Se puede considerar que los virus han sido conductores de la evolución y, sin duda, del genoma humano: Rafael Bojalil

Agosto 9, 2020

COMPARTIR

Categoría(s): BOLETINES INSTITUCIÓN

- El Colegio Nacional transmitió en vivo el 7 de agosto la conferencia ***Inmunología e infecciones virales*** impartida por el inmunólogo Rafael Bojalil, sesión que forma parte del ciclo **Viernes Viral**, coordinado por el colegiado Antonio Lazcano
- La respuesta inmune adaptativa tiene alrededor de 500 millones de años en vertebrados, estas especies ya contaban con sistema inmune incluso antes de la existencia de los dinosaurios, aseveró el inmunólogo
- Prácticamente la mitad de los genes de los seres humanos provienen de virus, la coevolución ha contribuido a forjar las respuestas inmunitarias en todos los vertebrados y seres humanos, pero también los mecanismos de evasión, destacó el investigador

¿Estamos indefensos ante un virus desconocido? ¿El desenlace de una infección por un virus depende sólo de la respuesta inmune? Estas fueron algunas preguntas que respondió el inmunólogo Rafael Bojalil durante su participación en la conferencia ***Inmunología e infecciones virales*** transmitida en vivo por las plataformas digitales de El Colegio Nacional el 7 de agosto.

Durante la sesión que forma parte del ciclo **Viernes viral** coordinado por el colegiado Antonio Lazcano, Rafael Bojalil inició su ponencia explicando la naturaleza de los virus: “no son organismos vivos, pero sí poseen los componentes, son agentes infecciosos y no necesariamente patógenos, es un error considerar que todos los virus son patógenos. Además, contienen material genético como ARN o ADN”.

Agregó que los virus carecen de los medios para reproducirse por sí mismos y por ello utilizan la maquinaria de replicación y de producción de proteínas en las células donde se hospedan. Pero ¿Cómo los virus forman parte de la historia evolutiva? “Los virus son los más abundantes en la Tierra, están presentes prácticamente en todos lados, y una cosa a considerar es que habitan el planeta mucho antes que los seres humanos, han infectado a las células en la Tierra desde el inicio de la vida celular”.

Además, prácticamente la mitad de los genes de los seres humanos provienen de virus, “de tal manera que la larga coevolución ha contribuido a forjar las respuestas inmunitarias en todos los vertebrados y científicamente en los seres humanos, pero también los mecanismos de evasión. Se puede considerar que los virus han sido conductores de la evolución y, sin duda, del genoma humano”.

El investigador hizo énfasis en que la respuesta inmune adaptativa tiene alrededor de 500 millones de años en vertebrados, estas especies ya contaban con sistema inmune incluso antes de la existencia de los dinosaurios.

También se refirió a la homeostasis, propiedad de los organismos que los mantiene estables y les permite resistir cambios generados en su entorno. Explicó que la respuesta inmunitaria en el cuerpo puede ser vista como parte de las respuestas homeostáticas y tiene diferentes funciones, por un lado, detecta amenazas infecciosas potenciales, incluso antes de que generen cualquier daño en el organismo, lo que es fundamental para encender alertas protectoras.

Por otra parte, la respuesta inmunitaria puede detectar efectos de daños, por ejemplo, cuando hay una muerte celular se liberan moléculas no expuestas que despiertan las alertas del organismo. Además, participa en la reparación de daños provocados por las infecciones.

El profesor e investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana, Campus Xochimilco, aseguró que los mecanismos de defensa antiviral tienen un origen viral. Incluso, el mecanismo más simple de este tipo de defensa es la presencia de un virus en la célula. Por ejemplo, se cree que es posible que en diez o más generaciones se incorpore el VIH al genoma del ser humano, de tal manera que deje de ser un patógeno.

“Si hay una infección por un virus en una célula, ésta tiene capacidad para evitar una súper infección, es decir, la entrada de otro virus. Y esto es gracias a las proteínas integradas que se expresan en las células y proveen protección ante las otras infecciones virales.”.

Factores que influyen en una infección

Rafael Bojalil describió que los factores que intervienen en una infección son: la patogenicidad, habilidad de causar enfermedad o daño del virus; virulencia, su habilidad para multiplicarse y diseminarse; la vía de entrada, que en el caso del SARS-CoV-2 puede ser respiratoria; la susceptibilidad del hospedero, es decir, el estado de salud, la edad, el sistema inmune y la genética de quien lo alberga; y la dosis, que se refiere a si es infecciosa, letal o de contacto repetido.

Frente a lo anterior la respuesta inmune tiene dos grandes fases, por un lado, la respuesta inmune innata en la que se puede considerar a las barreras como la piel. En ella participan células cebadas, fagocitos, NK y linfocitos. Se dice que es una respuesta no específica y en ella se reconoce a patrones asociados a virus o bacterias.

Después de aproximadamente 12 horas iniciará la fase de inmunidad adaptativa, que tiene receptores específicos de nacimiento que se pueden modificar después del contacto con el patógeno. “Decir que ante un virus desconocido no tenemos capacidad de respuesta porque no lo conocíamos, no es así, porque gracias a esta fase podemos generar enormes cantidades de receptores, por ejemplo, los linfocitos T pueden arreglar sus genes para formar 10 millones de receptores”, enfatizó el inmunólogo mexicano.

Participan cuatro componentes en la respuesta inmune: los inductores, agentes infecciosos; los receptores, que funcionan como sensores que alertan al organismo de la existencia de un agente infeccioso; los mediadores, es decir, las señales que serán enviadas a los efectores, estos últimos son las células nerviosas que ejecutarán una respuesta ante los estímulos recibidos.

En relación a la batalla contra las enfermedades infecciosas, Bojalil concluyó que estos padecimientos no se han ido ni serán conquistadas debido a la capacidad de adaptarse de los virus, “aun cuando se hayan controlado los factores de riesgo, seguiremos siendo víctimas de estas enfermedades”.

Agregó que “el VIH, la malaria y tuberculosis son ejemplos de enfermedades descuidadas por atender la pandemia”, subrayó la urgencia de un nuevo sistema mundial de alerta temprana, así como de “responder con responsabilidad y contundencia con base en la ciencia, independiente de consideraciones políticas. Y, por favor, usen siempre cubrebocas”.

La conferencia ***Inmunología e infecciones virales*** se encuentra disponible en la página de YouTube de El Colegio Nacional: elcolegionacionalmx.

Descarga el boletín AQUÍ







0 comentarios Ordenar por **Los más antiguos**

Añade un comentario...

Plugin de comentarios de Facebook

BOLETINES RELACIONADOS



El Colegio Nacional alista su participación en la FIL Minería 2024

EL COLEGIO NACIONAL - FEBRERO 20, 2024



El Trastorno del Espectro Autista ha ido en aumento desde el año 2000: Violeta Gisselle López

EL COLEGIO NACIONAL - FEBRERO 20, 2024



Gabriel Zaid ha dedicado su vida a decirnos muchas veces lo que no queremos escuchar: Malva Flores

EL COLEGIO NACIONAL - FEBRERO 19, 2024

EL COLEGIO NACIONAL

LIBERTAD POR EL SABER

Conócenos

Contacto
contacto@colnal.mx

T: (52)(55) 5789 4330

Donceles 104, Centro Histórico, Ciudad de México,
C.P. 06020
Entrada libre

Redes Sociales

Facebook
Twitter
Instagram
Youtube

Subscríbete a nuestro boletín

Escríbe un correo electrónico

SUSCRÍBETE

Aviso legal | Transparencia

2021, El Colegio Nacional. Todos los derechos reservados.