

# APLICACIONES AVANZADAS DE LA ECOGRAFÍA EN LAS LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

## ADVANCED APPLICATIONS OF ULTRASOUND IN MUSCULOSKELETAL INJURIES

### RESUMEN

Durante los últimos años se ha producido un notable desarrollo de la ecografía en el estudio de las lesiones del aparato locomotor, especialmente a nivel de los tejidos blandos, lugar donde habitualmente asientan aquellas patologías por sobrecarga.

Las ventajas de la ecografía en el manejo de la lesión de partes blandas han provocado una enorme expansión de esta técnica en varias especialidades médicas, como la medicina primaria, laboral, deportiva y últimamente se han extendido a nuevas especialidades clínicas como la reumatología, la medicina de emergencias y la anestesiología.

Se describe por ello en este artículo, las aplicaciones avanzadas del estudio ecográfico en el diagnóstico y tratamiento de las lesiones músculo-esqueléticas que afectan al deportista. La ecografía músculo-esquelética intervencionista es la aplicación terapéutica de esta técnica de imagen cuyas indicaciones son múltiples, aunque las más frecuentes permiten guiar la colocación de una aguja para la infiltración de un fármaco o para la aspiración de una colección líquida. En otras ocasiones puede facilitar algunos procedimientos invasivos como el drenaje de hematomas o abscesos, la toma de muestras de biopsia y las técnicas de reparación quirúrgica menor.

Por otra parte la aplicación dinámica de la ecografía permite observar las características de la arquitectura muscular en las diferentes fases de un gesto deportivo, para determinar los momentos de alto riesgo que dependiendo de las exigencias técnicas de cada modalidad deportiva pueden provocar una lesión.

En resumen, esta técnica es una herramienta básica en el diagnóstico de la lesión, y en el tratamiento a través de cirugía mínimamente invasiva de pequeñas lesiones músculo-esqueléticas del deportista. En este trabajo se formulan nuevas aplicaciones para la prevención de lesiones musculares.

**Palabras clave:** Ecografía. Lesión. Deporte.

### SUMMARY

Over the past years there has been a remarkable development of ultrasound in the study of injuries of the muscle skeletal system, especially at the level of the soft tissues, where they usually settle those overload pathologies.

The advantages of ultrasound in the management of soft tissue injury has caused an enormous expansion of this technique in several medical specialties, including primary, labour and sports medicine and have recently been extended to new clinical specialties such as rheumatology, emergency medicine and anesthesiology.

This is described in this article, the advanced applications of ultrasound in the diagnosis and treatment of musculoskeletal injuries affecting the athlete. Interventional musculoskeletal ultrasound is the therapeutic applications of this technique has many indications, but the most common means of guiding the placement of a needle for drug injection or aspiration of fluid collection. At other times may give some invasive procedures such as drainage of hematomas or abscesses, biopsy sampling and minor surgical repair techniques.

Moreover, the dynamic application of ultrasound allows us to observe the features of muscle architecture in the different phases of a sports movement to identify high-risk times depending on the technical requirements of each sport can cause injury.

In summary, this technique is a basic tool in the diagnosis of injuries, and treatment through minimally invasive surgery of small musculoskeletal injuries of the athlete. In this paper, new applications are formulated to prevent muscle injuries.

**Key words:** Ultrasound. Sport. Injury.

Fernando Jiménez Díaz<sup>1</sup>

Jacobo A. Rubio Arias<sup>1</sup>

Susana Mendizábal<sup>1</sup>

Cristina Fermín Rodríguez<sup>2</sup>

Esperanza Trigueros<sup>2</sup>

Antonio Bouffard<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación Actividad Física y Salud.

Laboratorio de Rendimiento y Readaptación Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte de la Universidad de Castilla la Mancha

<sup>2</sup>Hospital Virgen de la Salud de Toledo

<sup>3</sup>Department Diagnostic Radiology Musculoskeletal. Henry Ford Health System. Detroit (MI) USA

### CORRESPONDENCIA:

Laboratorio de Rendimiento y Readaptación Deportiva (Laboratorio 12.1)  
Universidad de Castilla la Mancha. Campus Tecnológico, Avda. Carlos III, s/n 45071 Toledo  
E-mail: josefernando.jimenez@uclm.es

**Aceptado:** 14.12. 2009 / Revisión nº 221