



PARANINFO DIGITAL

MONOGRÁFICOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

ISSN: 1988-3439 - AÑO X – N. 25 – 2016

Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n25/400.php>

PARANINFO DIGITAL es una publicación periódica que difunde materiales que han sido presentados con anterioridad en reuniones y congresos con el objeto de contribuir a su rápida difusión entre la comunidad científica, mientras adoptan una forma de publicación permanente.

Este trabajo es reproducido tal y como lo aportaron los autores al tiempo de presentarlo como COMUNICACIÓN DIGITAL en "LA ENFERMERÍA COMO INTEGRADORA DE SABERES" V SIAHE – Simposio Iberoamericano de Historia de la Enfermería, III Foro I+E Reunión Internacional de Investigación y Educación Superior en Enfermería, reunión celebrada del 11 al 12 de noviembre de 2016 en Granada, España. En su versión definitiva, es posible que este trabajo pueda aparecer publicado en ésta u otra revista científica.

Título **Revisión sobre las recomendaciones para la prevención del contagio por Virus Zika**

Autores *Ana Ruiz Castillo, Carlos Castro Prado, Rocío Jimenez Segura*

Centro/institución Sistema Andaluz de Salud

Ciudad/país Sevilla. España

Dirección e-mail Anichi00@hotmail.com

TEXTO DE LA COMUNICACIÓN

Introducción

El virus Zika (VZ) se ha convertido en la primera enfermedad infecciosa relacionada con defectos congénitos descubierta en más de medio siglo y ha creado tal alarma global que la Organización Mundial de la Salud la declaró el 1 de Febrero una Emergencia de salud pública de importancia Internacional¹. Con una transmisión mayoritaria a través de la picadura de mosquitos de la variedad Aedes, se ha convertido en brote epidémico en la mayor parte de Suramérica, con numerosos casos registrados en Europa². Es de vital importancia conocer las recomendaciones para evitar su contagio.

El objetivo de esta comunicación es:

- Conocer las consecuencias del Virus Zika.
- Conocer las recomendaciones para evitar su contagio.

Metodología

Se realiza una búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos de las ciencias de la salud: PubMed, Cochrane, Cuiden, Scielo y Enfispo, así como organismos gubernamentales, utilizando las palabras clave "Virus Zika", "Embarazo" y "Pregnancy" usando el operador booleano AND. En la búsqueda inicial fueron encontrados 176 trabajos entre revisiones, artículos y protocolos tanto en español como en inglés. Se eliminan aquellos que estaban duplicados, se seleccionaron finalmente 25 documentos por su pertinencia, los criterios de exclusión usados fueron: que estuvieran en el contexto de la actual epidemia, usando como límite temporal los últimos 5 años y que contuviese recomendaciones sobre su prevención.

Resultados

El VZ es un arbovirus (género *Flavivirus*, familia *Flaviviridae*). En 1947, un estudio sobre fiebre amarilla descubrió un nuevo virus, en la sangre de un macaco rhesus que había sido encontrado en el Bosque Zika de Uganda. La enfermedad humana causada por el VZ fue reconocida por primera vez en Nigeria en 1953, cuando la infección viral se confirmó en tres personas¹.

Hasta el año 2007 solo se habían documentado 14 casos en seres humanos en todo el mundo. En este año se produjo el primer brote fuera de Asia, en la Micronesia, y en 2013 y 2014 tuvo lugar un brote en la Polinesia francesa que propulsó su extensión hacia las islas del Pacífico en dirección oeste. En mayo de 2015 se confirmó la transmisión autóctona del VZ en Brasil, y a partir de entonces se ha ido propagando por la mayoría de los países del Caribe, Centro y Suramérica. El VZ ha tomado especial relevancia en Brasil, país que acumula el mayor número de casos de microcefalia se postulan³ posibles vías de entradas del virus en el país; durante el torneo de fútbol de la Copa del Mundo en 2014, (aunque no participaron países donde el VZ ya era endémico) o durante el Campeonato Mundial de canoas Va'a que se llevó a cabo en Río de Janeiro, en agosto de 2014 extendiéndose posteriormente por toda Suramérica.

