

POLICLÍNICO DOCENTE “JUAN OLIMPIO VALCARCEL”

VENEZUELA, CIEGO DE ÁVILA



Título: Factores de riesgo del virus Zika en pacientes del área de salud de Venezuela en Ciego de Ávila.

Tesis en opción al título de Especialista en Primer Grado en Medicina General Integral.

Autora: Dra. Yainé Mendoza Monzón.

Ciego de Ávila
2019

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS, CIEGO DE ÁVILA.

POLICLÍNICO DOCENTE

“JUAN OLIMPIO VALCARCEL”

VENEZUELA.

Título: Factores de riesgo del virus Zika en pacientes pertenecientes al policlínico de Venezuela en Ciego de Ávila.

Tesis en opción al título de Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral.

Autora: Dra. Yainé Mendoza Monzón.

Aspirante a Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral.

Tutor: Dra. Evelyn Sánchez Navarro

Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral.

MsC. en Salud Ambiental y Asesoramiento Genético.

Profesor Auxiliar.

Ciego de Ávila
2019

RESUMEN.

Se realizó un estudio de factores de riesgo y de causalidad, analítico retrospectivo de casos y controles, con el objetivo de establecer la asociación existente entre factores de riesgo y virus de Zika en pacientes pertenecientes al área de salud de Venezuela en Ciego de Ávila, durante el período comprendido desde febrero de 2018 a febrero de 2019. El universo estuvo constituido por 55 pacientes con sospecha de Zika. La muestra estuvo constituida por 20 pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años con diagnóstico previo del virus de Zika a través de la técnica de ELISA IgM, PCR en orina o suero. Se utilizó la técnica de independencia basada en la distribución de Chi cuadrado para determinar la presencia de asociación estadística entre variables cualitativas y se realizó el cálculo del Odd ratio para la cuantificación de riesgo. Predominaron las féminas al inicio de la adultez. No se encontraron diferencias significativas entre la enfermedad y la presencia de cónyuge infectado, frecuencia de fumigación y viajes al exterior. La presencia de microvertederos y los brotes de *Aedes Aegypti* cercanos al lugar de residencia se encontraron relacionados a la presencia de Zika en los pacientes del estudio con un riesgo mucho mayor de padecer la enfermedad en las personas expuestas a estos factores de riesgo.

Palabras clave: Factores de riesgo, Zika, Dengue.

ÍNDICE

Resumen

▪ Introducción.....	1
▪ Objetivos.....	4
▪ Marco teórico.....	5
▪ Método.....	15
▪ Análisis y discusión de los resultados.....	20
▪ Conclusiones.....	27
▪ Anexos.....	
▪ Referencias Bibliográficas.....	

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Roca G. Temas de Medicina Interna. 5ta edición. EciMED (editorial ciencias médicas). La Habana, 2017. Tomo I, cap 7 pág 43.
2. Roca G. Temas de Medicina Interna. 5ta edición. EciMED (editorial ciencias médicas). La Habana, 2017. Tomo III, cap 196 pág 454.
3. Goldman C. Medicine 25e. Booksmedicos.org. cap 277 pág 1837.
4. Roca edición 2017, tomo III cap 212 Pag 542-543.
5. Manual de diagnóstico y tratamiento en medicina interna segunda edición 2016 cap78 pag531-532.
6. Organización panamericana de la salud. www.paho.org. © OPS\OMS, 2016 y 2017.
7. Organización Mundial de la salud. Informe sobre la situación virus de Zika, microcefalia, síndrome de Guillain-Barré, 20 de enero de 2017.
8. OMS -Enfermedad por virus de Zika y sus complicaciones. Mosquito tigre y virus Zika transmisión, síntomas y prevención.htm. El documento «[Mosquito tigre y virus Zika: transmisión, síntomas y prevención](#) ». 2017. (salud.ccm.net).
9. Infomed. [Biblioteca Virtual de Salud](#). [Universidad Virtual de Salud](#). ISSN 1561-3119. Rev Cubana Pediatr. 2017;89.
10. Biblioteca virtual em saúde. Centro latino-americano e do caribe de informação em Ciências da saúde. Área de gestão do conhecimento, bioética e pesquisa - KBR. Rua Vergueiro, 1759 | cep: 04101-000 | tel: 5576-9800 | Fax: (55 11) 5575-8868. www.paho.org/bireme/.
11. Infomed. [Biblioteca Virtual de Salud](#). [Universidad Virtual de Salud](#). ISSN 1561-3119. Rev Cubana Pediatr. 2017;89.
12. OMS 2017_Respuesta mundial al brote del virus de Zika.htm
13. OMS, WHO/ZIKV/MOC/16.1 Rev.3, Prevención de la transmisión sexual del virus de Zika. 2017.
14. OMS. Pruebas de laboratorio para la infección por el virus de Zika. Orientación provisional. 2017.
15. Infomed temas de salud. [Universidad Virtual de Salud](#). [Biblioteca Virtual de Salud](#). 2017.

16. Nota Informativa del Ministerio de Salud Pública de Cuba sobre los virus del Zika, Chikungunya y Dengue. FUENTE: Ministerio de Salud Pública de Cuba. 5 febrero 2016. La Habana, 2 de febrero de 2016.
17. Cárdenas Ortiz E. A. Factores de riesgo que predisponen a contraer dengue en los pobladores del Asentamiento Humano San. Tesis de Grado. Francisco de la Red de Salud VI Túpac Amaru, 2008.
18. Declining malaria, rising of dengue and Zika virus: insights for mosquito vector control, 2 March 2016.
19. Zika virus outbreak: an overview of the experimental therapeutics and treatment, 20 February 2016.
20. Cesar Cabezas S. "Reemergencia del Dengue y Zika en Lima: Crónica de una Enfermedad anunciada". Rev. Perú. med. exp. salud Pública vol.22 no.3 Lima July/sep 2015.
21. Ronal Jamaica y Col. "Nivel de Conocimientos, Actitudes y Prácticas con respecto al Dengue en la Población de tres distritos de Lima, Perú: Lima Cercado, La Victoria y San Luis". 2004. Pág. 40. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342005000100005&script=sci_arttext.
22. Segundo Rojas H. "Nivel de Conocimientos, diferencia de Actitudes y Prácticas en personas diagnosticadas con Dengue; con respecto a las personas que no han tenido la enfermedad en el distrito de Comas, provincia de Lima". 2005. Pág. 34, 35,37.
23. Mario Mosquera y Col. "El dengue en las Américas". Artículo escrito por contrato con la Iniciativa de la Comunicación y con recursos del Proyecto CHANGE. Octubre.2005. Pág 1. <http://www.infolac.ucol.mx/observatorio/dengue-latam.htm>.
24. Roses P, Guzmán M, Guzmán M. "Dengue y Dengue Hemorrágico en las Américas". Rev Panamericana Salud Pública. 2007. Pág. 187.
25. Kouri, G. "El Dengue, un problema creciente de salud en las Américas". Rev Panam Salud Pública. 2006. Pág. 143.
26. Organización Panamericana De La Salud. "Dengue y Dengue Hemorrágico en las Américas: Guías para la prevención y control". Publicación Científica. 548.1995. Pág. 20.

