

Update on the epidemiology, diagnosis and treatment of the zika virus

Actualización sobre la epidemiología, diagnóstico y tratamiento del virus del zika

Autores:

Cañarte-Quimis, Jairo Geovanni Mg.
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Facultad de ciencias de la salud
Docente
Jipijapa-Manabí-Ecuador.



jairo.canarte@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-2985-1493>

Valverde-Balladares, Karina Michelle
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Estudiante de la carrera Laboratorio Clínico
Jipijapa-Manabí-Ecuador



valverde-karina1148@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0002-2811-9858>

Vera-Triviño, Justyn Adrian
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Estudiante de la carrera Laboratorio Clínico
Jipijapa-Manabí-Ecuador



valverde-karina1148@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0002-2811-9858>

Fechas de recepción: 01-AGO-2024 aceptación: 15-SEP-2024 publicación: 15-SEP-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

El zika es un virus donde se transmite principalmente por el mosquito del género Aedes como el aegypti y el albopictus, donde se identificó por primera ocasión en el año de 1947 en Uganda, precisamente el bosque zika, generalmente causa una enfermedad leve, similar a la gripe. Métodos y Materiales: Estudio de revisión sistemática. Se realizaron dos fases en la búsqueda. En la primera etapa, se llevó a cabo la exploración de artículos científicos a nivel global y regional, empleando plataformas como Scien Direct, Pubmed, Scielo, Redalyc, Dialnet y Elsevier, Medigraphic del año 2019-2024. En la fase siguiente, se identificaron las variables dependientes e independientes mediante la utilización de conectores booleanos como "AND", "OR" y "NOT". Resultados: en Brasil el virus del zika, es una de las patologías con una incidencia del 64,5%, en Colombia y Venezuela el nivel de prevalencia del virus es del 64%, En cuanto a los tratamientos del virus del zika, la rehidratación, tanto oral como parenteral, El diagnóstico del virus Zika implica una variedad de técnicas que van desde pruebas serológicas hasta métodos moleculares avanzados. Conclusión: El virus Zika (ZIKV) ha demostrado ser una amenaza significativa para la salud pública desde su aislamiento inicial en 1947 en Uganda, con un impacto global considerable a partir de los brotes en el Pacífico y América a partir de 2015. La identificación de complicaciones graves durante el embarazo, como la microcefalia y otros daños neurológicos en recién nacidos.

Palabra Clave: aedes; albopictus; complejidad; simplificado; zikv



Abstract

Zika is a virus that is transmitted mainly by mosquitoes of the genus *Aedes* such as *aegypti* and *albopictus*, where it was first identified in 1947 in Uganda, precisely in the Zika forest, generally causing a mild illness, similar to Zika. flu. Methods and Materials: Systematic review study. Two phases were carried out in the search. In the first stage, the exploration of scientific articles at a global and regional level was carried out, using platforms such as Scien Direct, Pubmed, Scielo, Redalyc, Dialnet and Elsevier, Medigraphic from the year 2019-2024. In the next phase, the dependent and independent variables were identified by using Boolean connectors such as "AND", "OR" and "NOT". Results: in Brazil the Zika virus is one of the pathologies with an incidence of 64.5%, in Colombia and Venezuela the prevalence level of the virus is 64%. Regarding Zika virus treatments, rehydration, both oral and parenteral, Diagnosis of Zika virus involves a variety of techniques ranging from serological tests to advanced molecular methods. Conclusion: Zika virus (ZIKV) has proven to be a significant public health threat since its initial isolation in 1947 in Uganda, with considerable global impact from outbreaks in the Pacific and America beginning in 2015. The identification of serious complications during pregnancy, such as microcephaly and other neurological damage in newborns.

Keyword: aedes; albopictus; complexity; simplified; zikv



Introducción

El virus Zika (ZIKV) es un flavivirus de ARN aislado por primera vez en 1947 en Uganda, África. Su impacto en la salud pública fue limitado hasta que el virus estalló por primera vez en las islas de Yap en el Pacífico en 2007, antes de aparecer en la Polinesia Francesa en 2015, seguida de otras islas del Pacífico y extenderse masivamente a América. a partir de 2015. Rápidamente se identificaron consecuencias graves de la infección por ZIKV durante el embarazo, incluida la microcefalia y trastornos neurológicos graves en los recién nacidos (1).

