

## ARTÍCULO CIENTÍFICO / SCIENTIFIC ARTICLE

## Factores de riesgo asociados a Chikungunya en gestantes. Hospital General de Barrio Obrero. Periodo 2023-2025

Andrea González<sup>1</sup>, Nycolle Calvo<sup>2</sup>, Paddy Calvo<sup>3</sup>

Andrea Carolina Belén González Dos Santos, <https://orcid.org/0000-0003-4294-5670>

Nycolle Calvo Torales, <https://orcid.org/0000-0002-5628-5645>

Paddy Cimar Calvo Torales, <https://orcid.org/0009-0009-5993-2949>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Itapúa. Facultad de Medicina. Encarnación, Paraguay

<sup>2</sup>Universidad del Pacífico. Facultad de Medicina. Asunción, Paraguay

<sup>3</sup>Universidad de la Integración de las Américas (UNIDA), Paraguay. Facultad de Medicina. Asunción, Paraguay

## RESUMEN

**Introducción:** Los factores de riesgos asociados a Chikungunya en gestantes incrementan la morbilidad materno-neonatal. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados al diagnóstico de Chikungunya en gestantes del Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital General de Barrio Obrero, periodo 2023-2025. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo de corte transversal con componente analítico. Muestreo no probabilístico de casos consecutivos. Se incluyó a gestantes hospitalizadas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital General de Barrio Obrero durante el periodo 2023-2025. **Resultados:** La frecuencia de gestantes con Chikungunya fue del 2,67%, con edad promedio de  $29 \pm 5,2$  años. El 63,89% fue de procedencia urbana, 38,89% presentó primaria completa, 30,56% secundaria completa y 11,11% terciaria completa. Sobre los factores ambientales y conductuales, 52,78% presentaban criadero de mosquitos en el barrio, 52,78% criaderos en la casa, 30,56% usaban mosquitero y 27,78%, repelente. El promedio de edad gestacional al diagnóstico fue de  $26,2 \pm 10,9$  semanas. Los síntomas más frecuentes fueron fiebre (92%), mialgia (81%), cefalea (78%) y artralgia (64%). Las complicaciones identificadas fueron preeclampsia (27,78%), oligohidramnios (19,44%), parto pretérmino (11,11%) y aborto (5,56%). Las características clínico-ambientales asociadas a complicaciones fueron ser gestante pretérmino ( $p=0,004$ ), presencia de criaderos en la casa ( $p=0,001$ ) y el no uso de repelente ( $p=0,0022$ ). **Conclusión:** La infección por Chikungunya en gestantes mostró baja frecuencia, pero se asoció significativamente con complicaciones obstétricas, resaltando la necesidad de prevención vectorial y atención obstétrica especializada para reducir riesgos maternos y perinatales.

**Palabras claves:** Infecciones por arbovirus; fiebre chikungunya; complicaciones del embarazo (DeCS).

Recibido: 05/10/2025

Revisado: 05/11/2025

Aceptado: 14/11/2025

Autor para correspondencia:  
Andrea Carolina Belén González Dos Santos

[acbgonzalez@medicina.uni.edu.py](mailto:acbgonzalez@medicina.uni.edu.py)

Conflictos de interés  
Los autores declaran no poseer conflictos de interés.

Fuente de financiación  
Los autores no recibieron apoyo financiero de entidades gubernamentales o instituciones para

