



## La salud se transforma con la impresión 3D

**Se proyecta que en tan solo unos años será posible 'fabricar' órganos y huesos con esta tecnología.**

Aunque es una práctica adoptada hace varios años, ver salir de una impresora una prótesis o un dispositivo médico sigue generando asombro en quienes lo presencian por primera vez. Ahora imagine que en tan solo unos años se masifique la impresión de órganos o huesos a partir de manufactura aditiva o, el nombre con el que se ha popularizado, impresión 3D.

La capacidad de imprimir figuras volumétricas adaptadas a lo requerido por la persona es ideal para las necesidades del sector salud. Un referente de ello son las órtesis (aparatos externos para insertar en los zapatos y corregir formas de caminar) y prótesis personalizadas de la Fundación Give Me Five. Desde 2009, estos productos a la medida han sido donados a más de 60 beneficiarios. El director de Give Me Five, Christian Silva, afirma que estas ayudas técnicas para personas con algún tipo de discapacidad son posibles gracias a los conocimientos en impresión 3D de la Corporación Fabrilab.

Otra aplicación es la desarrollada recientemente por el odontólogo Christian Salazar. Tras escanear los dientes, procesa la información y digitaliza impresiones. Posteriormente crea coronas o puentes con el apoyo de una impresora 3D asistida por un robot.

“Podemos hacer ortodoncia invisible, colocar implantes y rehabilitar pacientes. Es importante que la gente se eduque y conozcan los cambios de una tecnología análoga a una digital para encontrar soluciones a sus problemas dentales”, asegura Salazar.

### La bioimpresión

De acuerdo con Antonio Cruz, director del programa de Ingeniería Biomédica de la Universidad del Rosario y la Escuela de Ingeniería Julio Garavito, la fase “más fascinante” será en los próximos años, con la llegada de la bioimpresión. “Está aún en fase de experimentación; su objetivo es la impresión de órganos utilizando como ‘tinta’ las células humanas, específicamente células madre”.

En eso coincide Silva, quien adelanta su tesis de doctorado sobre bioimpresión en la Universidad Nacional. “Quiero replicar partes humanas, como las manos, a partir de materiales biológicos y sintéticos a fin de brindar un mayor rango de posibilidades de retroalimentación de las prótesis junto con el sistema nervioso del paciente y así mejorar mucho más la calidad de vida de las personas que han perdido una parte de su cuerpo”.



# Sala de Prensa

Un artículo de la investigadora Helena Dodziuk informó en 2016 que investigadores chinos anunciaron que, por medio de la bioimpresión, crearon tejidos de riñón, hígados y oídos, pero estos no están listos aún para su implantación.

En investigación, Dodziuk afirma que cada semana aparecen nuevas impresoras y materiales que ofrecen diversas posibilidades y tipos de aplicación que “están revolucionando la medicina”.

Ella destaca la capacidad de esta tecnología para permitir que los dispositivos sean específicos de cada paciente, lo que permite una “medicina personalizada”.

## **Hacia el futuro**

Para darle un impulso a esta tendencia, los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos (NIH, por sus siglas en inglés) crearon el sitio web [3dprint.nih.gov](http://3dprint.nih.gov), en el cual se encuentra disponible material educativo gratuito sobre la impresión y la bioimpresión 3D.

Según Cruz, algunos investigadores están considerando imprimir materiales biodegradables o biocompatibles con los que se pueden construir o reparar partes del cuerpo por medio de la bioimpresión.

El académico espera que la creatividad y la imaginación del ser humano superen las limitaciones tecnológicas. Para él, uno de los retos es reducir los tiempos de impresión, así como mejorar el nivel de miniaturización. Estos desafíos, espera, serán resueltos con el desarrollo de la nanotecnología.