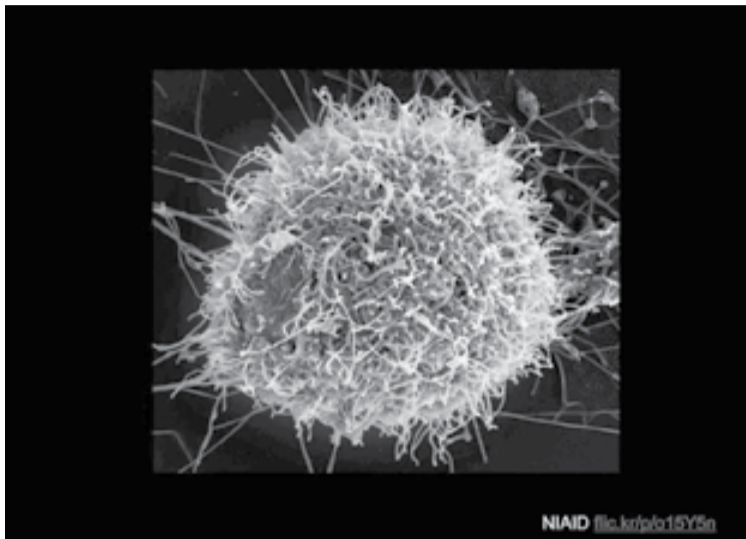


Ebola: lo más importante es estar informados

Una entrevista con Susana Lopez y Carlos Arias. Parte II



AGUSTÍN LÓPEZ MUNGUÍA

Instituto de Biotecnología, UNAM
Academia de Ciencias de Morelos

El lunes pasado, publicamos en este espacio (Unión de Morelos, 8 de diciembre de 2014, p. 27) la primera parte de una entrevista con los Dres. Susana López-Charretón y Carlos Arias, investigadores del Instituto de Biotecnología de la UNAM en Cuernavaca, Mor., realizada unas semanas después de que ella fuese nombrada *una de las 100 mujeres del año* por la BBC World News, y unas semanas antes de que él recibiera el *Premio Nacional en Ciencias* que otorga el gobierno de la República. Al final de la primera parte de la entrevista (disponible en la página de la ACMOR: <http://bit.ly/1wrv1Op>) los Dres. López-Charretón y Arias mencionaron las dificultades de aislar poblaciones densamente pobladas donde hubiese un alto número de enfermos infectados por el virus del Ébola.

Agustín López (AL): Pero para eso se requieren recursos.

Susana López (SL) y Carlos Arias (CA): Mira, por cada dólar que se gasta en el primer mundo en el tratamiento y seguimiento de enfermos deberían de invertirse 1000 en África. Mientras que en los EUA se transporta a los enfermos en avión particular a los centros de atención, en África escasean las camillas y los trajes de aislamiento para trabajar con

la gente de una comunidad. E insistir, la educación e información es el mejor recurso: una de las acciones más importantes ha sido la de iniciar campañas de información para cambiar hábitos, rituales y tradiciones, tanto para dejar de comer especies peligrosas, como para cremar los cuerpos de los difuntos.

AL: Pero a pesar de esas limitantes, he escuchado de lugares en los que el virus se ha controlado: ¿es el caso?

SL y CA: Bueno, en la República Democrática del Congo, donde recientemente hubo 49 víctimas, no se ha detectado ya ningún caso desde el pasado 4 de octubre. Pero casi cada año hay brotes aislados en poblaciones chicas y aldeas del África central, en el Congo o en Sudán. En eso tienen experiencia después de 40 años de estar lidiando con estos brotes. Digamos que los controlan con relativa facilidad, lo que no quiere decir que no haya víctimas como las hay con otras infecciones virales. Hubo también un caso en Senegal de una persona que pasó por vía terrestre procedente de Guinea y después se enfermó, y otro que voló de Liberia a Lagos, Nigeria, aunque afortunadamente en este caso lo detectaron en el aeropuerto y lo aislaron directamente, aunque hubo 19 casos secundarios, y los controlaron. Pero sí llama la atención que no se hayan presentado más casos

entre los países vecinos, aunque recientemente ha habido cinco fallecimientos en Mali. Habría muchas cosas que aprender de la gente en esta región, en la que se dice que atienden a los enfermos en ocasiones con no más que un par de guantes y anteojos.

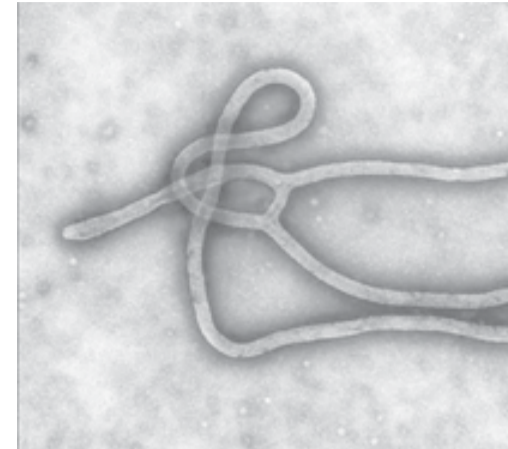
AL: ¿Qué tan fácil es el contagio?