Para que se presente este síndrome se requiere el siguiente historial médico: transmisión placentaria de la enfermedad de una madre infectada a través de la picadura de un mosquito Aedes SSP o relaciones sexuales. Se trata, por tanto, de un conjunto de síntomas que van más allá de la microcefalia fetal o posnatal, como retraso neuromotor, alteraciones auditivas y visuales y desequilibrio craneofacial, articulaciones craneales, hueso occipital protuberante, exceso de piel en el cuello, epilepsia, irritabilidad, trastornos del movimiento, hipertensión, hipotensión, hemiplejía, hemiplejía, espasticidad e hiperreflexia (2).

La mayoría de las infecciones por ZIKV durante el embarazo son asintomáticas, pero en un 20-30% de los casos el virus puede transmitirse de madre a hijo y provocar defectos congénitos graves en el feto y en el niño pequeño. Los niños expuestos al virus del Zika en el útero pueden desarrollar anomalías estructurales y disfunciones secundarias al daño del sistema nervioso central, conocido como síndrome congénito del Zika. La afección más común es la microcefalia (3).

La proteína ZIKV E consta de tres ectodominios (DI, DII y DIII) y es el objetivo principal de los anticuerpos neutralizantes. Alrededor de dos mil millones de personas en todo el mundo viven en regiones tropicales y subtropicales donde las condiciones ambientales son adecuadas para que el virus ZIKV prospere, y la creciente globalización continúa aumentando el riesgo de su propagación (4).

Al 2 de abril de 2016, en Colombia se han reportado 65.726 casos de EVP, de los cuales 2.485 (4%) fueron confirmados mediante reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR). La incidencia general informada de EVP en pacientes femeninas es el doble que en pacientes masculinos. En Colombia, se reportó un total de 11.944 mujeres embarazadas con EVP, de las cuales 1.484 (12%) fueron confirmadas mediante prueba RT-PCR. En un pequeño grupo de 1.850 mujeres embarazadas, más del 90% de las mujeres infectadas en el tercer trimestre dieron a luz, y no se encontraron anomalías obvias, incluida microcefalia, en ningún recién nacido (5).

Incidencia de casos de malaria y chikungunya en Ecuador, 2015-2020. para Chikungunya fueron: 33.619 en 2015, 1.860 en 2016, 196 en 2017, 8 en 2018, 2 en 2019 y 1 en 2020; mientras que los casos de virus Zika reportaron 1, 2947, 2413 y 10 casos entre 2015 y 2018,



respectivamente. En 2019 y 2020 no se registraron casos hasta la semana epidemiológica 01-27 (6)

Los síntomas de esta enfermedad incluyen fiebre, sarpullido, conjuntivitis, dolores musculares y articulares, malestar o dolores de cabeza. Según un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la infección por el virus del Zika durante el embarazo puede provocar el nacimiento de un bebé con microcefalia y otros defectos congénitos, llamado síndrome congénito. Además, esta enfermedad puede provocar otras complicaciones del embarazo, como parto prematuro y abortos espontáneos (7).

La fisiopatología de la infección por ZIKV y el mecanismo de entrada del virus a través de la barrera placentaria aún se están estudiando. Tampoco está claro el momento preciso de la infección placentaria y fetal en relación con la carga viral materna, al igual que la correlación entre la carga viral a largo plazo y el desarrollo del síndrome de malaria congénita. Ocho estudios informaron lesiones placentarias, pero el papel de la infección viral placentaria en la determinación de la gravedad del síndrome sigue sin determinarse, según otros autores que han encontrado lesiones placentarias leves e inespecíficas en mujeres embarazadas con infecciones, ZIKV (8).

La detección molecular del ARN del ZIKV mediante RT-PCR sigue siendo la opción diagnóstica preferida durante la fase aguda de la infección. La mayoría de los kits comerciales desarrollados para la detección del ZIKV se basan en RT-PCR. La primera prueba comercial basada en detección molecular que recibió la aprobación EUA de la FDA fue la prueba Trioplex Real-Time RT-PCR de los CDC. Puede detectar ZIKV, virus del dengue y virus chikungunya en una variedad de tipos de muestras, incluidos suero, sangre completa, orina, líquido cefalorraquídeo y líquido amniótico. Se han utilizado con éxito herramientas de amplificación distintas de la PCR, como la amplificación isotérmica mediada por transcripción inversa (RT-LAMP), para detectar virus de ARN, incluidos el dengue, la influenza y el ZIKV (9).

