

INNOVACIÓN Por primera vez en España

La aorta impresa en 3D que salvó la vida a José Julio en menos de 10 horas

Médicos del Hospital Gregorio Marañón fabrican de manera personalizada una pieza de la aorta con una impresora 3D con la que salvaron a un paciente al borde de la muerte.



El angiólogo Javier Río Gómez sujeta una réplica de la prótesis 3D que le salvó la vida a José Julio. SERGIO ENRÍQUEZ-NISTAL.

LAURA TARDÓN Madrid

Martes, 24 septiembre 2019 - 01:53

Ver 13 comentarios

Llévate un Robot Aspiradora CONGA o una TABLET, con tu suscripción a El Mundo

¡LO QUIERO!

Madrid con una lesión en la aorta que le tenía al

borde de la muerte. Salvar su vida pasaba por una única opción: seguir los pasos de un caso similar en el

Hospital de Seattle en Estados Unidos. "Fabricamos

una prótesis 3D de la zona de la aorta dañada en el propio hospital en menos de 10 horas y **se la****introducimos en un tiempo récord, antes de que se produjera un sangrado fatal**, que era lo que temíamos que sucediera en cualquier momento", relata Javier Río Gómez, especialista en Angiología y Cirugía Vascular de este centro sanitario. Era la primera vez que se hacía en España y resultó un éxito que está pendiente de publicación internacional.**Futuro.** Científicos israelíes fabrican un corazón impreso en 3D a partir de tejidos humanos

Fue una decisión a contrarreloj. Según explica Río Gómez, "tuvimos que explicarle al paciente la difícil situación. La zona lesionada de la aorta era muy delicada y había que intervenir insertando una prótesis cuanto antes, pero si se encargaba a la industria farmacéutica, no estaría disponible hasta unos 30 días después [...] No teníamos tanto tiempo. Corríamos el riesgo de que se inestabilizase con un sangrado incontrolable que produjera el fallecimiento del paciente". Aparte, se trataba de una zona arriesgada porque en ese punto anatómico "se originan los vasos sanguíneos que dan flujo a los riñones y al intestino delgado y no se pueden utilizar prótesis convencionales".

PUBLICIDAD



Repetir el video

inRead invented by Teads

Llévate un Robot Aspiradora CONGA o una TABLET, con tu suscripción a El Mundo

[¡LO QUIERO!](#)

José Julio junto al especialista Río Gómez.H. Gregorio Marañón

Con estas trabas por delante y conociendo los buenos resultados de varios casos parecidos en Estados Unidos y uno en Polonia, el equipo de médicos del hospital madrileño que atendía a José Julio **se lanzó por primera vez en España a diseñar la prótesis mediante la impresión 3D**, aprovechando su reconocido laboratorio con este tipo de tecnología que lleva aplicándose en medicina desde el año 2013.

Al fabricarlo todo 'en casa', **dentro del hospital, "los tiempos de respuesta se acortan**, lo que permite tratar con más rapidez a los pacientes ingresados por urgencias o que tengan prioridad por el grado de complejidad", expone Rubén Pérez Mañanes, presidente de la Comisión de impresión 3D del Gregorio Marañón.

En menos de 10 horas la prótesis estaba lista. A partir de los datos que proporcionaba el escáner del paciente, se elaboró un molde personalizado con los diámetros y las distancias exactas, a la medida del paciente. Aquí, el trabajo y la interacción entre los clínicos y los ingenieros es crucial. **Con la información del estudio radiológico**, cuenta Pérez Mañanes, "a la impresora se le carga el modelo e imprime. Después, entra en juego el tiempo de esterilización y el circuito del hospital para que esa pieza esté disponible en quirófano si hiciera falta tenerla estéril o disponible en el banco de pruebas para que el cirujano pueda trabajar con la réplica".

El resultado de este trabajo en equipo fue el diseño de una prótesis que **coincidía "exactamente" con la aorta de José Julio**, reparando la zona lesionada y a la vez respetando aquellos orificios necesarios para mantener el flujo de los vasos sanguíneos imprescindibles para la vida.

Llévate un Robot Aspiradora CONGA o una TABLET, con tu suscripción a El Mundo

[¡LO QUIERO!](#)

Laboratorio de impresión 3D del Hospital Gregorio Marañón. SERGIO ENRÍQUEZ-NISTAL.

Hasta ahora, "lo que se hacía era tallar una prótesis convencional. Hacerlo con este molde, totalmente preciso en los ángulos y distancias, lleva unas ventajas inherentes", subraya el cirujano vascular. El paciente tuvo un "postoperatorio realmente bueno, sin complicaciones, estando de alta casi a las 48 horas".

"Pasé de estar en una situación muy crítica en la que con cualquier movimiento podía romperse la aorta y morir a salir del hospital con un postoperatorio fantástico y sin dolores", explica el paciente. "Era la primera vez que se hacía algo así en España y con ello, a mí me han dado la vida".

