



Mexicano busca innovar catéter para atender problemas del corazón

El **Dr. Ramsés Galaz**, ingeniero y profesor del [Tec de Monterrey](#) campus Sonora Norte, trabajará en la creación de un **catéter** para **cirugía de corazón**, que podría ayudar en procesos complejos y salvar vidas.

El **XVIII Grupo de Trabajo México-Quebec** seleccionó este proyecto innovador para otorgarle un **apoyo financiero** del Ministerio de Relaciones Internacionales y la Francofonía de Quebec ([MRIF](#)).

Este proyecto busca **reforzar los catéteres** que son introducidos en las **arterias** para desbloquear cuando son obstruidas y evitar ataques cardíacos, daños en los tejidos o la muerte.

*“En algunos casos ni siquiera se puede cruzar, y a veces el paciente no puede ser tratado y no hay flujo sanguíneo. El proyecto que vamos a desarrollar es un **catéter de refuerzo** que nos permita cruzar lesiones difíciles y complejas”,* señala Galaz.

Ramsés es fundador de [GSE Biomedical](#), empresa que desarrolla tecnologías y dispositivos médicos; además colabora en [Nanostent](#) en **Quebec**, por lo que entre ambas empresas trabajarán en el catéter para cirugía cardíaca.



Así es como funcionaría el catéter

Ramsés explica que los catéteres actualmente presentan una **tendencia a ser más delgados**, para facilitar su **manejo** dentro de las **arterias**, haciendo que también sean **menos rígidos**.

*“Cuando hay una **lesión** en una **arteria coronaria** (...) hay una **trombosis**, que hace que la arteria se tape y previene que la sangre llegue al tejido del corazón. Es el preámbulo para que nos ocurra un **infarto**”,* menciona Ramsés.

En ocasiones, explica, hay lesiones muy severas o calcificadas que cierran la arteria y a veces solo queda un **pequeño hueco muy difícil de cruzar** y sumado al uso de catéteres cada vez más delgados, vuelve el proceso más complejo para los cardiólogos.

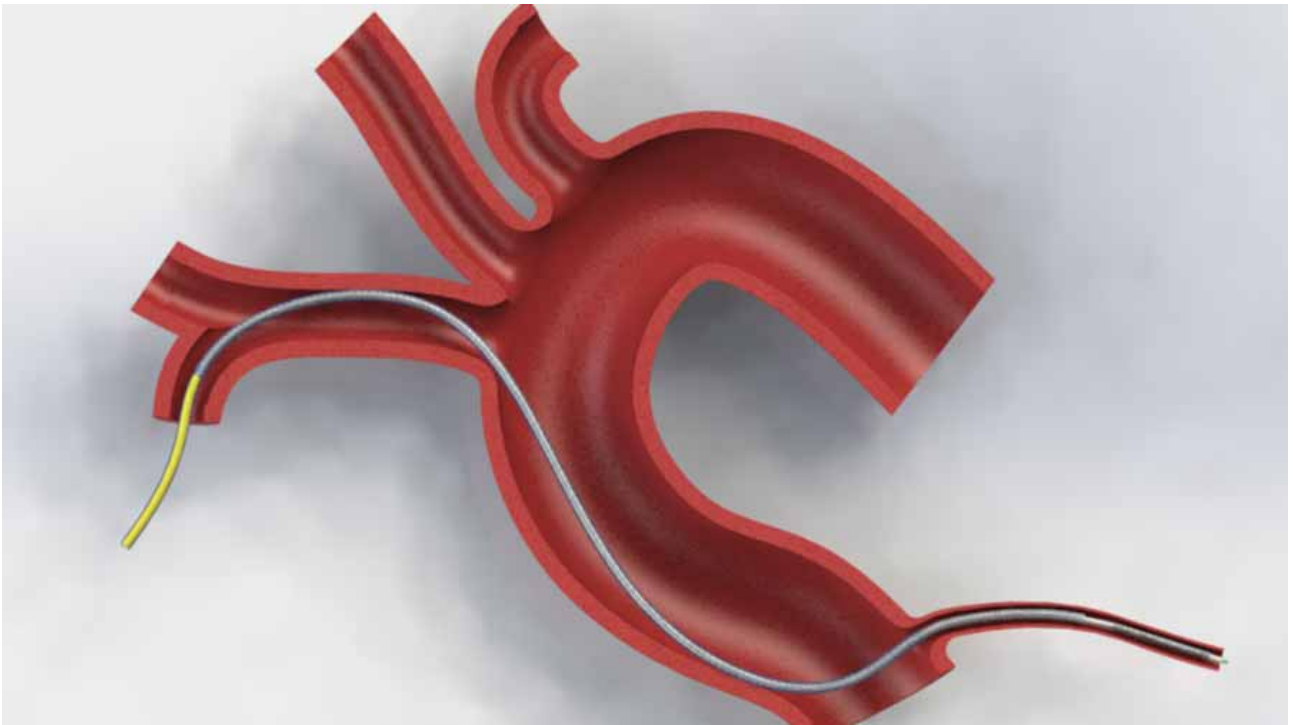
*“Cuando (...) hay una **trombosis** hace que la arteria se tape y previene que la sangre llegue al tejido del corazón. Es el preámbulo para que nos ocurra un **infarto**”.*