27. Mazzetti P y Col. "Conocimiento, Actitudes y Prácticas de la población frente al Dengue: Lima y Macro Región Norte del Perú". MINSA; Dirección General de Promoción de la Salud, Proyecto Vigia. Lima 2004. Pág. 119, 121-125

INTRODUCCIÓN

Se han descubierto muchos agentes infecciosos en los últimos decenios: virus Ébola, Metaneumovirus humano, *Anaplasma phagocutophila* (agente de la Ehrlichiosis granulocitotrópica) y retrovirus como el Virus de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH) que han azotado al género humano a pesar de los profundos conocimientos que se tienen sobre su patogenia al nivel molecular más básico. Las enfermedades infecciosas han resurgido incluso en los países desarrollados. En 1980 y 1996, la mortalidad debida a las enfermedades infecciosas aumentó en EE.UU. en un 64% hasta valores no visto desde decenio de 1940 ^{1,2}.

En Cuba se ha eliminado la Poliomiélitis, la Difteria, el Sarampión, la Meningitis tuberculosa, el Tétanos neonatal, el Síndrome de la Rubeola congénita y la Meningoencefalitis posparotiditis. Hoy se aplican vacunas contra 13 enfermedades. La meta es continuar la estrategia mediante el control sanitario y el programa de vigilancia y lucha antivectorial para la eliminación total o virtual de todas las enfermedades prevenibles por vacunas, así como trabajar en la prevención y el control de las Enfermedades de Transmisión Digestiva, de la Tuberculosis (Tb), Infección Respiratoria Aguda (IRA), de la infección intrahospitalaria, Infección de Transmisión Sexual (ITS), la Pediculosis, Escabiosis, así como de las las principales zoonosis de importancia médica¹.

Las enfermedades infecciosas son la mayor causa de morbilidad y mortalidad en el mundo. Aproximadamente de 53 millones de muertos en 2009, por lo menos un tercio fue causado por enfermedades infecciosas ³.

La fiebre por virus Zika es una enfermedad infectocontagiosa causada por la infección con el virus Zika ⁴. Actualmente, desde el punto de vista clínico, se define a esta entidad como un síndrome congénito del ZIKA, que se ha considerado como una nueva enfermedad teratogénica, producido por un virus ARN monocatenario de la familia *Flaviviridae*, género *Flavivirus*, conocido como Zika ³.

Este virus fue aislado por primera vez en 1947 en los bosques de Zika (Uganda), en un mono Rhesus durante un estudio sobre la transmisión de la fiebre amarilla selvática y fue aislado por primera vez en 1968 a partir de seres humanos en

Nigeria. Desde esta fecha hasta la fecha actual, este virus se expandió en casi todos los continentes del mundo y afectó más de 140 países, causando una gran epidemia en la isla de Yap (Micronesia), donde cerca del 75% de la población fue infectada. Entre los años 1969-1983 el Zika se expande al Asia ecuatorial (India, Indonesia, Malasia y Pakistán). Fue en el mes de marzo de 2014, cuando las autoridades de Salud Pública de Chile confirmaron un caso de transmisión autóctona de infección por virus Zika en la isla de Pascua, y en 2015 las autoridades de Salud Pública de Brasil informaron a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) la existencia de infección por el virus del Zika en Brasil (nordeste de Brasil). Desde el mes de octubre de 2015 hasta febrero de 2016, varios países de América y Europa han reportado la presencia del virus. Por lo anterior, la Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció, el 2 de febrero de 2016, que esta infección es una emergencia de Salud Pública de importancia internacional ⁴⁻⁷. Cuba no escapa entre los países afectados por este virus y afecta a casi todas las provincias incluyendo la provincia de Ciego de Ávila ⁸.

La OMS ha puesto en marcha un Marco de Respuesta Estratégica y un plan de operaciones conjuntas para guiar la respuesta internacional a la propagación de la infección por el virus del Zika, con la participación de diversos organismos. El objetivo de la presente nota técnica es proponer a las oficinas de UNICEF (en los países y en la región) una serie de opciones y alternativas para apoyar las actividades de control del vector dentro del Marco de Respuesta Estratégica para evitar la propagación del Zika ⁴⁻⁷.

La enfermedad del Zika por lo general provoca fiebre leve, erupciones, cefalea, conjuntivitis, dolor muscular y articular pocos días después de la picadura del mosquito. La mayoría de las personas infectadas no presentan los síntomas, mientras que en aquellos que sí los presentan, la enfermedad por lo general es moderada, con síntomas que pueden durar de dos a siete días. Este virus se diagnostica por medio de los análisis de laboratorio disponibles en la actualidad, pero se están diseñando otros más eficientes. Hoy en día no se cuenta con ninguna vacuna ni medicamento específico para prevenir o tratar esta enfermedad: el tratamiento es sintomático ⁹.

La infección por el virus Zika predispone a complicaciones graves en el adulto, la mujer embarazada, el producto de la concepción y a la mujer en edad fértil tales como el síndrome de Guillain - Barré, trastornos neurológicos, la microcefalia, las malformaciones congénitas, entre otros, respectivamente.⁹

Los métodos de prevención principales son: la protección personal frente a las picaduras de mosquitos y la reducción de la cantidad de mosquitos alrededor de las viviendas y núcleos poblacionales. El uso de preservativos y la utilización de sangre no contaminada por el virus son otras medidas de prevención (ha habido casos reportados de transmisión sexual y de posible transmisión por medio de los productos sanguíneos)⁹.

El virus de Zika es transmitido a los seres humanos a través de la picadura de un mosquito del género Aedes, principalmente Aedes Aegypti infectado. Existen también otras vías de transmisión tales como la transmisión perinatal, sexual y la transfusión sanguínea en donadores de sangre asintomático. Los primates y los seres humanos son probablemente los principales reservorios del virus⁹.

En los grandes brotes que afectaron a algunas naciones insulares del Pacífico en 2007 y de nuevo en 2014 para luego propagarse a las Américas, el virus de Zika ha circulado a menudo al mismo tiempo que los virus del Dengue y Chikunguña. Estos virus pueden dar reacciones cruzadas en las pruebas de detección, por lo que los resultados son poco fiables y es una prioridad mejorar estas pruebas como parte de la labor de innovación de los instrumentos médicos⁹.

Debido a que ha fallado las medidas implementadas por el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) para evitar la introducción del Zika en Cuba y se ve una afectación de casi todas las provincias de Cuba incluyendo la provincia de Ciego de Ávila con un total de 635 sospechas de infección por Zika desde el año 2017 hasta la fecha según base de datos del Centro de Higiene y Epidemiología de dicha provincia y 133 casos se encuentran enmarcados durante el periodo de estudio correspondiendo 55 casos al área de salud de Venezuela, la autora se propone realizar la presente investigación con el propósito de determinar los

posibles factores de riesgo de esta enfermedad para eliminar conductas de riesgo en la población de Venezuela en Ciego de Ávila.

La inexistencia de un estudio sobre factores de riesgo y la aparición del virus del Zika en el municipio de Venezuela es de vital importancia, lo cual contribuye a determinar el comportamiento de prevención de posibles complicaciones en pacientes infectados en esta área de salud perteneciente a la provincia de Ciego de Ávila.

Problema: Se desconocen los factores de riesgo que inciden en la aparición del virus del Zika en pacientes del área de salud del policlínico de Venezuela en Ciego de Ávila.

OBJETIVOS.

Objetivo general: Evaluar la posible asociación entre factores de riesgo y la aparición del virus del Zika en pacientes pertenecientes al área de salud del policlínico de Venezuela en Ciego de Ávila.