Este último brote ha condicionado la aparición de los primeros casos importados en Europa⁴ y del contagio de VZ mediante transmisión sexual. A finales de Mayo la Organización Mundial de la Salud (OMS) identificó una cepa del VZ importada de las Américas a Cabo Verde según la Directora Regional de la OMS para África esto es una nueva prueba de que el brote se está extendiendo más allá de Sudamérica y está a las puertas de África⁵.

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de los EEUU actualizan frecuentemente las áreas con VZ.

Transmisión

El VZ se transmite principalmente a través de las picaduras de mosquitos. Inicialmente fue aislado en el *Aedes (Ae.) africanus*, aunque se han encontrado aislamientos en diferentes mosquitos pertenecientes al subgénero *Stegomyia*, de todos ellos *Ae. aegypti* se considera el principal vector en Asia y las Américas y en algunas regiones del Pacífico. Los primeros estudios mostraron la capacidad de *Ae. aegypti* para transmitir el virus con un período de incubación extrínseca alrededor de 10 días. *Ae. aegypti* se caracteriza por adaptarse a los entornos urbanos en el "cinturón tropical", y ha sido el principal responsables de la transmisión de otros arbovirus tales como la fiebre amarilla, el dengue y la chikungunya. Otro vector importante de la transmisión de este arbovirus es el *Ae. albopictus* o mosquito tigre. La difusión mundial de *Ae. albopictus* durante las últimas décadas consecuencia de las actividades humanas, como el comercio intercontinental, podría alterar la dinámica de transmisión de enfermedades por arbovirus incluyendo VZ y aumentar los riesgos de infecciones virales transmitidas por mosquitos en las regiones donde *Ae. aegypti* no es capaz de sobrevivir⁶.

Ae. albopictus está presente en Europa desde 1979⁷ especialmente en el ecosistema mediterráneo⁴.

La presencia del *Ae. albopictus* podría generar el temor de la presencia de casos autóctonos por picadura, sin embargo, las posibilidades de que se desarrolle una pandemia similar a la suramericana son remotas debido a las limitadas capacidades vectoriales de *Ae. albopictus*. No obstante, entra en lo posible la aparición de casos secundarios desde casos-índice importados durante los períodos veraniegos con

mayores densidades del mosquito ⁷, como sucedió con un brote de chikungunya en Italia y España entre 2013 y 2014, dicho virus sufrió una mutación que le permitió mejorar su capacidad de replicación y transmisión por *Ae.albopictus*, el cual había sido considerado en un principio vector secundario⁸.

Otras vías de transmisión de gran relevancia son; la transmisión vertical y la sexual. La transmisión vertical puede ocurrir en cualquier momento del embarazo a través de la barrera placentaria, o durante el parto, causando infección congénita. Se ha detectado ARN del VZ en el líquido amniótico, la placenta así mismo se ha detectado el antígeno viral y el ARN en tejido cerebral y placentas de los niños que nacieron con microcefalia y fallecieron poco después del nacimiento⁹.

Se han identificado casos de transmisión sexual del VZ entre hombres y personas de diferente sexo, no siendo documentada la transmisión de las mujeres a sus parejas sexuales¹⁰. Se ha aislado el VZ en el semen hasta sesenta días después del inicio de la infección. También se ha detectado VZ en la leche materna, de madres con viremia activa aunque este modo de transmisión no ha sido informado¹¹. A la vista de los datos disponibles, los beneficios de la lactancia materna para el niño y la madre superan los posibles riesgos de transmisión del VZ a través de la leche materna¹². La transmisión a través de transfusiones sanguíneas también es posible, el virus ha sido detectado y aislado en la sangre de donantes asintomáticos durante el brote en la Polinesia francesa, se debate la adecuación de su cribado durante los períodos de epidemia ^{4,6}.