La vacuna terapéutica fue producida por el fabricante de plásmidos de ADN VGXI de acuerdo con las buenas prácticas de fabricación actuales. GLS-5700 contiene el plásmido pGX7201 a una concentración de 10 mg/ml de tampón citrato de sodio. El plásmido pGX7201, que codifica las proteínas de la envoltura y la premembrana del virus Zika, se generó a partir de secuencias consenso de cepas de transmisión del virus Zika humano anteriores a 2016 disponibles en Genbank y se clonó en el vector de expresión pVax1 modificado, pGX0001 (10).

El virus Zika activa respuestas inmunes tanto innatas como adaptativas en el huésped. Se sabe que la inducción y señalización del interferón tipo I (IFN) puede limitar la infección por ZIKV en cultivos celulares y modelos de ratón. Por otro lado, ZIKV inhibe la inducción y señalización de IFN a través de diferentes mecanismos. Todas las proteínas NS virales (NS1, NS2A, NS2B, NS3, NS4A, NS4B y NS5) parecen desempeñar un papel en la inhibición de



la producción de IFN tipo I y la inducción del gen estimulado por IFN (ISG). Las observaciones de que el ZIKV se replica bien y causa enfermedades en animales que carecen de componentes de la vía de señalización inmune innata, como el receptor de IFN α/β , STAT2, sugieren que la respuesta inmune innata a la infección por ZIKV es la primera línea de defensa contra el patógeno (11).

Con estos antecedentes el presente artículo de revisión bibliográfica tiene como describir la actualización sobre la epidemiología, diagnóstico y tratamiento del virus del zika buscando evidencia científica con el fin de entregar un documento que esclarezca el manejo de las acciones llevadas a cabo y como poder prevenir ya que el manejo de este tipo de información es limitado. La presente investigación tiene como propósito, describir la actualización sobre la epidemiología, diagnóstico y tratamiento del virus del zika, con la finalidad de poder informar el problema de salud pública que ocurre en países a nivel mundial y nacional, la motivación para realizar este proyecto es de poder dar a conocer la situación actual de la importancia del banco de sangre. Es por ello que nos planteamos la siguiente pregunta en nuestro estudio. ¿Cuál es la epidemiología, prevalencia del zika a nivel mundial??

Material y métodos

Tipo de Estudio

Se llevó a cabo una investigación a base de revisión científica.

Estrategia de Búsqueda

Para la creación de búsquedas se han utilizado varios agentes bibliográficos académicos como Google Academic, así como bases de datos de artículos como Scielo, Binasss, Elsevier, Redalyc, Medigraphic, PubMed, Medline. Para garantizar que todos los artículos contengan información relevante para la investigación.

La información obtenida de la búsqueda, se enfocaron en las variables que se emplean en la investigación, además de emplear operadores lógicos como “AND”, y “OR”. Teniendo la cadena que se empleara en los buscadores “actualización sobre la epidemiología, diagnóstico y tratamiento del virus del zika” o “virus del zika” y en inglés “Update on the epidemiology, diagnosis and treatment of the Zika virus” or “zika virus” Año de publicación ≥ 2020 .

Los criterios de inclusión

La revisión bibliográfica seleccionada cumplió con los criterios de inclusión, como actualización sobre la epidemiología, diagnóstico y tratamiento del virus del zika, las fechas de publicación de los artículos fueron durante los años 2020-2024, incluyendo varios idiomas, como: español, portugués, inglés.

Los criterios de exclusión:

Los criterios de exclusión que no permiten seleccionar a un artículo contribuyente son los libros, las conferencias, sitios web, publicaciones en periódicos, debido a que no aportan a la



indagación planteada, por otro lado, los que no se obtuvo el acceso a la visualización del documento completo, los que su fecha de publicación era < 2020.

Consideraciones Éticas

Se emplea un gestor de bibliografías conocido como “Vancouver”, además para la redacción, se emplearon conectores científicos, de forma que permitieran la comprobación de la información.

Manejo y compilación de la información.