La **falta de rigidez** en los **catéteres** es el área de oportunidad que Ramsés con su empresa GSE Biomedical y la compañía Nanostent de Quebec **buscarán innovar**.

“No estamos inventando el hilo negro. Los procedimientos siguen siendo los mismos; insertar un catéter, entrar en la arteria, luego cruzar esa lesión con un alambre delgado y luego empujar el estrechamiento de la arteria.

*“Necesitamos hacer **ajustes en la estructura y materiales** para reforzar esa zona y poder cruzar la lesión. Una vez que pase esto ya se puede seguir el procedimiento normal”,* menciona Ramsés.

Además, añadió que buscarán hacer este refuerzo **compatible** con **cualquier catéter** volviéndolo más accesible.



Así se realizó la alianza entre México y Quebec

Ramsés realizó su **posgrado** en **Canadá**, estudiando una maestría en Ingeniería Mecánica y un doctorado en Ingeniería Biomédica, luego de egresar como **Ingeniero Mecánico Administrador** del [Tec de Monterrey](#).

Al terminar el doctorado vuelve a México donde inicia su empresa **GSE Biomedical** con la cual desarrolla dispositivos médicos.

“Tenemos muchos proyectos. Empecé mi negocio y mantuve mi relación con Quebec”, indicó Galaz.

En 2018 cuando ya estaba desarrollando una tecnología con **stents** (tubos diminutos colocados en una estructura hueca dentro del cuerpo como arterias o venas) Ramsés fue invitado a colaborar en **Nanostent**, una compañía con sede en Quebec.

Ya en conjunto con Nanostent y GSE Biomedical, Ramsés participó en la convocatoria de la Dirección General de Operación de Proyectos en México de la **Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo AMEXCID**.

Esta convocatoria incluye 9 proyectos de innovación e investigación, siendo seleccionado el de Ramsés junto con el **empresario Olivier Bertrand** de **Les Entreprises Nanostent** en **Quebec**.

Los proyectos seleccionados en esta convocatoria obtienen un financiamiento de hasta **8 mil dólares canadienses** durante el **primer año de trabajo**, con la posibilidad de obtener **8 mil adicionales** al ser evaluados durante el segundo año.

*“La ventaja que tenemos con Nanostent es que el Dr. Bertrand tiene mucho **networking** a nivel mundial.*

*“Entonces, los dispositivos que desarrollemos se van a exponer en **Europa, América y Asia**. Es alguien que nos va a dar visibilidad”,* aseveró Ramsés.

“Los dispositivos que desarrollemos se van a exponer en Europa, América y Asia”.



Busca avances en medicina desde la ingeniería

Durante su carrera, Ramsés ha trabajado en el desarrollo de diversos dispositivos médicos como **ZipTek**, un botón quirúrgico que sustituye el método tradicional de suturas en cirugías, por el cual fue premiado en el [Health Innovation Award de INCmty](#).

De igual manera, trabajó junto con su empresa GSE Biomedical en la creación de un [ventilador de emergencia para respiración asistida de pacientes COVID](#) en conjunto con **FEMSA, Metalsa, Coppel** y el **Tec de Monterrey**.

*“Tengo también la idea de **formar un centro de investigación**, tal vez en un campus del Tec.*

*“Tampoco quiero decir que nada más me quiero dedicar al área cardiovascular, tenemos también proyectos de **ginecología, análisis de sangre y de cirugía ortopédica**”, señala Ramsés.*

En el **Tec de Monterrey** ha trabajado por **14 años** como **profesor de Ingeniería Biomédica** en diversos campus como Sonora Norte y Ciudad de México.

“A mis alumnos les digo que se dediquen a algo de esto que estudian. Le platico como funciona este mundo de los dispositivos médicos y algunos se han ido por esta área,

hasta hemos mandado a **alumnos al extranjero a posgrados**.

“En el tema de dejar un **legado** ha habido miles de cirujías con dispositivos como Ziptek o el ventilador. La parte docente es un legado, la parte de empresa es otro, pero también es el **poder cambiar y salvar las vidas de las personas**”, finaliza Ramsés.



LEE MÁS: