

PLAN DE ACCIÓN CONTRA LA GRIPE AVIAR

► Dos estudios sugieren que podría prevenirse un brote global de influenza

mortal utilizando fármacos antivirales

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT
/THE ECONOMIST

Durante años los virólogos han advertido que un brote de influenza pandémica está por suceder. A diferencia de la versión estacional, con frecuencia la pandemia de influenza es severa y mortal como resultado de una mutación genética en el virus. Las pandemias de influenza suceden de tiempo en tiempo. Tres de ellas ocurrieron durante el siglo XX. La peor fue en 1918, cuando enfermó la cuarta parte de la población del mundo y murieron de 25 a 50 millones de personas. La variedad de gripe aviar, que en la actualidad es un mal endémico en Asia, tiene características que mantienen a los epidemiólogos despiertos toda la noche. En la última semana la gripe aviar se ha detectado en pájaros (y también en una persona) en Rusia y Kazajistán.

¿Se puede hacer algo por prevenir muertes en extensa escala? La semana pasada se publicaron dos artículos sobre la epidemia de influenza en las revistas *Science* y *Nature*. Ambos textos sugieren que, bajo ciertas condiciones, el suministro táctico de medicinas antivirales pudiera contener, o incluso eliminar, un brote de gripe humana.

En las películas de Hollywood, cuando un nuevo organismo repugnante ataca a los humanos, los osados virólogos lo identifican y producen una vacuna justo a tiempo para salvar a todos. En el mundo real llevaría de cuatro a seis meses producir vacunas en la cantidad que se requiere para detener la gripe. Algunos países almacenan vacunas contra la variedad de la gripe aviar que está en circulación, pero no hay garantía de que esta vacuna proporcione la suficiente protección contra cualquier variedad humana que pudiera aparecer.

Para construir una pauta de propagación de la gripe, los investigadores necesitaron considerar, entre otros factores, la rapidez con la que el virus salta de persona a persona, cuánto tiempo una persona puede estar infectada sin mostrar síntomas y el número de casos secundarios generados por un caso primario en una población susceptible. En ambos artículos, estas estimaciones se efectuaron con base en lo que se sabe sobre pandemias anteriores. Aun cuando cualquier proyección es sólo tan útil como los supuestos que genera, cierta información importante salió a la luz.

Ambos artículos concluyen



Vendedores de aves en un mercado de Shanghai. China ha reportado tres casos de fiebre aviar entre aves de corral en el último mes, pero no se han presentado casos en humanos, aunque las autoridades han advertido que sería inevitable si el país no puede prevenir un brote entre sus camadas de pollos y patos

que serían necesarias entre 100 mil y 3 millones de dosis de fármacos antivirales para erradicar un brote, si se distribuyeran en el plazo de tres semanas desde la detección del primer caso y se combinaran con cuarentena doméstica. Donde el virus sea más transmisible, o si la pandemia aparece simultáneamente en muchos lugares, el número de dosis requeridas estaría por arriba de esta escala. Para prevenir la propagación de la enfermedad, los antivirales también tendrían que suministrarse a un porcentaje elevado de personas en las áreas circunvecinas (las cifras incluyen esas dosis).

Los hallazgos reportados en esos artículos hacen más urgente que se culminen las actuales negociaciones entre Roche, el fabricante del fármaco antiviral oseltamivir (Tamiflu), y la Organización Mundial de la Salud sobre la creación de una reserva global que pudiera distribuirse en forma rápida en el foco de infección. David Reddy, a cargo de la previsión de pandemias en Roche, dice que la empresa está por decidir la donación de una reserva de Tamiflu en esta escala.

Aunque en forma reciente algunos países han optado por almacenar medicinas antivirales, sobre todo Tamiflu, no lo hacen con la finalidad de eliminar el virus. En caso de un brote, los médicos y enfermeros en esos países se administrarían los fármacos para prevenir que sus pacientes les contagiaron la gripe.

Las drogas antivirales también serían prescritas a algunos



Puesto de venta de aves de corral en Nairobi, capital de Kenia. Los vendedores ambulantes reportan que las ventas de estos animales han caído significativamente desde que se difundieron las noticias sobre la gripe aviar que surgió en Asia, aunque los vendedores africanos no las importan, sino venden las que fueron criadas en Kenia

Acopio de reservas del medicamento

NACIONES QUE HAN HECHO PUBLICOS SUS PEDIDOS DEL FÁRMACO ANTIVIRAL OSELTAMIVIR (TAMIFLU)

AUSTRALIA	FRANCIA	NORUEGA
BELGICA	HONG KONG	SINGAPUR
GRAN BRETAÑA	ISLANDIA	COREA DEL SUR
CANADA	IRLANDIA	SUIZA
REP. CHECA	LUXEMBURGO	TAILANDIA
DINAMARCA	HOLANDA	EU
FINLANDIA	NUEVA ZELANDA	

Fuente: ROCHE

de los que se contagiaron de influenza —la enfermedad es particularmente peligrosa en personas con dolencias respiratorias— para reducir sus síntomas y con la esperanza de evitar su muerte.