Síntomas

El período de incubación es de unos 3-7 días (oscilando entre 3-14) después de que la picadura del mosquito. La mayoría de las personas infectadas con el VZ no tienen síntomas¹³. Solamente 1 de cada 5 de los infectados desarrollara síntomas.

Entre los síntomas más comunes se encuentran exantema macular o papular, fiebre, la artritis o artralgia, conjuntivitis no purulenta, mialgias, dolor de cabeza, dolor retro-orbital, edema y vómitos ^{1,6}.

Embarazo

No existe evidencia de que la mujer embarazada sea más susceptible al contagio o de que cause una enfermedad más grave en estas.

Recientemente se ha demostrado la relación entre el VZ y la microcefalia infectando a ratones hembras embarazadas con dos cepas víricas diferentes, una procedente de África y otra de Brasil. Al terminar el período de gestación, los científicos comprobaron que los recién nacidos presentaban signos de microcefalia, Los resultados muestran cómo el virus invade y daña la placenta primero, y después infecta al feto¹⁴.

Un informe preliminar de Brasil indica que las anomalías fetales detectadas por ecografía estaban presentes en el 29% de las mujeres con infección por el VZ durante el embarazo¹.

La microcefalia, definida como un perímetro cefálico (PC) anormalmente bajo con respecto al promedio, está relacionada con el retraso mental, un hecho ampliamente desarrollado desde el siglo XIX. Esta relación se estudió extensamente en la segunda mitad del siglo XX, estableciéndose que, en la población general, un PC inferior a 2 desviaciones estándar (DE) de la edad y el sexo correspondientes está asociado a un coeficiente intelectual por debajo de 70 en el 10% de los niños, y un PC inferior a 3 DE a un CI por debajo de 70 en el 51% de los niños¹⁵.

Tras varias modificaciones al respecto de las medidas de PC sugestivo de microcefalia, el Ministerio de Salud brasileño estableció de acuerdo con la actualización de la OMS el 4 de Abril, que deben ser notificado aquellos recién nacidos de 37 semanas o más de edad gestacional, con un PC menor o igual a 31,5 centímetros para niñas y 31,9 para niños, equivalente a menos de 2 DE y que este sea medido durante la primera semana de vida pero una vez pasadas las primeras 24 horas del parto (para evitar falsos positivos por el acabalgamiento de las suturas) ^{16,17}.

En un estudio de 35 casos de microcefalia en Brasil, 26 (74%) de las mujeres reportaron haber tenido una erupción, 21 en el primer trimestre, 5 en el segundo trimestre y ninguno en el tercer trimestre. Esto parece indicar que el contagio en estadios iniciales tiene más posibilidades de generar complicaciones. Sin embargo, un informe más reciente de Brasil también encuentra anomalías del sistema nervioso central en fetos infectados por encima de las 27 semanas de gestación¹⁸.

El 5 de mayo se detectó en Europa el primer caso de microcefalia en una mujer embarazada en España que regresaba de Colombia².

Adicionalmente, durante el brote de infección por VZ en la Polinesia Francesa se observó un aumento inusual de casos de síndrome de Guillain-Barré, lo que se ha observado también en Brasil, El Salvador, Venezuela y Honduras ¹⁹. El síndrome de Guillain-Barré en su forma característica es una enfermedad aguda del sistema nervioso que produce un déficit del desarrollo sensoriomotor, bilateral y simétrico²⁰. Al parecer un pequeño porcentaje de los pacientes pueden desarrollar el síndrome de Guillain-Barré de manera tardía a la finalización de la enfermedad, como reflejo de la implicación inmunológica cruzada contra componentes de la mielina. Este síndrome es el principal responsable de la mortalidad atribuible al VZ. Se ignora el mecanismo exacto por el que desencadena la parálisis, pero los datos epidemiológicos que lo relacionan con el brote de VZ son coherentes en por lo menos 4 países (Brasil, Salvador, Colombia y la Polinesia Francesa)⁴.

Además existen estudios que sugieren la relación del VZ con otras alteraciones del SNC: ventriculomegalia, calcificaciones, anomalías en los surcos y circunvoluciones, atrofia cerebral, disgenesia del cuerpo caloso, diferenciación imperfecta de las distintas partes del cerebro, anomalías cerebelosas, microftalmia, calcificaciones oculares y artrogriposis²².

