

Bioimpresión de músculo artificial: el trabajo premiado de alumna Tec

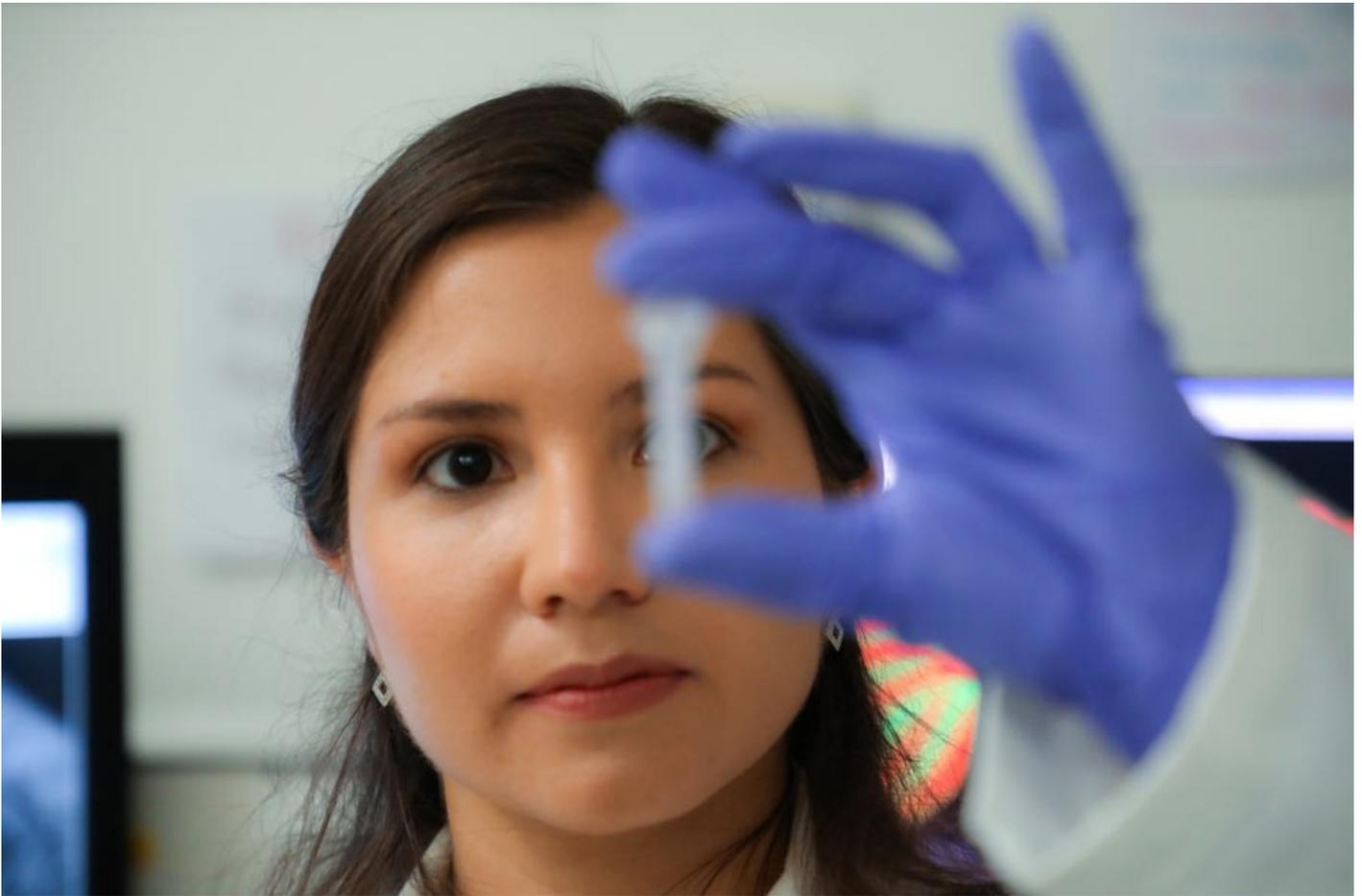


Una **estudiante de doctorado** del [Tec de Monterrey](#) fue galardonada con **un premio global** por su proyecto sobre [bioimpresión de tejidos prevascularizados](#), que ayudaría a la **regeneración muscular**.

Johana Bolívar, alumna del [doctorado en Biotecnología](#) del campus Monterrey, fue distinguida por la [Sociedad Interamericana de Biofabricación](#) (ISBF, por sus siglas en inglés).

El galardón [ISBF Young Scientist Award - Biofabrication 2021](#) es entregado cada año **solo a 3 estudiantes doctorales del mundo** por sus logros sobresalientes en un proyecto innovador.

*“Es un honor recibir este premio como **representante de América Latina**. Es fruto de un esfuerzo muy grande de mi parte y mis compañeros, que también son parte de este proyecto, así como de mis asesores”,* dijo la estudiante de 31 años.



width="900" loading="lazy">

Proyecto de investigación para la regeneración muscular

El proyecto de Johana, denominado “**Bioimpresión caótica de tejidos pre-vascularizados**”, consiste en la producción de **filamentos con canales internos vacíos** que se **asemejan a los vasos sanguíneos**.

