

Encuentro entre el conocimiento médico y los datos: El IMSS y el C3 establecen grupo de trabajo conjunto

Silvia Sánchez Ramírez* y Laura Vargas-Parada
05 de noviembre de 2019

“El Centro de Ciencias de la Complejidad (C3) ha sido pensado como un espacio de encuentro dentro de la Universidad Nacional Autónoma de México”, dijo Alejandro Frank, físico nuclear especialista en sistemas complejos y Coordinador General, durante la inauguración del Primer Encuentro C3-IMSS. “La UNAM tiene la enorme responsabilidad y el privilegio de formar en las disciplinas más importantes y existen especialistas en todos estos campos muy connotados, pero la búsqueda del conocimiento se ha súper especializado y las distintas disciplinas tienden a no hablar unas con las otras. Este espacio ha sido pensado precisamente para intentar cambiar este proceso”, dijo.



Fue así como el pasado 4 de noviembre dieron inicio las primeras actividades colegiadas de trabajo conjunto en las instalaciones del C3 ubicadas en el Centro Cultural Universitario al sur de la ciudad de México. Sobre el objetivo de esta colaboración, Cesar Raúl González Bonilla, Coordinador de Investigación en Salud del IMSS, señaló que se busca “establecer lazos de colaboración entre la Universidad Nacional Autónoma de México, específicamente con el grupo C3 y el Instituto Mexicano del Seguro Social”.

El encuentro reunió a poco más de media centena de investigadores y académicos que trabajaron en nueve mesas temáticas basadas en algunas de las áreas que ya se desarrollan en el C3: Alertas tempranas para enfermedades, biomarcadores de salud y minería de datos; Aprovechamiento de tecnología y patentes; Cardiología; Cienciometría; Desarrollo de plataforma de seguimiento para cohorte de estilo de vida; Genética; Obesidad y diabetes; Tuberculosis; Zoonosis, enfermedades transmitidas por vector.

Ana Carolina Sepúlveda Vildósola, titular de la Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud del IMSS, fue la encargada de inaugurar la sesión. “Estamos muy contentos de que por fin se dio la vinculación”, explicó. “La UNAM es la institución educativa y de investigación más importante de Latinoamérica, ocupa un lugar muy relevante entre las universidades del mundo y estamos orgullosos de que sea mexicana y de que nosotros pertenezcamos de una u otra forma a la UNAM”. Por su parte, el IMSS es la institución de salud más importante de toda Latinoamérica, atendiendo a 70 millones de mexicanos y con una red muy amplia de personal que puede colaborar en actividades de investigación, señaló la especialista en educación médica.

Además de Frank, González Bonilla y Sepúlveda Vildósola, en el presidium estuvieron presentes José Luis Mateos Trigos, Coordinador de Investigación del C3; Ramón Alberto Rascón Pacheco, Coordinador de Vigilancia Epidemiológica del IMSS y Humberto Carrillo Calvet, coordinador de Vinculación del C3.

Datos para resolver problemas de importancia nacional

“Tenemos una riqueza muy grande de datos de salud para conocer mejor nuestra población, poder prevenir y detectar oportunamente, poder predecir y que cambiemos nuestro modelo de atención al daño a un modelo preventivo. Esa es parte de nuestra labor como investigadores: encontrar mejores soluciones antes de que se presente la enfermedad”, dijo Sepúlveda Vildósola.

González Bonilla, quien tiene una amplia experiencia en investigación en campos como la salud pública, inmunología, desarrollo de vacunas y epidemiología explicó que el IMSS cuenta con 250 investigadores de tiempo completo y un número igual de investigadores clínicos, adscritos a unidades y centros de investigación. Para esta primera fase de trabajo con el C3, participaron responsables de áreas administrativas de los tres niveles de atención y unidades médicas de alta especialidad. “Hemos escogido”, dijo, “un grupo multidisciplinario que agrupa no solo la parte de investigación básica y clínica sino también a aquellos que manejan las bases de datos y los datos en el IMSS”. Explicó que de este primer acercamiento buscan identificar otras áreas de interés que puedan incorporarse para colaborar más adelante.