Objetivos específicos:

- 1- Caracterizar la muestra según algunas variables sociodemográficas.
- 2- Identificar la posible asociación entre factores de riesgo y la aparición del virus del Zika en la población de estudio.
- 3- Precisar la intensidad del riesgo por exposición al virus del Zika.

MARCO TEÓRICO

El virus del Zika es transmitido al organismo a través de la picadura de un mosquito del género Aedes principalmente Aedes Aegypti infectado. También fue relatada la transmisión perinatal y sexual, así como la transfusión sanguínea en donadores de sangre asintomático¹⁰.

Desde el 2013 hasta el 17 de febrero de 2017, 31 países y territorios han notificado casos de microcefalia y otras malformaciones del Sistema Nervioso Central (SNC) asociado a la infección por el virus Zika tales como: hipertonía, espasticidad, hiperreflexia, convulsiones, hipoacusia, signos de artrogriposis, dolor a la palpación de las articulaciones, luxación congénita bilateral de cadera con maniobra de Ortolani positiva¹⁰.

Para evitar la proliferación del mosquito tigre y la transmisión de la enfermedad es recomendable eliminar las eventuales larvas vaciando regularmente las aguas estancadas. La utilización de mosquiteros y el uso de ropa larga y holgada permite evitar las picaduras. El empleo de productos repelentes cutáneos es también aconsejado, después de haber consultado al médico ¹⁰.

La posibilidad de que la picadura de un mosquito durante el embarazo pueda estar asociada a anomalías congénitas graves en los recién nacidos ha alarmado a los científicos. La detección de un aumento significativo de los casos de microcefalia en el momento y en lugares en los que circulaba el virus de Zika ha ido acompañada de la constatación de un incremento de las malformaciones cerebrales congénitas en fetos (detectadas por ecografía), mortinatos y recién nacidos, así como de pruebas de daños a la vista y la audición ¹⁰.

Un estudio realizado en la Universidad de Yale sugiere que la respuesta del sistema inmunológico al virus del Zika podría ser la responsable de las complicaciones por infección que dañan al sistema nervioso. En ratones que carecen de una respuesta antiviral clave, la infección con el virus del Zika causa

parálisis y muerte. Para comprender el mecanismo, un equipo de investigación dirigido por el inmunobiólogo Akiko Iwasaki examinó la propagación de la infección en estos ratones. El equipo de investigación descubrió que cuando la infección por Zika se propaga desde la sangre circulante hacia el cerebro, las células inmunitarias conocidas como células T CD8 inundan el cerebro. Si bien estas células T limitan agudamente la infección de las células nerviosas, también desencadenan la parálisis relacionada con el Zika ¹⁰⁻¹³.

La asociación de la circulación del virus con la detección de un mayor número de casos del síndrome de Guillain-Barré es otro motivo de preocupación. Hasta la fecha se ha señalado el vínculo entre la circulación del virus de Zika y una mayor incidencia del síndrome de Guillain-Barré en ocho países y territorios: Brasil, Colombia, El Salvador, Honduras, el departamento francés de Martinica, la Polinesia francesa, Surinam y la República Bolivariana de Venezuela^{12-14,15}.

Para las mujeres en edad fértil que viven en los países afectados o se encuentran en ellos de visita, la perspectiva de dar a luz a un niño con malformaciones tan graves es aterradora. Además, la prueba de PCR disponible actualmente solo puede detectar la infección durante el período en el que se manifiesta la enfermedad, cuando el virus se está replicando, una deficiencia a la que se suma el hecho de que el 80% de las infecciones son asintomáticas. Aunque hay al menos 15 grupos trabajando en las vacunas contra el virus de Zika, la OMS estima que todavía llevará como mínimo 18 meses realizar ensayos a gran escala de las vacunas ^{12-14,15}.

Los mosquitos de la especie *Aedes Aegypti* son los vectores principales de los virus de Zika, Dengue, Chikungunya y la Fiebre Amarilla al hombre. Más de la mitad de la población mundial vive en zonas donde está presente esta especie^{14,15}.

Esta entidad está vinculada al saneamiento domiciliario que beneficia la reproducción del vector. La existencia de criaderos se debe a comportamientos humanos específicos que los favorecen, ya sean individuales, comunitarios o institucionales.

Los expertos describen a los mosquitos *Aedes Aegypti* como «oportunistas» pues tienen la capacidad excepcional de adaptarse a entornos cambiantes, especialmente los creados por los seres humanos. A lo largo de los años, han explotado con una eficacia sorprendente las oportunidades que presentan el aumento extraordinario de los viajes y el comercio internacional y la urbanización rápida y caótica ^{14,15}.

Lo que es aún más grave, los mosquitos *Aedes Aegypti* que se crían desde hace mucho tiempo en el agua acumulada en huecos de árboles y las axilas de hojas de plantas en los bosques, se han adaptado a las zonas urbanas y se reproducen prolíficamente en áreas muy pobladas y pobres sin acceso al agua corriente y con sistemas deficientes de recogida de basuras ^{14,15}.

Los mosquitos *Aedes Aegypti* se eliminaron prácticamente de las Américas para finales de los años 1960, la mayoría de las enfermedades transmitidas por vectores ya no se consideraban problemas graves de salud pública fuera de África^{14,15}.

Como ocurre a menudo en el campo de la salud pública, cuando desaparece una amenaza sanitaria, el programa de control deja de existir. Los recursos disminuyeron, los programas de control sufrieron un colapso, se desplegó a un menor número de especialistas. Las enfermedades transmitidas por vectores volvieron con fuerza a un entorno en el que quedaban pocas defensas intactas^{13,14,15}.

Actualmente se recomienda adoptar enfoques integrados que tengan en cuenta todas las etapas de la vida del mosquito y permitan la participación plena de las comunidades. Aunque la fumigación para matar a los mosquitos adultos constituye la prueba más visible de que las autoridades están actuando, la OMS hace hincapié en que la eliminación de los criaderos de mosquitos es la intervención más eficaz para proteger a las poblaciones. La fumigación, recomendada solamente en situaciones de emergencia, es sobre todo eficaz cuando se realiza al amanecer y al anochecer, cuando la actividad de los mosquitos es más intensa. Asimismo, se recomienda adoptar medidas de protección individual contra las

picaduras de mosquito, como la aplicación de repelentes cuyo uso sea seguro durante el embarazo ^{12,13}.

Habida cuenta de la gravedad de las crisis provocadas por el dengue y ahora por el virus de Zika y la necesidad de un abanico más amplio de técnicas de control, el Grupo Consultivo sobre Control de Vectores de la OMS ha evaluado algunas herramientas más recientes, como un prototipo de mosquito modificado genéticamente que ha sido sometido a examen. Con respecto a esta idea, el Grupo Consultivo de la OMS ha recomendado llevar a cabo más ensayos sobre el terreno y nuevas evaluaciones de riesgos para determinar el impacto de esta nueva herramienta en la transmisión de la enfermedad. Los ensayos realizados en las Islas Caimán mostraron una reducción significativa de la población de *Aedes Aegypti* ¹²⁻¹⁴.

Algunos países afectados por el virus de Zika utilizan métodos biológicos como parte de un enfoque integrado del control de los mosquitos. Así, gracias al firme apoyo de las comunidades de pescadores, El Salvador introduce peces larvívoros en los contenedores para almacenar agua ^{14,15}. Cuba también está incursionando en esta técnica mediante el pez de agua dulce conocido popularmente como pez gato.

