

# Presencia del Zika en el Perú: su potencial, dispersión y control

---

Dr. Víctor Alberto Laguna Torres

*Médico Infectólogo. MTMH. PhD.*

*Coordinador Nacional de la Estrategia Nacional de Control de Malaria y  
Otras enfermedades transmitidas por vectores.*

*Ministerio de Salud*

---

La principal pregunta que surge para nosotros, que tenemos que discutir es ¿por qué otros países tienen zika y nosotros no?. Las respuestas pueden ser: 1) Es porque no lo encontramos, 2) es porque estamos haciendo bien las cosas o 3) Es porque estamos escondiendo los datos, como dijo alguien en algún periódico local.

En África, en 1947, habían instalado un programa de vigilancia con animales centinela para la fiebre amarilla y un macaco Rhesus salió positivo a un nuevo virus al que llamaron Zika, allí es cuando se documentó el descubrimiento del nuevo virus. Es importante mencionar que ese tipo de sistema de vigilancia centinela con animales también era usado en nuestro país por el Dr. Arístides Herrero que usaba cuyes centinela para la vigilancia de leishmaniasis.

Durante muchos años, el virus Zika, quedó circunscrito a esa área, pero hace poco más de un año llegó a Brasil y a varios países de América. Por otro lado, se ha convertido en la mayor enfermedad infecciosa asociada a anomalías neurológicas al nacer descubierta en los últimos 50 años. En marzo del 2015 se documentó un gran brote de esta enfermedad en Brasil en diferentes ciudades, una de ellas la ciudad de Bahía. El brote había comenzado en octubre del 2014 y empezaron a percibir, que la tendencia de los casos febriles se comportaba de manera inusual, y al analizar si otra infección estuviese comprometida,

descubrieron la presencia del Zika. Entre setiembre y noviembre del 2015 ya había notificaciones de microcefalia, constituyendo una nueva presentación clínica asociada a una arbovirosis. Para fin del año pasado, los brasileños estimaron haber tenido 1.3 millones de casos sospechosos y Colombia, nuestro vecino del norte actualmente notifica alrededor de 50 mil casos. Muchos países han descrito casos autóctonos e importados de Zika. Sin embargo, en nuestro país tenemos menos de 10 casos autóctonos.

La transmisión del Zika es de la misma manera que en las otras arbovirosis y es por eso que hemos incidido en que la mejor forma de abordarla es atacando al vector. Atacando al vector, podemos disminuir la diseminación del dengue, chikungunya y además disminuir el riesgo de Zika.

Ya se ha encontrado que hay una relación entre la presencia de la infección en la mujer gestante y las anomalías en los productos nacidos. Se tiene la evidencia de que el virus cruza la placenta y habría transmisión vertical. Además, también que produce abortos.

Investigadores en entomología, norteamericanos, trabajando en África, regresaron a su país y uno de los biólogos jóvenes tuvo contacto sexual con su esposa. Siendo ella el primer caso descubierto de transmisión sexual. No se había descrito hasta esa entonces un

caso de arbovirosis por transmisión sexual. Ellos mismos fueron los autores del artículo donde se notificó la infección. Entonces también hay transmisión sexual de esta enfermedad.

En el Perú, en este momento hay 5 casos confirmados y 13 sospechosos. Solamente 5 casos confirmados cuando en los países vecinos hay centenas o centenas de miles. ¿Cuál es la población susceptible de tener Zika en nuestro país? Son 392 distritos del país que tienen *Aedes aegypti*. Por lo tanto, en 392 distritos del país podría haber Zika, hay Dengue en muchos de ellos y Chikungunya en tres departamentos del país. ¿Cuál es la gran novedad de esta enfermedad? en que como he dicho antes, ya está probada la relación entre la infección viral y las malformaciones al nacer y en este caso lo que se presenta, claramente, la microcefalia, lo cual es un gran problema para la salud pública.