## Risk Factors Associated with Chikungunya in Pregnant Women. Barrio Obrero General Hospital. 2023–2025 Period

### ABSTRACT

**Introduction:** Risk factors associated with Chikungunya in pregnant women increase maternal and neonatal morbimortality. **Objective:** To determine the risk factors associated with the diagnosis of Chikungunya in pregnant women at the Gyneco-Obstetrics Service of the General Hospital of Barrio Obrero, period 2023-2025. **Methodology:** Observational, descriptive cross-sectional study with an analytical component. Non-probabilistic sampling of consecutive cases. Included were pregnant women hospitalized in the Gyneco-Obstetrics Service of the General Hospital of Barrio Obrero during 2023-2025. **Results:** The frequency of pregnant women with Chikungunya was 2.67%, with an average age of 29.5 years. 63.89% were from urban areas, 38.89% had completed primary education, 30.56% secondary, and 11.11% tertiary education. Regarding environmental and behavioral factors, 52.78% had mosquito breeding sites in their neighborhood, 52.78% in their home, 30.56% used mosquito nets, and 27.78% used repellents. The average gestational age at diagnosis was  $26.2 \pm 10.9$  weeks. The most frequent symptoms were fever (92%), myalgia (81%), headache (78%), and arthralgia (64%). Identified complications included preeclampsia (27.78%), oligohydramnios (19.44%), preterm labor (11.11%), and abortion (5.56%). Clinical-environmental features associated with complications were preterm pregnancy ( $p=0.004$ ), presence of breeding sites in the home ( $p=0.001$ ), and non-use of repellents ( $p=0.0022$ ). **Conclusion:** Chikungunya infection in pregnant women showed low frequency but was significantly associated with obstetric complications, highlighting the need for vector prevention and specialized obstetric care to reduce maternal and perinatal risks.

**Keywords:** Arbovirus infections; chikungunya fever; pregnancy complications (MeSH).

## INTRODUCCIÓN

El virus Chikungunya (CHIKV) se encuentra ampliamente distribuido en regiones tropicales, donde genera brotes epidémicos recurrentes <sup>(1)</sup>. La transmisión ocurre a través de mosquitos vectores del género *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* <sup>(2)</sup>. Epidemiológicamente, la infección se caracteriza por presentar síntomas como artralgias y mialgias intensas que pueden extenderse por largos períodos, afectando la morbilidad y la calidad de vida de los afectados, además de impactar negativamente en la productividad económica <sup>(3)</sup>.

La epidemia de Chikungunya en Paraguay comenzó en la semana epidemiológica (SE) 40 del 2022 y se extendió hasta la SE 20 del 2023, durante la cual se notificaron 159.550 casos sospechosos, con 86.761 confirmados mediante pruebas específicas como la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) o inmunoglobulina M (IgM). La sospecha y confirmación de casos ocurrieron principalmente en ese periodo, destacando un incremento notable en la incidencia a partir de octubre de 2022 <sup>(4,5)</sup>. Asimismo, en

el 2023, en la SE 23, se registraron 256 casos, de los cuales el 74% se concentraron en Central, Guairá, Asunción e Itapúa. El 57% fue en pacientes del sexo femenino <sup>(6)</sup>.

A nivel Latinoamérica, Ortiz-Mesina et al. <sup>(7)</sup> realizaron un estudio en México con 135 pacientes, 15 fueron diagnosticadas con dengue y 20 con chikungunya. Hubo complicaciones obstétricas en el 60% de las pacientes con chikungunya en el 26% de las no infectadas ( $p=0,007$ ). La infección por chikungunya (RM ajustada=1,6) y el antecedente de aborto y cesárea (RM ajustada=2,2) se identificaron como factores de riesgo.

En un hospital público de Paraguay, Pérez-Velilla et al. <sup>(8)</sup>, la edad promedio de las gestantes fue entre 15 y 20 años en un 31%. El motivo de consulta principal fue fiebre (77%), seguido de dolor articular (19%) y cefalea (4%). La edad gestacional más afectada fue de 21 a 30 semanas. Durante el tercer trimestre las complicaciones predominantes fueron oligohidramnios (46%) y parto pretérmino (31%).

El objetivo de la presente investigación fue determinar los factores de riesgo

asociados al diagnóstico de Chikungunya en gestantes del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Barrio Obrero durante el periodo 2023 – 2025.

