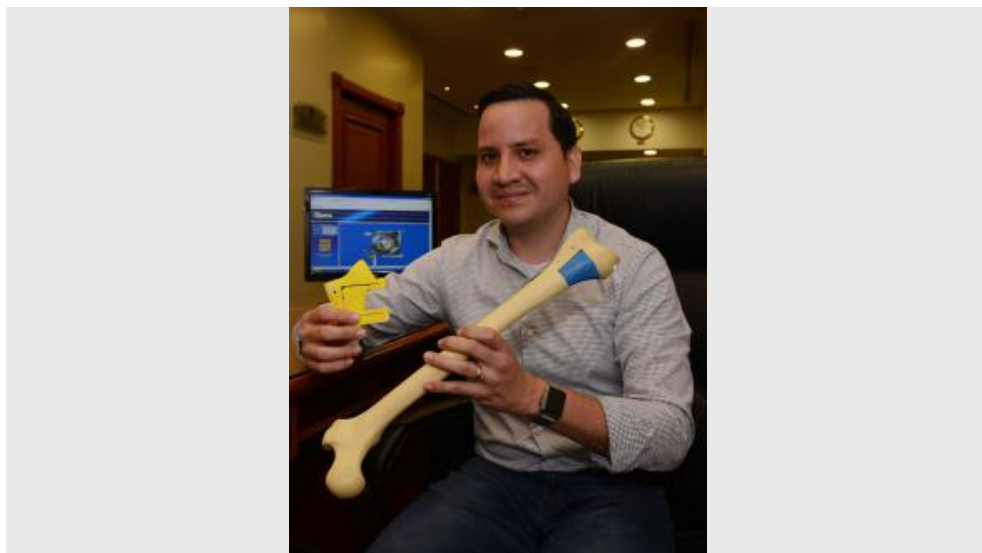




www.gmo.com.ec



Domingo, 14 de febrero, 2016 - 00h07

Con las manos en los huesos

Por: Gisela Raymond, especial para EL UNIVERSO

Carlos Gabriel Helguero es un profesor. Habla pausado, de manera didáctica. Hueso en mano explica en qué consiste la investigación que ocupa la mayoría de sus días, desde agosto del 2012, cuando llegó a Stony Brook University para obtener un PhD. Graduado en Ingeniería Mecánica en la Espol, es becario de la Senescyt y vive en Nueva York donde trabaja en su tesis de grado. La investigación que realiza busca determinar una nueva técnica para la reconstrucción de tumores óseos usando tecnología 3D.

La universidad Stony Brook tiene un hospital donde el politécnico, 34 años, pasa gran parte de su tiempo. Explica que el reto lo asume junto a un equipo multidisciplinario dirigido por su profesor, el taiwanés Imin Kao; y con ellos está un doctor Ortopedista; un doctor en Biología; y un doctor en Biomedicina.

Carlos Gabriel comparte su visión de ingeniero en ese mundo de los mandiles blancos donde la tecnología aporta con nuevas propuestas.

Explica que cuando se presenta un tumor en un hueso hay que extirparlo. Tradicionalmente el cirujano cuenta con una imagen para ubicar el tumor del paciente de manera precisa; el doctor ingresa a quirófano con una tomografía.

“En la mesa de operaciones, en realidad, solo es visible la parte exterior del hueso. Entonces dibuja un croquis para ubicar el tumor, pero esto no es exacto, se actúa con margen de error; por ello a veces proceden a amputar o extraer la articulación de la rodilla del paciente y, en el peor de los casos, el miembro completo”, dice.

Este tipo de tumor, osteosarcoma, aparece en adolescentes y en niños, quienes deben someterse a la operación y frente a una amputación le es colocada una articulación artificial, “lo cual representa una degradación en su estilo de vida”.

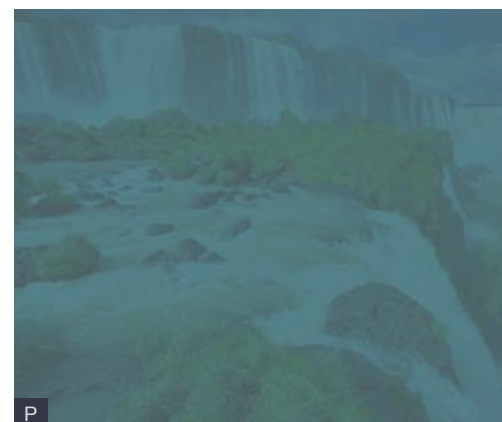
Los investigadores proponen una solución que no se había realizado antes: el cirujano va a tener una placa tridimensional diseñada previamente a partir de la tomografía, donde plasman la forma del hueso. Con la ayuda de esta maqueta impresa en 3D se corta el tumor exactamente, sin cortar más de lo necesario.