La probabilidad no es baja, que estos niños no tengan daño neurológico o daño cerebral. Ellos van a tener gran posibilidad de hacer daños neurológicos. Entonces hasta hace un tiempo se decía que la evidencia científica no era suficiente. Ayer ya se publicó un artículo por Petersen y colaboradores, donde ya se ha mostrado la evidencia, se ha detectado el genoma en el fluido amniótico y se había hecho la relación entre la presencia en la madre y también entre los tejidos del niño. Además, las evidencias epidemiológicas, muestran que en el lugar donde había un gran número de casos de Zika, en Brasil, se presentaron la mayor cantidad de casos de microcefalia.

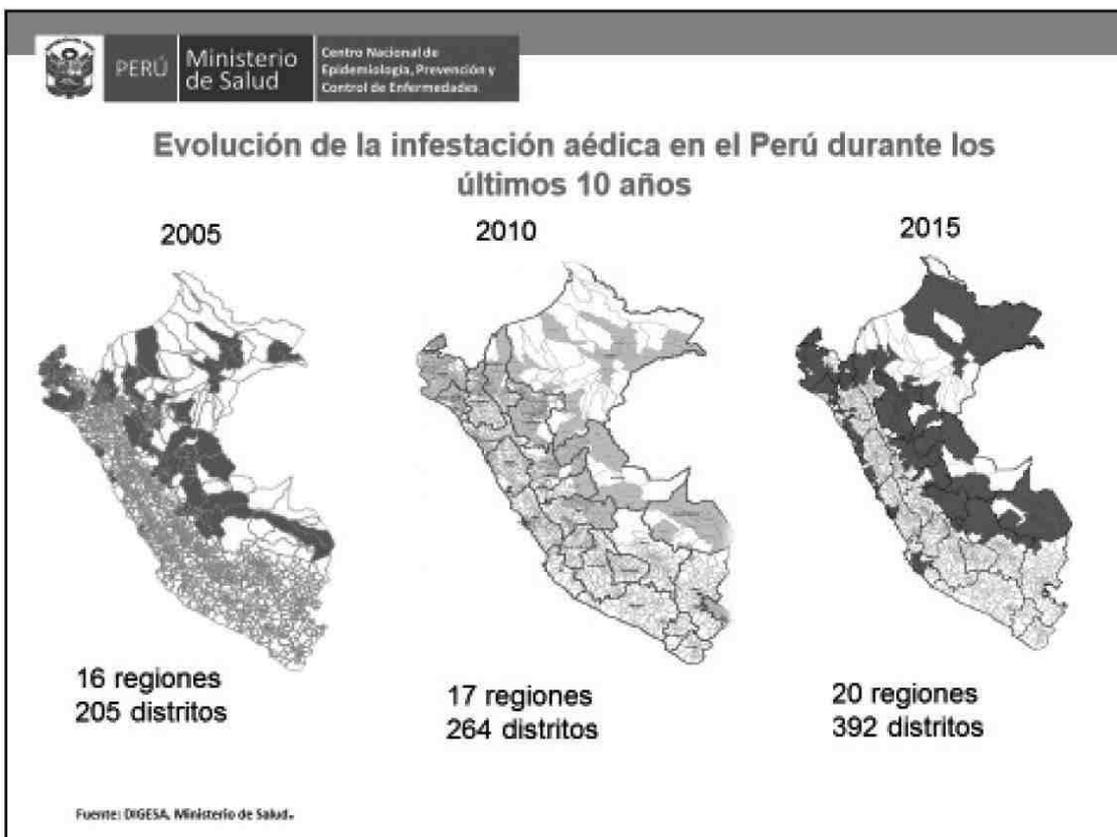
Entonces, ¿cuál es la estrategia? ¿cómo hemos abordado la situación? Bajo tres frentes: i) Vigilancia y combate al vector, ii) Vigilancia de casos, iii) Vigilancia y cuidado de las complicaciones. Categóricamente expresamos que el primero, el principal es la vigilancia y combate al vector. Actualmente es el único en el que estamos trabajando abiertamente, (porque no tenemos casos). Además, venimos vigilando la posibilidad de casos y vigilando la aparición de las complicaciones las cuales todavía no se han presentado en nuestro país.