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

El estudio desarrollado fue de tipo observacional, descriptivo de corte transversal con componente analítico. El muestreo fue no probabilístico de casos consecutivos. Participaron del estudio las gestantes mayores de 18 años, hospitalizadas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Barrio Obrero, en el periodo enero 2023 a abril 2025.

Las variables del estudio fueron: diagnóstico de Chikungunya (a través de diagnóstico molecular: PCR-RT y/o diagnóstico serológico: ELISA para IgM e IgG), edad, procedencia (urbana, rural), nivel educativo (primaria, secundaria, terciaria), factores ambientales y conductuales (criaderos en la casa, criaderos en el barrio, uso de repelente, uso de mosquitero), edad gestacional (pretérmino, a término, postérmino), motivo de consulta ( fiebre, artralgia, mialgia, cefalea), nivel de control prenatal

(suficiente/insuficiente), antecedente de infección por arbovirosis (sí/no), estado nutricional según el índice de masa corporal (desnutrición, normopeso, sobrepeso, obesidad), complicaciones (parto pretérmino, preeclampsia, oligohidramnios, aborto). Se utilizó un cuestionario adaptado al presente estudio, que incluye variables ambientales y conductuales, diseñado por Pérez Velilla et al. <sup>(3)</sup>. El tamaño de muestra calculado, para estudios observacionales de población infinita, según la fórmula:  $n = \frac{z^2.p.(1-p)}{e^2}$ , fue de 174 pacientes, considerando un nivel de confianza del 95%, margen de error de 5% y proporción esperada del 13% <sup>(3)</sup> gestantes con diagnóstico de Chikungunya.

En el análisis descriptivo univariado de las variables cualitativas se utilizó frecuencia absoluta y porcentual (%), y en las cuantitativas se utilizó la medida de tendencia central (media) y la medida de dispersión (desviación estándar; DE). En el análisis inferencial bivariado de las variables cualitativas, se utilizó la prueba de Chi Cuadrado ( $\chi^2$ ) y de las variables cuantitativas, la T de Studen. Considerándose la existencia de asociación entre las variables clínico-demográficas de

las gestantes con las complicaciones secundarias a Chikungunya cuando el valor de  $p$  fue menor a 0,05. Se empleó el software estadístico de Epi Info 7.2™.

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción.

## RESULTADOS

Durante el periodo de enero 2023 a abril 2025, fueron hospitalizadas 1350 pacientes gestantes en el servicio, de las cuales, 36 (2,67%) dieron resultado positivo a la Chikungunya.

En cuanto a las características sociodemográficas de las pacientes con diagnóstico de Chikungunya, la edad promedio al momento del diagnóstico fue de  $29 \pm 5,2$  (rango: 19 – 40). La procedencia, el nivel educativo y las características del estado nutricional de las gestantes se visualizan en la Tabla 1.

En relación con los factores ambientales y conductuales, 19 (52,78%) presentaban criadero de mosquitos en el barrio, asimismo, 19 (52,78%) criaderos de

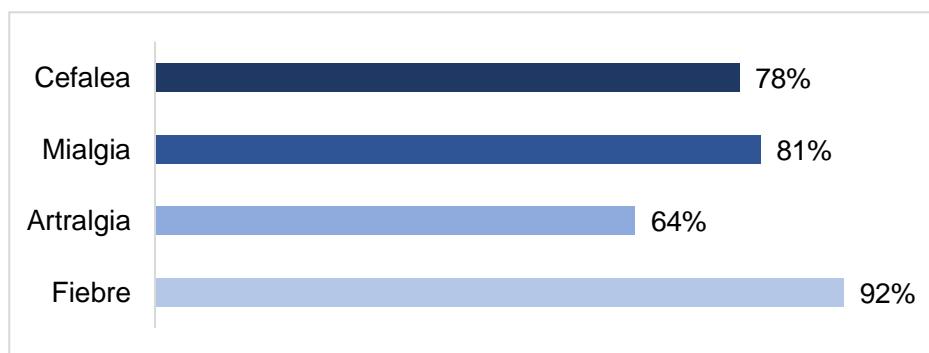
mosquitos en la casa, 11 (30,56%) usaban mosquitero y 10 (27,78%), repelente.