Diagnóstico y tratamiento

El diagnóstico se basa en la historia clínica y epidemiológica en cuanto a la posible exposición a vectores. La Organización Panamericana de la Salud OPS establece para la definición de “Caso sospechoso de enfermedad por virus del Zika”

Paciente que presente exantema y al menos dos o más de los siguientes signos o síntomas:

- Fiebre, generalmente <38,5°C
- Conjuntivitis (no purulenta/ hiperémica)
- Artralgias
- Mialgia
- Edema periarticular

Igualmente la Organización Panamericana de la Salud define unos criterios para establecer “casos sospechosos de enfermedad por VZ en áreas sin casos autóctonos y sin presencia de vectores para su transmisión”

Paciente que cumpla los criterios de caso sospechoso de enfermedad por VZ; y

- Que en las 2 semanas anteriores a la aparición de los síntomas tenga antecedente de residencia o viaje a un área con transmisión local del virus del Zika o con presencia de vectores; o
- tenga antecedente de contacto sexual sin protección en las 2 semanas previas a la aparición de los síntomas, con una persona que en las 8 semanas previas al contacto sexual tenga antecedente de residencia o viaje a un área con transmisión local del virus del Zika o con presencia de vectores²².

El diagnóstico definitivo es microbiológico basado, en la detección de anticuerpos específicos (IgG e IgM, y anticuerpos neutralizantes) en suero, o por la detección de los genomas virales. Se están desarrollando algunos kits comerciales para la PCR, IFA o ELISA^{1,13,23}.

En la actualidad no existe tratamiento específico.

Medidas preventivas

En la actualidad existen multitud de guías de recomendaciones para evitar posibles contagios. Es importante conocer las medidas de prevención tanto en la evitación de la picadura como en el ámbito de la transmisión sexual, y más considerando el aumento de los desplazamientos intercontinentales que se han realizado durante la época estival (Juegos Olímpicos de Río de Janeiro 2016, Copa América).

Las recomendaciones se dividen en: recomendaciones a viajeros, recomendaciones a embarazadas, y sobre prácticas sexuales:

1. Recomendaciones a viajeros: tras conocer si el destino se corresponde con un país con transmisión activa de VZ es importante conocer que los mosquitos *Aedes* predominantemente pican durante el día, pero especialmente durante el amanecer y el atardecer¹⁰, por lo que es importante el uso de ropa de color claro que tape la mayor parte de la piel¹⁸, usar mosquiteros o aire acondicionado, incluso cuando se duerme durante el día. Aplicar repelentes que contengan DEET o icaridina (por el momento, estos son los repelentes que se consideran inocuos durante el embarazo, lactancia y niños de más de 2 meses). El producto se debe aplicar en las zonas expuestas del cuerpo, e incluso en la ropa, siempre que esté indicado, y se deben realizar nuevas aplicaciones según lo indique el fabricante en las instrucciones de uso²¹. Si es necesaria la aplicación de fotoprotectores, el repelente debe aplicarse sobre el fotoprotector, aumentando el factor de protección solar ya que los repelentes a base de DEET disminuyen la eficacia del fotoprotector.

No deben ser recomendados repelentes a base de aceite de citronela (estos tienen una duración muy corta de acción); complejo de vitamina B12; vitamina B1; aceite del árbol del té.

Debe evitarse el contacto del paciente infectado por el VZ con mosquitos a fin de evitar la transmisión a personas no infectadas mediante el seguimiento de medidas de protección. Estas medidas deben aplicarse, al menos, durante la semana posterior al inicio de los síntomas (fase virémica)²⁴.

2. Recomendaciones a embarazadas: Las mujeres embarazadas deberían posponer los viajes no esenciales a las áreas con transmisión activa Zika hasta después del embarazo.