### **i) Vigilancia y combate al vector**

Entonces, ¿qué hemos hecho?. Hemos invertido en un sistema de vigilancia, de tal forma, que apenas sepamos dónde está el vector, vamos a correr a eliminarlo. Entonces, cambiamos la idea del índice aélico por la colocación de ovitrampas. Las Ovitrapas, son pequeños potes como los “helados peziduris” de un litro donde ponemos agua y esperamos que llegue la hembra a ese lugar. Entonces, estamos haciendo un mapeo de diferentes sitios donde tenemos el vector y apenas encontramos que es positivo o que hay huevos, enviamos un equipo a hacer control focal. Buscamos apagar la presencia del vector sistemáticamente por todos los lugares donde podemos. Este sistema nos sirve además para evaluar la eficacia de las acciones de control semanalmente. Creemos que es mejor trabajar sobre la vigilancia del vector. Eso nos adelanta a la presencia de casos y este sistema es útil, también, para el dengue.

¿Qué otra situación ha ocurrido? Nosotros, el año pasado, hemos determinado que ya los Aedes en el país tienen resistencia a los piretroides y hemos mudado al uso de Malation, para el control vectorial. El Ministerio de Salud tiene además una nueva característica desde hace algunos años, la descentralización. El Minsa Central no tiene gran articulación con las Regiones muchas veces y muchos lugares son resistentes al cambio. Cuando se quiso hacer el cambio a Malation, muchos se resistieron, es más, había algunos que decían, nosotros queremos seguir usando piretroide pero lo vamos a usar a una doble dosis. Lo cual no tiene sentido, es como si a un paciente que tiene infección urinaria y es resistente a la ampicilina, se decide darle cuatro gramos de ampicilina pensando que así la resistencia va a disminuir. Esta resistencia del personal, que se refleja en poca colaboración, hace difícil trabajar con algunas regiones

Fíjense cómo ha evolucionado la infestación aélica. De 16 Regiones y alrededor de 205 distritos en el 2005, a 392 distritos y 20 Regiones en los cuales tenemos la presencia de Aedes. En este momento, 34 de estos distritos están en epidemia y 28 están con riesgo de epidemia. Por eso, se ha declarado una emergencia.



Estas son las ovitrampas. Colocan un papel alrededor de la trampa y esa ovitrampa nos va a demostrar que hay huevos. Cuando nosotros medimos el trabajo en Tambo Grande, Piura, vimos que, 2 personas pueden colocar alrededor de 48 ovitrampas, en un turno de trabajo y conseguimos cubrir 8 mil viviendas colocando las trampas a cada 200 metros.

