

22 de abril de 2013

CICLO DE ENTREVISTAS CONICET**“La ciencia básica es un punto de partida para la innovación en la salud”**

Una bióloga del CONICET fue premiada por L’Oreal-UNESCO para continuar sus avances en mejorar el tratamiento de la Fiebre Hemorrágica Argentina.

Florencia Linero es bióloga molecular, becaria posdoctoral del CONICET, y se dedica actualmente a estudiar al virus Junín, causante de la Fiebre Hemorrágica Argentina, y más precisamente sus mecanismos de señalización y traducción de proteínas. A partir de esta investigación busca mejorar los tratamientos disponibles contra esta enfermedad utilizando nanoanticuerpos, pequeñas moléculas capaces de reconocer y neutralizar agentes nocivos.

Actualmente la principal medida preventiva para la Fiebre Hemorrágica Argentina (FHA) es la inoculación de la población con una vacuna a virus vivo atenuado y de alta eficacia, cercana al 95,5 por ciento.

La FHA es una enfermedad endémica, es decir, que su influencia está limitada geográficamente. En la actualidad, según datos del Ministerio de Salud de la Nación, sólo se registran casos en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, y La Pampa. Es transmitida por el contacto directo con las excreciones de roedores infectados y afecta principalmente a poblaciones rurales o semi rurales.

Por sus avances en este campo Linero fue premiada en la 15° Edición de los Premios L’Oréal-UNESCO “Por la mujer en la Ciencia” con una beca de estudio que le permitirá continuar su investigación en la Universidad de Ghent, Bélgica.

¿Por qué eligió trabajar con virus Junín?

Cuando empecé el doctorado mi tema original era la biología molecular pero leyendo sobre este virus me di cuenta que había cosas de su biología básica que no se conocían, como por ejemplo los mecanismos que usa para sintetizar sus proteínas. En el transcurso de nuestras investigaciones descubrimos que utiliza un mecanismo distinto al empleado por la célula y que esto podía convertirse en un potencial blanco terapéutico. En este sentido, la ciencia básica es un punto de partida para la innovación en la salud.

¿En qué se diferencia este mecanismo del que usa la célula?

Por definición, los virus son parásitos obligados que fabrican sus proteínas usando la maquinaria disponible en la célula, pero cada uno tiene su estrategia. Hay algunos cuyos ARN mensajeros - las moléculas que tienen la información para sintetizar la proteína correspondiente - presentan una estructura muy parecida a la que usa la célula para sintetizar sus proteínas. Los ARN mensajeros celulares tienen dos modificaciones fundamentales: el agregado de una estructura 7-metil guanosina - conocida como CAP - y el agregado de una secuencia poliadenilada. Podrían pensarse como dos extremos recubiertos de una línea. Estas modificaciones constituyen una protección que sirve para mandar señales y empezar la síntesis

proteica. En la célula la traducción se realiza mayoritariamente a partir de un factor específico que reconoce al CAP que es la señal para comenzar el proceso.

¿Y cómo realiza este proceso el virus Junín?

Los ARN mensajeros de Junín presentan CAP pero no son poliadenilados, nosotros pudimos observar que a pesar de la presencia del CAP, la traducción de las proteínas virales no se realizaría empleando el mismo mecanismo que la célula. Lo que proponemos nosotros es que el factor que traduce es una nucleoproteína del mismo virus y que podría convertirse en el blanco para terapias antivirales en el tratamiento de la FHA.

Actualmente hay vacunas efectivas y disponibles para el tratamiento de esta enfermedad. ¿Por qué es buscan desarrollar una nueva propuesta terapéutica?

El virus está actualmente controlado gracias a que la vacuna y los tratamientos disponibles son muy efectivos. Sin embargo, hay una cierta limitación ya que el banco de suero que se usa para dar transfusiones a las personas infectadas necesita sí o sí gente que se haya enfermado previamente. Entonces, una disminución en la cantidad de casos, podría afectar las dosis disponibles para dar una respuesta rápida en un eventual caso de brote. Por esto comencé a pensar que con la tecnología disponible actualmente podríamos desarrollar algo más efectivo.

¿Cuál es el aporte de su investigación en esta materia?

Lo que proponemos es tomar como base este tratamiento pero mejorarlo mediante el uso de nanoanticuerpos. Quiere decir que la terapia adecuada para la FHA sigue siendo el uso de anticuerpos, pero buscamos una manera de sortear la limitación de tener que contar con el suero de personas previamente infectadas. Entonces, a partir del conocimiento básico de la biología del virus Junín propusimos una tecnología que en caso de un brote de la fiebre permite pasar rápidamente a una producción a gran escala, basada en la fabricación de nanoanticuerpos.

¿Qué cree que destacaron L'Oréal y UNESCO con este galardón?

Yo creo que es justamente porque es un virus endémico y la fundación L'Oréal y la UNESCO priorizan las investigaciones que beneficien en concreto a una región o país. Dado que es una problemática local, la mayoría de las investigaciones en esta enfermedad provienen de científicos argentinos, de modo que es muy importante apoyar su trabajo en fiebre hemorrágica.

Acerca del CONICET

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Con 55 años de existencia, el CONICET trabaja junto al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación en la transferencia de conocimientos y de tecnología a los diferentes actores que componen la sociedad y que se expresan en ella.

Su presencia nacional se materializa en:

Presupuesto: con un crecimiento de 12 veces para el período 2003 - 2013, pasó de \$236.000.000 a \$2.889.000.000.

Obras: el Plan de Obras para la Ciencia y la Tecnología contempla la construcción de 90 mil m² en nuevos institutos, laboratorios y la modernización de instalaciones en diferentes puntos del país.

Crecimiento: en poco más de 5 años se duplicó el número de investigadores y cuadruplicó el de becarios, con una marcada mejoría de los estipendios de las becas y los niveles salariales del personal científico y técnico, en sus diferentes categorías.

Carrera de Investigador: actualmente cuenta con 7.485 investigadores, donde el 49% son mujeres y el 51% hombres. Este crecimiento favoreció el retorno de científicos argentinos radicados en el exterior.

Becas: se pasó de 2.378 becarios, en 2003, a 9.076 en 2012. El 80% del Programa de Formación se destina a financiar becas de postgrado para la obtención de doctorados en todas las disciplinas. El 20% restante a fortalecer la capacidad de investigación de jóvenes doctores con becas post-doctorales, que experimentó un crecimiento del 500% en la última década.

Para más información de prensa comuníquese con:
prensa@conicet.gov.ar
(+ 54 11) 5983-1214/16

Contacto de prensa
prensa@conicet.gov.ar
+ 54 11 5983-1214/16

Estemos en contacto
www.conicet.gov.ar
www.twitter.com/conicetdialoga
www.facebook.com/ConicetDialoga
www.youtube.com/user/ConicetDialoga



Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Av. Rivadavia 1917 (C1033AAJ) República Argentina Tel. + 54 115983 1420