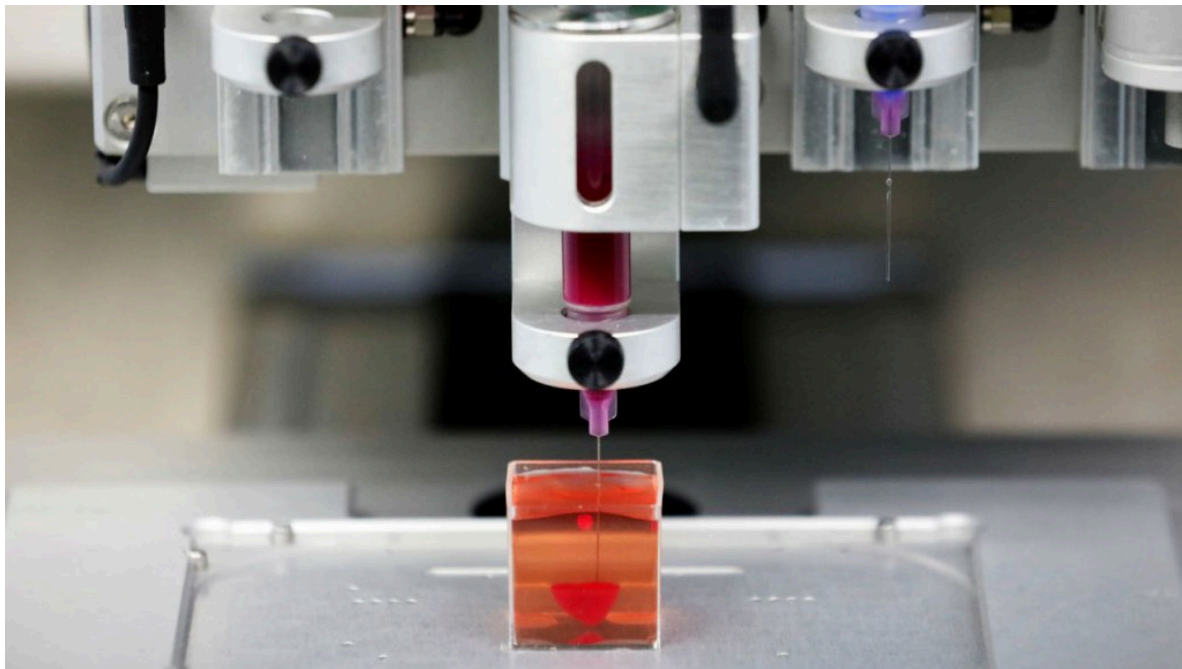


# Israelíes crean el primer corazón funcional con una impresora 3D

El Ciudadano · 15 de abril de 2019

---

*El norte de estos estudios es crear estructuras más grandes que se puedan implantar en pacientes para poder ayudar a mitigar los problemas que genera la escasez de órganos*



**La tecnología de impresión 3D irrumpió en el mercado** y en su desarrollo viene abarcando más terreno, por ser más rápida, barata y fácil de usar. Es común verla trabajar en la joyería, el calzado, diseño industrial, la arquitectura, ingeniería y construcción, automoción y sector aeroespacial, la educación, en los sistemas de información geográfica e ingeniería civil.

Recientemente, también ingreso al mundo de las industrias médicas, donde **el primer gran logro es la impresión del primer corazón vivo utilizando tejidos humanos.**

Este hito ha sido gracias a científicos de la Universidad de Tel Aviv, en Israel, quienes califican este avance como **una nueva vía hacia los trasplantes del futuro**, pues a decir de los especialistas, en las últimas décadas se ha venido potenciando el número de pacientes que requieren un trasplante de algún órgano.

En el mismo período, **solo se ha reportado un incremento de 1 % de trasplantes de órganos**, señala Anthony Atala, director del Instituto de Wake Forest de Medicina Regenerativa, en Carolina del Norte, Estados Unidos.

Sin embargo, Tal Dvir, director de la investigación en Israel, celebra que **este corazón artificial palpita y tenga todas las partes de este vital órgano**.

Según el profesor, **el corazón alcanza a medir unos tres centímetros, similar en tamaño al de una rata o un conejo**, aunque todavía es «muy básico».

Según destaca el informe del estudio, publicado en la revista internacional *Advanced Science*, **el objetivo de imprimir órganos en 3D es crear nuevas oportunidades** a la hora de generar trasplantes.

Los especialistas han trabajado en los últimos 20 años y **han pasado de trasplantar vejigas creadas en laboratorios a un hígado con tejidos y células humanos**, gracias a este tipo

de tecnología.

Hace 14 años se iniciaron los experimentos con esta tecnología de imprimir capa por capa, y **la capacidad de bioimpresión cada vez es más precisa y funcional** para los humanos.

De hecho, quienes emplean la impresión 3D resaltan que **los materiales utilizados poseen calidad e integridad estructural en los órganos** confeccionados.

La investigación específica de los israelíes **está enfocada hacia las enfermedades cardiovasculares**; para ellos, la principal causa de muerte.

Además, señalan que **el número de donantes cardíacos es limitado**, por lo que vieron la necesidad de trabajar en nuevas opciones científicas, reseñó *France 24*.

Los investigadores **esperan que este descubrimiento pavimente el camino hacia la medicina del futuro**. Aseguran que “una vez desarrollada esta tecnología, los miles de pacientes que cada año esperan trasplantes, dejarían de hacerlo”.

En el campo de la medicina se puede crear una estructura tridimensional utilizando las propias células del paciente, para después implantarle un nuevo órgano.

Los órganos que se necesiten serán impresos totalmente personalizados para cada uno de ellos. Sin embargo, aún hay mucho camino por recorrer.

En principio, se han creado desde estructuras planas, como piel, vasos sanguíneos, hasta órganos tubulares, estómago, pulmones; es decir, del más sencillo, hasta el más complejo.

El norte de estos estudios es **crear estructuras más grandes que se puedan implantar en pacientes** para poder ayudar a mitigar los problemas que genera la escasez de órganos.

Para crear el corazón, los científicos realizaron una biopsia de tejido graso del paciente, quitaron todas las células y las separaron del colágeno y otros biomateriales. Luego las reprogramaron “para ser células madre, células cardíacas y células de vasos sanguíneos”.

El proceso continuó y fueron procesados los biomateriales «para convertirlos en biotinta, que permitiría imprimir con las células», explicó Tal Dvir.

El especialista aclara que aún persiste un problema: **el corazón aún no bombea y el siguiente paso de la investigación será madurarlo, pues «las células se pueden**

**contraer, pero el corazón completo no bombea.** Necesitamos desarrollarlo más» para lograr un órgano que pueda trasplantarse a un ser humano.

<https://www.youtube.com/watch?v=CaOT3oZe-ho>

<https://www.elciudadano.cl/ciencia-tecnologia/mujeres-embarazadas-podran-obtener-estatuas-de-sus-bebes-gracias-a-impresion-3d-de-la-ecografia-videosfotos/03/14/>

<https://www.elciudadano.cl/ciencia-tecnologia/robot-del-mit-lleva-la-impresion-3d-a-la-arquitectura-video/05/09/>

---

**Fuente:** [El Ciudadano](#)