

Receta para la destrucción

Por RAY KURZWEIL y BILL JOY, 17 de octubre de 2005

DESPUES de una década de investigación esmerada, científicos federales y de la universidad han reconstruido el virus de la influenza que en 1918 matara a 50 millones de personas por todo el mundo. Al igual que los virus de la gripe que ahora han hecho sonar campanas de alarma en Asia, el virus de 1918 provocaba una gripe aviar que se contagiaba directamente a los humanos, informaron los científicos. Para brindar luz sobre cómo el virus ha evolucionado, el United States Department of Health and Human Services publicó el genoma completo del virus de la influenza de 1918 en la base de datos de GenBank en internet.

Esto es muy insensato. El genoma es esencialmente el diseño de un arma de destrucción. Ningún científico responsable recomendaría la publicación de precisos diseños de una bomba atómica, y en forma similar, revelar la secuencia del virus de la gripe aviar, es aún más peligroso.

Primero, sería más fácil de crear y liberar este virus sumamente destructivo a partir de los datos genéticos que lo que sería construir y detonar una bomba atómica a partir de solamente su diseño, ya que no se necesitan materias primas raras como plutonio ni uranio enriquecido. Sintetizar el virus sería difícil, pero lejos de ser imposible. Un enfoque más fácil sería modificar un virus convencional de gripe con los ocho genes extras, junto con los genes ahora publicados del virus asesino de 1918.

Segundo, la liberación del virus sería peor por lejos, que una bomba atómica. Los análisis han demostrado que la detonación de una bomba atómica en una ciudad Americana podría matar millones de personas. La liberación de un virus biológico sumamente transmisible y mortal podría matar decenas de millones, con algunas estimaciones de centenares de millones.

Un escritor del staff de Science, Jocelyn Kaiser, dijo, " Tanto los autores como los editores de Science reconocen la preocupación de que los terroristas pueden, teóricamente, utilizar la información para reconstruir el virus de gripe de 1918." Y mas aún, la publicación requirió que la secuencia completa del genoma estuviera disponible en la base de datos de GenBank como condición para publicar el artículo.

Los defensores de la publicación de estos datos indican la valiosa profundización que se ha logrado a partir de la recreación del virus. Estas profundizaciones podrían ayudar a todos los científicos a través del mundo a discernir y defendernos contra pandemias futuras, inclusive de gripe aviar.

Hay otros enfoques, sin embargo, en cuanto a compartir información científicamente útil. Las específicas - por ejemplo, que una mutación clave notada en un gene puede en parte explicar la virulencia excepcional del virus - podría ser publicado sin revelar la secuencia genética completa. El genoma preciso se podría compartir potencialmente con los científicos pero con certezas convenientes acerca de la seguridad.

Necesitamos urgentemente de acuerdos internacionales por parte de organizaciones científicas para limitar tales publicaciones y un diálogo internacional con un mejor enfoque para prevenir que las recetas de armas de destrucción caigan en las manos equivocadas. Parte de esta discusión debe involucrar apropiadamente a los gobiernos, los científicos y sus sociedades científicas, y la industria.

Necesitamos también un nuevo Manhattan Project para desarrollar defensas específicas contra amenazas víricas, biológicas y nuevas, naturales o elaboradas por humanos. Allí son prometedoras las tecnologías nuevas, como interferencia RNA. Necesitamos poner más piedras en el lado defensivo de la escala.

Nosotros nos damos cuenta de que llamando para que este genoma "no sea publicado" es un poco como tratar de reunir la espalda de los caballos en el granero. Quizás tendremos suerte esta vez, y nosotros conseguiremos verdaderamente las defensas reveladoras para estos virus de gripe asesinos antes que se necesiten. Debemos, sin embargo, tratar las secuencias genéticas de los virus biológicos patológicos con no menos cuidado que los diseños de armas nucleares.

Ray Kurzweil, an inventor, is the author of "The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology." Bill Joy, founder and former chief scientist of Sun Microsystems, is a partner at a venture-capital firm.

2 estudios sobre tratamientos de gripe, los han encontrado poco efectivos

Antibiótico que "daña" los dientes

Los niños que reciben el antibiótico amoxicilina tienen más riesgos de desarrollar problemas dentales más tarde en su vida, sugieren investigadores de la Universidad de Iowa, en Estados Unidos.

Los científicos señalan que el medicamento parece estar relacionado con daños en el esmalte de los dientes.

El estudio publicado en los Archivos de Medicina Pediátrica y de Adolescentes descubrió que entre más dosis del antibiótico toman los niños, más dientes resultarán afectados.

Pero un experto en el Reino Unido afirma que es más probable que las causantes del daño sean las enfermedades y no el medicamento que se usa para tratarlas. La amoxicilina es uno de los antibióticos que se recetan con más frecuencia a los niños y se utiliza para combatir diversas infecciones. Los defectos en el esmalte dental causan diversos signos clínicos que van desde puntos blancos casi imperceptibles hasta picaduras y manchas color marrón.

"Uso sensato"

Los investigadores siguieron a 579 niños desde el nacimiento hasta los 32 meses de edad, y con cuestionarios cada tres o cuatro meses reunieron información sobre el consumo de fluoruro y el uso de amoxicilina.

Al cumplir un año de edad, 75% de los niños habían usado amoxicilina.

A los 32 meses, 91% habían tomado el medicamento.

Se descubrió que los niños que tomaron amoxicilina de los tres a seis meses de edad tenían el doble de riesgos de padecer fluorosis dental. La fluorosis es un trastorno a menudo relacionado con la exposición a niveles excesivos de fluoruro. En éste, la maduración normal del esmalte dental se bloquea debido a la interrupción de los ameloblastos, las células que producen esta dura capa protectora de los dientes.

En el artículo de los Archivos, el equipo dirigido por el doctor Liang Hong indica que "la amoxicilina usada durante las primeras etapas de la infancia parece estar relacionada con la fluorosis dental tanto en los primeros molares permanentes como en los incisivos centrales maxilares". "La duración del uso de amoxicilina está relacionado con el número de dientes permanentes de erupción temprana con fluorosis", agrega.

Infecciones

Según los investigadores, la asociación puede verse incluso cuando se toman en cuenta otros factores como consumo de fluoruro, infecciones y toma de leche materna. Los investigadores indican que es necesario realizar más investigaciones pero agregan que "el uso de amoxicilina en la infancia puede llevar a riesgos en el desarrollo de los dientes que hasta ahora no han sido documentados".

Los investigadores no recomiendan cesar el uso de amoxicilina en las primeras etapas de la vida, pero subrayan la necesidad de utilizar los antibióticos "de forma juiciosa, particularmente durante la infancia".

La doctora Paula Whitehouse, dentista pediátrica de la Universidad de Newcastle, Inglaterra, dijo a la BBC que esta investigación muestra que los problemas en la maduración del esmalte eran más probables en los niños que habían sufrido infecciones.

"A pesar de los análisis estadísticos, creo que es más probable que sea la propia enfermedad la que causa los defectos en el desarrollo del esmalte", agregó.

Nota de BBCMundo.com: