

PROYECTO UNAM

Coordinador: Roberto Arturo Gutiérrez Alcalá robargu@hotmail.com

Brigadas sanitarias con estudiantes

La Facultad de Medicina ya organiza brigadas sanitarias con estudiantes que están a punto de concluir la carrera, para que visiten a familias de la ciudad de México y sepan de primera mano si en ellas hay alguien con influenza



LABORATORIO DE PUNTA Cumple las normas para estudiar en el microorganismos patógenos cuyo manejo requiere un alto nivel de seguridad



CAPACIDAD Puede secuenciar 10 millones de bases al día

Instrumento de alta eficiencia

El Instituto de Biotecnología, campus Morelos, adquirió un instrumento de alta eficiencia que puede secuenciar 10 millones de bases o aminoácidos al día. Con el genoma de un virus, ese proceso es rápido y sencillo (en el caso del A H1N1 se trata de ocho genes y alrededor de 20 mil pares de bases).

Sin embargo, los investigadores universitarios están interesados en secuenciar no sólo el aislado viral, sino todos los posibles "bichos" que haya en un paciente de influenza A H1N1, porque podría haber asociaciones entre ellos.

Con la ayuda de las metodologías de secuenciación masiva más recientes, se tomará un broncoaspirado y de esa muestra se secuenciará lo que se encuentre, incluido el virus de la influenza A H1N1.



ENEMIGO Vista microscópica del virus A H1N1

Cómo ataca

El virus A H1N1 ataca el epitelio respiratorio: nariz, garganta, traquea, bronquios y, eventualmente, llega a los alvéolos, ocasionando neumonía. Al comprometer esos órganos, la persona no es capaz de respirar.

Si los pulmones están llenos de líquido y secreciones, no hay manera de que pueda entrar oxígeno en ellos.

Análisis seguro del virus de la influenza A H1N1

Un laboratorio del Instituto de Investigaciones Biomédicas permite que los científicos extraigan material genético de él, sin riesgos de contagio

Desde hace varios años, el Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIBM) dispone de un laboratorio de alta seguridad nivel 3, donde se estudian y analizan bacterias como la causante de la tuberculosis (*Mycobacterium tuberculosis*).

Debido a la pandemia que ha golpeado a México y otros países, este laboratorio ha sido ampliado para que allí se puedan analizar, además de bacterias, virus altamente patógenos como el que ocasiona la influenza A H1N1.

Este virus pertenece al mismo grupo (H1N1) del virus que causó la pandemia de influenza española de 1918-1919, pero no es el mismo, es completamente nuevo porque contiene componentes de los virus de la influenza porcina, aviar y humana.

Entra en el cuerpo a través de todas las mucosas, incluyendo los ojos, y permanece viable en aquél de siete a 10 días a partir del contagio; ahora bien, este lapso puede alargarse, dependiendo del sistema inmunológico de cada persona.

"Solamente necesitamos las muestras clínicas de los pacientes para extraer el material genético de ese nuevo virus y ampliar la información sobre él", explica Gloria Soberón Chávez, directora del IIBM.

Único en su tipo en la UNAM

El laboratorio BSL 3 (siglas en inglés de Biosafety Level 3) es el único en su tipo que tiene la UNAM (es adecuado para estudiar microorganismos patógenos cuyo manejo requiere un alto nivel de seguridad).

Cuenta con dobles puertas, presiones negativas, sistemas de cierre hermético, campanas de seguridad y trajes especiales para el personal que allí labora; es decir, con todo lo necesario para trabajar en la extracción del material genético del virus A H1N1, sin ningún riesgo de contagio.

"Todas las muestras recibidas serían procesadas en este laboratorio por personal experto de los institutos de Biotecnología y de Investigaciones Biomédicas. De hecho, con el virus de la influenza A H1N1 estrenaríamos la parte ampliada de este espacio", afirma Soberón Chávez.

Ayuda por teléfono

¿Se siente emocionalmente afectado(a) por el brote de influenza A H1N1? ¿Está ansioso(a), temeroso(a)? ¿No puede controlar la angustia? ¿Se irrita por el menor problema que surge en casa o en su centro de trabajo o estudio?

Si éste es su caso o el de algún familiar o amigo, hable, sin costo alguno, al 01 800 123 1010 y un especialista del Programa de Intervención en Crisis de la Facultad de Psicología de la UNAM le ayudará.

