

Cambio climático y enfermedades transmisibles

AA Dr. Alejandro Llanos Cuentas

En la literatura científica hay numerosas evidencias que demuestran la relación de las enfermedades transmisibles con el cambio climático que altera el balance natural en la transmisión de estas enfermedades, desencadenando epidemias. El clima actúa de diversas maneras, entre ellas: (i) incrementa la población de vectores en el caso de enfermedades transmitidas por vectores, (ii) incrementa la tasa de reproducción del patógeno, (iii) desencadena migración de poblaciones humanas, pero también de animales, lo cual coadyuva a generar epidemias. Un ejemplo de ello es la malaria.

En el año 2012 en Iquitos, Loreto, ocurrieron las lluvias más intensas en los últimos 50 años; el río subió 18 metros por encima de los niveles usuales, y extensas áreas rurales de la selva e inclusive en la ciudad de Iquitos quedaron inundadas. En consecuencia, la gente tuvo que migrar; no podían vivir en sus comunidades que quedaron inhabitables. Las consecuencias de las inundaciones, en un primer momento son los problemas de agua y desagüe que incrementaron de manera inmediata las infecciones intestinales, respiratorias y dermatológicas, pero también, el estancamiento de las aguas proporciona las condiciones para un incremento de la densidad de insectos. En caso de la malaria los vectores son los anófeles, lo cuales se reproducen cada 28 días cuando la temperatura fluctúa 18°C a 19°C. Cuando la temperatura sube a 25°C la tasa de reproducción de los anofelinos baja a 15 días, es decir tenemos una nueva población en 15 días, y cuando la temperatura pasa a 30°C su reproducción pasa a ser en 7 días, es decir tenemos 4 veces más insectos en un mes. El efecto de la reducción del tiempo de reproducción no es lineal, sino logarítmica. Las alteraciones climatológicas, además, incrementan

la tasa de transmisibilidad, es decir los mosquitos se infectan más rápido y son capaces de transmitir en menos tiempo. Para entender en la práctica estos factores y sus consecuencias, por ejemplo, en una comunidad en donde la tasa de picadura por noche era de 5 a 10 picaduras, en la época de las inundaciones será de 600 a 650 picaduras por noche. Entonces, supongamos que tenemos una población con infección asintomática de malaria de 1%, con el incremento de la tasa de picaduras 60 veces más por noche evidentemente incrementan el riesgo de una epidemia. A final del 2011, en Loreto teníamos 11 mil casos de malaria, en el 2012 se cuadruplicó el número de casos de malaria y el 2013 se quintuplicó. Evidentemente, todas las acciones que se desarrollan a través del Ministerio de Salud, se pierden. Con mucha facilidad se le echa toda la culpa de estos incrementos de enfermedad al Ministerio de Salud. Si bien, a veces la gestión no es eficiente y no programan dinero suficiente, es evidente que existen otros factores, como los explicados que tienen una gran influencia en el desarrollo de las epidemias.

Hay otros factores sobre los que yo deseo llamar la atención y que coadyuvan a los factores climatológicos, como son los factores sociales (comportamiento de la población) y políticos que son extremadamente importantes y usualmente los ignoramos, aun cuando pagamos las consecuencias. Uno de los mayores problemas que tenemos en el país en los últimos años, es el problema de gobernanza y gobernabilidad, incluyendo a las regiones, lo cual genera desorden, parálisis de los ministerios, entre ellos el de salud, así como incremento de la corrupción. Un ejemplo es Tumbes, un departamento con serios problemas de inestabilidad política, de caos, corrupción de autoridades a todo nivel

