

# Desarrollan nuevo fármaco oftálmico y revolucionan la medicina



**Valeria Garza Lara | Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud**

El Tecnológico de Monterrey celebró esta semana el **49º Congreso de Investigación y Desarrollo**, el cual se sigue transformando según el **nuevo Modelo de Investigación** que se ha diseñado alrededor de Escuelas Nacionales, Grupos de Investigación de Enfoque Estratégico, y del Modelo de Profesor Investigador.

La Institución tiene un compromiso con la investigación, la cual representa una prioridad y por lo mismo reconoce a “**Los proyectos del Tec que están transformando a México**”, que son los grupos destacados de investigadores de cada Escuela que conforma al Tecnológico de Monterrey.

Los proyectos reconocidos fueron sometidos por los propios investigadores y seleccionados por un **comité conformado por representantes de investigación** de todas las escuelas nacionales.

Las **características que cumplieron cada uno de los proyectos** para hacerse acreedores a este reconocimiento fueron: ser multidisciplinarios, tener un grado de avance significativo, tener un

impacto social comprobable, contar con un diseño experimental robusto, tener testimonios de la comunidad, participación de alumnos de posgrado y tener colaboración externa.

Por parte de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, el **Grupo de Investigación de Enfermedades Metabólicas**, liderado por el **Dr. Arturo Santos García**, junto con su equipo investigador fueron reconocidos por su proyecto y desarrollo de **“Un nuevo fármaco oftálmico para el tratamiento del edema macular”**.

{"preview\_thumbnail": "/sites/default/files/styles/video\_embed\_wysiwyg\_preview/public/video\_thumbnails/4 Video (Adaptable)."}]

“Una de las causas principales de pérdida de visión es la retinopatía diabética, muy particularmente el edema macular diabético”, explicó el Dr. Arturo Santos, Decano de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud Región Occidente.

Este proyecto consiste en el **desarrollo de un fármaco de uso oftálmico** que será utilizado de manera tópica para el tratamiento del edema macular diabético y no diabético, una inflamación del ojo que puede provocar **pérdida de la vista**.

El líder de la investigación hizo énfasis en que “la diabetes mellitus fue declarada como una pandemia en México recientemente por las autoridades de Salud y esto debe darnos una idea de cuán frecuente y significativo es esta enfermedad como causa de ceguera en nuestro entorno”.

La invención implica el **desarrollo de una plataforma** no invasiva para enviar los fármacos a la cavidad del globo ocular.

El Dr. Juan Carlos Altamirano Vallejo comentó que “el tratamiento actual de estas enfermedades es a base de fármacos y el método actual para aplicarlos es una inyección intravitrea”, la cual provoca **efectos adversos graves**, como endoftalmitis y desprendimiento de retina.

“Se hace así porque es la vía más directa, relativamente segura de poder poner ese fármaco en contacto con la retina”, explicó el Dr. Altamirano, Profesor y Egresado del Doctorado en Ciencias Clínicas.

“Tratando de encontrar algo que fuera un sustituto de la inyección, que finalmente es cara, poco accesible y molesta, decidimos **cubrir la necesidad en este problema de salud** y así surgió este proyecto”, comenta el Dr. Santos.

Esta **invención** permite el **envío efectivo de fármacos**, en particular esteroides, al interior del globo ocular, mediante la instalación eficaz y segura de un colirio, que es un medicamento en gotas, sobre la superficie del ojo, **evitando los riesgos de los métodos invasivos**.

“Este desarrollo, al ser de administración tópica, tiene **muy pocos riesgos**, no requiere personal altamente capacitado para su administración, ni infraestructura muy sofisticada y tampoco es tan costoso como los tratamientos que actualmente existen”, aseguró el Dr. Santos.

El proyecto ha consistido de **seis años de investigación, alianzas estratégicas**: Centro de Retina Médica y Quirúrgica S.C., OPKO Health y Centro Médico Puerta de Hierro. Un equipo de trabajo con **once investigadores** y **seis alumnos** de profesional y doctorado.

Se han realizado **cuatro artículos científicos** publicados, **dos tesis doctorales**, un **capítulo de libro**, una **marca registrada** llamada “Klaridum”, una **patente** otorgada por la COFEPRIS en fase 2 y han obtenido el **Premio Nacional de Tecnología e Innovación**.

Dr. Arturo Santos, Decano de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud Región Occidente  
width="714" loading="lazy">

“El premio definitivamente es muy gratificante, no solo para mí, sino para todo el equipo, ya que la institución para la que laboramos nos reconoce por nuestro trabajo en la **investigación y emprendimiento con base tecnológica**”, compartió el Dr. Santos.

El Dr. Arturo Santos compartió que todos se vieron beneficiados de alguna manera en este proyecto: “se han transformado la vida de algunos estudiantes, ya que algunos recibieron su grado doctoral, pero tenemos mucha satisfacción nosotros porque **todo nuestro esfuerzo para innovar y generar actividad inventiva fue muy favorable**”.

A pesar de que todo se ha visto muy bien para el Grupo de Investigación, el Dr. Santos comenta que aún falta algo muy importante: “dice la estadística que, por lo menos en este tipo de desarrollo, **de cada 250 propuestas solo una llega al mercado**, lo cual es nuestro caso así que vamos por buen camino, pero nos hace **falta lo más importante que es trascender**”.

“Lo que sigue es **trascender**. Vamos a hacerlo con uno de los objetivos primordiales de este desarrollo, el cual es abrir o propiciar el **acceso masivo** a este tratamiento”, afirmó el Dr. Santos.

Este es un desarrollo que **impacta en el progreso de la ciencia, medicina y tecnología del país**, particularmente el área de la farmacéutica oftálmica, demostrando así que los proyectos que se realizan en la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud son proyectos de investigación que, en definitiva, **transforman vidas**.

Grupo de Investigación de Enfermedades Metabólicas, liderado por el Dr. Arturo Santos García  
width="714" loading="lazy">