Para la compilación de los artículos, se empleó una revisión sistémica en 85 artículos académicos, que contenían información de la temática, los mismos que se anexaron en una matriz de compilación para la selección de los más relevantes, en el compilador que se encontraba en Microsoft Excel 2019. Para los resultados, se toma en cuenta: los autores, el título del artículo, la metodología de investigación que emplean, lugar o país, y los resultados más relevantes de la investigación de los artículos.

Resultados

Tabla1. prevalencia a nivel mundial del virus del zika

Autor/ Ref	Región/País	Año de publicación	Metodología	Título del estudio	Prevalencia
Días y col (12).	Brasil/Sao Paulo	2020	Estudio integrador con enfoque cualitativo	Um estudo sobre a prevalência da dengue Y zika no Brasil: Análise da literatura	64.5%
Ramírez y col (13).	México/Guadalajara	2020	Revisión bibliográfica	El impacto del cambio climático en la prevalencia del Dengue y Zika en México	19.4%
Reyes y col (14).	Ecuador/Manabí	2020	Diseño explicativo, descriptivo no experimental, ambispectivo y longitudinal	Prevalencia de Zika en pacientes de la zona sur de Manabí y su asociación a secuelas epidemiológicas	37%



Rosado y col (15).	Ecuador/Jipijapa	2020	Estudio descriptivo y ambispectivo, longitudinal	Prevalencia de arbovirosis y su asociación a factores demográficos en tres cantones de la Provincia de Manabí en el quinquenio 2015-2019	58.8%
Angulo y col (16).	Ecuador/Esmeraldas	2022	Diseño de investigación no experimental, de tipo retrospectivo, descriptivo	Prevalencia del virus de dengue y zika, factores de riesgo en pacientes que asistieron a las unidades de salud del cantón esmeraldas en el 2019	49%
Acosta y col (17).	Panamá	2022	Estudio observacional analítico transversal	Prevalencia y factores asociados al virus Zika en embarazadas prevalencia e inmunidad al virus del dengue y zika, factores de riesgos en Latinoamérica	6.30%
Ayón y col (18).	Ecuador/Manabí	2023	Diseño documental, de tipo descriptivo, nivel explicativo	prevalencia y factores de riesgo en la transmisión global del dengue y zika	14,4%
Villacreses y col (19).	Ecuador/Manabí	2023	Revisión sistemática bibliográfica de tipo documental	Prevalencia, diagnóstico y factores de riesgo del Virus del Dengue y Zika en Latinoamérica	49.2%
Mosquera y col (20).	Latinoamérica	2023	Revisión bibliográfica	Prevalencia, diagnóstico y factores de riesgo del Virus del Dengue y Zika en Latinoamérica	Colombia con un 19,30%, Costa Rica 50%, Perú 50%, Venezuela 14% y



Ecuador
64%

Zorrilla y col (21).	Latinoamérica	2023	Revisión bibliográfica	Factores de riesgo del Virus del Dengue en Latinoamérica	Perú 49%
----------------------	---------------	------	------------------------	--	----------

Análisis e interpretación.

La prevalencia del zika varía significativamente entre los estudios. Por ejemplo, en Brasil reporta una alta prevalencia del 64.5%, mientras que en Panamá muestra una prevalencia mucho menor de 6.3 sin embargo el Ecuador tiene una alta prevalencia del 64%, mientras que otros países como Colombia y Venezuela presentan cifras más bajas. Esto refleja la heterogeneidad en la prevalencia del y zika en Latinoamérica.

Tabla2. tratamientos del virus del zika.

}	Región/País	Año de publicación	Metodología	Título del estudio	Tratamiento
Chediack y col (22).	Argentina	2021	revisión bibliográfica	Tratamiento del dengue y zika grave	fundamental controlar, de manera estricta, al paciente durante 48 h después de la desaparición de la fiebre, que ocurre los días 4-7 de iniciado el cuadro clínico, ya que constituye la etapa de mayor riesgo de complicaciones: fase crítica.
Consuegra y col (23).	Habana/Cuba	2021	estudio de corte transversal	Comportamiento clínico y de laboratorio del choque por dengue en pacientes pediátricos	rehidratación oral