y consiguiente quiebra de las instituciones, quiebra del sistema de salud. Pero además también ello “quiebra” el comportamiento de las personas. Las personas dejan de ser adherentes, se pierde la solidaridad, los principios y la ética. En consecuencia, reclaman muchas veces con causas justas, pero no cumplen, no colaboran e inclusive se oponen a las acciones del personal de salud. Las consecuencias en Tumbes han sido altísimas tasas de dengue; es el departamento donde ya comenzó a introducirse la chicungunya con muy serios efectos en la salud. Por otro lado, tenemos un sistema de salud regional con limitadas capacidades técnicas, sin planes concretos para controlar epidemias, y que actúa como “bomberos”, tentando apagar incendios cuando no hizo su trabajo de prevención en el tiempo que pudo hacerlo. Cuando ocurren las epidemias, el sistema de salud regional prioriza el combate de la epidemia, presionado por la prensa y deja de atender los otros programas. Entonces se deterioran los programas nutricionales, se deterioran los sistemas preventivos, se deteriora todo.

Las exposiciones del Ingeniero Durand, la Dra. García y el Dr. Sánchez de alguna manera hacen extrapolaciones de los efectos globales, pero casi no existe información local de los efectos del clima en enfermedades transmisibles. No se puede hacer intervenciones sin información que permita actuar, no nos podemos basar solo en extrapolaciones del nivel mundial. Y en eso tiene razón el Dr. Sánchez, quién nos ha mostrado que es posible comenzar a delimitar las zonas donde se puede intervenir. En esa línea, es que nosotros hemos comenzado a hacer investigaciones a nivel regional y a nivel distrital, en el departamento de Loreto, para entender mejor dónde y cómo se puede intervenir. Usualmente pensamos que todos los factores climatológicos, influyen para todas las enfermedades por igual. En nuestras investigaciones, en el caso de malaria, encontramos que los factores que influyen el incremento de la incidencia de la enfermedad son la temperatura máxima, la precipitación, la visibilidad y la velocidad del viento. Estos factores han sido determinados luego de un análisis multivariado y por lo tanto son determinantes. Para el caso del dengue, la temperatura óptima para el incremento de la incidencia fue temperatura promedio entre 25°C a 26°C y la humedad. Los valores de los factores climatológicos

con efecto sobre las enfermedades transmisibles no son idénticos, pequeños cambios en periodos cortos de tiempo pueden tener efectos diferentes. Una de las limitaciones que hemos tenido es falta de valores de las variables climatológicas a nivel local. SENAMIH tiene sus estaciones meteorológicas relativamente distantes y cuando utilizábamos esos valores nos quita precisión en el análisis y puede introducir sesgos, porque lo uniformiza todo, cuando en la realidad no es así. En la actualidad hay equipos para poder medir hasta 12 parámetros, inclusive las radiaciones, con sistemas portátiles que pueden mejorar la precisión de las mediciones y que nos permitirían medir mejor los factores climatológicos y con eso predecir mejor cuándo puede ocurrir un problema de salud. Lo mismo ocurre para leptospirosis, diarrea y enfermedades respiratorias. En el caso de la neumonía los factores más importantes fueron la humedad, la velocidad del viento y temperatura promedio. O sea, no son exactamente los mismos factores para todas las enfermedades.

Finalmente, en un trabajo de investigación que hicimos hace más de 15 años, encontramos que es posible establecer información sobre prevención. La evaluación de la temperatura de la superficie del mar, puede predecir brotes de bartonelosis con 6 meses de anticipación, tiempo necesario para que el sistema de salud tome acciones. Esta información debería ser validada por estudios más grandes.

En conclusión, existe una clara asociación entre alteraciones de factores del clima y el incremento en la incidencia de enfermedades transmitidas por vectores, como malaria y dengue, que hemos utilizado como ejemplo. Enfermedades transmitidas por alimentos, o por agua como la leptospirosis y diarrea o transportadas por el aire como son enfermedades respiratorias y neumonía, las que son también altamente sensibles a los cambios a de los factores climatológicos.

Mis colegas y yo coincidimos en que es evidente que el cambio climático es un problema mayor. Un problema adicional es que en el país existe una pobre conciencia sobre este hecho, y que es factible tener intervenciones en salud relacionadas con prevención para controlar y minimizar las consecuencias del cambio climático.