Una de las consecuencias de contraer el virus es de presentar el Síndrome Congénito por el virus. Este constituye un patrón de defectos de nacimiento, que se observa en fetos y neonatos infectados durante el embarazo ^{16,17}.

El principal signo clínico, hasta ahora, con el que se ha demostrado su relación causal con el virus de Zika es la microcefalia (circunferencia cefálica [cc] menor del tercer percentil, 0-2 desviaciones estándar [DE]). Otros síntomas y signos mencionados son la hepatomegalia, esplenomegalia, erupción cutánea (lesiones maculopapulares), u otras alteraciones de la piel no fisiológicas, ictericia, fiebre, alteraciones oculares y del fondo de ojo.

El entendimiento del riesgo de un niño con malformaciones congénitas asociada con el virus Zika durante el embarazo puede ayudar a comunicar, prevenir y

planificar esfuerzos para evitar esas complicaciones. En ausencia de infección por el virus del Zika, la microcefalia ocurre aproximadamente en 7 de cada 10000 nacidos vivos. Existe fuerte evidencias de un probable asociación de infección por el virus de Zika de las mujeres gestantes y la ocurrencia de microcefalia en recién nacidos. No se ha reportado malformaciones fetales en gestante infectadas en el segundo y tercer trimestre de embarazo, pero si en el periodo preconcepcional y en el primer trimestre de embarazo ¹⁷⁻¹⁸.

Para el diagnóstico del virus Zika se utiliza la detección de anticuerpos IgM contra Zika. El diagnóstico serológico puede ser realizado mediante la técnica de ELISA IgM contra el virus a partir del día 6 de iniciados los síntomas y por varios meses después de la infección. En infecciones primarias con un flavivirus se ha demostrado que los anticuerpos no presentan reacción cruzada (o muy baja) con otros virus antigénicamente relacionados. Sin embargo, en individuos con historia previa de infección por otros flavivirus (Dengue, Fiebre Amarilla salvaje o vacunal, virus del Nilo Occidental, etc.) la posibilidad de reactividad cruzada es alta. Por esta razón, el uso de la serología para vigilancia de rutina (casos ambulatorios con sospecha de infección por Zika) en áreas endémicas para diversos flavivirus es limitado¹⁷.

No existe vacuna ni tratamiento antiviral específico disponible para tratar el Zika. El tratamiento es sintomático e incluye: reposo bajo mosquitero, ingestión de líquidos, antipiréticos y analgésicos¹⁸.

Foy y colaboradores fueron los primeros en sugerir la transmisión del virus de Zika a través de las relaciones sexuales. En ese estudio, publicado en 2011, se describía el caso de un varón infectado en 2008 en el Senegal sudoriental y que al volver a los Estados Unidos de América había infectado a su mujer por vía sexual. Desde entonces hasta el 26 de agosto de 2016 se han descrito casos de transmisión sexual del virus de Zika en 11 países (Estados Unidos de América, Italia, Francia, Alemania, Nueva Zelandia, Argentina, Chile, Perú, Portugal, Canadá y España) en su mayoría por relaciones vaginales. El 2 de febrero de 2016, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados

Unidos de América anunciaron el primer caso documentado de un hombre infectado por el virus de Zika tras haber tenido relaciones sexuales por vía anal. Poco después, el informe de un caso publicado en abril de 2016 levantó la sospecha de transmisión del virus de Zika mediante relaciones sexuales orales. El caso había tenido contacto sexual con una persona con síntomas de infección por el virus de Zika. Se sospechó la transmisión por vía oral porque las relaciones habían consistido en coito vaginal sin preservativos ni eyaculación y sexo oral con eyaculación. Aunque, hasta junio de 2016, los hombres sintomáticos habían sido la fuente de todos los casos notificados de transmisión sexual, en esa fecha se documentó por primera vez, en Bretaña (Francia), la posibilidad de transmisión sexual entre un hombre y una mujer asintomáticos ^{11,12,16}.

En agosto de 2016 se publicó un segundo caso de transmisión sexual del virus de Zika de un hombre asintomático de vuelta de una zona de transmisión activa a su compañera, que no había viajado. En julio del mismo año se notificó el primer caso de transmisión sexual del virus de Zika de una mujer a un hombre. Al regresar a Nueva York (Estados Unidos de América) después de visitar una zona de transmisión activa del virus de Zika, la mujer en cuestión mantuvo relaciones sexuales por vía vaginal y sin preservativo con su pareja, que no había viajado^{11,12,116,19}.

Independientemente de las consideraciones relacionadas con el virus de Zika, la OMS recomienda siempre las prácticas sexuales seguras, y en particular el uso sistemático de preservativos para prevenir las infecciones por el VIH, otras infecciones de transmisión sexual y los embarazos no deseados.

En Cuba el Ministerio de Salud Pública de Cuba toma medidas sobre los virus del Zika, Chikungunya y Dengue, se adoptan las medidas para prevenir la introducción de la enfermedad por el virus del Zika y, de entrar alguna persona con la enfermedad, actuar inmediatamente para que no se produzca la transmisión.

Para que el control del vector sea eficaz, es necesario realizar una estricta vigilancia entomológica y adoptar enfoques integrados que aborden todas las etapas de la vida del mosquito y que procuren la participación total de las

comunidades. Al seleccionar el método o la combinación de métodos de control del vector más adecuados, se debe tomar en cuenta la ecología y la conducta de la especie objetivo en la zona, los recursos disponibles para la implementación, el contexto cultural en el cual se han de llevar a cabo las intervenciones de control, la percepción y los comportamientos de la población afectada, la viabilidad de aplicarlos de forma oportuna y la idoneidad de la cobertura ²²⁻²³.

Las guías de la OMS para el diagnóstico, el tratamiento, la prevención y el control del dengue presentan un modelo de control del vector denominado Manejo Integrado de Vectores. Este modelo, definido como un proceso racional de decisión para optimizar la utilización de los recursos destinados al control de los vectores que considera cinco elementos principales en el proceso de gestión: promoción, comunicación de riesgos, participación comunitaria y enfoque integrado de control de enfermedades^{23,24,26}.

Si se sabe que el Zika es una enfermedad teratogénica, se plantea la presente cuestión: ¿Qué medidas hay que implementar para prevenir riesgo preconcepcional en lugares afectados por el virus de Zika?

Se realizó la presente investigación, la cual permitirá evaluar las medidas que hay que implementar para evaluar los factores de riesgo y prevenir el riesgo de enfermedad en lugares afectados por el virus, a la vez que se fortalecerá la comunicación con la población, pilar fundamental para prevenir la aparición de enfermedades transmisibles.

Hipótesis: El diagnóstico correcto del virus del Zika y la observación en función del tiempo de la presencia y la evaluación de los agentes causales de la misma, pudiese identificar los factores de riesgo de esta entidad en pacientes pertenecientes al área de salud del policlínico de Venezuela en Ciego de Ávila.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio factores de riesgo y de causalidad, analítico retrospectivo de casos y controles, con el objetivo de establecer la asociación existente entre factores de riesgo y virus de Zika en pacientes pertenecientes al área de salud de Venezuela en Ciego de Ávila, durante el período comprendido desde febrero de 2018 a febrero de 2019. De esta forma, se realizó un estudio sobre factores de riesgo que realmente han actuado en los casos (pacientes) que fueron diagnosticados con la enfermedad en cuestión.

Definición del universo y muestra de estudio

El universo de casos estuvo constituido por la totalidad de los casos sospechosos de Zika en el municipio, 55 pacientes y la muestra constituida por 20 pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años con diagnóstico previo del virus de Zika a través de la técnica de ELISA IgM, PCR en orina o suero y que pertenezcan al área de salud de estudio, durante el periodo en que se enmarcó el mismo y que cumplieron el criterio de inclusión y los de exclusión, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional.

Definición de casos: Pacientes que presenten diagnóstico del virus de Zika a través de la técnica de ELISA IgM.

Definición de control: Pacientes no presenten signos ni síntomas del virus del Zika y que no hayan contraído ninguna enfermedad virulenta en los 6 meses anteriores.

Para la selección del grupo de control se seleccionó un control por caso, teniendo en cuenta para el mismo un muestreo no probabilístico de tipo intencional y como criterio de pareo el lugar de residencia (lo más cercano posible al lugar de residencia del caso), para establecer una adecuada razón de productos cruzados y medir la asociación de los factores de riesgo con estimación puntual.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes que deseen participar en el estudio con previo consentimiento informado (ver anexo I).

Criterios de exclusión:

1. Pacientes que se trasladen de la provincia en el periodo de estudio.
2. Pacientes que no deseen participar voluntariamente en el estudio

Este esquema analítico se inicia a partir de un grupo, denominado "casos", constituido por un grupo de sujetos (u otras entidades) caracterizados por presentar el desenlace, enfermedad o variable dependiente que se desea estudiar. Se entiende que el carácter probatorio de esta condición debe ser de la máxima rigurosidad, utilizándose para tales efectos, diferentes métodos diagnósticos, que pueden ir desde mediciones de cierta simplicidad (temperatura, presión arterial), hasta sofisticados exámenes o pruebas diagnósticos (PCR en sangre u orina).

El sujeto "caso" puede ser un individuo portador de una enfermedad o incluso una persona que haya fallecido por tal condición. Entre estos sujetos "casos" el investigador explora el antecedente de presencia (o exposición) en el pasado a una o más variables relacionadas con la variable dependiente en estudio.

Este diseño busca determinar la frecuencia de exposición a la(s) variable(s) independientes(s) entre individuos afectados, la que se comparará con similar frecuencia entre un grupo de individuos libres de la presencia de enfermedad, grupo que denominaremos "controles".

Los pacientes escogidos para el estudio serán denominados "casos", estos serán pareados con los sujetos "control" uno por cada caso (relación 1:1), pareados por pertenecer a la misma área de salud en estudio.

Métodos de obtención de información

Para la obtención de la información se confeccionó un cuestionario (ver anexo II), según revisión bibliográfica y validada según criterios de expertos del departamento de Medicina General Integral (MGI) del área de salud en cuestión, que recogió las variables de interés para el estudio. El cuestionario se convirtió en el registro primario de la investigación. Además, se realizó revisión de documentos oficiales como la Historia Clínica Familiar y base de datos del departamento de Higiene y Epidemiología.

Métodos del nivel empírico:

La Entrevista: Es un método de recogida de información cara a cara que permitió identificar los sesgos acerca de la problemática estudiada en la comunidad.

La encuesta o planilla de recolección de datos: Es un método empírico (complementario) de investigación que supone la elaboración de un cuestionario, cuya aplicación permite conocer las opiniones y valoraciones que sobre determinados asuntos poseen los sujetos (encuestados) seleccionados en la muestra; además permite la recolección de variables de interés para el estudio.

En correspondencia al problema de investigación que se pretende generalizar, a continuación, se estructuró la presente investigación desde una perspectiva cuantitativa. Se procesaron estadísticamente los datos obtenidos buscando generalizar la información que describe las manifestaciones de los factores de riesgo del virus del Zika. Por último, se procedió al análisis de los resultados dando salida a los objetivos a través de las conclusiones.

Definición operacional de las variables

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa continua	De 18 a 26 De 27 a 35 De 36 a 44 De 45 a 53 De 54 y más años	Según años cumplidos.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica.	Masculino Femenino	Según sexo biológico de pertenencia.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Fumigación	Cuantitativa discreta.	1 vez al mes. De 2 a 3 veces al mes. Más de 3 veces al mes.	Según la frecuencia de fumigación en la residencia al mes.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Cónyuge.	Cualitativa nominal dicotómica.	Sí No	Según si la pareja a estado infectado por el virus en los 6 meses anteriores.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Viaje al exterior.	Cualitativa nominal dicotómica.	Sí No	Según si el sujeto de investigación ha realizado viajes al exterior en los últimos 6 meses.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Brotos de Aedes Aegypti.	Cualitativa nominal dicotómica.	Sí No	Según si ha existido brotes confirmado del mosquito en el área de salud de pertenencia.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Presencia de microvertebrados	Cualitativa nominal dicotómica	Sí No	Según si presenta microvertebrados en el área de salud de pertenencia.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia

Plan de análisis de los resultados

Se confeccionó una base de datos en el programa Excel para sintetizar toda la información y fue resumida en frecuencias absolutas y porcentajes.

Para describir la relación los factores de riesgo y el virus del Zika se realizó una tabla de contingencia de todos los factores de riesgo que incidieron o no en la aparición de la enfermedad estudiada. Para el análisis de los datos se utilizó el programa Statistic, para determinar si es significativa cada variable con un nivel de significación de $p \leq 0,05$, para esto se utilizó la técnica de independencia basada en la distribución de Chi cuadrado en su corrección por continuidad de Yates para tablas de 2×2 para determinar la presencia de asociación estadística entre variables cualitativas y se realizó el cálculo del Odd ratio para la cuantificación de riesgo.

Aspectos Éticos

Para la realización de este estudio se tuvo en cuenta los principios éticos que rigen las investigaciones biomédicas (Declaración de Helsinki) y que se aplican en Cuba (Autonomía, Beneficencia, No Maleficencia y Justicia). El protocolo de investigación fue presentado, revisado y aprobado por el Comité Ético del policlínico de Venezuela en Ciego de Ávila. Para la participación de los pacientes en el estudio fue obligatoria la obtención del consentimiento informado de los mismos.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Tabla 1. Distribución de pacientes por edad y sexo. Venezuela. 2019.

Grupos de edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
De 18 a 26 años	0	0,0	1	5,0	1	5,0
De 27 a 35 años	2	10,0	5	25,0	7	35,0
De 36 a 44 años	3	15,0	3	15,0	6	30,0
De 45 a 53 años	1	5,0	2	10,0	3	15,0
De 54 y más años	2	10,0	1	5,0	3	15,0
Total	8	40,0	12	60,0	20	100,0

De los 20 pacientes del estudio el mayor porcentaje correspondió al grupo de edad comprendido entre los 27 y 35 años con 7 pacientes, lo que representó el 35,0 % del total de pacientes, muy seguido el grupo de 36 a 44 años con 6 casos para un 30,0 %, siendo representativo además el sexo femenino, con un total de 12 pacientes, para un 60,0 %.

En un estudio similar realizado en Perú por Cárdenas Ortiz ¹⁷, este refiere que del total de la población estudiada el mayor porcentaje corresponde al sexo masculino 50,4% (61) y con un menor porcentaje 49,6% (60) al sexo femenino. Sin embargo, esta relación no ocurre al investigar esta variable donde predomina el grupo de las féminas. En la población estudiada se observó un predominio de personas que cursan por la etapa de la adultez, representada por el 75% (90), siguiendo a ésta los adolescentes con el 17,0% (21) y por último con un bajo porcentaje del 8,a% (10) las personas adultas mayores. Similar a lo encontrado en el presente estudio.