3. Prevención de la transmisión sexual del VZ: dada la transmisión sexual a través de las relaciones sexuales, se debe informar a todos los pacientes (varones y mujeres) que presenten infección por el VZ, vivan o hayan viajado a zonas con transmisión autóctona, así como a sus parejas sexuales (sobre todo a las embarazadas) de las

medidas anticonceptivas y las precauciones que deben tomarse para evitar el contagio mediante el uso del preservativo.

Hasta Mayo de 2016 tanto la guía de práctica clínica Británica como la OMS recomendaban el uso de preservativo durante 28 días, posteriormente se establecieron 8 semanas de relaciones sexuales con protección finalmente desde la OMS se extendió el uso del preservativo hasta 6 meses del regreso de una zona con VZ endémico. Las parejas sexuales de las embarazadas que vivan en zonas donde se sepa que hay transmisión local del virus Zika, o que regresen de tales zonas, deben usar preservativo para evitar la transmisión durante las relaciones sexuales o abstenerse de mantenerlas durante el embarazo²⁵. En la tabla 1 se recogen las recomendaciones de los diferentes organismos.

Como medida de apoyo a estas recomendaciones la OMS dio a conocer dos aplicaciones para dispositivos móviles a fin de que el personal de respuesta a la infección por el virus del Zika y puedan tener acceso a información, directrices y herramientas claves.

Conclusiones

Se desconocen realmente el avance que puede tener esta enfermedad en estos meses, con varios factores a tener en cuenta; la mayor movilidad estival, la realización de grandes eventos deportivos y la posibilidad de mutación del virus en favor de una mayor transmisión a través del *Ae. albopictus*. Es importante que los profesionales sanitarios involucrados en la salud sexual y reproductiva, conozcan y se actualicen al respecto de esta enfermedad emergente así como difundan las medidas de prevención para evitar su propagación mediante medidas de protección personal y sexual.

| Tabla 1: recomendaciones para la prevención del contagio por Virus Zika | | |
|---|---|---|
| ORGANISMO-ARTICULO | Objetivos | Principales hallazgos |
| Travel and clinical advice on Zika: assessing pregnant women following travel; epidemiology; symptoms; transmission. Public Health England. | Actualización sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento del virus Zika destinado ciudadanía. | Evitar la picadura del mosquito se establece como el pilar básico en la prevención del contagio y sus consecuencias. |
| Interim RCOG/RCM/PHE/HPS clinical guidelines Zika Virus Infection and Pregnancy information for Healthcare Professionals: Updated 25/4/16. | Estandarización de cuidados en la prevención y control del contagio. | Las prácticas sexuales con preservativos, la evitación de la picadura y posponer los viajes a zonas con transmisión activa de la enfermedad. |
| Sánchez Carnerero CI, Alcántara Montero A. Consideraciones provisionales sobre la infección por el virus Zika en mujeres gestantes: documento destinado a profesionales de salud. Semergen. | Documento sobre la transmisión, diagnóstico, tratamiento y prevención del contagio | Este artículo resalta la necesidad de evitar picaduras de mosquito en la persona ya infectada para evitar la propagación. |
| Prevention of sexual transmission of Zika virus Interim guidance update 6 September 2016 WHO/ZIKV/MOC/16.1 Rev.3 | Documento de consenso de la OMS sobre la importancia de la prevención de contagio por vía sexual. | Se estandariza los 6 meses de uso de preservativos, ya sea en contagiados como expuestos y se incide en la necesidad del uso de preservativo e incluso la abstinencia en caso de varones expuestos con pareja embarazada. |