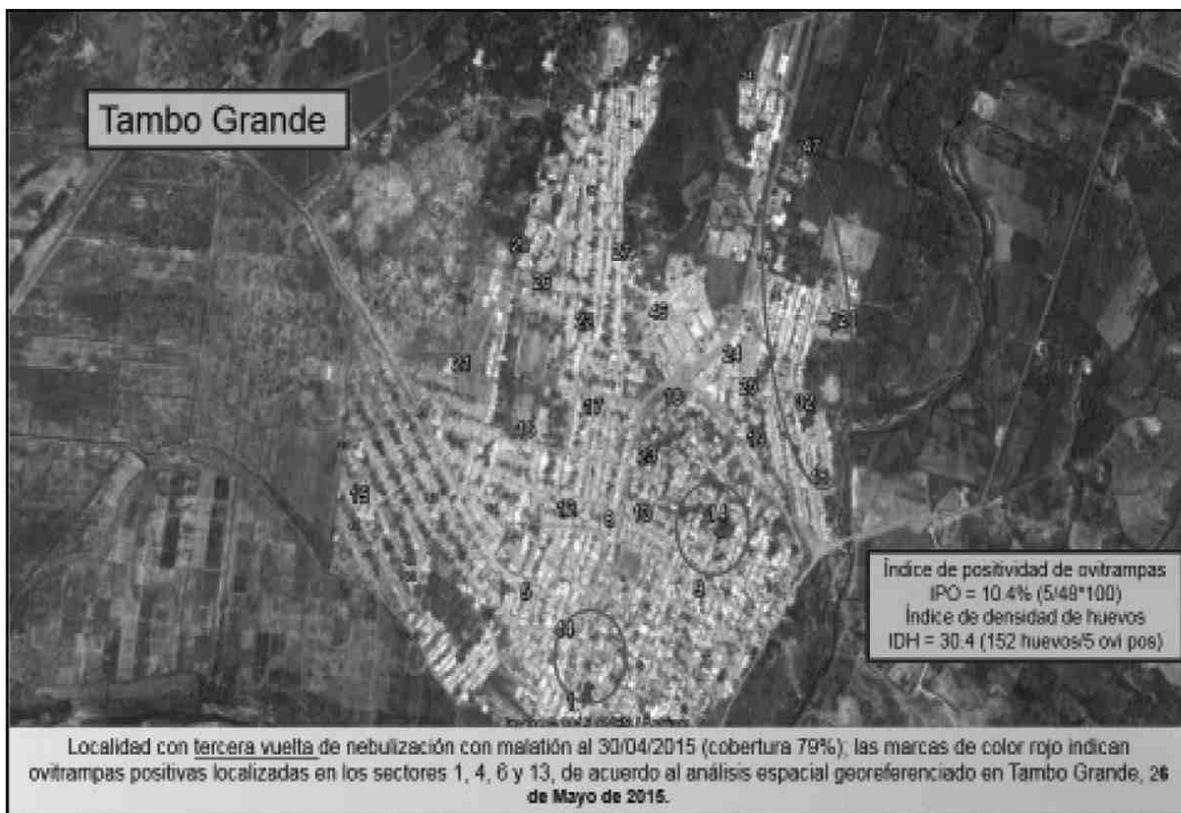
no toca ni siquiera una ovitrampa para una manzana. El mosquito vuela 100 m. de un lado y 100 del otro, 200 metros, esa es la distancia en la cual colocamos las ovitrampas. Una persona va, recoge el papel y ve si hay huevos y así calcula el índice de positividad de la ovitrampa y el índice de densidad de huevos.

Solamente se tiene que ir una sola vez por semana, a recolectar el papel. Una vez que se ha encontrado que hay huevos, se lleva al laboratorio referencial y luego se hacen unos conteos. Esto resulta ser en la práctica y en la teoría, más simple, más práctico y más barato que hacer el índice Aédico, con el cual puede ser equiparable, pero, para el caso, es mucho más práctico. Se hacen unas grillas de tal manera que se pueden colocar las ovitrampas cada 200 metros. Muchas veces

### Ovitrampas

- Las ovitrampas son vasos de plástico de color negro de 500 ml de capacidad.
- Las tiras de papel toalla son 30,0 cm x 6,0 cm.
- Las ovitrampas deben contener 270 ml de agua reposada y 30 ml de infusión de heno al 10%.

Fuente: PSU S11 ESU Metasana, Ministerio de Salud.



Este gráfico muestra a un distrito de Tambogrande, donde los puntos rojos son aquellos donde ha habido ovitrampas positivas. El pensamiento anterior era que se hacía una fumigación en todo el distrito y luego uno preguntaba en que sitios ya está limpio de vector y no había evidencia para contestar esa respuesta y se hacía una fumigación otra vez a todo el distrito, pero, evaluando semanalmente las ovitrampas se pueden focalizar las acciones. Se puede saber el área donde están incubando hembras y por lo tanto hay huevos y se hace no necesariamente una fumigación sino un control focal y se abaratan los costos. Cuando tenemos hasta 60 huevos es un nivel bajo, y muy alto es mayor a 150 huevos. Por semanas vamos monitoreando áreas adscritas al centro de salud. Establecimiento de salud Micaela Bastidas en la semana 47 no tenía, en la semana 51 no tenía, en la semana 52 tenía huevos, y dependiendo de la situación se hace el control entomológico o se hace focal, o se hace fumigación dependiendo si estamos a que nivel, por el número de huevos. Entonces, se mapea, estamos mapeando con Digesa (Dirección de Salud Ambiental) y vamos mirando que la semana 37 de este ejemplo estaba limpio y aquí apareció un foco, un foco que no tiene muchos huevos pero que a la semana 42 apareció el centro rojo; quiere decir que estamos teniendo mayor cantidad de Aedes.