Sin embargo, estos datos no concuerdan con el análisis hecho por el doctor Segundo Rojas H.³⁶ en el mismo país donde se observó que la población más afectada por el virus del Zika fueron los adultos mayores y niños lo que se atribuye a que representa el personal que generalmente está con más frecuencia presente en el hogar durante las horas en que el mosquito tigre suele volar; las cuales resulta ser el atardecer y horas tempranas de la mañana.

Tabla 2. Distribución de participantes por grupo estudio y microvertederos. Venezuela. 2019.

Microvertederos	Grupo de estudio				Total		Odds Ratio
	Casos		Controles				
	No.	%	No.	%	No.	%	
Presentes	12	60,0	4	20,0	16	40,0	OR: 6,00 ICinf: 1,46 ICsup: 24,69
Ausentes	8	40,0	16	80,0	24	60,0	
Total	20	100,0	20	100,0	40	100,0	

Chi cuadrado de Pearson (corrección por continuidad de Yates) $p = 0,023$

Se pudo observar que de los 40 participantes que formaron parte del estudio, existió una minoría expuesta a este factor con 16 participantes lo que representó el 40,0% del total, de ellos 12 pertenecían al grupo de los casos para un 60,0% de estos y 4 al de los controles con un 20,0% en este último.

Se evidenció la presencia de diferencias significativas según el resultado de la prueba estadística empleada, obteniéndose que es 6 veces más probable que una persona expuesta a cercanía de microvertederos presente la enfermedad que una que no lo esté.

En el estudio realizado en La Habana²⁹ en el año 2016, refiere que constituyen factores de riesgo las características físicas de la comunidad y de los hogares que la conforman tales como el material de sus calles, material de construcción de sus viviendas, pisos, los servicios básicos con los que cuentan, en especial el

abastecimiento de agua, así como la existencia de microvertederos, resultados muy similares a los de este trabajo.

Conociendo el riesgo que tiene la comunidad de formar criaderos por la presencia de fosas sépticas es importante que los pobladores conozcan la medida preventiva de taparlas para eliminar la presencia de vectores; sin embargo, en esta realidad estudiada el total de la población entrevistada no menciona como medida preventiva el cubrimiento de las fosas.

Periago R. y colaboradores exponen en su artículo realizado en el 2007³⁸ que la presencia de microvertederos es sinónimo de arbovirosis, pues este factor físico está indisolublemente ligado al ciclo vital del *Aedes Aegypti*. Esta conclusión se concreta durante la realización de este estudio.

Tabla 3. Distribución de participantes por grupo estudio y cónyuge infectado. Venezuela. 2019.

Cónyuge	Grupo de estudio				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Infectado	3	15,0	1	5,0	4	10,0
No infectado	17	85,0	19	95,0	36	90,0
Total	20	100,0	20	100,0	40	100,0

Chi cuadrado de Pearson (corrección por continuidad de Yates) $p = 0,598$

Se pudo observar que predominó la ausencia del cónyuge infectado con 36 participantes lo que representó el 90,0% del total, de ellos 17 pertenecían al grupo de los casos para un 85,0% en este grupo, mientras que solo 19 resultaron ser controles con un 95,0% en este último grupo.

Al analizar los resultados de la prueba de Chi cuadrado con su corrección por continuidad de Yates, se apreció que no existen diferencias significativas entre la presencia de infección por Zika y la exposición analizada.

Los resultados coinciden con los obtenidos en otras investigaciones como la realizada por la Dr. César Cabezas, en Lima, Perú, el cual alega que el virus necesita un vector que es el mosquito para infectar a las personas y aunque se ha aislado en el semen y se ha documentado la transmisión de persona a persona por vía sexual, el impacto de este tipo de transmisión en salud pública aún no ha sido evaluado y de acuerdo a la evidencia disponible, se trataría de un mecanismo poco frecuente de propagación de la enfermedad ³⁴

Estos estudios también coinciden con el artículo publicado por la OMS en el 2017¹³ el cual refiere que el Zika podría transmitirse por vía sanguínea, pero es un mecanismo de transmisión infrecuente. En ese sentido, se deben seguir las recomendaciones habituales para realizar transfusiones seguras (con donantes voluntarios sanos y control periódico adecuado, por ejemplo). En este estudio, científicos también mencionan la presencia del virus en la saliva y orina de varias muestras de laboratorio.

Tabla 4. Distribución de participantes por grupo estudio y la frecuencia de fumigación. Venezuela. 2019.

Fumigación	Grupo de estudio				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Más de 3 veces al mes	3	15,0	7	35,0	10	25,0
3 o menos veces al mes	17	85,0	13	65,0	30	75,0
Total	20	100,0	20	100,0	40	100,0

Chi cuadrado de Pearson (corrección por continuidad de Yates) $p = 0,273$

Se pudo observar que un total de 10 participantes presentaron una frecuencia de fumigación mayor de 3 veces al mes, lo que representó el 25,0% del total, de ellos 3 pertenecían al grupo de los enfermos con un 15,0% en este grupo mientras que 7 pertenecían al de los no enfermos para un 35,0% en este último.

Al analizar los resultados de las técnicas estadísticas empleadas, se obtuvo un resultado no significativo por lo que la frecuencia de fumigación, no se encontró relacionada a la presencia de enfermedad por Zika.

Estos resultados coinciden con investigaciones realizadas por el Dr. Cárdenas Ortiz ³¹ quien concluye en su estudio que solo un 13% de la población que presentó un cuadro clínico competente con el diagnóstico del virus Zika refirieron la fumigación en su hogar como medida para el control del vector.

Asimismo, aseveró que en cuanto al uso de la fumigación sólo una persona conocía que es una acción preventiva, es decir el 99.2% lo desconoce como tal, resultados que no coinciden en cuanto a este aspecto en la población objeto de estudio, la cual sí conocía esta medida y contribuyeron en su mayoría para su realización mediante el recibimiento y la cooperación con los compañeros que ejercen su labor en la campaña antivectorial.

Otro aspecto que menciona los pacientes del estudio del Dr. Cárdenas Ortiz ³¹ es que el 87% no menciona como medida preventiva es el uso de larvicidas; resultado que llama la atención considerando que es una medida preventiva realizada por el Centro de Salud, hogar por hogar, mediante las campañas de abatización ^{35,36}.

Tabla 5. Distribución de participantes por grupo estudio y brotes de Aedes Aegypti. Venezuela. 2019.

Brotes de Aedes Aegypti	Grupo de estudio				Total		Odds Ratio
	Casos		Controles				
	No.	%	No.	%	No.	%	
Presentes	9	45,0	2	10,0	11	27,5	OR: 7,36 ICinf: 1,34 ICsup: 40,55
Ausentes	11	55,0	18	90,0	29	72,5	
Total	20	100,0	20	100,0	40	100,0	

Chi cuadrado de Pearson (corrección por continuidad de Yates) $p = 0,034$

Como se puede apreciar en la tabla 5 un total de 11 participantes presentaron los brotes antes mencionados, lo que representó el 27,5% del total, de ellos 9 pertenecían al grupo de los casos para un 45,0% en este grupo y 2 al de los controles con un 10,0% en este.