SL y CA: El virus se transmite por contacto con los fluidos del enfermo: sangre, vómito, diarrea, saliva, o por contacto con sus restos. Lo más frecuente es que estos virus entren en contacto con la persona sana a través de alguna pequeña herida en la piel, o por la nariz o la boca. Hay ayudantes en hospitales que se han contagiado después de quitarse los trajes de protección, al tocar la parte externa del traje donde hay fluidos y sangre; de hecho un 10% de los casos y víctimas son personal médico voluntario en África infectados por accidente. Así se contagió la enfermera española; parece que después de haberse quitado el traje especial se tocó la cara. De hecho, el asunto del traje no es trivial. Hicieron un ensayo en el que vistieron a los enfermeros con este *traje espacial* para tratar enfermos extremadamente contagiosos y los embarraron por todos lados con chocolate líquido. La prueba consistió en revisar quién y dónde tenía chocolate después de quitarse el traje. Se requiere de alguien que te esté apoyando para quitarte el traje pues no

te das cuenta, aunque sigas un protocolo estricto. Cualquier estudiante que haya pesado un colorante en una balanza analítica sabe de qué estamos hablando (es usual que dejen la balanza y el entorno manchados).

AL: Pero también hay casos de gente que se embarra de chocolate y no le pasa nada, ¿no?. Me refiero al experimento del uniforme, pero quiero decir, no todo el



AL: Está además el hecho de que la gente acepte de buena gana que la pongan en cuarentena. ¿No se violan sus derechos humanos?

SL y CA: Existe el antecedente de una enfermera que llegó de África con algunos de los síntomas y antes de saber si realmente estaba infectada de Ébola la pusieron en cuarentena. Ella demandó al gobierno estatal y al federal pues no tenían por qué tenerla en cuarentena si no estaba enferma. Ganó y dejó la cuarentena. Otro tema es que quienes acuden como voluntarios a los países afectados, a su regreso deben permanecer en cuarentena, por lo que cada vez menos gente quiere ir. De acuerdo con encuestas, entre el 60 y el 80% de los norteamericanos está a favor de que a todo el que regrese de África lo pongan en cuarentena preventiva. Es el pánico extremo. Cuarentena en este caso son 21 días, que es el tiempo de incubación del virus. Otra forma de reaccionar es cortando los contactos con los países en riesgo, pero muy pocos países lo han hecho. Bélgica, por ejemplo prohibió la entrada de aviones directos de Liberia y otras naciones afectadas. El gobernador de Texas estaba tratando de convencer al Congreso que prohibieran los aviones de África Occidental a EUA pero eso no va a suceder

AL: ¿Cuál es el momento crítico en que me vuelvo una amenaza para los demás?

SL y CA: Cuando te infectas, por haber entrado en contacto con los fluidos de una persona enferma, el virus comienza a reproducirse en tus células. La cantidad de virus en tu cuerpo va aumentando día con día conforme avanza la enfermedad. Al final, más o menos a los quince días (aunque esto es variable), llegas a tener de 1 a 10 millones de virus en cada centímetro cúbico de sangre. Es al llegar a esta etapa, en la que además ya presentas los síntomas, que te vuelves muy contagioso y de ahí que quienes más se infectan sean médicos y enfermeras o quienes colaboran con ellos pues tienen contacto

PRIMEROS SINTOMAS DE CONTAGIO CON ÉBOLA

- Fiebre
- Dolor de cabeza
- Diarrea
- Sangrado inexplicable o hematomas
- Fatiga
- Dolor muscular
- Vómito

ACADEMIA DE CIENCIAS DE MORELOS, A.C.

¿Comentarios y sugerencias?, ¿Preguntas sobre temas científicos? CONTÁCTANOS: editorial @acmor.org.mx



virus las abre y hay salida de suero y células sanguíneas hacia los tejidos de todo el cuerpo.

AL: Debe ser una muerte horrible.

SL y CA: Bueno, no todos sangran externamente, solo un 15%, y no mueren por sangrado sino por deshidratación. Con la salida de suero hay una disminución en la tensión sanguínea que lleva a un "shock". Tienes por un lado menos volumen de sangre circulante y además una vasodilatación, debida, entre otros factores, a la desregulación de las hormonas que se encargan de mantener la presión sanguínea. Llega muy poco oxígeno a todos los órganos y comienza a haber muerte celular hasta que se da una falla multi-orgánica por ausencia de oxígeno. Además, se produce un fenómeno denominado "coagulación intravascular diseminada" o *coagulopatía*, consistente en la formación de coágulos microscópicos en toda la sangre y se bloquea el paso de la sangre por todos lados, como consecuencia de esa coagulación diseminada.

AL: O sea que, mientras no aparezca una vacuna, ¿no hay nada que hacer?