Tener un laboratorio con tecnología 3D dentro del hospital permite acortar los tiempos de fabricación y distribución de prótesis y esta experiencia abre una ventana de oportunidades para tratar otros casos. Para ello, es necesario tener la infraestructura adecuada, conocimiento y entrenamiento.

El laboratorio del Gregorio Marañón, **pionero en la aplicación médica de la impresión 3D**, empezó a funcionar en el año 2013 con una impresora de oficina. Poco a poco, fue dotándose de más maquinaria con la que, a partir de mapas tridimensionales del cuerpo humano hechos por estudios radiológicos, se crean piezas tangibles a escala real. Como explican los especialistas, tener en las manos modelos impresos de fracturas o tumores que se van a operar aumenta la capacidad para preparar la intervención con mayor precisión. Incrementa la efectividad y se reduce el tiempo de quirófano y los posibles riesgos para el paciente. Además, estas piezas ayudan también a explicarle al paciente su patología o el procedimiento que se va a seguir.

Lo que comenzó con una beca del servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, se fue expandiendo a otras especialidades como la cirugía oncológica, cirugía cardíaca infantil, neonatología o ginecología. Estos años de experiencia permitieron que el equipo de médicos que trató a José Julián estuviera ya adiestrado en el manejo de las prótesis, pero éste, señala Río Gómez, **"era el primer paciente en el que introducíamos**

Llévate un Robot Aspiradora CONGA o una TABLET, con tu suscripción a El Mundo

¡LO QUIERO!

Conforme a los criterios de  **The Trust Project**

Saber más

Ciencia y Salud salud

Investigación. [Un investigador español descubre un marcador que predice una supervivencia larga en pacientes con tumor cerebral](#)

Sanidad. [La sanidad autonómica es desigual... pero nadie sabe cuál es la mejor](#)

Salud. [Canarias y Murcia son las comunidades con peor sistema sanitario, según un nuevo estudio](#)

El director de El Mundo selecciona las noticias de mayor interés para ti.

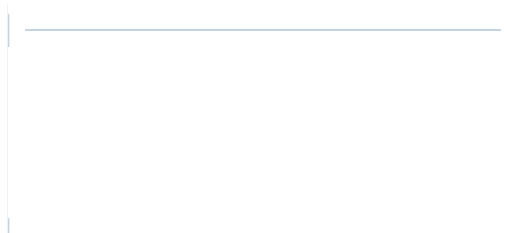


Recibir Newsletter

TE PUEDE INTERESAR

Llévate un Robot Aspiradora CONGA o una TABLET, con tu suscripción a El Mundo

¡LO QUIERO!



Te recomendamos

Enlaces promovidos por Taboola

Zara sorprende con una blusa tan elegante que probablemente será la más vendida esta semana

Medio noruega, vegetariana y feminista, así es Nathalie Ortega, la mujer más guapa de España

La reina Letizia recicla el vestido de Zara con el que causó sensación

Telva

La boda de Feliciano López y Sandra Gago: la pareja publica las primeras fotos

Telva

Recibe gratis looks seleccionados por una estilista y descubre nuevos estilos

Lookiero

10 nombres que nunca pasan de moda

Bebes y Biberones



Ojiplatico

24/09/2019 08:16 horas

#3

Llévate un Robot Aspiradora CONGA o una TABLET, con tu suscripción a El Mundo

¡LO QUIERO!

Ver 13 comentarios



- Enlaces de interés
- [Noticias](#) [Elecciones](#) [Traductor](#) [Programacion](#) [Calendario](#) [Horoscopo](#) [Clasificacion](#) [Colegios](#) [Calendario liga](#)
[Películas hoy](#) [Masters](#) [Notas corte](#) [Ricos](#) [Universidades](#) [Temas](#) [GH](#) [Nagore Robles](#) [Bebe](#) [ONCE](#) [Enanismo](#)
[Real Valladolid - Granada CF](#) [Verona - Udinese](#) [Dijon - Marseille](#) [Barcelona - Villarreal, en directo](#)
[Mallorca - Atlético de Madrid, en directo](#)

OTRAS WEBS DE UNIDAD EDITORIAL			
El Mundo	Ocio y Salud	Unidad Editorial	Empleo
El Mundo en Orbyt	Telva	Expansión	Escuela Unidad Editorial
Su Vivienda	El Búho	MARCA	Unidad Editorial
Guía TV	Recetas de cocina de Sergio	Apuestas Deportivas MARCA	Expansión y Empleo
Inversiones inmobiliarias	Mi bebé y yo	MARCA eSports	
Descuentos El Mundo	Cuídate Plus	Sapos y Princesas	
Viajes El Mundo	Diario Médico		

© Unidad Editorial Información General, S.L.U. Avda San Luis 25 - 28033 Madrid

Política de cookies	Política de privacidad	Venta de contenidos	Términos y condiciones de uso	Publicidad	Certificado por OJD	Contacto
-------------------------------------	--	-------------------------------------	---	----------------------------	-------------------------------------	--------------------------