

Avance y Perspectiva

Revista de divulgación del CINVESTAV

Comprensión del envejecimiento

AyP · Monday, March 5th, 2018

Categorías: [Ciencias Naturales y de la Salud](#), [Zona Abierta](#)

Para entender los procesos biológicos involucrados en el envejecimiento, y con ello estar preparados ante los retos que representará este fenómeno en el corto plazo a nivel mundial, el Cinvestav, en colaboración con el Conacyt y la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de Ciudad de México (Seciti), iniciará la construcción de un Centro de Investigación sobre el Envejecimiento en la capital del país.

La creación de este Centro responde al fenómeno poblacional a nivel mundial, donde el número de personas mayores tiende a incrementarse en forma significativa. Actualmente, existen en el país casi 13 millones de personas de la tercera edad, y se estima que esta cifra se triplicará para el año 2050, lo cual demandará una atención médica y social que actualmente no se tiene contemplada.

“El fin del Centro es mejorar la calidad de vida de las personas. En el siglo pasado, la expectativa de vida se duplicó, al pasar 40 a 80 años, gracias a la prevención y cura de muchas enfermedades. Sin embargo, la brecha entre la expectativa de vida (años que vive una persona) y la expectativa de vida saludable (tiempo de vida con salud), es de aproximadamente 10 años, por lo que entender mejor los procesos biológicos que se asocian al envejecimiento contribuirá a reducir esa brecha y permitirá mejorar la calidad de vida de las personas en sus últimos años; por otro lado, investigar el envejecimiento nos puede dar visos para tratar de añadir años a las personas”, explicó Ricardo Félix Grijalva, responsable técnico del proyecto.

El nuevo Centro está concebido para desarrollar investigación científica en tres grandes temas: biología del envejecimiento, ciencia traslacional, así como envejecimiento y sociedad.

El primero de ellos es para entender todos los procesos a nivel celular y molecular que determinan el envejecimiento de las células y por lo tanto de los organismos. En cuanto a la ciencia traslacional, se buscará llevar los beneficios científicos, tecnológicos y de innovación directamente a las personas, desde temas de bioinformática, biomarcadores, hasta prótesis o desarrollos y biónica. Finalmente, en el tema de envejecimiento y sociedad se incorporarán diversas disciplinas de investigación para atender aspectos estadísticos, matemáticos y demográficos, hasta genética de poblaciones e incluso políticas públicas.

La propuesta científica de este Centro contempla emplear diversos modelos de investigación, desde los que involucran organismos primitivos, como las levaduras, hasta el uso de mamíferos. Como se

analizarán aspectos moleculares y de ciencia básica, los modelos dependerán mucho de las líneas de investigación de cada uno de los especialistas que se incorporen al proyecto. Por otro lado, también se contempla el horizonte de los pacientes y de los individuos en general desde la perspectiva de la ciencia traslacional, además de poblaciones enteras al estudiar las interrelaciones entre el envejecimiento y la sociedad.

Asimismo, se establecerá interacción con varias instituciones científicas nacionales e internacionales y planea formalizar convenios de trabajo muy cercanos con la UNAM, el Instituto Nacional de Geriatría y otros institutos nacionales de salud.

A nivel internacional, se tiene concretado un convenio de colaboración con los institutos Max Planck, de Alemania, sobre todo para la formación de los nuevos expertos que se van a dedicar al estudio del envejecimiento. Una vez terminada su formación en el extranjero, se planea que estos científicos se incorporen al Centro como investigadores activos.

Este es un proyecto, que será desarrollado en su totalidad por el Cinvestav, está planeado para concluirse en dos años, a partir de tres etapas: formalización de todos los convenios, sobre todo la parte legal y administrativa; edificación de la infraestructura física, es decir la construcción de un inmueble con un espacio de aproximadamente 5 mil metros cuadrados, con equipamiento de alta tecnología, y la parte de investigación y posgrado, que contará con tres departamentos en donde se esperan tengan la capacidad de hasta 30 investigadores dentro de cinco años. Además el Centro contará con programas académicos de maestría y doctorado, como los que tiene el modelo del Cinvestav.

El monto asignado para el proyecto es de 214 millones de pesos proveniente de dos fuentes principales: el Conacyt y la Seciti. Se planea que se ubique al sur de Ciudad de México, ya sea en el barrio de Tepepan o en Villa Coapa. “Este Centro de Investigación sobre el Envejecimiento será una adición muy importante a la infraestructura científica del país”, sostuvo Félix Grijalva, también investigador del Departamento de Biología Celular del Cinvestav.

El proyecto, que originalmente se concibió en la Seciti, entonces bajo la dirección de René Drucker Colín, se pensó como el primer centro de investigación dedicado enteramente al envejecimiento en América Latina. Para su realización se contactaron varias instituciones nacionales y extranjeras, hasta que finalmente el Cinvestav acogió la iniciativa, dada la trascendencia del proyecto y del tema de investigación tan vigente.

El Cinvestav empezó a trabajar en la iniciativa y a la fecha ya concretó la parte de la formalización del proyecto con las agencias auspiciantes, por lo que se puede pensar en la puesta en operación del centro en muy poco tiempo. “Han sido varios años y han sido varias las instituciones involucradas, hasta que al final el Cinvestav es el que va a concretar la iniciativa”, señaló Ricardo Félix Grijalva.

La entidad del país que registra el mayor crecimiento de personas mayores a nivel nacional es Ciudad de México; cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) indican un cambio significativo en la pirámide poblacional. En décadas pasadas como en 2010, los adultos mayores representaban 7.9 por ciento de la población total del país, con casi 9 millones de personas y actualmente se estima que en el país existen casi 13 millones de personas de 60 años y más.

Las proyecciones del INEGI estiman que en 2020 este sector de la población represente el 10.8 por ciento y para 2030 calcula que será del 14.7 por ciento, esto significa que el grupo poblacional se habrá duplicado en tan solo 20 años y se espera un aumento considerable en las décadas siguientes.

Por lo tanto, el objetivo de este nuevo Centro es realizar investigación científica, preparar recursos humanos especializados y generar información para la creación de políticas públicas, que ayuden a entender y a atender el fenómeno del envejecimiento en México y Latinoamérica, desde una perspectiva multidisciplinaria.

Efrén Díaz Millán

Investigación relacionada con el envejecimiento en el Cinvestav

Alexander de Luna Fors, adscrito a la Unidad de Genómica Avanzada, ha logrado identificar en levaduras de cerveza un par de reguladores genéticos que controlan el envejecimiento celular: el SWR1 y ARV1. El especialista en Biología de Sistemas Genéticos sostiene que se ha intentado identificar variantes de genes en individuos centenarios que luego puedan mapearse.

Jorge Aceves Ruiz, investigador del Departamento de Fisiología Biofísica y Neurociencias, realiza estudios en torno a la enfermedad de Parkinson que describen y permiten la experimentación con los mecanismos de comunicación de la neurona dopaminérgica, con diferentes núcleos de los ganglios basales y corteza cerebral, que buscan estrategias terapéuticas para combatir la enfermedad.

El Banco Nacional de Cerebros tiene su sede en el Cinvestav. Fue creado a iniciativa de Raúl Mena López en la década de los 80, siendo pionero en Iberoamérica. Actualmente funciona como una alternativa de material biológico para el estudio de enfermedades neurodegenerativas, donde se intenta establecer, entre otros estudios, un método de diagnóstico temprano para la enfermedad de Alzheimer.

This entry was posted on Monday, March 5th, 2018 at 4:36 pm and is filed under [Ciencias Naturales y de la Salud, Zona Abierta](#)

You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and pings are currently closed.