de 150 huevos por lo que debemos atacar a esos sitios. Tumbes ha hecho un buen trabajo, esa es una de las razones por las cuales se ha podido controlar mejor que en otros lugares.

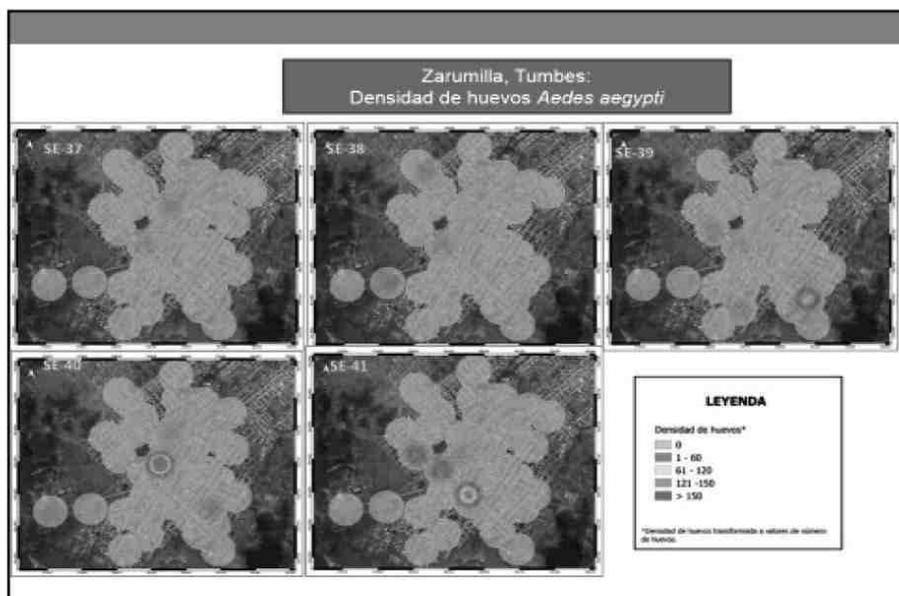
Entonces, en las acciones de control, hemos mudado de Piretroides a Malation. Utilizamos el Temefos, pero tenemos un gran problema con la renuencia y con las casas cerradas. Esto es algo con lo que difícilmente se puede luchar. Se levantan actas, se habla con los alcaldes, pero la gente no quiere abrir sus casas. Hay otros países en donde legalmente se les puede obligar y parece que en Cuba es así. Ahora solamente estamos tratando de hacer ordenanzas municipales. El municipio sí puede hacerlo. El trabajar con promoción es importante.

En una ciudad del país, el personal de salud era el primero que no quería que vayan a sus casas a hacer los trabajos de control, porque decían que nadie les avisaba. Una doctora me dijo, mire doctor yo tengo que salir a trabajar a las 8 de la mañana y a las 7:30 le doy de comer a mis hijitos y de repente escucho “vamos a fumigar, salgan todos de su casa” y esa es hora de salir al trabajo. Yo no salgo de mi casa. Entonces yo llamo en la tarde a otro de mis amigos que es fumigador y me fumiga la casa. Ese es un ejemplo real de, por no tener una promoción de la salud y comunicación adecuada, nosotros mismos

rechacemos las acciones de control. Además, estos procedimientos colaboraron a la aparición de la resistencia, porque se fumigaba repetidas veces sin evaluación adecuada.