Si bien es posible que estos modelos o pautas contengan muchos supuestos que tal vez no se sostengan en la realidad, sí hay unas cuantas buenas noticias. En los escenarios donde la contención falle, poner en marcha la estrategia puede retrasar la propagación de la gripe por un mes o más: una tregua que aminoraría los efectos de la demora entre el comienzo de la pandemia y la llegada de una vacuna y, por lo tanto, reduciría el número de muertes que pudieran producirse.

FUENTE: EIU

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT
/THE ECONOMIST

Suspiros de alivio por todas partes saludaron el aterrizaje de la misión STS 114, como los expertos llaman al último vuelo del trasbordador espacial. En verdad fue la misión más mimada en la historia de la NASA, así que si algo grave le hubiese pasado, la agencia probablemente no habría emergido intacta de sus ruinas. En la actualidad, a pesar de que hay dudas de que llegue a haber una misión STS 115, el espectáculo puede continuar. Y el próximo acto, que se espera dentro de unos días —o semanas, cuando mucho—, será la revelación de los detalles sobre el plan de un regreso a la Luna.

Pero a la NASA le han robado la escena. Esta semana, Space Adventures (Aventuras Espaciales), empresa con sede en Arlington, ofreció un vuelo privado a la Luna para dos pasajeros. El problema es el precio del pasaje: la pequeña suma de 100 millones de dólares el boleto.

Aunque parece inverosímil que una pequeña compañía pueda ofrecer tal viaje, Space Adventures ya ha organizado viajes a la Estación Espacial Internacional (EEI) para dos pasajeros con boleto pagado, y se supone que un tercero volará en octubre, así que sus ofertas de turismo lunar deben verse con seriedad. En realidad, la empresa no ofrece vacaciones en la Luna: sería imposible con las actuales naves espaciales. Los turistas seguirían

VUELOS ESPACIALES PRIVADOS

▷ ¿Tiene usted 100 mdd? Entonces una empresa puede llevarlo a la Luna



Recreación artística de un vehículo de exploración proyectado por la NASA, que podría transportar pasajeros hasta la Estación Espacial Internacional en 2012 y regresar de la Luna en 2018

una trayectoria en forma de ocho que los llevaría a volar muy bajo sobre la cara oculta del satélite y de regreso a la Tierra.

Es evidente que Space Adventures no podría transportar a los turistas lunares en una flota propia. Las naves y los pilotos podrían ser proporcionados, como los viajes a la estación espacial, por RSC Energía, principal fabricante ruso de naves espaciales, y por la Agencia Rusa del Espacio. No obstante, a diferencia de los vuelos cortos a la estación espacial, un viaje alrededor de la Luna no sería una mera repetición comercial de las misiones que hasta ahora se han llevado a cabo.

Soyuz, la nave tripulada rusa, es un diseño probado y experimentado, pero nunca ha estado en la Luna. Para que eso pase, habría que poner en órbita una cápsula *Soyuz* con un cohete propulsor y luego acoplarse con un segundo cohete, el cual sería lanzado desde la Tierra como una carga independiente por un tercer proyectil. El segundo cohete proporcionaría la energía para llegar a la Luna y regresar. De manera alterna y para completar la experiencia extraterrestre, la *Soyuz* debería acoplarse con la estación espacial, lo cual permitiría a los pasajeros pasar unos

días en órbita alrededor de la Tierra antes de viajar a la Luna.

Eric Anderson, presidente de Space Adventures, dice que uno de los aspectos que hacen apropiada la *Soyuz* para esta misión es que durante la carrera espacial de la *guerra fría* los rusos desarrollaron una versión de esa cápsula para viajar a la Luna. Sin embargo, será necesario realizar investigación y desarrollo adicionales, así como modificar el sistema de navegación y ampliar la ventanilla. Esto último tendrá el doble beneficio de dar a los pasajeros una mejor vista y permitirles tomar fotografías de alta resolución. Aunque parezca increíble, esas instantáneas de vacaciones serían los primeros acercamientos de alta resolución de la superficie lunar, lo cual añadiría un lustre de respetabilidad científica a toda la empresa.

De acuerdo con Anderson, los 200 mdd de cuota de la misión cubrirían el costo de un lanzamiento de prueba no tripulado de la *Soyuz*, así como los costos de las modificaciones. Y si alguien suelta el dinero ahora, la misión podría estar lista para volar en cinco años. La gran pregunta es: ¿quién pagaría 100 mdd por un boleto? La investigación de mercado de Space Adventures sugiere que al menos mil personas podrían permitirse ese lujo. Está por verse si algunos de esos multimillonarios son tan osados como para aventurarse en el espacio profundo hacia la cara oculta de la Luna.

FUENTE: EIU

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT
/THE ECONOMIST

LA NUEVA FORMA DE VER TV

Los humanos somos extraños. Hemos aprendido a aceptar que la computadora plana que compramos la semana pasada ya está obsoleta, pues será incapaz de trabajar con mucho del equipo y los programas que se lanzarán el año próximo. Es el precio del progreso, decimos. Pero en cambio esperamos que el televisor que compramos la semana pasada funcione diez años o más. Hasta los fabricantes mantienen refacciones durante siete años después de haber retirado un modelo.