Se estudiaron las características clínico-ginecológicas, la edad gestacional promedio de las gestantes, al momento del diagnóstico, fue de  $26,2 \pm 10,9$  (rango: 6 – 40) semanas. Del total, 22 (61,11%) pacientes se encontraban pretérmino y 14 (38,89%) a término al momento del diagnóstico. La frecuencia de los motivos de consulta se evidencia en el gráfico 1.

En la tabla 2 se presentan las características clínicas y factores ambientales y conductuales asociados a complicaciones. Se identificó que la característica clínica asociada a complicaciones fue ser gestante pretérmino ( $p = 0,004$ ), en cuanto a los factores ambientales y conductuales, la presencia de criaderos en la casa ( $p = 0,001$ ) y el no uso de repelente ( $p=0,0022$ ) se asociaron a complicaciones en las gestantes.

**Tabla 1.** Características demográficas y clínicas de gestantes con diagnóstico de Chikungunya hospitalizadas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Barrio Obrero (N=36)

| <i>Características</i>    | <i>Frecuencia (%)</i> |
|---------------------------|-----------------------|
| <i>Procedencia</i>        |                       |
| Urbana                    | 23 (63,89%)           |
| Rural                     | 13 (36,11%)           |
| <i>Nivel educativo</i>    |                       |
| Primaria completa         | 14 (38,89%)           |
| Secundaria completa       | 11 (30,56%)           |
| Terciaria completa        | 4 (11,11%)            |
| Primaria incompleta       | 3 (8,33%)             |
| Secundaria incompleta     | 3 (8,33%)             |
| Terciaria incompleta      | 1 (2,78%)             |
| <i>Estado nutricional</i> |                       |
| Normopeso                 | 13 (36,11%)           |
| Sobrepeso                 | 13 (36,11%)           |
| Desnutrición              | 7 (19,44%)            |
| Obesidad                  | 3 (8,33%)             |
| <i>Complicaciones</i>     |                       |
| Preeclampsia              | 10 (27,78%)           |
| Oligohidramnio            | 7 (19,44%)            |
| Parto pretérmino          | 4 (11,11%)            |
| Aborto                    | 2 (5,56%)             |



**Gráfico 1.** Motivo de consulta de gestantes con diagnóstico de Chikungunya hospitalizadas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Barrio Obrero (N=36)

**Tabla 2.** Características clínicas y factores ambientales y conductuales asociados a complicaciones en gestantes con diagnóstico de Chikungunya (N=36)

| Características                            | Con complicación (n: 23) | Sin complicación (n: 13) | p*     |
|--|--------------------------|--------------------------|--------|
| Antecedente de arbovirosis (n: 14)         | 8                        | 6                        | 0,7229 |
| Gestante pretérmino (n: 22)                | 12                       | 10                       | 0,004  |
| Criadero de mosquitos en el barrio (n: 19) | 15                       | 4                        | 0,081  |
| Criadero de mosquitos en la casa (n: 19)   | 17                       | 2                        | 0,001  |
| Sin uso de mosquitero (n: 25)              | 15                       | 10                       | 0,708  |
| Sin uso de repelente (n: 26)               | 18                       | 8                        | 0,022  |

## DISCUSIÓN

En el presente estudio, el diagnóstico de Chikungunya permitió identificar una prevalencia del 2,67% en gestantes hospitalizadas, cifra coherente con reportes internacionales. Mwanyika et al. <sup>(11)</sup> reportaron una seroprevalencia del 28% en adultos de Tanzania, asociada a factores ambientales y demográficos similares a los de nuestro estudio, como la edad y la exposición a criaderos de mosquitos. De manera análoga, Ortiz-Mesina et al. <sup>(7)</sup> en México señalaron complicaciones obstétricas elevadas en gestantes con Chikungunya, donde la infección y antecedentes obstétricos fueron factores de riesgo relevantes.