Ludovic y col (24).	Estados Unidos	2022	revisión sistemática	Síntesis de evidencia: Directrices para el diagnóstico y el tratamiento del dengue, la chikunguña y el zika en la Región de las Américas Síntesis de evidencia:	rehidratación oral, cristaloideos, guías de suero, drogas para tratamiento sintomático
OPS (25).	Estados Unidos	2022	revisión bibliográfica	directrices para el diagnóstico y tratamiento del dengue, chikungunya y zika Evaluación de una estrategia de intervención comunitaria para reducir el dengue	hidratación oral
Aparicio y col (26)	Tunas/Cuba	2022	revisión bibliográfica	Actualización acerca del diagnóstico y tratamiento del dengue en Cuba	vigilancia, tratamiento focal, peri focal, tratamiento adulticida ingesta de líquidos orales, evitar la aspirina y los fármacos antiinflamatorios no esteroides, ya que pueden agravar la hemorragia asociada con algunas de estas infecciones
Blanco y col (27).	Santiago de Cuba/Cuba	2023	revisión bibliográfica	Características y errores más frecuentes en el diagnóstico y tratamiento del dengue en un hospital del norte peruano, 2022	fluido terapia parenteral, monitoreo de funciones vitales
Jiménez y col (28).	Lima/Perú	2023	revisión bibliográfica	Protocolo de actuación para el correcto diagnóstico y	hidratación con solución cristaloide,
Márquez y col (29).	Pinar del Rio	2023	revisión bibliográfica		



				tratamiento del dengue en Pediatría	
Castillo y col (30).	Asunción/Paraguay	2023	revisión sistemática	Tratamiento de las manifestaciones articulares en fase crónica de la fiebre chikungunya y zika	hidratación parenteral, antiinflamatorio no esteroides
Gustavo y col (31).	Lima/Perú	2023	revisión bibliográfica	Revisión de la literatura y reporte de casos tratados	antipirético Paracetamol o Acetaminofén

Análisis e interpretación.

En cuanto a los tratamientos del virus del zika, la rehidratación, tanto oral como parenteral, es un pilar fundamental en el tratamiento de Zika y otras infecciones virales arbovirales. Las guías actuales sugieren la administración de líquidos para prevenir la deshidratación y el choque, a su vez el monitoreo estricto durante la fase crítica post-fiebre es esencial para detectar y tratar complicaciones a tiempo.

Tabla3. métodos de diagnóstico del virus del Zika

Autor/ Ref	Región/País	Año de publicación	Título del estudio	Diagnostico
Nereida y col (32).	Ecuador	2020	Prevalencia de zika y chikungunya en los cantones de Jipijapa y Puerto López de la Provincia de Manabí, Ecuador. 2015-2020	análisis de laboratorio
Suarez y col (33).	Ecuador	2020	Zika factores de riesgo en gestantes, malformaciones congénitas, diagnóstico	Técnicas de biología molecular (RT –PCR) Pruebas serológicas (IgM por ELISA de captura)



Farrell y col (34).	Ecuador	2020	Informe de caso: infección aguda por chikungunya y una infección secundaria reciente por dengue en un caso periparto en Ecuador	IgM/IgG Reacción de la cadena polimerasa con transcriptasa inversa en tiempo real positiva
Mita y col (35).	Ecuador	2020	Enfermedad del virus del zika en la costa sur del Ecuador: coinfecciones con arbovirus y comparación de ensayos serológicos	Prueba rápida de proteína no estructural 1Ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas
Tobar y col (36).	Ecuador	2020	Detección del virus Zika y del virus del papiloma humano en muestras de citología cervical mediante dos técnicas basadas en PCR en tiempo real en mujeres ecuatorianas diagnosticadas con ASCUS	PCR
Loaiza (37).	Costa Rica	2020	Infección por virus de Zika: revisión de literatura	La detección de anticuerpos IgM
Giovanny (38)	Colombia	2022	Análisis general del brote epidemiológico causado por los virus Zika y chikunguña en Colombia	La detección de inmunoglobulina IgM mediante la técnica ELISA para el virus ZIKV
PAO (39).	EE.UU	2022	Virus zika	análisis de laboratorio de muestras de sangre o de otros líquidos corporales
Loor y col (40).	Ecuador	2023	Arbovirus en el Ecuador: epidemiología, diagnóstico, manifestaciones clínicas	análisis de laboratorio de muestras de sangre



Lopez y col (41).	México	2023	Síndrome congénito por virus Zika	manifestaciones clínicas del paciente, y se confirma mediante pruebas moleculares de laboratorio en las que se demuestre la presencia de partículas virales
-------------------	--------	------	-----------------------------------	---

Análisis e interpretación.