La siguiente tarea que hemos realizado es tener un aplicativo móvil en el teléfono, de tal manera que estamos enviando a las personas que vayan a hacer el control focal y que con un código QR que está en la ovitrampa, que ellos puedan acercarse y marcar la ovitrampa y pueden llegar en tiempo real a los coordinadores para que sepamos cómo está

la situación y podamos atacar de una manera adecuada; esto sirve para la instalación y sirve para el seguimiento. Esto es lo que estamos haciendo también para poder mapear adecuadamente.



Este gráfico muestra a Zarumilla. Esta es la semana 12 de este año, fijese cómo el mapa nos indica en qué lugares debemos trabajar. Pero por alguna razón no se hizo adecuadamente. Fijense cómo ha evolucionado y cómo hemos llegado a la semana 14, lugares con más

## ii) Vigilancia de casos

El segundo gran frente de trabajo es la vigilancia de los casos. Estamos atacando al vector con victorias en algunos lugares y derrotas en otros, pero esa es nuestra estrategia de abordaje principal y además está habiendo una vigilancia en casos.

La Dirección de Epidemiología del Perú ha establecido tres formas de vigilancia. A partir de a) la definición de caso, que la definición de caso la vamos a mostrar de aquí a poco, b) la vigilancia de febriles que es, cuando hay febriles en un establecimiento se toman muestras al 10% del conglomerado del número de casos que está en aumento y c) la vigilancia centinela en algunos establecimientos que se han escogido en algunas partes del país. Entonces se encuentra que los individuos que cumplen la definición de caso sospechoso, como está demostrado acá, se les toma una muestra. Esta es la definición de caso, y cuando tienen prueba de laboratorio específico, que tiene la capacidad de hacer PCR se denomina caso confirmado. También hay una vigilancia de febriles cuando hay un incremento inusual de febriles en un establecimiento cualquiera del país se toman muestras al 10% del número de muestras que se han incrementado.

La vigilancia centinela, incluye mayores de 5 años y se toman 5 muestras por semana. Además, estamos vigilando y cuidando las complicaciones. la microcefalia, el Síndrome de Guillain Barré, y el cuidado de la gestante, son las tres cosas a lo que estamos abocados. Debo

recaltar que nosotros oficialmente no tenemos casos, no hemos vistos aún casos autóctonos. Por ejemplo, yo no tengo experiencia, no puedo decir que soy un experto, estoy hablando con soporte de la literatura.

Entonces estamos abocados a la búsqueda de los casos de microcefalia y a la prevención. Estos son datos recogidos por la Dirección de Epidemiología que muestra la cantidad de casos de microcefalia que tenemos “normalmente en el país”. Fijense 13 casos. Seis casos en el Rebagliati, 33 casos en varios hospitales del MINSA. A comparación de lo que se presentó en Pernambuco en Brasil, donde de tener una decena de casos cada año, en el 2015 se fueron sobre las centenas de casos. Esto, no se ha presentado en el país, y esperemos que no se presente. El gran riesgo es, lo repito, 392 distritos donde tenemos Aedes, por lo tanto, en esos 392 distritos podrían haber casos de Zika, y eso representa una gran cantidad de personas susceptibles.

## iii) Vigilancia y cuidado de las complicaciones

Actualmente disponemos de una resolución viceministerial en donde se establece la vigilancia centinela de microcefalia. Se define un caso de microcefalia cuando, está por debajo del percentil 3 de las curvas de referencia. Y el Ministerio tiene ahora una cinta especial para medir la circunferencia cefálica, y se va a repartir ahora a todos los hospitales, un centímetro para que todos utilicemos, todos los que están haciendo la vigilancia, un mismo centímetro para medir en caso de que se presentaran casos de microcefalia.

Aquí el flujograma ante un caso sospechoso o confirmado cuando hay presencia de tejido o cuando hay alteraciones intracraneales diagnosticados por métodos de imagen. Es el flujograma establecido por el Ministerio para vigilancia, toma de muestra en el caso de que haya positividad o haya sospecha en la madre o en el neonato o en el neonatimuerto.