Con respecto a las características sociodemográficas, la predominancia de

procedencia urbana (63,89%) y niveles educativos variados, especialmente primaria y secundaria completas, reflejan un patrón similar a lo reportado por Pérez-Velilla et al. <sup>(8)</sup> en Paraguay. Esto sugiere que la infección no discrimina por nivel educativo, aunque la presencia de criaderos en la vivienda y el barrio se asocian significativamente a complicaciones, destacando la importancia de intervenciones ambientales.

En cuanto a la edad gestacional, más de la mitad de las gestantes diagnosticadas estaban en condición de pretérmino (61,11%), situación también vinculada significativamente con la presencia de complicaciones, coincidiendo con hallazgos de Foeller et al. <sup>(10)</sup> donde el embarazo pretérmino se relacionó con mayores riesgos. Los motivos de consulta, fundamentalmente fiebre,

artralgia, mialgia y cefalea, son síntomas comunes reportados en todas las series revisadas, consolidando la presentación clínica típica<sup>(12)</sup>.

El estado nutricional mostró diversidad, con normopeso y sobrepeso predominante, mientras las complicaciones como preeclampsia, oligohidramnios, parto pretérmino y aborto, presentes en porcentajes relevantes, fortalecen la evidencia sobre el impacto del virus en la salud materna y fetal<sup>(13)</sup>.

En estudios latinoamericanos, los análisis estadísticos evidenciaron asociaciones significativas entre complicaciones y las variables clínicas de pretérmino (OR 5.9; IC 95% = 1.3 - 26.2)<sup>(14)</sup>, reforzando la necesidad de promover medidas preventivas focalizadas en el entorno domiciliario y conductual de las gestantes.

El MSPBS<sup>(5)</sup> y la Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>(16)</sup>, recomiendan fortalecer la vigilancia epidemiológica, el control vectorial y el uso de medidas preventivas como mosquiteros y repelentes, cuyo uso es limitado en muchas gestantes. Asimismo, enfatizan la importancia de una atención clínica especializada para monitorear y manejar oportunamente las complicaciones obstétrico-perinatales asociadas a esta infección, con el objetivo de reducir la morbilidad materno-neonatal y proteger la salud pública.

Una fortaleza del estudio es la confirmación precisa del diagnóstico de Chikungunya mediante pruebas moleculares (PCR-RT) y serológicas (ELISA), lo que asegura la validez de los casos estudiados. Además, el diseño observacional descriptivo transversal con análisis estadístico apropiado permite una adecuada caracterización y análisis analítico de las variables evaluadas.

Como limitación, el muestreo no probabilístico y de casos consecutivos puede restringir la representatividad de la muestra y la generalización de los resultados a otras poblaciones. Asimismo, el diseño transversal impide establecer relaciones causales directas entre los factores investigados y las complicaciones, limitando la capacidad para evaluar la causalidad y la evolución de las pacientes a largo plazo.

## CONCLUSIÓN

La frecuencia de gestantes diagnosticadas con Chikungunya hospitalizadas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Barrio Obrero fue del 2,67%. Las pacientes mostraron diversidad sociodemográfica, predominando la procedencia urbana y variados niveles educativos. Los factores ambientales y conductuales evidenciaron alta presencia de criaderos de mosquitos en el barrio y en las viviendas, con un uso limitado de mosquiteros y

repelentes. Clínicamente, la mayoría se encontraba en edad gestacional pretérmino al diagnóstico, presentando complicaciones obstétricas como preeclampsia, oligohidramnios, parto pretérmino y aborto. El análisis estadístico identificó como factores significativos el embarazo pretérmino, la presencia de criaderos en el hogar y la falta de uso de repelentes. Estos hallazgos promueven el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica y el control ambiental del vector, así como la promoción de medidas preventivas. Además, resalta la necesidad de brindar atención clínica especializada para la detección y manejo oportuno de complicaciones gineco-obstétricas asociadas a Chikungunya, contribuyendo a la reducción de riesgos materno-perinatales y al mejoramiento de la salud pública.