El diagnóstico del virus Zika implica una variedad de técnicas que van desde pruebas serológicas hasta métodos moleculares avanzados. La elección del método depende del contexto clínico y epidemiológico, así como de la disponibilidad de recursos. La combinación de diferentes técnicas proporciona una capacidad integral para detectar y manejar infecciones por Zika, permitiendo una respuesta adecuada tanto a nivel individual como comunitario.

Discusión

El virus del zika se detecto por primera vez en el año de 1947 ocasionando múltiples contagios a nivel de Latinoamérica, donde varios países se vieron afectados. A su vez Días y col (12), determinan que, en Brasil en el año 2020, se reporto una alta prevalencia de contagios del virus del zika, donde se llego a evidenciar un 64.5% de contagios en la población, sin embargo, Acosta y col (42). Manifiesta que en el transcurso del 2020 se reporto un 74.6% de casos del virus del zika, siendo Brasil uno de los países del continente latinoamericano mas afectados por dicho virus, manteniendo relación en una alta tasa de prevalencia en cuanto a los contagios por el zika.

Para el tratamiento del virus del zika, no existe un medicamento que llegue a contrarrestar los síntomas, sin embargo, la OPS (25), determina que para ello se debe mantener la constante hidratación oral, Vinicio y col (43). Se relaciona con los resultados de la ops donde determina que la vacuna es la disminución de la incidencia de ZIKV después de la pandemia, que a su vez ha dificultado la implementación de ensayos clínicos de fase 2 y fase 3, No hay un tratamiento antiviral específico disponible para la enfermedad por el ZIKV La base del manejo es la atención de apoyo e incluye reposo en cama, líquidos y el uso de analgésicos

En cuanto a pruebas de diagnóstico, existen múltiples pruebas complementarias para la detección del virus del zika, Tobar y col (36). Manifiesta que la mas usada y la mas eficaz es la pcr, Isabel y col (44). Correlaciona mediante pruebas de diagnóstico donde mediante empleo de técnicas moleculares (RT-PCR) se puede detectar ZIKV en suero, saliva y orina. El ARN del ZIKV se detecta en suero a los 3-5 días del inicio de los síntomas y aproximadamente 10 días después de la infección.



Conclusiones

El virus Zika (ZIKV) se ha convertido en una importante amenaza para la salud pública desde que se aisló por primera vez en 1947 en Uganda, con importantes impactos globales debido a los brotes en Tailandia y las Américas que comenzaron en 2015. Se identificaron complicaciones graves durante el embarazo, como la microcefalia y defectos de nacimiento. Otros daños neurológicos en recién nacidos, enfatizando la importancia de monitorear y controlar la propagación del ZIKV. El síndrome de fiebre viral congénita, caracterizado principalmente por microcefalia y otras anomalías neurológicas y físicas, sigue siendo un problema grave. La transmisión transplacentaria del virus plantea un riesgo importante para el feto; la mayoría de las infecciones durante el embarazo son asintomáticas, pero potencialmente peligrosas para el bebé en desarrollo. Las diferencias regionales en la incidencia reportada, como las altas tasas en Brasil y Ecuador en comparación con tasas más bajas en Panamá, resaltan la heterogeneidad de la enfermedad y la necesidad de contar con estrategias regionales apropiadas de prevención y control.

Desde un punto de vista diagnóstico y terapéutico, la RT-PCR sigue siendo el método preferido para detectar el ZIKV durante la fase aguda de la infección, mientras que la serología y la amplificación isotérmica son métodos alternativos que resultan útiles. El tratamiento tiene como objetivo la rehidratación y el control de los síntomas, enfatizando la necesidad de una estrecha vigilancia durante la fase crítica de la enfermedad. Las estrategias de desarrollo y control de vacunas siguen siendo fundamentales para limitar el impacto del ZIKV. La vacuna basada en ADN plasmídico GLS-5700 representa un avance prometedor en la prevención de infecciones. Sin embargo, se necesita más investigación para comprender mejor la fisiopatología de la enfermedad y optimizar los enfoques de prevención y tratamiento.

