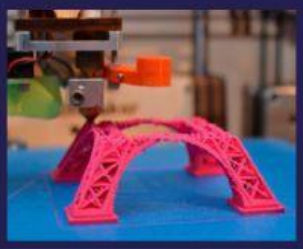
BIOIMPRESIÓN



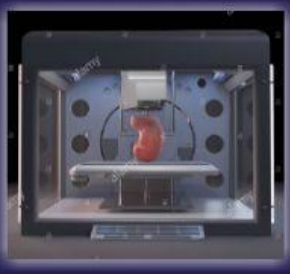
El proceso de impresión 3D, también llamado manufactura por adición (inglés), consiste en producir objetos a través de la adición de material en capas que corresponden a las sucesivas secciones transversales de un modelo 3D. Los plásticos y las aleaciones de metal son los materiales más usados para impresión 3D, pero se puede utilizar casi cualquier cosa, desde hormigón hasta tejido vivo.

La bioimpresión es un método que permite crear estructuras celulares a partir de bio-tintas cargadas con células madre. Capa por capa, el material biológico se deposita para diseñar la piel, un tejido o incluso un órgano. Además, los proyectos de bioimpresión son cada vez más numerosos y alentadores, por lo que muchos laboratorios se están embarcando en la producción de hígados, riñones e incluso corazones humanos. El objetivo es que puedan ser viables y ese es el desafío para nuestros investigadores. Este método permitirá hacer frente a la falta de donantes de órganos y comprender mejor ciertas enfermedades. Todavía hay avances por hacer, pero ya existen grandes proyectos de bioimpresión, ya sean órganos o partes del cuerpo impresos en 3D.

UN CORAZÓN BIOIMPRESO EN 3D

En abril del año pasado, un equipo de investigadores israelíes presentó un corazón bioimpreso, no más grande que una cereza. El órgano estaba formado por células, vasos sanguíneos, ventrículos y cámaras; toda una primicia para el sector. Los investigadores desarrollaron un hidrogel a partir del tejido graso del paciente, lo que reducía el riesgo de rechazo una vez implantado. El proceso de impresión duró solo de 3 a 4 horas y, aunque el corazón no es más grande que el de un conejo, es un comienzo bastante alentador. Los resultados obtenidos por BIOLIFE4D también fueron una revolución. La compañía estadounidense logró la bioimpresión de un corazón humano en miniatura dotado de ventrículos y cavidades.

LA IMPRESIÓN EN 3D DE UN RIÑÓN



En 2011, el profesor Anthony Atala, director del Instituto Wake Forest de Medicina Regenerativa, presentó por primera vez un riñón bioimpreso en 3D. En siete horas, su equipo pudo diseñar este órgano a partir de células madre. El riñón no podía vivir por mucho tiempo, pero el proyecto estaba lleno de promesas. Desde entonces, el trabajo de impresión ha continuado. En Harvard, por ejemplo, los investigadores han tenido éxito en la bioimpresión en 3D de un modelo de riñón proximal vascularizado para comprender mejor la estructura y el funcionamiento del órgano.

ESCRIBE UN TEXTO CORTO CON TU OPINIÓN ACERCA DE LO LEÍDO

LIVEWORKSHEETS

ESCOGE LA RESPUESTA ACERTADA EN CADA PREGUNTA

1. La impresión 3d es una manufactura por:

- SUSTRACCIÓN
- ADICIÓN
- IMPRESIÓN
- FORMACIÓN

2. Podemos Bioimprimir un accesorio en plástico

- ALGUNAS VECES
- NO
- SI
- NUNCA

3. Teniendo en cuenta las células madre del paciente, podemos cargar las bio-tintas con tejido vivo?

- NO
- SI
- ALGUNAS VECES
- SIEMPRE

4. Las impresoras 3d imprimir en plástico, polímero, papel, metales Y tejido vivo.

- SI
- NO

5. La bioimpresión se realiza por:

- SECCIONES
- CAPAS
- PARTES
- COMPLETA

6. La impresión de corazones se hace:

- Por medio de células madre.
- Por tejido graso de paciente, transformado en células madre.
- A través de un hidrogel creado sintéticamente.
- A partir del tejido graso del paciente.

7. El riñón prospecto bioimpreso tuvo problemas de:

- COMPATIBILIDAD
- TAMAÑO
- DURACIÓN
- DESARROLLO

8. En los próximos 10 años será posible:

- Imprimir córneas
- Hacer delgadas las córneas
- Ya es posible imprimir córneas
- Crear la tinta para impresión de córneas

9. dentro de los materiales más utilizados para impresión 3D encontramos:

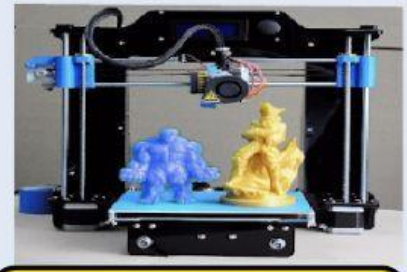
- Hormigón y Tejido vivo
- Células madre y Hormigón
- Plástico y metal
- Plástico y células madre

LA TECNOLOGÍA PODRÁ SALVAR VIDAS SI LA APLICAMOS CORRECTAMENTE

LIVEWORKSHEETS

TIPOS DE IMPRESIÓN

ARRASTRA A CADA IMAGEN EL TEXTO ADECUADO A CADA TIPO DE IMPRESIÓN Y MATERIAL USADO.



IMPRESIÓN DE TINTA. | CINTAS. | CARTUCHO | IMPRESIÓN DE PUNTO.

IMPRESIÓN 3D. | IMPRESIÓN LÁSER. | MATERIAL. | TONNER.

LIVEWORKSHEETS