

---

La revolucionaria mano robótica

05/02/2019



La intervención fue realizada en Suecia en una mujer de 45 años.

La mano robótica fue elaborada gracias al proyecto europeo DeTOP, guiado por Christian Cipriani, del Instituto de BioRobótica de la Escuela Superior Sant'Anna de Pisa, en el centro de Italia. Ahora se trabaja con vistas a otras dos intervenciones similares en Italia y Suecia.

La mujer, quien sufrió la amputación de su mano en 2002, sigue el programa de rehabilitación para reconquistar fuerza en los músculos del antebrazo, debilitados después de la amputación y, utilizando la realidad virtual, está aprendiendo a controlar la mano robótica. Se espera que en las próximas semanas podrá volver a su casa y usar de manera cotidiana su nueva mano.

"Gracias a esta interfaz hombre-máquina tan precisa y gracias a la destreza y el grado de sensibilidad de la mano artificial, esperamos que en el giro de los próximos meses la mujer reconquiste funcionalidades motoras y perceptivas muy similares a las de una mano natural", observó Cipriani.

La intervención quirúrgica fue realizada en Gotemburgo, en el Sahlgrenska University Hospital, por los especialistas Richard Brenemark y Paolo Sassu. En los huesos del antebrazo (cúbito y radio) de la mujer fueron implantadas estructuras de titanio como puente entre los huesos y terminaciones nerviosas de un lado y la mano robótica del otro.

Gracias a 16 electrodos insertos en los músculos fue posible establecer una vinculación directa entre la prótesis y

el sistema nervioso.

De este modo la mano robótica puede ser controlada de una manera más eficaz y hace posible también restablecer el sentido del tacto.

El implante fue desarrollada en Suecia por el grupo coordinado por Max Ortiz Catalán, de la empresa Integrum, en colaboración con la Chalmers University of Technology. La mano robótica fue realizada por la Escuela Superior Sant'Anna y la empresa Prensilia, "spin-off" del Instituto de BioRobótica de la Escuela Sant'Anna, en el ámbito del proyecto DeTOP (Dexterous Transradial Osseointegrated with neural control and sensory feedback).

Este proyecto fue financiado por la Comisión Europea en el marco del programa Horizon 2020. En el proyecto participan además las universidades suecas de Lund y Gotemburgo, la británica de 'Essex, el Centro suizo para la Electrónica y la Microtecnología, la Universidad Campus Bio-Médico de Roma, el Centro Prótesis del Instituto Nacional para la Aseguración contra los Accidentes de Trabajo (Inail) y el Instituto Ortopédico Rizzoli de Bologna.

---