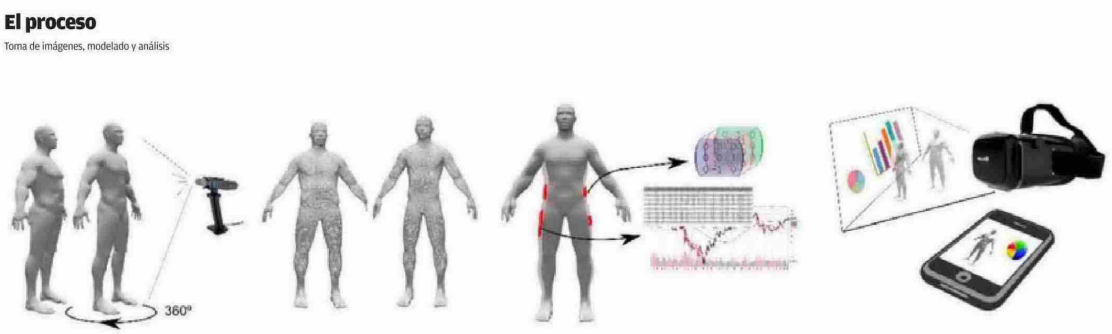
Investigadores desarrollan una tecnología que mide el efecto de las dietas en el cuerpo humano - Diario Información - 18/02/2018



Fuente: Universidad de Alicante

INFOGRAFÍA ▸ UA

Investigadores desarrollan una tecnología que mide el efecto de las dietas en el cuerpo humano

▶La Politécnica y Ciencias de la Salud se unen por primera vez en un proyecto para comprobar cómo cambia la morfología en 3D y mejorar la adherencia al tratamiento contra la obesidad y el sobrepeso

SOL GIMÉNEZ

■ Comprobar cómo cambia el cuerpo humano cuando se somete a una dieta a través de imágenes tridimensionales. Este es el objetivo del primer proyecto de investigación conjunto entre la Escuela Politécnica Superior y la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Alicante (UA).

El reto, en el que participan quince investigadores, no es sencillo pero buscan por un lado mejorar la adherencia al tratamiento en personas obesas o con sobrepeso y, por otro, superar el uso del extendido Índice de Masa Corporal (IMC) por otro más fiable y multidimensional, explican Marcelo Saval, del departamento TIC y sobre cuya tesis nació este proyecto, y Ana Zaragoza, profesora en el grado de Enfermería.

«Si una persona puede ir viendo la mejora que se produce en su cuerpo gracias a la dieta no abandonará el tratamiento, que es el principal problema al que nos enfrentamos actualmente», indica Zaragoza.

Y en la forma en que lo va a ver es donde entra en juego el desarrollo de toda una tecnología de Visión Artificial y técnicas de «DeepLearning» con «varios retos científicos que superar», resume Saval. «La idea es con una sola cámara con tecnología 3D de bajo coste ofrecer un modelo preciso y exacto de la evolución morfológica del cuerpo humano para lo que tendremos que desarrollar varios algoritmos. Al tomar las imágenes será el paciente el que se vaya moviendo sobre sí mismo para poder captar todo el cuerpo», señala este ingeniero. De esta forma se conseguirá además dar el salto al 4D, que consiste en «disponer de muchos 3D a lo largo del tiempo». Cuando toda esta tecnología esté desarrollada el paciente podrá verse en realidad virtual, como si fuera un holograma. Y al médico le proporcionará medidas multidimensionales que evitarán el tener que ir tomando las medidas de cintura, cadera, pecho y muslos en cada visita, al tiempo que podrá tener un archivo en 3D sobre toda la evolución que podrá consultar a lo largo del proceso. La imagen pondrá al descubierto dónde se acumula la grasa o ha crecido más el músculo.

La importancia de lograr este desafío técnico con tecnología de bajo coste es la intención de que pueda incorporarse en un futuro a los centros de salud y a las clínicas de los nutricionistas.

Parte del equipo investigador multidisciplinar con algunos dispositivos con los que trabajan. INFORMACIÓN

Los nutricionistas tendrán datos multidimensionales que podrían dar pie a crear un nuevo índice de masa corporal más preciso

El reto es utilizar de base una cámara de bajo coste para que se pueda implantar en el futuro en centros de salud

«Esta tecnología nos proporcionará un mayor número de medidas y de mayor exactitud», destaca Zaragoza. «Estamos viendo que el IMC, que consiste en dividir el peso entre la altura al cuadrado, no nos sirve al 100% porque puede haber personas con sobrepeso cuyo IMC sea correcto», advierte. Gracias a las medidas que obtendrán será posible desarrollar un nuevo índice que resulte igual de fácil de obtener pero que sea más fiable.

La obesidad es una de las epidemias de este siglo que lleva asociadas enfermedades crónicas que suponen un coste altísimo al sistema sanitario, por lo que los expertos luchan para mejorar los tratamientos y que sean más eficaces. De forma paralela, se ha demostrado la eficacia del uso de tecnologías multimedia para el refuerzo de la experiencia cognitiva. De ahí que desde la EPS y Ciencias de la Salud destaquen el hecho de empezar a realizar investigaciones conjuntas que ven como el «futuro» para dar respuesta a los retos sociales.

El proyecto, financiado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y por la Universidad con cerca de 100.000 euros para los próximos tres años, acaba de empezar a andar pero después del verano confían en empezar a probarlo en voluntarios del Gabinete de Alimentación y Nutrición de la UA (Alinua). Los investigadores no descartan dar un paso más en el futuro y desarrollar un modelo predictivo que muestre al paciente cómo será su cuerpo tras la pérdida de peso de una manera precisa.