

Un quirófano con 'manos libres', con control de voz y gestos

La Clínica instala un dispositivo de control por voz y gestos en sus quirófanos de Pamplona y Madrid para el manejo de los equipos sin contacto manual

CUN ■ Sin levantar la vista del paciente, sin salirse del campo quirúrgico. Cuando el cirujano entra en el quirófano, se lava las manos y accede a un espacio estéril. Una vez que empieza a operar, sus manos ya no pueden tocar nada fuera de esa área. Pero, en ocasiones, la intervención demanda más información, como imágenes más detalladas o una vista de la incisión desde otro enfoque. Acciones que hasta ahora necesitaban el empleo de mandos para controlar los equipos técnicos. Sin embargo, el nuevo control por voz y gestos ha devuelto mayor autonomía al cirujano. La empresa que ha desarrollado este nuevo soft-

ware es la compañía navarra TedCas.

Instalado en varios quirófanos de la Clínica, tanto en su sede de Pamplona como en la de Madrid, este sistema facilita toda la información que sea precisa sin necesidad de un contacto directo. El dispositivo es un software que se conecta al navegador del quirófano mediante un USB y responde a las órdenes solicitadas por el cirujano. “Aporta un avance significativo al facilitar las labores del cirujano y agilizar las tareas quirúrgicas”, indica el Dr. Ricardo Díez Valle, especialista en Neurocirugía y coordinador del Área de Tumores Cerebrales de la Clínica.

“Un quirófano es un entorno en el que se tienen que controlar múltiples acciones y existen distintas fuentes de información que a veces no se utilizan por la dificultad de acceder a ellas. El cirujano, una vez que se lava las manos, ya no puede tocar nada más pero con la voz puede acceder a muchas más funciones sin necesidad de ese contacto manual con otros dispositivos”, señala el especialista, después de haber probado este sistema en más de una veintena de neurocirugías. Precisamente, patologías neurológicas o cardiológicas, junto al tratamiento de cáncer, son las más beneficiadas

por esta tecnología que en la Clínica responde ya a 20 comandos diferentes.

SEGURIDAD Y PRECISIÓN. La prevención de cualquier infección al evitar el contacto directo y una mayor precisión en el área quirúrgica son dos de las principales ventajas de este control por voz y gestos. El cirujano solo requiere de un auricular con micrófono y una pulsera que capta sus movimientos para dar las órdenes. Podrá obtener así una imagen más ampliada del campo o de las áreas funcionales adyacentes a un tumor, visualizar distintas secuencias de PET (Tomografía



Los neurocirujanos Sonia Tejada y Ricardo Díez Valle realizan una simulación de cirugía con los emisores de voz y gestos, colocados en la cara y brazo de la Dra. Tejada.

por Emisión de Positrones) o pedir información anterior. Estas son algunas de las funciones que pueden solicitar durante la intervención.

“Yo lo comparo con el manos libres del coche, con el que cuando vas conduciendo y quieres llamar a alguien solo tienes que decir su nombre y se activa la llamada. En este caso es lo mismo, sin quitar la mirada de lo que estás realizando puedes dar la orden de un comando”, ejemplifica la Dra. Sonia Tejada, especialista del Departamento de Neurocirugía.

Además, se pueden ir guardando fotografías de la cirugía al mismo tiempo que se está llevando a cabo e ir dictando los pasos del procedimiento para realizar un informe más exhaustivo. “Es fácil e intuitivo, y con él ganamos en

eficacia y seguridad durante el procedimiento”, reconoce el Dr. José Ignacio Bilbao, responsable de la Unidad de Radiología Vasculare Intervencionista. De esta forma, el cirujano ya no tiene que depender de otros asistentes y, en definitiva, el historial del paciente es más completo gracias a esta nueva tecnología, que favorece una mejora global en su procedimiento.

Desde su instalación, los especialistas del Departamento de Cardiología lo han empleado en más de 30 cateterismos cardiacos, procedimientos mínimamente invasivos para el diagnóstico y/o tratamiento de enfermedades cardiológicas como la angina de pecho, el infarto de miocardio, la hipertensión o las enfermedades valvulares, entre otras. Según el doctor Felipe Hernández,

[El sistema, instalado en sus sedes de Pamplona y Madrid, se usa en procedimientos para tumores cerebrales y enfermedades del corazón, inicialmente.](#)

[Es el primer hospital en España en disponer de tres equipos en funcionamiento que responden a 20 comandos diferentes.](#)

[La empresa que ha desarrollado el nuevo software es la compañía navarra TedCas.](#)

codirector del Departamento de Cardiología, “utilizamos el sistema de comandos de voz y gestos durante los procedimientos de Hemodinámica. Mediante sencillas órdenes de voz, se realizan, por ejemplo, electrocardiogramas durante el cateterismo o se toman las presiones y medidas hemodinámicas, entre otras acciones, con la comodidad que supone poder dictar la orden desde cualquier punto del quirófano”.

EL SISTEMA MÁS AVANZADO.

La Clínica se ha convertido así en el primer hospital en España en contar con la versión más avanzada del control por voz y gestos de TedCas instalado en varios quirófanos. Concretamente, se emplea en el quirófano dotado de resonancia magnética intraopera-

PASA A LA PÁG. 18 >>

<<VIENE DE LA PÁG.17

toria, indicado especialmente para neurocirugía, y en dos quirófanos híbridos (equipados de imagen diagnóstica 3D en tiempo real).

La voz se hace fuerte así dentro del quirófano. Las órdenes, claras y concisas, ayudan tanto al cirujano, dando comodidad en su trabajo, como al paciente, otorgándole mayor seguridad. El número y tipo de comandos son definidos previamente por el cirujano según sus preferencias y necesidades, lo que facilita que cada intervención tenga cubierta específicamente sus requisitos específicos y que el especialista pueda aprenderlos de antemano.

La palabra se ve reforzada por una pulsera capaz de captar los gestos del cirujano. Dos modalidades que se pueden usar de forma complementaria o independiente. Normalmente son peticiones sencillas como “acercar zoom” o “congelar”, pero pueden ejecutar incluso secuencias de comandos. Un aumento de sus funciones que va de la mano del uso y de la mejora de este equipamiento. Una labor en la que participa activamente la Clínica, que realiza un estudio conjunto con la empresa fabricante con el objetivo de cuantificar las mejoras cualitativas que ya han sido demostradas.

Este sistema de TedCas ha sido implantado en hospitales tanto europeos como norteamericanos, pero la Clínica cuenta con el más avanzado a nivel internacional. Con casi un año de experiencia, los resultados mostrados son muy positivos. La interacción, eficacia y seguridad se han visto mejoradas, dando un paso adelante en el camino futuro a procedimientos menos invasivos y agresivos.

SIN MANOS



Control gestual. El control de las imágenes por gestos se consigue gracias a un brazalete que emite las órdenes del cirujano y son reconocidas por el software para mostrar los encuadres solicitados.



Por voz. El especialista puede solicitar de forma verbal al sistema quirúrgico diferentes pruebas de imagen del paciente para comprobar la zona de intervención.



El Dr. Díez Valle afirma que este sistema “aporta un avance significativo al facilitar las labores del cirujano y agilizar las tareas quirúrgicas”.