Al analizar los resultados obtenidos, la razón fue estadísticamente significativa con una $p=0,034$. Además, se pudo concluir que la presencia de brotes de *Aedes Aegypti* cercanos al lugar de residencia resultó significativo en los grupos de estudio, objetos de investigación, con un riesgo 7 veces mayor de que una persona expuesta al factor presente la enfermedad.

Es de esperar que la presencia del mosquito *Aedes Aegypti* esté relacionada con la presencia del virus Zika sin embargo no concuerda con alguna de las literaturas hallada. Por ejemplo, el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades en Atlanta, en Estados Unidos²³ refiere en cuanto a los factores de riesgo que, en el 67% no refirieron presencia de mosquito en su vivienda, en el 33% restante sí. Este artículo hace referencia a la altura del lugar donde se desarrollo el estudio pues este factor determina específicamente la presencia o no del mosquito, el cual es infrecuente en zonas situadas a más de 1.700 m.²⁹

Sin embargo, los resultados sí coinciden con lo expresado en el artículo del doctor Mosquera M. y sus colaboradores, realizado en Brasil en el cual se menciona además que los pobladores de las viviendas donde se observó la presencia del mosquito manifestaron que es común verlos en horas de la tarde y noche. La teoría precisa que el mosquito tiene como hábitat el interior de las viviendas, considerando que las hembras por ser hematófagas necesitan vivir en el hábitat del ser humano. Sus horarios de mayor actividad son durante la mañana 6:00 y 8:00 horas y en el atardecer, entre las 17:00 y 19:00 horas. La vivienda es uno de los hábitats del mosquito, lo que expone a las personas al riesgo de enfermar, ya que muchos de estos mosquitos pueden estar infectados y a través de la picadura transmitir el virus³⁷.

En un estudio realizado en Colombia, en julio de 2015 se mencionan varias especies de Aedes vinculadas con la presencia de fiebre por Zika, entre los cuales se menciona: A. Africanus, A. Apicoargenteus, A. Furcifer, A. Hensilli, A. Vitattus¹⁴. En Cuba solo se ha aislado el Aedes Aegypti y Albopictus como vector de esta enfermedad, siendo más frecuente en la población rural que vive en barrios marginales pues hay menos probabilidades de que dispongan de sistemas adecuados de aprovisionamiento de agua potable y es más probable la utilización de recipientes abiertos para almacenar el agua. Además, los sistemas de alcantarillado y los sistemas de manejo de residuos de estos barrios suelen ser deficientes. Por estos motivos, es probable que allí se alberguen la mayor parte de los mosquitos Aedes Aegypti que se encuentran en las zonas rurales ^{29,30}.

Tabla 6. Distribución de participantes por grupo estudio y presencia de viaje al exterior. Venezuela. 2019.

Viaje al exterior	Grupo de estudio				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Sí	1	5,0	2	10,0	3	7,5
No	19	95,0	18	90,0	37	92,5
Total	20	100,0	20	100,0	40	100,0

Chi cuadrado de Pearson (corrección por continuidad de Yates) $p = 1,000$

Se pudo observar que 3 participantes presentaron presencia de viaje al exterior, lo que representó el 7,5% del total, siendo 1 de ellos del grupo de los casos para un 5,0% en este grupo y 2 entre los controles lo que representó el 10,0% entre los no enfermos.

Las escasas diferencias porcentuales halladas en las pruebas estadísticas empleadas contribuyeron a la no existencia de diferencias significativas en ambos grupos de estudio.

Estos resultados no coinciden con investigaciones del Coordinador de la Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Enfermedades de la OPS ³⁸⁻⁴⁰ donde expone que una de las causas para la reaparición del vector es el movimiento migratorio; aunque se hallaron resultados similares en el estudio realizado por la doctora Pilar Mazzetti ⁴¹ y autoridades brasileñas donde se expone que el brote ocurrido en ese país, en el año 2014 se debió al aumento de visitantes extranjeros y los respectivos vuelos durante la Copa Mundial de Fútbol en ese mismo año en dicho país.

CONCLUSIONES

Predominaron las féminas al inicio de la adultez. No se encontraron diferencias significativas entre la enfermedad y la presencia de cónyuge infectado, frecuencia de fumigación y viajes al exterior. La presencia de microvertederos y los brotes de *Aedes Aegypti* cercanos al lugar de residencia, se encontraron relacionados a la presencia de Zika en los pacientes del estudio con un riesgo mucho mayor de padecer la enfermedad en las personas expuestas a estos factores de riesgo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Roca G. Temas de Medicina Interna. 5ta edición. EciMED (editorial ciencias médicas). La Habana, 2017. Tomo I, cap 7 pag 43.
2. Roca G. Temas de Medicina Interna. 5ta edición. EciMED (editorial ciencias médicas). La Habana, 2017. Tomo III, cap 196 pag 454.
3. Goldman C. Medicine 25e. Booksmedicos.org. cap 277 pag 1837.
4. Roca edición 2017, tomo III cap 212 Pag 542-543.
5. Manual de diagnóstico y tratamiento en medicina interna. Segunda edición EciMED (editorial ciencias médicas)2016 cap78 pag531-532.
6. Organización panamericana de la salud. www.paho.org. © OPS/OMS, 2016 y 2017.
7. Organización Mundial de la salud. Informe sobre la situación virus de Zika, microcefalia, síndrome de Guillain-Barré, 20 de enero de 2017.
8. OMS -Enfermedad por virus de Zika y sus complicaciones. Mosquito tigre y virus Zika transmisión, síntomas y prevención.htm. El documento «[Mosquito tigre y virus Zika: transmisión, síntomas y prevención](#)». 2017. (salud.ccm.net).
9. Infomed. Biblioteca Virtual de Salud. Universidad Virtual de Salud. ISSN 1561-3119. Rev Cubana Pediatr. 2017;89.
10. Biblioteca virtual em saúde. Centro latino-americano e do caribe de informação em Ciências da saúde. Área de gestão do conhecimento, bioética e pesquisa - KBR. Rua Vergueiro, 1759 | cep: 04101-000 | tel: 5576-9800 | Fax: (55 11) 5575-8868. www.paho.org/bireme/.
11. Infomed. Biblioteca Virtual de Salud. Universidad Virtual de Salud. ISSN 1561-3119. Rev Cubana Pediatr. 2017;89.
12. OMS 2017_Respuesta mundial al brote del virus de Zika.htm
13. OMS, WHO/ZIKV/MOC/16.1 Rev.3, Prevención de la transmisión sexual del virus de Zika. 2017.
14. Luna JE; Chainl, et al. Movilización social utilizando estrategias de educación y comunicación para prevenir el Dengue en Bucaramanga. Colombia. [En línea]. [Citado en 15 de julio de 2015]. Disponible en: <http://www.com/node/24645>.

15. Rodríguez Carrasco B, Cordero A, Scull Scull G, León Canga R. Intervención educativa como estrategia para el control del Aedes (s) Aegypti en una comunidad urbana. II parte. En: Revista de Ciencias Médicas La Habana, 2009. Vol. 15, nº 2. [En línea] [Citado 15 Nov. 2014] Disponible en: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol15_2_09/hab07209.html.p 10.

16. OMS. Pruebas de laboratorio para la infección por el virus de Zika. Orientación provisional. 2017.

17. Infomed temas de salud. Universidad Virtual de Salud. Biblioteca Virtual de Salud. 2017.

18. Nota Informativa del Ministerio de Salud Pública de Cuba sobre los virus del Zika, Chikungunya y Dengue. FUENTE: Ministerio de Salud Pública de Cuba. 5 Febrero 2016. La Habana, 2 de febrero de 2016.