A cultivar células

Actualmente, luego de la extirpación del tumor se utiliza un implante metálico que al ser más fuerte que un hueso, absorbe la carga de fuerza que uno realiza cuando camina. “Por ello a la larga el hueso se debilita y se fractura”, explica.

La propuesta es que se utilice un implante que tenga una característica mecánica similar a la del hueso humano, y que además permita darle irrigación.

“Vamos a cultivar células óseas del mismo paciente en el implante. Este ha sido el primer reto, porque nadie había antes cultivado células óseas en un plástico que es compatible orgánicamente con el cuerpo humano”, recalca.



ÚLTIMAS NOTICIAS EN VIDA Y ESTILO

Producción de 'Star Wars: Episodio VIII' publica video y revela nuevos actores



La música se viste de gala para celebrar la gran fiesta de los Grammy

En patrulla policial se coloca frase hacia Dios



Las costumbres del campo se mostraron en Ambato



TEMAS

▼ Educación superior

15 Feb [Se realiza taller sobre Bachillerato Internacional para docentes](#)

14 Feb [Con las manos en los huesos](#)

11 Feb [Habith Olvera y alumnos de Artevida llegan a Universidad Católica](#)

07 Feb [Jaime Breilh, encargado hasta nuevas elecciones](#)

03 Feb [Se revisarán requisitos para becas](#)

01 Feb [Universidad Andina Simón Bolívar espera reunión de Consejo](#)

30 Ene [Rafael Correa advierte a Andina que si no cumple ley se va del Ecuador](#)

▶ Sociedad

▶ Medicina

▶ Trabajo

▶ Becarios

▶ Becas estudiantiles

Luego van a permitir que estas células se reproduzcan y se dividan. “Les vamos a incitar a que produzcan una matriz celular para que el hueso crezca. Las células producirán dicha matriz celular ósea en el implante, lo que permitiría que el hueso vuelva a crecer alrededor del defecto creado durante la resección del tumor”.

El objetivo de este complejo proceso es ofrecer a la Medicina una tecnología accesible, con un material fácil de conseguir. “Necesitamos la resistencia del plástico, un material que no se degrade. Estamos por ello formando un híbrido, plástico más hueso. Además permite la población celular. Nunca se había hecho”.

El futuro es 3D

La impresión 3D permite fabricar objetos de manera personalizada, no es un proceso de producción masivo. Debido al costo actual de las impresoras existen unas pocas en las que se hacen las investigaciones, pero conforme avanza el tiempo habrá máquinas con menores precios.

“La única manera de construir la estructura de los huesos es por medio de impresiones 3D”, explica Helguero, quien una vez que obtenga su PhD, en agosto, volverá a Guayaquil para seguir a cargo de su cátedra en la Escuela Superior Politécnica del Litoral. (I)

Más datos

Diseño

Placa tridimensional

“Hemos logrado diseñar una placa tridimensional que resulta más precisa que los métodos tradicionales en la mesa de operaciones. Hemos creado unas pequeñas placas que van a ser la base del implante donde han podido cultivar las células, dividir las en la superficie del implante y hemos hecho que las células produzcan matriz celular, es decir hueso. El siguiente paso es probar la placa en un paciente real”, sostiene el profesor Carlos Helguero.

[EDUCACIÓN SUPERIOR](#)
[SOCIEDAD](#)
[MEDICINA](#)
[TRABAJO](#)
[BECARIOS](#)
[BECAS ESTUDIANTILES](#)

[ECUADOR](#)
[ESTADOS UNIDOS](#)
[NUEVA YORK](#)

[REPORTAR ERRORES](#) |
 [IMPRIMIR](#) |
 [COMPARTIR](#) ▼ |
 ENLACE CORTO


Formación Online
 Universidad Europea
LABORATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

Máster Univ. Prevención de Riesgos Laborales

100% ONLINE

[▶](#)

TE PUEDE INTERESAR

- Donald Trump resuelve demanda contra Univisión
- Un avión da media vuelta en Reino Unido tras un incidente con un ra...
- Fernando Botero y su 'Vía Crucis' pagano
- Beisbolista dominicano Jenrry Mejía, suspendido de por vida
- En el parque Samanes ya se han invertido \$ 229 millones

por Taboola

Suscríbete y recibe más noticias directamente en tu correo

Correo: [Enviar](#)

TE RECOMENDAMOS ESTAS NOTICIAS



Chevrolet Cruze

www.chevrolet.com.ec

Un auto que te lleva a tus próximos retos

[P Descubre más](#)

MAS NOTICIAS

Hillary Clinton sobre Donald Trump: No somos amigos

Vuelos transatlánticos, más largos y contaminantes a causa del calentamiento

La historia de cómo el medio tiempo del Super Bowl se convirtió en un show mundial

Música, comida, baile y flores para celebrar San Valentín

por Taboola

full

(<http://www.fullclasificados.ec/?source=buscador-widget-eu>)

Bienes Autos

Quiero comprar Quiero alquilar

Casas ▼

Guayas ▼