

Se define la Biomecánica como la Ciencia interdisciplinar que estudia el comportamiento del cuerpo humano y su relación con los entornos y productos con los que interactúa desde una perspectiva mecánica.

Considerando sus diferentes campos de aplicación, la Biomecánica persigue alcanzar alguna combinación de los objetivos siguientes desde la perspectiva de las personas:

Prevenir los riesgos para la salud de las personas.

Fomentar y mejorar la salud de las personas.

Recuperar la salud de las personas que la han perdido.

Promover la autonomía personal de quienes sufren limitaciones funcionales.

Mejorar la atención a las personas en situación de dependencia.

Mejorar la eficiencia y el rendimiento de las personas durante el desarrollo de sus actividades.

Mejorar el confort y la satisfacción de las personas.

En el ámbito de la actividad física y el deporte, la Biomecánica contribuye fundamentalmente, según el tipo de actividad física o práctica deportiva que se realice, a (en el deporte para todos) fomentar y mejorar la salud de las personas, y (en el deporte de competición y de alto rendimiento) a mejorar la eficiencia y el rendimiento de los deportistas.

Por supuesto, estos objetivos no son únicos dado que, por ejemplo, en el deporte de competición, los objetivos vinculados al rendimiento se combinan con otros que persiguen prevenir los riesgos para la salud de los deportistas o, en el deporte para todos, los propósitos de fomento y mejora de la salud se entremezclan con otros relacionados con el rendimiento y la prevención de riesgos.

Sea cual sea la finalidad de las actividades físico-deportivas, la Biomecánica, gracias al desarrollo que ha experimentado, ofrece interesantes posibilidades como área de conocimientos que permite entender y concebir los materiales deportivos, ya formen parte de la instalación deportiva (pavimentos, equipamiento de fitness, por ejemplo) o de la indumentaria de los deportistas (calzado, equipos de protección individual, etc.) o permitan la práctica de la modalidad deportiva (raquetas, esquís, etc.).

Así mismo, la Biomecánica hace posible analizar en clave mecánica el movimiento humano y entender los complejos mecanismos que se combinan durante la práctica de actividades físico-deportivas para orientar el entrenamiento y mejorar la técnica y el rendimiento deportivo.

Si la Biomecánica aplicada al deporte fue potenciada por el Comité Olímpico Internacional en los años 70 y 80 como alternativa al doping, su desarrollo posterior, merced al desarrollo de metodologías que hacen uso de nuevas y potentes tecnologías, la han convertido en un área de conocimientos imprescindible en el deporte cuyos resultados, aún siendo muy valiosos, muestran sólo una pequeña parcela de sus posibilidades futuras.

*Pedro Vera
Instituto de Biomecánica de Valencia*