Tras unas horas de trabajo conjunto se dieron los primeros resultados del análisis entre especialistas. En la mesa dedicada a la genética, Miguel Ángel Velázquez Flores, del Centro Médico Nacional Siglo XXI, explicó que el IMSS cuenta con una importante base de datos “ómicos” como transcriptomas y proteomas, pero no cuentan con los elementos para “dar un sentido [a esa información] en cuanto a una dinámica funcional dentro de una célula”. Con apoyo de Maximino Aldana, investigador del Instituto de Ciencias Físicas de la UNAM y el maestro Romel Calero de la Unidad de Ciencias de los Datos y Cómputo del C3 se discutió un posible camino para trabajar con los datos recopilados aprovechando la experiencia que tienen “para desarrollar algoritmos que permitan elaborar un sistema dinámico que muestre lo que tanto hemos buscado: la significancia biológica”.

Por su parte, la mesa dedicada al aprovechamiento de tecnología y patentes vislumbró la posibilidad de formar un nexo entre el IMSS y el C3 en la “la captación de ideas y necesidades dentro del IMSS y canalizarlas para hacer colaboraciones”. La oficina de patentes del IMSS es la encargada de detectar innovaciones tecnológicas hechas por cualquier trabajador del instituto y en ocasiones “llegan ideas muy brillantes que no sabemos como desarrollarlas o como apoyarlas con los recursos”, explicó Adrián Jiménez Salinas de la División de Gestión Tecnológica e Innovación del IMSS.

En la mesa sobre tuberculosis, José Antonio Enciso Moreno, jefe de la Unidad de Investigación Biomédica de Zacatecas del IMSS señaló que habían identificado la posibilidad de desarrollar un *Atlas epidemiológico de la tuberculosis*, a partir de la extensa colección de aislados de la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* que han infectado a pacientes dentro del país, lo que permitirá ubicar las regiones donde se ubican las cepas que han generado resistencia.

En cuanto a las alertas tempranas para enfermedades, biomarcadores de salud y minería de datos, Juan Claudio Toledo-Roy, especialista en Astrofísica Computacional y académico del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM explicó que los avances que se han logrado en el C3 para el diagnóstico de enfermedades como la diabetes “no deben quedarse solo en la investigación sino ser prácticos”, para ello proponen trabajar conjuntamente con el IMSS en el desarrollo de pruebas diagnósticas no invasivas.



La mesa comisionada a zoonosis y enfermedades transmitidas por vector concluyó que se puede trabajar conjuntamente para desarrollar herramientas que permitan pronosticar brotes de enfermedades como la fiebre amarilla o la malaria desde un enfoque conjunto con las ciencias de la complejidad. “Combinando la información que tenemos de los pacientes y de los vectores junto con la información que puedan recabar los compañeros del C3 [se podría lograr] la generación de mapas que incluyan información como el clima”, dijo Othón Rojas Montes de la Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Infecciosas y Parasitarias del CMN Siglo XXI. Esta colaboración, además, permitiría tener datos más completos para comprender mejor la transmisión de enfermedades como el zika y chikunguya.

Futuro

En entrevista, Javier García, gestor de proyectos de la Unidad de Vinculación del C3 consideró que en esta primera sesión se logró lo más importante: que “ambas instituciones se conocieran y maduraran proyectos. Ahora el reto importante es darles continuidad a esos proyectos”. Por lo pronto, los participantes en las nueve mesas de trabajo han ya acordado citas de trabajo para dar seguimiento a esta reunión.

Durante su presentación, Frank destacó sobre la posibilidad de colaborar con el IMSS, “el hecho de que estén ustedes aquí, la institución más grande e importante de salud en México, ofrece una gran oportunidad para nosotros y para ustedes. El punto principal es el encuentro del conocimiento médico y los datos”.

Por su parte, Sepúlveda Vildósola señaló que la colaboración con el C3 es muy importante. “Ya la investigación no puede hacerse en nichos de conocimiento. La investigación actualmente tiene que proveerse de todos los recursos que se puedan, de todos los tipos de conocimientos; tiene que ser no sólo multidisciplinaria sino interdisciplinaria. Ese fue el interés principal de buscarlos y pedir esta colaboración. Yo estoy segura de que ver un problema desde muchos puntos de vista va a enriquecer las soluciones que se presenten”.

*Becaria del Programa UNAM-DGAPA-PAPIME PE308217