Referencias bibliográficas

1. Sophie Masmajan DMMVLPPDMSAPDB. Virus del Zika. MDPI. 2020; 9(11).
2. Gracimary Alves Teixeira DNAD,GAFdLC,ANdS,ALBdCLyBCE. Análisis del concepto de síndrome congénito del Virus Zika. Gale. 2020; 25(2).
3. Elena Marbán Castro a AGbcFRAYB. Infección por el virus del Zika en mujeres embarazadas y sus hijos: una revisión. Revista europea de obstetricia, ginecología y biología reproductiva. 2021; 265.
4. El rey Yuchen1 *,ZyML. Avances actuales en el desarrollo de la vacuna contra el Zika. MDPI. 2022; 10(11).



5. Oscar Pacheco M,MB,M,CAN,M,DV,M,NT,M,SLF,PD,AVP,MyMLOM,M. Enfermedad por el virus del Zika en Colombia: Informe preliminar. *Nejm*. 2020; 383(6).
6. Nereida Josefina Valero-Cedeño KSBAAECPMCDACCC. Prevalencia de zika y chikungunya en los cantones de Jipijapa y Puerto López de la Provincia de Manabí, Ecuador. 2015-2020. *Polo del conocimiento*. 2020; 5(46).
7. Shahram Rezapour HMyJ. Un nuevo modelo matemático para la transmisión del virus Zika. *Link Springer*. 2020; 2020(589).
8. Danielle A. Freitas RSS,MCBBMNBDW. Síndrome congénito del Zika: una revisión sistemática. *Journals Plos One*. 2020.
9. Vikrant Sharma MS,DD,YS,SKySK. El virus Zika: un desafío emergente para la salud pública mundial. *cdnsiencepub*. 2020; 66(2).
10. Pablo Tebas M,CCR,PD,KM,PD,ELR,PD,SBK,PD,FIZ,M,SW,MJNM,MPD. Seguridad e inmunogenicidad de una vacuna de ADN contra el virus del Zika. *THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE*. 2021; 385(12).
11. Aryamav Pattnaik1 2RSKP. Estado actual de las vacunas contra el virus del Zika: éxitos y desafíos. *MDPI*. 2020; 8(2).
12. Iandara Lopes Dias Barroso tGdSSGdSS. Um estudo sobre a prevalência da dengue no Brasil: Análise da literatura. *brazilianjournals*. 2020; 6(8).
13. Zamora-Ramírez M.G. (1) ELCME(SLAR(GRIA(BLP(. El impacto del cambio climático en la prevalencia. *medigraphic*. 2020; 7(3).
14. Reyes-Baque JM[, Piloso-Lucas JJ[, Pionce-Reyes EJ[, Valero-Cedeño NJ. Prevalencia de Zika en pacientes de la zona sur de Manabí y su asociación a secuelas epidemiológicas. *Dialnet*. 2020; 5(6).
15. baque R. Prevalencia de arbovirosis y su asociación a factores demográficos en tres cantones de la Provincia de Manabí en el quinquenio 2015-2019. *Polo del conocimiento*. 2020.
16. Gaspar BE. PREVALENCIA DEL VIRUS DE DENGUE Y FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES QUE ASISTIERON A LAS UNIDADES DE SALUD DEL CANTÓN ESMERALDAS EN EL 2019. *acvenishproh*. 2022; 4(2).