Bibliografía

- 1 Lyle R. Petersen et al. Zika Virus. *N Engl J Med* 2016; 374 (4): 1552-1563.
- 2 Epidemiological update: Outbreaks of Zika virus and complications potentially linked to the Zika virus infection ECDC, 29 April 2016.
- 3 Marc Gozlan Zika: History of an Emerging Virus. *Medscape Infectious Diseases*. February 25, 2016. acceso el 8 de septiembre de 2016. Disponible en: <http://www.medscape.com/viewarticle/859307>
- 4 Valerio Sallent L, et al. Infección por el virus Zika o el futuro de las enfermedades infecciosas. *Med Clin (Barc)*. 2016;147 (7), 300-305.
- 5 .La Organización Mundial de la Salud identifica una cepa del virus de Zika importada de las Américas a Cabo Verde. En prensa 20 de Mayo 2016.
- 6 P. Martínez de Salazar et al. Zika fever *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2016;34(4):247–252.
- 7 Sílvia Rourea, Fernando de Ory, Lurdes Matas. Infección importada por virus Zika en una zona colonizada por *Aedes albopictus*. *Med Clin (Barc)*. 2016;146(7):330–333
- 8 E. Velasco, M. Cimas, O. Díaz Enfermedad por virus chikungunya en España. Área de Vigilancia de la Salud Pública. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos II. *Boletín Epidemiológico Semanal*. Vol. 22, Núm. 16 (2014)
- 9 Zika virus infection among U.S. pregnant travelers. *CDC — August 2015–February 2016*. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2016; 65: 211-214.
- 10 Travel and clinical advice on Zika: assessing pregnant women following travel; epidemiology; symptoms; transmission. *Public Health England*. Consultado el 14 de Septiembre 2016.
- 11 Myrielle Dupont-Rouzeyrol, Antoine Biron, Olivia O'Connor, Emilie Huguon, Elodie Descloux. Infectious Zika viral particles in breastmilk. *Lancet* 2016; 12: 183-187.
- 12 Lactancia materna en el contexto del brote de virus de Zika. Organización Mundial de la Salud. Orientación provisional. 25 de febrero de 2016 [WHO/ZIKV/MOC/16.5](http://www.who.int/zika/moc/16.5).
- 13 Rudolph KE, Lessler J, Moloney RM, Kmush B, Cummings DA. Incubation periods of mosquito-borne viral infections: a systematic review. *Am J Trop Med Hyg*. 2014;90:882–891

- 14 Li et al., Zika Virus Disrupts Neural Progenitor Development and Leads to Microcephaly in Mice. *Cell Stem Cell* 2016,19(1): 120-26.
- 15 R. Coronado et al. Concordancia entre una función de crecimiento del perímetro cefálico y la discapacidad intelectual en relación con la etiología de la microcefalia. *An Pediatr (Barc)*. 2015;83(2):109-116
- 16 Kleber de Oliveira W, Cortez-Escalante J, De Oliveira WT, et al. Increase in Reported Prevalence of Microcephaly in Infants Born to Women Living in Areas with Confirmed Zika Virus Transmission During the First Trimester of Pregnancy - Brazil, 2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2016;65: 242–247.
- 17 Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia e/ou alterações do sistema nervoso central (SNC). Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, versión 2
- 18 Interim RCOG/RCM/PHE/HPS clinical guidelines Zika Virus Infection and Pregnancy information for Healthcare Professionals: Updated 25/4/16.
- 19 Informe sobre la situación del virus de Zika, microcefalia y síndrome de Guillain-Barré OMS. En prensa 10 de marzo de 2016.
- 20 Vial Claroa PA, Araos Bralic RI. Virus Zika en un nuevo mundo. *Rev Chil Pediatr*. 2016;87(2):79-81.
- 21 Atención en el embarazo en el contexto del brote de virus de Zika. Organización Mundial de la Salud .Orientación provisional 2 de marzo de 2016.
- 22 Recursos sobre Zika, Definiciones de caso. Organización Panamericana de la Salud. 18 de Abril de 2016, consultado 25/08/16.
- 23 P. Bachiller-Luque et al. First case of imported Zika virus infection in Spain. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2016;34(4):243–246.
- 24 Sánchez Carnerero CI, Alcántara Montero A. Consideraciones provisionales sobre la infección por el virus Zika en mujeres gestantes: documento destinado a profesionales de salud. *Semergen* 2016; 2 (10):1051-1054.
- 25 Prevention of sexual transmission of Zika virus Interim guidance update 6 September 2016 WHO/ZIKV/MOC/16.1 Rev.3