Pero las reglas del juego están cambiando. Muchos de los televisores actuales serán obsoletos antes de envejecer. No recibirán señal, o captarán un número limitado de programas, o bien sus imágenes tendrán una calidad muy inferior a la de los nuevos.

El entretenimiento hogareño está a punto de emprender uno de sus cambios más drásticos. Al igual que el audio y el video, la televisión abierta está a punto de volverse digital. La transición de la transmisión analógica a la digital es tanto una oportunidad como una amenaza para empresas televisoras, fabricantes y televidentes. El cambio es ya inevitable; la única pregunta es cuánto tardará.

La televisión digital (Tvd) ha

tardado en llegar —las primeras patentes de comunicación digital se solicitaron hace 70 años— porque comprimir el video en corrientes manejables de números binarios (“bits”) es mucho más difícil que comprimir corrientes de radio. Al tocar un cd, la música digital que escuchamos es entregada a 1.4 megabits por segundo. Los populares mini reproductores de MP3 la comprimen a unos 100 kilobits por segundo, utilizando trucos y eliminando sonidos que apenas podemos oír.

El video digital es mucho más difícil. El primer equipo de video-grabación digital usado por profesionales requería unos 200 megabits de información por segundo para igualar la calidad de imagen del equipo analógico. De entonces a la fecha se han dado grandes pasos para comprimir señales de video. Los sistemas actuales, como el algoritmo MPEG-2 usado para almacenar películas en DVD, analizan todos los cuadros de una secuencia y codifican únicamente los cambios causados por el movimiento, lo cual puede reducir hasta 40 veces el número de bits necesarios. Aun así, una corriente comprimida MPEG-2 necesita cinco megabits por

segundo para verse bien en pantalla. Por fortuna esas tasas de almacenamiento de datos se han vuelto comunes y, no por mera coincidencia, encajan bien en las frecuencias de transmisión que se reservaron para la televisión analógica hace medio siglo.

A los televidentes no les importa si su programa favorito llega en dígitos binarios o en ondas análogas, pero sí la calidad visual. Las imágenes digitales no necesariamente son más claras, pero pueden verse mucho mejor, así como la música que se baja a alta velocidad puede rebasar la calidad de los cdís convencionales.

La Tvd tiene otras ventajas. Se vuelve más fácil seleccionar programas, con un menú de opciones de canales desplegado en pantalla. En general los sistemas digitales son más robustos que los analógicos; por ejemplo, una reproductora de cdís o DVD puede hacer que un viejo disco rayado trabaje tan bien como uno nuevo. Un receptor de Tvd puede hacer los mismos trucos, al desechar, por así decirlo, señales tardías que llegan a la antena después de ser reflejadas por edificios altos. En un televisor analógico esas reflexiones crean *fantasmas* en la pantalla. Un receptor de Tvd tam-

bién desecha la interferencia aleatoria que causa efecto de nieve en una pantalla analógica.

Pero la Tvd tiene su lado inconveniente. Por principio de cuentas es en realidad una computadora, aunque dedicada a una sola tarea. Y como todas las computadoras, a veces se cae sin motivo aparente y es necesario restaurarla (desconectándola de la corriente). La buena noticia es que las causas de tales interrupciones son relativamente fáciles de reparar, con nuevo software de control que se envía por las ondas del aire en vez de tener que llevar el aparato al centro de servicio. A los fabricantes les gusta eso.

Más les agrada la forma en que la Tvd crea una nueva demanda de televisores, pantallas y grabadoras, como no se había visto desde el decenio de 1980. Y con todo el costoso trabajo de desarrollo realizado en los chips de computadora necesarios para la Tvd (gracias a los reproductores de DVD y grabadoras digitales, que usan piezas semejantes), los fabricantes se frotan las manos ante el prospecto.

Las estaciones televisoras también son grandes partidarias de la transmisión digital, porque les ofrece una gama muy flexible de

opciones. Así como la compresión MP3 permite retacar gran cantidad de música de baja calidad en un pequeño almacén de memoria, o bien una pequeña cantidad de sonido de alta calidad, también la capacidad de la Tvd puede adaptarse a lo que desee el emisor. Así, las ondas digitales pueden utilizarse para transmitir una amplia gama de nuevos canales con calidad de imagen igual a la de la televisión actual, o unos cuantos con una calidad muy superior. También pueden lograr una ventaja que las televisoras no mencionan mucho: incursionar en el negocio de la telefonía y la banda ancha, como ya lo han hecho sus rivales, las compañías de televisión por cable.

Para completar el cuadro, los gobiernos tienen sus propias razones para querer el cambio hacia la televisión digital. Al desactivar los servicios analógicos actuales, se liberarán frecuencias que pueden venderse al mejor postor, ya sea para más transmisión televisiva o para nuevos servicios de telefonía móvil inalámbrica. A los gobiernos del mundo les agradaron las ventas del espectro realizadas hace varios años, cuando subastaron concesiones para los teléfonos móviles de tercera generación. El gobierno británico, por ejemplo, obtuvo 38 mil mdd en esas operaciones.

FUENTE: EIU/INFO-E