SL y CA: No, claro que sí, pero es inespecífico, esto es, se toman medidas de soporte para contener con la sintomatología de la enfermedad, pero ninguna de ellas va dirigida directamente contra el virus. La vacuna por cierto, debe estar lista en menos de un año.

AL: Para variar, no faltan los correos electrónicos y mensajes en las redes sociales que describen complotos e historias fantásticas sobre el origen y los motivos perwersos detrás del Ébola.

SL y CA: Sí, es terrible. Se plantea

con enfermos que tienen una altísima cantidad de virus en el cuerpo y sus fluidos. Ahora bien, hay que tener cuidado con la información, pues se ha publicado que en simios se puede producir Ébola con una sola partícula del virus, pero en humanos debe ser diferente.

AL: ¿Cuándo debo preocuparme? ¿Cuáles son los síntomas?

SL y CA: Habrá que considerar primero tu entorno. Es obvio que si fuiste a los países afectados de África o tienes cercanía con viajeros de esta región, tu nivel de cuidado y atención debe ser mayor al promedio; aunque todo mundo debe estar enterado. Y ¿los síntomas? Pues de entrada, cuando te aparece súbitamente una fiebre alta y un malestar generalizado; te duele todo y comienzas a vomitar. Al principio puede confundirse con cualquier otra infección, pero después aparecen problemas más severos, ya que el Ébola infecta casi todas tus células. Claro, prefiere ciertos órganos como hígado, riñón, glándulas suprarrenales, bazo así que después de esos primeros síntomas, el asunto se torna grave. Lo dramático es que infecta las células endoteliales, esas células que recubren los vasos sanguíneos y las venas; el

la idea fantástica de que la epidemia del Ébola es una medida política o una invención y hasta una forma en la que los propios médicos de la Cruz Roja están infectando a la población. De hecho gente en Liberia comenzó a llevarse a sus familiares de los hospitales. Esto es criminal, pues además nos amenaza a todos. Es similar a lo que sucede en Europa y EUA donde sectores de la población promueven que la gente no se vacune. Las consecuencias pueden ser catastróficas y están basadas en los limitados casos en los que una vacuna no ha funcionado o ha causado una reacción. Pero incluso algunos de estos argumentos están basados en información falsa o mal interpretada, como por ejemplo plan-

tear que la vacuna contra la polio puede generar autismo. No me puedo imaginar que le dirían los padres en el futuro a un niño con polio, enfermo por su ignorancia y negligencia, que además sea un foco de infección en su comunidad. No puedes dudar de las vacunas, como no se duda de la penicilina o de un fármaco, aunque sepamos que no existe 100% de seguridad. Por ejemplo la vacuna que nos pusieron a todos los que somos mayores de 40 años, permitió erradicar la viruela del planeta, y sin embargo esa vacuna tenía un riesgo de 1 en 10,000 de causar meningitis, o sea era una vacuna poco segura pero que permitió erradicar la viruela del planeta.

AL: ¿Alguna conclusión doctores?

SL y CA: Contra el virus del Ébola, la información es lo más importante. La gente debe estar enterada y sobre todo debe saber qué hacer. Las autoridades han señalado que "México no está en alerta" pero esto tiene un significado desde el punto de vista de salud pública que no tiene nada que ver con el hecho de que la población obviamente tiene que estar alerta, informada y con toda la información necesaria sobre qué hacer, cómo comportarse, en caso de que se encontrara algún caso de Ébola en el país. Como mínimo, todos los médicos en urgencias, en clínicas, en hospitales y en cualquier centro de salud deberían estar preparados y saber que hacer.

Mesa de análisis:
Medicamentos biocomparables

Viernes 9
de enero
2015

11 a 13
horas
Entrada libre

Auditorio "Dr. Francisco Bolívar Zapata"
Instituto de Biotecnología de la UNAM
Campus Morelos
Av. Universidad 2001, Chamilpa, 62210 Cuernavaca, MEX

Participan:

Dr. Octavio Tonatiuh Ramírez Reivich
Director del Instituto de Biotecnología de la UNAM

Dra. Laura Alicia Palomares Aguilera
Investigadora del Departamento de Medicina Molecular y Bioprocesos del Instituto de Biotecnología

Dr. Francisco Kurbraña Romero de Terreros
Director de nuevos desarrollos de Landsteiner Scientific S.A. de C.V.

Modera: **Javier Aranda Luna**, periodista y divulgador cultural y científico

www.mexicoesciencia.com
transmisión en vivo por videoconferencia

Informes:
Dra. Georgina Ponce
Instituto de Biotecnología de la UNAM
gponc@ibt.unam.mx
Tel: 55 5622 7658
Celular: 777 190 58 04

Miguel Acosta
contacto@mexicoesciencia.com
Celular: 55 2770 9787

Datos sobre el Ébola

No te contagias por el aire

No te contagias por el agua

No te contagias por comida comprada en establecimientos

Sólo te daría ébola por

- Tocar la sangre o fluidos de un enfermo o de un difunto por ébola.
- Tocar agujas u otros objetos contaminados.
- Tocar murciélagos o primates contaminados (monos y changos)