

NOTA DE PRENSA

Analiza el movimiento, previene y diagnostica lesiones en los tejidos y articulaciones del cuerpo humano y planifica la rehabilitación

PRESENTAN UN SISTEMA PIONERO Y ÚNICO EN ESPAÑA CAPAZ DE RECONSTRUIR EL MODELO 3D DEL PACIENTE SIN EL USO DE NINGÚN MARCADOR SOBRE EL CUERPO

- *Ayudaría a diagnosticar lesiones musculoesqueléticas tras el Mundial del fútbol*
- *Usa una técnica muy utilizada en videojuegos y películas de animación*
- *El sistema consiste en 8 cámaras de video a color sincronizadas que graban al paciente caminando o realizando cualquier otro movimiento que sea de interés para el médico*
- *Permite reconstruir un modelo tridimensional para poder calcular la cinemática articular (posición de sus segmentos, la velocidad a la que realiza el movimiento, los ángulos de todas las articulaciones del paciente, etc.), en definitiva mide de una manera precisa como se realiza el movimiento*
- *Mejora el tiempo que se tarda en evaluar a un paciente*
- *Hasta la fecha, para capturar el movimiento de una persona se utilizaban marcadores reflectantes colocados en la piel, que tienen sus limitaciones de diagnóstico*

Madrid, diciembre de 2022.- En el 60º Congreso de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física (SERMEF) en Córdoba tuvo lugar la presentación por parte de los profesores José María Heredia y Eva Orantes de la Universidad de Granada de un sistema pionero y único en España, denominado el sistema 'Markeless,' capaz de reconstruir el modelo 3D del paciente sin el uso de ningún marcador o elemento externo sobre el cuerpo. Sirve para analizar de una manera precisa el movimiento y así prevenir y diagnosticar lesiones en los tejidos y articulaciones del cuerpo humano.

La técnica está basada en la biomecánica, que es una disciplina científica que estudia y analiza el movimiento humano, combinando diferentes variables (fuerza, ángulos articulares y rangos de movimiento y activación muscular, entre otras) que se analizan con el cuerpo en movimiento en las actividades cotidianas.

La biomecánica, mediante fotogrametría 3D, estudia el movimiento humano en diferentes situaciones (deportistas, lesiones musculoesqueléticas, mayores, niños), y en cualquier movimiento (equilibrio, caminar, correr, coger un objeto, etc). Por ello, la biomecánica es de gran utilidad para prevenir y diagnosticar lesiones en los tejidos y articulaciones del cuerpo humano. También es fundamental para monitorizar con precisión los procesos de rehabilitación, muy particularmente en pacientes afectos de patología neurológica.

Según destaca el Dr. Quim Chaler, portavoz de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física, “hasta la fecha, para capturar el movimiento de una persona se utilizaban marcadores epidérmicos reflectantes, que se colocaban sobre el sujeto, para poder reconstruir su anatomía mientras realizaba un movimiento específico”. “El problema de colocar pequeños marcadores (esferas) reflectantes sobre el paciente, es que conlleva mayor tiempo de preparación del paciente, por un lado, y por otro, supone limitaciones a la hora de evaluar a niños pequeños o ancianos”, ha concretado.

¿Cómo funciona?

Los sistemas de captura de movimiento 3D son muy utilizados en videojuegos y películas de animación, y en los últimos años, se ha utilizado en biomecánica clínica para poder analizar el gesto patológico de un paciente.

El sistema consiste en ocho cámaras de video a color sincronizadas que graban al paciente caminando o realizando cualquier otro movimiento que sea de interés para el médico. Una vez grabado el video, mediante algoritmos de visión artificial, es capaz de identificar al paciente en los videos grabados y reconstruir un modelo tridimensional que calcula varios aspectos como la posición de sus segmentos, la velocidad a la que realiza el movimiento, los ángulos de todas las articulaciones del paciente (codo, hombro, rodilla, cadera, etc.) así como cualquier otra variable biomecánica que sea de relevancia para el médico.

“Este sistema, que es pionero en España, no solo mejora el tiempo que se tarda en evaluar a un paciente, sino que también abre nuevas posibilidades para evaluar en entornos ambulatorios o el uso en pacientes pediátricos. Con solo ocho cámaras a color sincronizadas y el software, se puede realizar una evaluación biomecánica completa del paciente, sin necesidad de colocar marcadores externos, optimizando el tiempo en la evaluación biomecánica del paciente. Este sistema ayudaría a diagnosticar lesiones musculoesqueléticas en los jugadores tras el Mundial del fútbol”, ha explicado el Dr. Chaler.

En esta línea, el especialista de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física ha abogado por una “extensión de las pruebas biomecánicas porque cuantifican y cualifican de forma objetiva la repercusión funcional de las patologías del aparato locomotor”.

“Nuestra especialidad médica, la Medicina Física y la Rehabilitación, es una especialidad en constante evolución y los avances tecnológicos en los sistemas de diagnóstico de alteraciones biomecánicas asociadas a lesiones o enfermedades son una prueba de ello”, ha concluido.



Para más información:

Gabinete de prensa de SERMEF

Docor Comunicación 94 423 48 25

Iñaki Revuelta 678 538 552