La estudiante explicó a **CONNECTA** que los materiales que forman el filamento **se cargan con células**, por ejemplo, musculares, que se desarrollan hasta **generar un tejido muscular**.

Además, los canales vacíos promueven un desarrollo más rápido de las células, facilitando la **circulación de oxígeno y nutrientes**, similar a la función de los vasos sanguíneos en el cuerpo humano.

*“La idea de incorporar estos canales a células vasculares es que nuestras fibras musculares están rodeadas por canales, porque son tejidos gruesos y **necesitan de estos vasos sanguíneos para oxigenarse y nutrirse**.”*

*“Todos estamos propensos a padecer enfermedades musculoesqueléticas, por ejemplo, te puedes lastimar jugando fútbol o en un accidente de auto. Buscamos generar estos filamentos para que en un futuro puedan **implantarse y ayudar a regenerar el tejido muscular**”, explicó.*

"Buscamos generar estos filamentos para que en un futuro puedan implantarse y ayudar a regenerar el tejido muscular".



width="900" loading="lazy">

Con vocación por el bienestar humano

Johana, originaria de Cali, Colombia, y egresada de la **Universidad del Valle** de su país, realizó sus estudios profesionales y de maestría en Ingeniería en Alimentos.

Su interés en generar bienestar en las personas y de trabajar en algo relacionado con la **salud humana** la llevó a realizar un **doctorado en el Tec**.

*“Antes me enfocaba en **productos fermentados** para mejorar la nutrición y ahora puedo trabajar en algo más biomédico, **desarrollando tejidos mediante técnicas de bioimpresión**, también, en pro de mejorar la calidad de vida de las personas”,* agregó.

Actualmente, la joven investigadora desarrolla su proyecto en el [Alvarez-Trujillo Lab](#), ubicado en el [Centro de Biotecnología FEMSA](#) en el campus Monterrey del Tec.

Ahí, es asesorada por la [Dra. Grissel Trujillo](#), de la Escuela de Ingeniería y Ciencias del Tec, quien dirige el laboratorio junto a su esposo el [Dr. Mario Álvarez](#), y que cuenta con un equipo enfocado en la investigación con el uso de **biomateriales** y de [tecnologías de bioimpresión 3D caótica](#).

*“Trabajar con la doctora Grissel ha sido magnífico. Es muy buena asesora, siempre está pendiente de nuestro bienestar y nos reunimos muy a menudo para revisar los **avances y los objetivos de la investigación**”, dijo la estudiante.*

*“Para nuestro grupo de investigación es una gran satisfacción, porque se reconoce la **calidad del trabajo que hacemos en el laboratorio**”.- Dra. Grissel Trujillo*

Encuentra una familia en el laboratorio

Johana también comparte el laboratorio con su esposo Carlos Ceballos, quien ha sido su compañero en el laboratorio y ha colaborado con ella en sus proyectos, incluido el que le otorga la distinción.

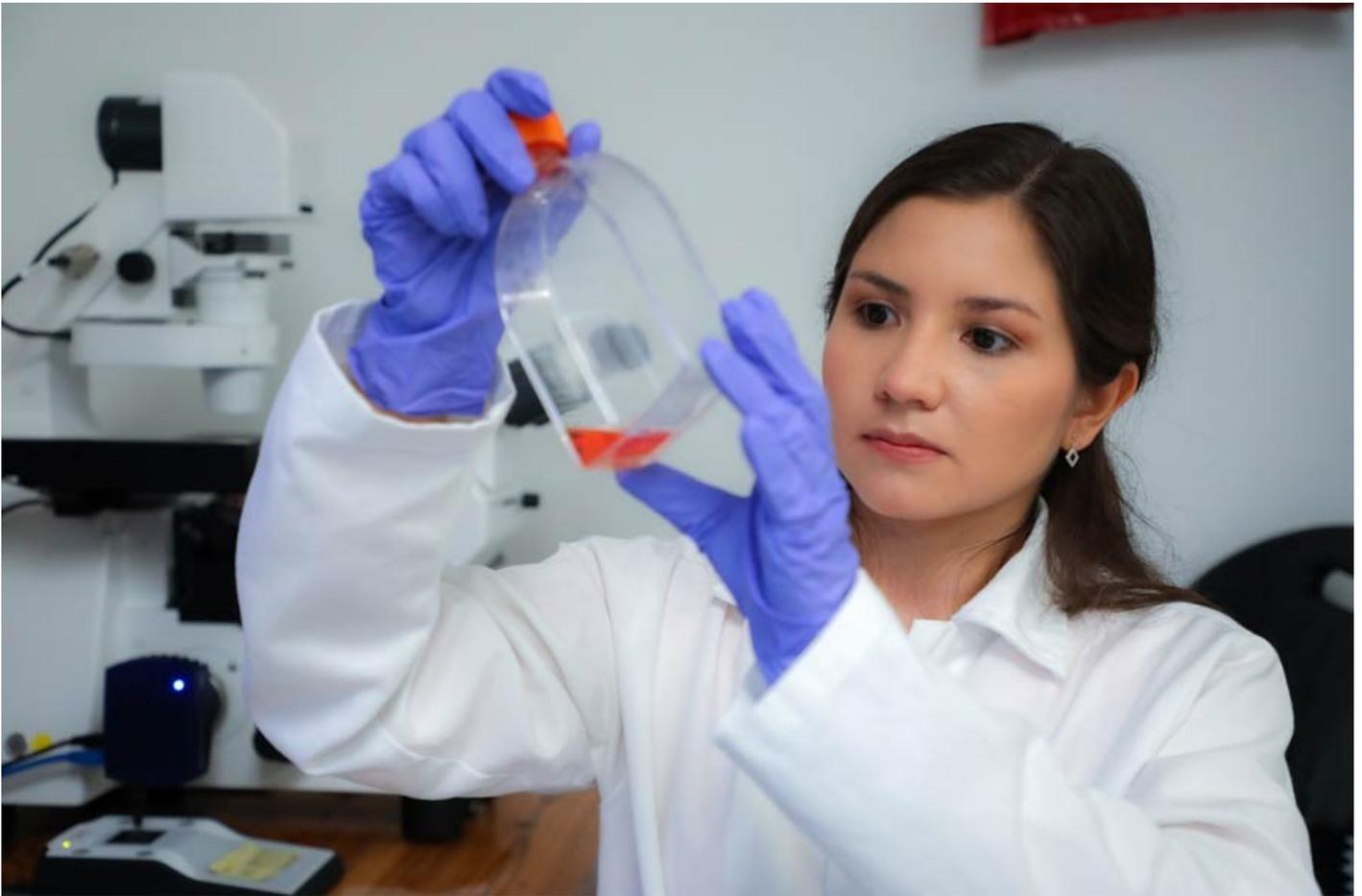
“Mi esposo y yo hemos tenido la fortuna de trabajar juntos desde Colombia; él es un muy buen compañero de trabajo, amigo y esposo.

*“**Llevamos 3 años en el equipo** y ha sido maravilloso trabajar con mis compañeros, los siento como hermanos. Es un equipo **multidisciplinario**, hay compañeros de diferentes carreras y todos aportan a la investigación desde diferentes áreas”, dijo Johana.*

La Dra. Grissel destacó que el reconocimiento es un logro importante en la carrera de Johana, también para el equipo del laboratorio y para el Tec de Monterrey, así como para la **investigación que se realiza en México y Latinoamérica.**

*“Johana es una estudiante de doctorado ejemplar. Este es un premio a su disciplina y a sus horas de trabajo. Esto va a reforzar mucho su perfil, porque **este premio lo decide gente que es autoridad mundial** en las áreas de **biofabricación y bioimpresión.**”*

*“Para nuestro grupo de investigación es una gran satisfacción, porque **se reconoce la calidad del trabajo que hacemos en el laboratorio.** Y para el Tec, como institución latinoamericana, es un indicador de que **los esfuerzos de investigación están dando frutos**”, dijo la Dra.*



width="900" loading="lazy">

Un premio para la investigación en Latinoamérica

La **Sociedad Internacional de Biofabricación** entrega el premio '**ISBF Young Scientist Award – Biofabrication 2021**'. Se otorgan **3 galardones en todo el mundo** en esa categoría; uno para América, otro para Europa/África, y el restante para Asia/Oceanía.

La ISBF es conformada por científicos y profesionales que promueven los avances en la investigación, el desarrollo, la educación y el desarrollo de aplicaciones médicas y clínicas de la **biofabricación**.

*“Es una institución muy renombrada a nivel mundial que **alberga las investigaciones más importantes en el área de biofabricación** y para mí es de gran orgullo poder recibir un premio de parte de ellos”,* destacó Johana.

Con su proyecto de tesis, la estudiante de doctorado fue acreedora del premio otorgado este año para el continente americano.

*“En las Américas estamos compitiendo con laboratorios y grupos de investigación muy consolidados en Estados Unidos y en Canadá, y **lo ganó México**, el Tec de Monterrey y Johana, por eso es muy importante”,* destacó la Dra. Grissel.

La entrega del reconocimiento se hará en el marco de la **Conferencia Internacional de Biofabricación Australia 2021**, el 27 de septiembre, en modalidad virtual debido a la pandemia. Ahí, Johana hará una presentación de su proyecto de investigación ante los asistentes al evento.

"Estamos compitiendo con laboratorios y grupos de investigación muy consolidados en Estados Unidos y en Canadá, y lo ganó México, el Tec de Monterrey y Johana, por eso es muy importante".- Dra. Grissel Trujillo

Si quieres saber más del proyecto, [da click aquí](#):

LEE TAMBIÉN: