



El Secretariado de Infraestructura para la Investigación (SIPI)

INFORMA

Adquisición de equipamiento para valoración biomecánica de la disfunción locomotora y de la estabilidad del centro de gravedad de grandes animales

El departamento de Medicina y Cirugía Animal (Hospital Clínico Veterinario y Centro de Medicina Deportiva Equina) de la UCO han incorporado dos plataformas de fuerza, con cargo al proyecto EQC2018-005046-P concedido por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades a través de las Ayudas para la Adquisición de Equipamiento Científico-Técnico correspondientes al Subprograma Estatal de Infraestructuras de Investigación y Equipamiento Científico-Técnico (Plan Estatal I+D+i 2017-2020) (convocatoria 2018), cofinanciado por la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), cuyo Responsable Científico es el investigador Juan Manuel Domínguez Pérez.

OBJETIVO y FUNCIONALIDAD DEL EQUIPAMIENTO ADQUIRIDO

Características del equipamiento adquirido.

Las plataformas de fuerza son sistemas esenciales para la investigación clínica de patologías musculoesqueléticas, para el análisis de movimiento y el diagnóstico de rendimiento de grandes animales. Estas plataformas tienen un tamaño de 900x600x100 mm, lo cual permite el estudio locomotor en grandes animales, como el caballo. Además, son utilizables en diversas especies animales dentro de un amplio rango de peso, comprendido entre 20 y 600 kg.

El sistema está compuesto por un software que permite integración de datos de otros sistemas empleados habitualmente en el estudio del movimiento como sistemas de filmación y análisis de movimientos, mediciones de vibración y electromiografía.

Valor añadido e impacto científico-tecnológico de la adquisición

Las plataformas de fuerza permitirán una cuantificación cinética del movimiento, siendo consideradas como la técnica de referencia para la evaluación exacta de la intensidad de cojeras en animales. Las plataformas se añadirán al instrumental específico disponible para la investigación sobre evaluación y potenciación de forma física y rehabilitación, existente para el caballo de deporte en el centro de medicina deportiva equina. También se integrarán dentro del material de diagnóstico y tratamiento de patologías musculoesqueléticas en diversas especies animales dentro de las investigaciones clínicas llevadas a cabo en el hospital clínico veterinario.

Técnicas o investigaciones que el equipo permitirá desarrollar o abordar.

Las plataformas de fuerza cuantifican las fuerzas de reacción en el suelo, medidas en las tres direcciones corporales, vertical, horizontal y transversa. Una cojera reduce la fuerza de pisada fundamentalmente en el eje vertical y a veces, modifica las fuerzas de reacción horizontal. Además, las formas de la señales de fuerza vertical y horizontal proporcionan información relevante sobre la temporalidad de diversas fases del ciclo locomotor, permitiendo distinguir si la disfunción locomotora es mayor durante el impacto del miembro en el suelo, en el inicio del apoyo o en el inicio del despegue.

Por todo ello, las placas de fuerza son esenciales en la investigación de disfunción locomotora en medicina veterinaria. Su adquisición permitirá obtener datos objetivos sobre la locomoción animal y sus cambios frente a cualquier tipo de intervención o tratamiento, como evaluación de diferentes tipos de herrados en patologías equinas, o el estudio de los resultados tras la aplicación de nuevas técnicas quirúrgicas, médicas o regenerativas o de rehabilitación.

Equipo responsable y potencial de utilización por parte de otros grupos de investigación.

La responsable de ambos equipos es Ana Muñoz Juzado, profesora del Departamento de Medicina y Cirugía Animal. Los equipos podrán ser potencialmente utilizados por otros grupos de investigación que trabajen en locomoción y patologías musculoesqueléticas animales.



