

RICARD CUGAT



INVESTIGADORES Y CREADORES. Miguel Reyes, José Ramírez y Sergio Escalera, en la Facultad de Matemáticas de la Universitat de Barcelona.

# Un programa evalúa la postura corporal con rapidez y precisión

La herramienta no invasiva Adibas Posture ha surgido de un grupo de investigación de la UB

ANTONIO  
MADRIDEJOS

Un equipo de investigadores de Barcelona ha desarrollado una herramienta informática que permite un diagnóstico preciso de la postura corporal de forma sencilla, rápida, muy precisa y no invasiva, una ayuda esencial para poder hacer frente a los tan habituales dolores de espalda o para prevenir trastornos músculo-esqueléticos, entre otras posibilidades. Basta con que el paciente se coloque de pie –o también sentado–, enfocararlo con una cámara y señalar en la pantalla los puntos del cuerpo que se desean analizar.

La aplicación, comercializada con el nombre de Adibas Posture, está fundamentada en avances de inteligencia artificial y visión por computador en 3D, según explica uno de sus impulsores, Sergio Escalera, profesor de la Facultad de Matemáticas de la Universitat de Barcelona (UB). Todo empezó hace cinco años. «En la universidad llevamos un grupo de análisis automático del comportamiento humano –relata Escalera–. Buscamos soluciones que se puedan aplicar a problemas sociales. Y el dolor de espalda, muy a me-

nudo originado por una mala postura, es realmente un asunto recurrente. De hecho, según la Organización Mundial de la Salud, el 80% de la población mundial se ve afectada en algún momento a lo largo su vida.

**FISIOTERAPIA Y ALGORITMOS** // Escalera, junto al estudiante de doctorado Miguel Reyes y a fisioterapeutas de la empresa IFGM (Instituto de Fisioterapia Kinemez), decidieron unir esfuerzos al observar que no había ningún producto en el mercado en este sentido. «Ellos buscaban un software que hiciera cuantificaciones automáticas de la postura –dice Escalera–. Querían un sistema no invasivo y robusto». Primero se hizo un prototipo y luego se empezó a validar con estudios clínicos. Finalmente, para comercializar el producto, fundaron la empresa Physicaltech, una spin-off de la UB. En el proceso contaron con el asesoramiento de la Fundación Bosch i Gimpera.

Lo mismo que hace Adibas ya lo hace el fisioterapeuta experto, pero sin precisión y sin garantías. «El sistema mide los ángulos y las distancias corporales y facilita el diagnóstico», prosigue el investigador de la UB. «Utilizamos una tecnología novedosa –insiste su colega Reyes–. Con una cámara Kinect de Microsoft, que es un modelo comercial,



APLICACIÓN. Representación práctica del sistema Padibas.

**El novedoso 'software' calcula de inmediato las distancias y los ángulos corporales para facilitar el diagnóstico. Sin emplear rayos X**

captamos el espacio tridimensional [del paciente] y con un procesamiento de los datos obtenemos las medidas con alta fidelidad».

José Ramírez, especialista en fisioterapia de IFGM y director general de Physicaltech, pone el ejemplo de la hiperfosis –deformación de la espalda en la región dorsal–, una curvatura «clínicamente muy difícil de medir». «La alternativa son unos rayos X o una resonancia magnética, pero nuestro sistema lo hace rápido y sin radiación», insiste.

«Antes se utilizaban complejos y

caros sistemas multicámaras –dice Reyes–. Ahora, con una simple foto puedes realizar un análisis postural, sin un calibrado especial. Lo que antes tardabas una mañana, lo haces ahora en 10 segundos». Los cálculos sirven para cualquier tipo de persona, constitución, altura y peso.

La herramienta informática «favorece el diagnóstico, pero el diagnóstico lo sigue haciendo el profesional», precisa Ramírez. Es lo mismo que una radiografía interpretada por el médico. «Lo que sucede es que en nuestro caso no hay radiación, lo que permite emplearla con niños y con mujeres embarazadas».

**POTENCIALES CLIENTES** // Desde hace un mes, el producto ha entrado en fase de comercialización. Se vende como un sistema integrado junto a la cámara Kinect. «Funciona solo, es fácil de usar y no necesita conocimientos de informática», afirma Ramírez. Los clientes potenciales, según los promotores de Physicaltech, son profesionales de la fisioterapia, médicos, podólogos, osteópatas, preparadores físicos...

Ramírez insiste en la importancia de conocer si la postura es buena: «La alteración del cliché estándar de postura es un factor de riesgo para, además de dolor de espalda, tener hernias discales o contracturas musculares». Está claro que para poder reeducar la postura, primero es necesario conocer la afectación. «Sabemos por experiencia clínica los factores que pueden desencadenar una lesión. En IFGM, por ejemplo, hacemos unos análisis y ello nos permite saber o predecir la causa que puede estar provocando el dolor. Luego, con técnicas de reeducación, la mejoramos. Ahora, con Adibas, disponemos de una ayuda precisa». ≡