Un avatar en la línea de montaje

Motor | 29/04/2019

SEAT cuenta con el único laboratorio de biomecánica de España integrado en la empresa orientado a la salud en el trabajo décadas, desde el diseño a las exportaciones, pasando por la producción

20 cámaras, sensores de última tecnología y gafas de realidad virtual. Podría parecer el estudio de una startup tecnológica, pero no lo es. Se trata del laboratorio de biomecánica de SEAT, ubicado en el Centro de Atención y Rehabilitación Sanitaria (CARS) de Martorell.

-¿Cómo funciona?: “La tecnología nos permite recrear la línea de trabajo en nuestro laboratorio. Es necesario que el trabajador se ponga en situación y simule exactamente su tarea” explica Sonia García, responsable de Ergonomía en SEAT. En el laboratorio se miden dos parámetros: el esfuerzo muscular y la posición de las articulaciones al realizar determinados movimientos. “Algunos operarios pueden llegar a realizar un mismo movimiento hasta cien veces al día. Por eso, la rotación y el diseño de la línea de trabajo son cruciales para evitar posibles lesiones”, asegura.

-Avatares en 3D como en un videojuego: Se utilizan dos tecnologías diferentes con un mismo fin. Una de ellas se basa en crear avatares en 3D. Un total de 20 cámaras combinadas con sensores capturan los movimientos de las articulaciones. Con estos datos el software de análisis construye un avatar. “Se trata de una imagen en 3D que reproduce de forma muy precisa tanto la velocidad como la amplitud del movimiento. Es una tecnología equivalente a la utilizada para crear los personajes de un videojuego, pero con un nivel de precisión mucho más alto”, explica Sonia García.

-Realidad Virtual, impacto real: La otra tecnología es la realidad virtual. La gran ventaja de este sistema es que permite anticiparse y realizar cambios antes de que la línea esté en funcionamiento. “Podemos simular diferentes posiciones hasta encontrar la mejor opción, por ejemplo, para la colocación del portón del maletero. Esto nos permite ganar tiempo y supone un coste menor que realizar las pruebas en la línea real”, destaca García.

-¿Cómo se aplican los resultados?: “La biomecánica abre nuevas posibilidades de intervención en el diseño de los nuevos puesto de trabajo desde el minuto uno”, explica la Dra. Patricia Such, responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo de SEAT. En funcionamiento desde 2017, se han realizado más de 4.000 estudios: “Hemos conseguido una reducción de un 70% de bajas por lesiones musculares en tan solo dos años y en el futuro queremos seguir mejorando”, apunta Such. Los datos han servido, entre otros, para adaptar la línea del nuevo SEAT León de manera que se rebajará 20 centímetros la altura en uno de los tramos. Una vez diseñada la línea el trabajo del laboratorio no acaba. Con la producción en marcha se siguen analizando los puestos para implementar mejoras.

Autor: Redacción