del 2024 en la Universidad Autónoma de Madrid

Departamento: Educación Física, Deporte y Motricidad Humana.

Fecha de la defensa de la Tesis: 13 de diciembre de 2024

Directores: Dr. Juan del Campo Vecino y Dr. Pedro Jiménez-Reyes

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

La investigación se desarrolló en el marco del programa de Doctorado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad Autónoma de Madrid. Abordó los efectos del entrenamiento de esprint resistido con trineo en la mejora de la aceleración, velocidad máxima y parámetros mecánicos y cinemáticos en futbolistas de élite.

La investigación se desarrolló a partir de la necesidad detectada en el contexto profesional del fútbol femenino en el que la preparación específica en sprint aún presenta vacíos importantes en cuanto a metodología y carga aplicada. Bajo un enfoque experimental, se diseñó un programa de intervención con una duración de seis semanas, en el que se aplicaron cargas progresivas de sprint resistido con trineo, variando entre el 20% y el 80% del peso corporal. Las futbolistas profesionales participantes pertenecían a un equipo de la Primera División española, lo que permitió contextualizar la investigación en un entorno real de alto rendimiento. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Autónoma de Madrid y siguió las normativas internacionales de ética en investigación, garantizando la rigurosidad y el respeto por la salud y bienestar de las participantes.

Los resultados de la intervención demostraron mejoras significativas tanto en el rendimiento de aceleración como en la velocidad máxima de las jugadoras. A nivel mecánico, se observó un aumento en la producción de fuerza horizontal durante el esprint, optimizando la aplicación de fuerza al suelo, especialmente en fases de baja velocidad. Desde la perspectiva cinemática, se evidenciaron modificaciones en el patrón de movimiento del esprint libre, destacando una mayor orientación del cuerpo hacia adelante, incremento en la longitud de zancada y una triple extensión más eficiente de la pierna de despegue. Asimismo, las jugadoras mostraron una mejora en la colocación de la tibia en la fase de aterrizaje, generando una mayor eficiencia mecánica sin alterar de forma negativa la técnica del esprint libre.

La investigación concluye que el entrenamiento de sprint resistido con trineo, aplicando cargas progresivas desde el 20% al 80% del peso corporal, constituye una estrategia efectiva y segura para la mejora de la capacidad de aceleración y velocidad

máxima en futbolistas de élite. Además, este método no solo optimiza parámetros de rendimiento, sino que también favorece adaptaciones cinemáticas y cinéticas que repercuten en una mayor eficiencia mecánica durante el esprint. Estos hallazgos contribuyen a llenar un vacío existente en la literatura científica y ofrecen a preparadores físicos y entrenadores una herramienta práctica y fácilmente integrable en las rutinas de entrenamiento en el contexto del fútbol profesional femenino.

La tesis doctoral no solo contribuye a la ciencia del deporte, sino que también posiciona al fútbol femenino como un área clave de desarrollo en la investigación científica. Con esta distinción, Carmen Repullo Berjillos refuerza su liderazgo como investigadora en el ámbito deportivo y académico.

Dr. Víctor Cuadrado Peñañiel