



## **Tecnología para superar las limitaciones de la discapacidad**

**Escribir con los ojos, imprimir prótesis en 3D y robots que monitorean corazones, algunas novedades.**

Situaciones cotidianas como moverse o comunicarse pueden ser un gran desafío para las personas en condición de discapacidad. Pero, cada vez más, la tecnología puede brindar el apoyo necesario para facilitar las actividades del día a día.

Desarrollos tecnológicos para la inclusión de personas con discapacidad cognitiva o motora fueron presentados en el Congreso Iberoamericano de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad (Iberdiscap), el cual se llevó a cabo el mes pasado en Bogotá. La cita reunió a investigadores y profesionales del área médico-clínica integrados a la ingeniería biomédica, biomecánica y a desarrolladores industriales.

Una férula que se ajusta al brazo para corregir fracturas, un tobillo robótico, un computador en el que se puede escribir con los ojos y un robot asistente que informa al médico si el paciente se siente cansado son algunas de las alternativas presentadas en el congreso.

La primera, presentada por el Sena, es un tipo de yeso que se ajusta al brazo a medida que avanza la recuperación del paciente. Esto significa que no hay necesidad de cambiarlo durante su rehabilitación. Según los investigadores, el prototipo es biodegradable (tardaría unos tres meses en descomponerse), lo cual no sucede con el yeso común.

Según Luis Rodríguez, decano del programa de Ingeniería Biomédica de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito y organizador del IX Iberdiscap, “cada vez es mayor la necesidad de unir fuerzas multidisciplinarias en la actividad investigativa para que la discapacidad sea tanto comprendida en sus diversas manifestaciones como atendida desde una perspectiva científica y social”.

El proyecto T-Flex se trata de un tobillo robótico diseñado para apoyar en sus procesos de rehabilitación a personas que no puedan caminar. La iniciativa, dirigida por Carlos Cifuentes, profesor de la misma universidad, participó como finalista en el concurso Una Idea para Cambiar el Mundo, organizado por History Channel.

### **Escribir con los ojos**

Configurar una tableta para que escanee la mirada y deduzca a partir de esa información las letras que el paciente desea escribir es el proyecto de la empresa Tobbi Dyvanox, que pretende resolver un obstáculo habitual de quienes no pueden hablar o usar las manos, como pueden ser personas en condiciones como cuadriplejía o parálisis temporal o permanente de cualquier tipo.



## Sala de Prensa

Otra de las iniciativas que llamaron la atención de los asistentes al evento fue Nao, un robot que le informa al médico si el paciente se siente muy agotado luego de hacer una prueba de rendimiento para verificar el buen funcionamiento de su corazón.

Cuando recibe la alerta, Nao emite un fuerte sonido que dice “Doctor, el paciente se siente muy agotado. Venga, por favor” y no se silencia hasta que el profesional toque su cabeza.

Contra lo que se puede llegar a pensar, estas iniciativas no son solo prototipos que se presentan en ferias, sino que hay algunas clínicas en Colombia que ya las utilizan en pacientes con patologías reales.

Al final, según cifras de la Escuela de Ingenieros, participaron 147 investigadores y más de 300 personas, entre empresarios, personal clínico, académicos, pacientes y estudiantes.

En Iberdiscap 2017 se demostró que la utilización adecuada de los recursos tecnológicos les brinda a los pacientes una importante ventaja durante su rehabilitación.