Es importante mencionar que cuando el Zika tenga una mayor dispersión se apreciarán síndromes neurológicos

### MICROCEFALIA EN EL PERÚ

- Es rara. Las fuentes de información son disímiles y subestimadas.
- Frecuentemente asociada a otras malformaciones del sistema nervioso.

FUENTE	PERIODO	MICROCEFALIA	PREVALENCIA AL NACIMIENTO
Egresos hospitalarios MINSA	2011 - 2014	33 casos; 13 de ellos en el 2014	0.29 por 10,000 nacimientos
Hospital Edgardo Rebagliati-EsSalud	2012 -2014	6 casos	3.5 por 10,000 nacimientos
Instituto Nacional MaternoPerinatal	2011 - 2014	13 casos	3 por 10,000 nacimientos

Fuente: Epidemiología CDC. Ministerio de Salud Perú.

como el Guillain Barré. Esto viene ocurriendo en Colombia, en Brasil en las Islas de la Polinesia y también en El Salvador. El Ministerio tiene dos protocolos que están en proceso de aprobación. Pero básicamente va a ser la búsqueda de la presencia de casos de Guillain Barré. En este momento ha habido casos en algunos hospitales. En el Hospital Naval hubo uno que falleció, pero terminó siendo asociado a Dengue. Entonces esta es una de las cosas que vamos a hacer y lo otro es la vigilancia de gestantes. Aquí vienen algunos puntos. En las gestantes ya se ha planteado y ya se ha hecho la pregunta si es que se va a abrir la mano, como se dice en portugués, abrir la mano a la posibilidad del aborto terapéutico, en los pacientes que tuviesen la infección. En este momento, la directiva y la regla en el Ministerio de Salud es NO al aborto terapéutico, salvo que haya gran riesgo para la madre y todavía no hay esa situación para el caso de los niños que tuviesen malformaciones congénitas ubicadas por ecografía. Entonces, se está haciendo control pre-natal, se está haciendo un seguimiento ecográfico a los pacientes, en caso de que aparecieran, se les va a hacer un acompañamiento psicológico y aunque oficialmente no se prohíbe a las gestantes que viajen a los lugares que tienen posibilidades de infección, personalmente si tuviese que recomendar a una paciente, le indicaría que no viaje. Para qué va a ir a Colombia donde hay la posibilidad de infección, es mejor que evite. Oficialmente se le va a decir que use mosquitero, que usen manga larga, que usen repelentes. Pero la verdad es que evitar que una gestante o una persona que está en posibilidad

de gestar, viaje a lugares de riesgo, es una medida de mayor efectividad, por supuesto, hablando de gente que va a viajar a la zona.

Entonces, compañeros de Brasil están ya mostrando, pero todavía no lo han publicado, que el riesgo de las gestantes cuando se infectan en las primeras semanas de embarazo y tienen exantema, el riesgo se eleva varias veces más que aquellas que se infectaron, pero no hicieron exantema. Parece ser que infectadas, febriles o no, gestantes en las primeras 12 semanas de embarazo y que hacen exantema, el riesgo es mucho mayor de que aparezcan las complicaciones como la microcefalia o el aborto. La anticoncepción profiláctica. Si se está aplicando anticoncepción profiláctica en las pacientes de gran riesgo que están en edad fértil, que estén sexualmente activas y que podrían quedar gestando por estar asistiendo a una zona de alto riesgo. Como dije, control prenatal, seguimiento ecográfico y apoyo psicológico.

La vigilancia de Guillain Barré finalmente, se va a hacer en todos los establecimientos, pero por razones obvias estos pacientes van a ser derivados a hospitales para que sean mejor tratados. Y para el tratamiento de estos pacientes que hay dos tendencias, una de ellas es la plasmaféresis y la otra es la administración de inmunoglobulina a dosis altas. Estamos providenciando las posibilidades para que, si fuera necesario, el Ministerio de Salud pueda atender los casos.