El número 01 800 123 1010 funciona como una central telefónica coordinada por la Secretaría de Salud, con la participación de la Facultad de Psicología de la UNAM, el Consejo Nacional contra las Adicciones, la organización Vive sin Violencia, Aeropuertos y Servicios Auxiliares, Aerocatel, IMSS, ISSSTE y la Secretaría de Seguridad Pública Federal.

"En consultas telefónicas se puede tratar a quienes somatizan, es decir, a

quienes, por la crisis que se inició con la contingencia, empiezan a sentir que son portadores del virus y perciben síntomas, aunque no tengan fundamento fisiológico; y, también, a quienes centran la angustia en enfermedades que sí padecen, pero que ahora toman otra dimensión por el cambio en el referente social", dice Jorge Álvarez Martínez, jefe del Programa de Intervención en Crisis de la Facultad de Psicología.

Cabe recordar que hay individuos cuya tolerancia ha sido rebasada por la situación que se vive con este brote, así como personas que están angustiadas porque han perdido a un ser querido o que se sienten rebasadas por las restricciones sanitarias.

Así, para evitar fricciones, propiciar la convivencia y mejorar las relaciones interpersonales, Álvarez Martínez recomienda no ser agresivos ni groseros con los demás, comentar serenamente lo que nos afecta, o nos gusta o dis-



ESPECIALISTAS Reciben llamadas las 24 horas

gusta, platicar y establecer acuerdos. "En las próximas semanas será clave mantener la serenidad y continuar respetando las medidas de higiene que se han establecido", puntualiza.

Todas las muestras recibidas serían procesadas en este laboratorio por personal experto de los institutos de Biotecnología y de Investigaciones Biomédicas"

Gloria Soberón Chávez



Otras investigaciones

En la actualidad, a varios investigadores universitarios les interesan mucho los análisis moleculares y las diferencias que presentan diversas muestras del virus A H1N1.

"Hay algunos genomas aislados en Estados Unidos, y aparentemente ya está disponible el genoma del virus aislado en México. Con este material genético purificado se podría conocer, por ejemplo, la heterogeneidad entre distintos aislamientos", comenta Soberón Chávez.

De esta manera, mientras la Secretaría de Salud está dedicada a hacer diagnósticos e identificar casos positivos y negativos de influenza A H1N1, con la participación de científicos de la UNAM se podrían emprender otras investigaciones.

"Sería pertinente tener más datos del virus y de la pandemia que desató. Serían importantes no sólo para conocer-

lo mejor, sino también para, en un momento dado, tomar decisiones relacionadas con la salud pública", sostiene Soberón Chávez.

Modelo epidemiológico

Por otro lado, si llegara a tener acceso a los expedientes de los enfermos, caso por caso, un grupo de epidemiólogos de la Facultad de Medicina (FM), encabezado por Malaquías López Cervantes, podría desarrollar un modelo epidemiológico de la influenza A H1N1.

"Esa información permitiría ubicar geográficamente y temporalmente esa enfermedad en el país, señalar las zonas donde la transmisión aún no es tan severa y así aumentar las medidas preventivas, generar patrones de duración de la infección en los pacientes y conocer la tendencia de evolución de los mismos", apunta el epidemiólogo del Departamento de Salud Pública de la FM.

Con el apoyo de expertos en minería

de datos del Instituto de Ciencias Nucleares, los epidemiólogos de la FM serían capaces de generar un modelo de cómputo para organizar y analizar la información de cada afectado, respetando su confidencialidad, lo cual haría posible conocer la tendencia actual de esta enfermedad respiratoria y el curso que puede tomar.

"Hasta la fecha, esta información no es pública, pero si en la Universidad Nacional se abriera un canal de acceso a ella, podríamos ayudar a analizar y sistematizar los datos", agrega.

Por lo pronto, López Cervantes y sus colaboradores recaban información de la influenza en el mundo y de algunos casos generados en Estados Unidos, donde sí se tiene acceso a esos datos.

"Tenemos posibilidades de evitar que la influenza A H1N1 avance. Además, si la gente llega a tiempo a los hospitales y se le atiende con rapidez, se puede curar", concluye el investigador universitario.

Vacuna

Ahora que esta enfermedad respiratoria se manifestó en 30 países, incluidos México, Estados Unidos, España, China y Japón, la gente se hace una pregunta crucial: ¿cuándo se podrá contar con una vacuna que la prevenga?

De acuerdo con especialistas en la materia, se podrá disponer de una vacuna específica para prevenir los efectos del virus de la influenza A H1N1 en un lapso de 4 a 6 meses, aunque los tiempos para su distribución podrían ser mayores (Con información de la Dirección General de Comunicación Social de la UNAM).