19. Hernández Chaves ON. Gamboa C. Salas D. Salazar R. Porras H. Ugalde G. Lineamientos nacionales para el abordaje integral de la mujer embarazada y el recién nacido, relacionado con la infección del ZIKA [Internet]. Costa Rica: Ministerio de Salud; Dic 2016 [citado 26 Feb 2018]. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/3054lineamientos-nacionales-para-el-abordaje-integral-de-la-mujer-embarazada-y-el-reciennacido-relacionado-con-la-infeccion-del-Zika/file>.

20. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Virus del Zika. Transmisión sexual y prevención [Internet]. Atlanta: CDC; Ene 2018 (citado 26 Feb 2018). Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/enes/Zika/prevention/sexual-transmission-prevention.html>.

21. Cooperativa de Trabajo Comunitaria. El Zika también se propaga por vía sexual y en el embarazo [Internet]. Argentina: El Diario; Feb 2018 [citado 24 Feb 2018]. Disponible en: <https://www.eldiariocba.com.ar/el-Zika-tambien-se-propaga-por-via-sexual-y-en-elembarazo/>.

22. Baldacchino, Frédéric, et ál., Control methods against invasive Aedes mosquitoes in Europe: a review, Society of Chemical Industry, 2015.

23. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Help Control Mosquitoes That Spread Dengue, 2014.

24. Iniciativa Mentor, 'Zika Prevention', presentación en PowerPoint del 18 de febrero de 2016, < <https://unicef.sharepoint.com/teams/EMOPS/>

25. Organización Mundial de la Salud, 'WHOPES-recommended compounds and formulations for control of mosquito larvae', <http://www.who.int/whopes/Mosquito_larvicides_Feb_2016.pdf?ua=1>, 2016.

26. Organización Mundial de la Salud, 'WHO recommended insecticides for space spraying against mosquitoes', <http://www.who.int/whopes/Space_Spray_products_February_2016.pdf?ua=1>, 2016.

27. Oduyebo T, Polen KD, Walke HT, Reagan Steiner S, Lathrop E, Rabe IB, et al. Actualización: directrices provisionales para los proveedores de atención médica que atienden a mujeres embarazadas con posible exposición al virus del Zika, Estados Unidos (incluidos sus territorios), julio del 2017. CDC [Internet]. Jul 2017 [citado 15 Feb 2018]; 66 (29): [aprox. 30 p.]. Disponible en: https://espanol.cdc.gov/enes/mmwr/volumes/66/wr/mm6629e1.htm?s_cid=mm6629e1_w.

28. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Información sobre el Zika para viajeros [Internet]. Atlanta: CDC; Feb 2018 [citado 26 Feb 2018]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/es/travel/page/Zika-information>.

29. Hechavarría Toledo S., Alfonso Sánchez IR., Cantelar de Francisco N., editores. Compilación de fuentes y recursos de información sobre enfermedades transmitidas por el mosquito Aedes. Taller nacional de actualización sobre enfermedades transmitidas por el mosquito Aedes: Dengue, Zika, Chikungunya y Fiebre amarilla. La Habana: MINSAP; 2016.

30. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Indicaciones para prevenir los efectos de la infección por virus Zika sobre la salud materno infantil. Agosto de 2016. La Habana: MINSAP; 2016.

31. Cardenas Ortiz E, A. Factores de riesgo que predisponen a contraer dengue en los pobladores del Asentamiento Humano San. Tesis de Grado. Francisco de la Red de Salud VI Túpac Amaru, 2008.

32. Declining malaria, rising of dengue and Zika virus: insights for mosquito vector control, 2 March 2016

33. Zika virus outbreak: an overview of the experimental therapeutics and treatment, 20 February 2016

34. Cesar Cabezas S. "Reemergencia del Dengue y Zika en Lima: Crónica de una Enfermedad anunciada". Rev. perú. med. exp. salud publica vol.22 no.3 Lima July/sep 2015.

35. Ronal Jamaica y Col.. "Nivel de Conocimientos, Actitudes y Prácticas con respecto al Dengue en la Población de tres distritos de Lima, Perú: Lima Cercado, La Victoria y San Luis". 2004. Pág. 40. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342005000100005&script=sci_arttext.

36. Segundo Rojas H. "Nivel de Conocimientos, diferencia de Actitudes y Prácticas en personas diagnosticadas con Dengue; con respecto a las personas que no han tenido la enfermedad en el distrito de Comas, provincia de Lima". 2005. Pág. 34, 35,37.

37. Mosquera M. y Col. "El dengue en las Americas". Artículo escrito por contrato con la Iniciativa de la Comunicación y con recursos del Proyecto CHANGE. Octubre.2005. Pág 1. <http://www.infolac.ucol.mx/observatorio/dengue-latam.htm>.

38. Periago R., Guzman M., Guzmán M. "Dengue y Dengue Hemorrágico en las Américas". Rev Panam Salud Pública. 2007. Pág. 187.

39. Kouri, G. "El Dengue, un problema creciente de salud en las Américas". Rev Panam Salud Pública. 2006. Pág. 143.

40. Organización Panamericana De La Salud. "Dengue y Dengue Hemorragico en las Américas: Guías para la prevención y control". Publicación Científica. 548.1995. Pág. 20.

41. Mazzetti P. y Col. "Conocimiento, Actitudes y Prácticas de la población frente al Dengue: Lima y Macro Región Norte del Perú". MINSAP; Dirección General de Promoción de la Salud, Proyecto Vigía. Lima 2004. Pág. 119, 121-125

ANEXOS

Anexo I:

Carta de Consentimiento Informado de participación en el estudio

El (la) que suscribe _____ estoy de acuerdo con participar en el estudio de referencia. De manera que autorizo a que se me realicen todas las pruebas necesarias. Para dar este consentimiento he recibido una explicación amplia de la Dra. Yainé quien me ha informado que:

Esta aprobación es totalmente voluntaria y no representa ningún compromiso, pues estoy en plena libertad de no aceptarla o de retirarme cuando lo desee, con la garantía de recibir la atención médica adecuada.

En el estudio se le realizarán los siguientes procedimientos: entrevista, recogida de datos personales.

Estos procedimientos no constituyen una agresión a su persona y no le ocasionarán ningún daño. Se mantendrá la confidencialidad de los datos personales.

Por tanto, al firmar este documento, autorizo a que se me incluya en el estudio. Consentimiento que doy a los ___ días, del mes de _____ del año ____.

Firma del paciente: _____

Firma del médico: _____

Anexo II.

Planilla de recogida de factores de riesgo

Comportamiento de los factores de riesgo en la aparición del virus del Zika.

Fecha: _____

Datos Generales:

Nombre: _____ 1er apellido: _____ 2do Apellido: _____

Edad: _____ sexo _____

Teléfono: _____

Dirección _____

Particular: _____

Municipio: _____

Provincia: _____

Caso _____ control _____

Fumigación:

_____ 1 vez al mes.

_____ De 2 a 3 veces al mes.

_____ Más de 3 veces al mes.

Cónyuge:

_____ Sí

_____ No

Viaje al exterior:

_____ Sí

Edad

_____ De 18 a 26

_____ De 27 a 35

_____ De 36 a 44

_____ De 45 a 53

_____ De 54 y más años.

Microvertederos

_____ Sí

_____ No

No

Brotos de Aedes Aegypti:

Sí

No