17. Mayorga A. Prevalencia y factores asociados al virus Zika en embarazadas. IAES. 2022.
18. Carlos Alberto Ayón Lucio¹<https://orcid.org/0000-001-7343-270X> TVCo030MTALo058VC. PREVALENCIA E INMUNIDAD AL VIRUSDENGUE Y FACTORES DE RIESGOS EN LATINOAMÉRICA. Revistas uta. 2023; 8(1).
19. Lic. William Lino Villacreses Mg JASSJAQL. PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO EN LA TRANSMISIÓN GLOBAL DEL DENGUE. Penta ciencias. 2023; 5(1).
20. Anthony Oscar BazánMosquera KRCZEDPALADJ. Prevalencia, diagnóstico y factores de riesgo del Virus del Dengue en Latinoamérica. higia de la salud. 2023; 9(2).
21. Zorrilla KRC. Prevalencia, diagnóstico y factores de riesgo del Virus del zika. higia de la salud. 2023; 9(2).
22. iana ChediaCk MBCBPJalGCdGdsVPsesadCMLVssalase. Dengue grave. Revista sati. 2021; 38(1).
23. 0000-0003-0955-2656Araiz Consuegra Otero1 * 0077MT,0039CP. Comportamiento clínico y de laboratorio del choque por dengue en pacientes pediátricos. Scielo. 2021; 73(1).
24. 1 OPdlS. Síntesis de evidencia: Directrices para el diagnóstico y el tratamiento del dengue, el chikunguña y el zika en la Región de las Américas. PubMed. 2022; 46(82).
25. NIH. [Síntesis de evidencia: directrices para el diagnóstico y tratamiento del dengue, chikungunya y zika en la Región de las AméricasSíntese de evidências: diretrizes para o diagnóstico eo tratamento da dengue, chikungunya e zika na Região das Américas]. NIH. 2022.
26. Lilian María Aparicio-Meneses OHMRIVYMRC. Evaluación de una estrategia de intervención comunitaria para reducir dengue. medigraphic. 2022; 44(1).
27. col. By. actualizacion acerca del diagnostico y tratamiento del dengue en cuba. rev 16 de abril. 2023; 62(1).
28. Franco Ernesto León Jiménez JEICNBFMFAMR. Características y errores más frecuentes en el diagnóstico y tratamiento del dengue en un hospital del norte peruano, 2022. Scielo. 2023; 84(2).



29. 0000-0002-7156-3949Noslen Marquez-Batista1 * 0054IPL,0017AV. Protocolo de actuación para el correcto diagnóstico y tratamiento del dengue en Pediatría. Scielo. 2023; 27(3).
30. Erika Belén Castillo Ocampos CRPPAGRCRASJ. Tratamiento de las manifestaciones articulares en fase crónica de la fiebre chikungunya. Scielo. 2023; 9(2).
31. Aguirre-Chang GCMJTFA. PROPUESTA DE PROTOCOLO DE TRATAMIENTO ETIOLÓGICO. researchgate. 2023.
32. Nereida Josefina Valero-Cedeño KSBA. Prevalencia de zika y chikungunya en los cantones de Jipijapa y Puerto López de la Provincia de Manabí, Ecuador. 2015-2020. polo del conocimiento. 2020; 5(6).
33. María J. Calle-Poveda LdCMS. Zika factores de riesgo en gestantes, malformaciones congénitas, diagnóstico. dominio de las ciencias. 2020; 5(3).
34. Daniel F. Farrell 1 CDL21AK1CC1NH1. Informe de caso: infección aguda por chikungunya y una infección secundaria reciente por dengue en un caso periparto en Ecuador. PubMed. 2020; 98(3).
35. Neida K Mita-Mendoza 1 EM1AK1ABG2EBA3CC1Cur2CDL1. Enfermedad de Chagas en la costa sur del Ecuador: coinfecciones con arbovirus y comparación de ensayos serológicos para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas. PubMed. 2020; 99(6).
36. Piscina Tobar 1 MV1CO1LR1JL1HZ1. Detección del virus Zika y del virus del papiloma humano en muestras de citología cervical mediante dos técnicas basadas en PCR en tiempo real en mujeres ecuatorianas diagnosticadas con ASCUS. PubMed. 2020; 1(37).
37. Quirós DKVL. Infección por virus de Zika: revisión de literatura. revista medica sinergia. 2020; 5(12).
38. Silva NGR. Análisis general del brote epidemiológico causado por los virus Zika y chikunguña en Colombia. scielo. 2022; 27(2).
39. pao. Virus de Zika. pao. 2022.



40. Llor Frank LDMMCLFSETM. Arbovirus en el Ecuador: epidemiología, diagnóstico, manifestaciones clínicas. *investigar mqr*. 2023; 7(1).
41. CRISANTO-LOPEZ IE, LOPEZ-DE JESUS P, LOPEZ-QUECHO J. Síndrome congénito por virus Zika. *scielo*. 2023; 80(1).
42. Carlos Gonzalo Acosta Mayorga PEAPIAGOEAG. Prevalencia y factores asociados al virus Zika en embarazadas. *Bvsalud*. 2022; 4(2).
43. Dr. Kevin Vinicio Loaiza Quirós DRJ. infección por virus del Zika. *revista medica sinergia*. 2020; 5(12).
44. Kantor IN. Dengue, Zika, Chikungunya y el desarrollo de vacunas. *Scielo*. 2020; 78(1).



Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