### AGRADECIMIENTOS

Al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Barrio Obrero.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Bartholomeeusen K, Daniel M, LaBeaud DA, Gasque P, Peeling RW, Stephenson KE, et al. Chikungunya fever. *Natur Rev Diseas Prim.* 2023;9(1). Doi: <https://doi.org/10.1038/s41572-023-00429-2>
2. Villamil-Gómez W, Restom Merlano J, Bonilla-Aldana K, Salas-Matta L, Rodríguez-Morales A. Endemic epidemic arthropod-borne viruses. *Med Progeom Form Med Cont Acred.* 2022;13(58): 3398-3414. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.med.2022.05.030>
3. Pérez Velilla MA, Toffoletti P, Wannis LM, Ayala G. Caracterización clínico-epidemiológica de mujeres embarazadas con Chikungunya en un hospital público de Paraguay. *Sci. Am.* 2024;11(1):13-8. Doi: <https://doi.org/10.30545/scientiamericana.2024.ene-abr.3>
4. Benítez I, Torales M, Peralta K, Dominguez C, Grau L, Sequera G, et al. Caracterización clínica y epidemiológica de la epidemia de Chikungunya en el Paraguay. *ANALES.* 2023;56(2):18-26. Doi: <http://dx.doi.org/10.18004/anales/2023.056.02.18>
5. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud. Guía de manejo clínico de la enfermedad por el virus de Chikungunya y organización de servicio de salud. 2023. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/portal/adjunto/2fd71f-guiamanejoclinicoChikungunya.pdf>
6. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Boletín epidemiológico semana 23. 2025;1(1). Disponible en: [https://dgvspbs.mspbs.gov.py/wp-content/uploads/2025/06/SE-23\\_Boletin-Epidemiologico-Semanal\\_DGVS.pdf](https://dgvspbs.mspbs.gov.py/wp-content/uploads/2025/06/SE-23_Boletin-Epidemiologico-Semanal_DGVS.pdf)
7. Ortiz-Mesina JJ, Caballero-Hoyos JR, Trujillo X, Ortiz-Mesina M. Complicaciones obstétricas del dengue y la chikungunya en la paciente embarazada: estudio de casos y controles. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2019;57(3):162-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=31995342>
8. Sequera G. ¿Por qué esta gran epidemia de Chikungunya? ¿Qué paso del Dengue?. *ANALES.* 2023;56(1):19-24. Disponible en: <https://revistascientificas.una.py/index.php/RP/article/view/3343>
9. Carvajal A, Cabrera Lozada C, Gómez J. Enfermedades tropicales y embarazo: revisión narrativa. *Gac Méd Caracas* 2021;129(4):913-932. Doi: <https://doi.org/10.47307/GMC.2021.129.4.11>
10. Foeller ME, Nosrat C, Krystosik A, Noel T, Gérardin P, Cudjoe N, et al. Chikungunya infection in pregnancy – reassuring maternal and perinatal outcomes: a retrospective observational study. *BJOG.* 2020;128(6):1077–1086. Doi: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16562>
11. Mwanyika GO, Sindato C, Rugarabamu S, Rumisha SF, Karimuribo ED, Misinzo G, et al. Seroprevalence and associated risk factors of chikungunya, dengue, and Zika in eight districts in Tanzania. *Internat Journ Infecti Diseas.* 2021;111:271–80. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.08.040>
12. Benavides Melo J, Montenegro Coral F, Rojas Caraballo J, Lucero Coral N. Clinical and socio-demographic characterization

of patients diagnosed with dengue and chikungunya in Nariño, Colombia. Rev Cubana Med Trop. 2021;73(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602021000100001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602021000100001&lng=es).

13. Gill J, Ríos-González CM. Características clínicas y epidemiológicas de gestantes con dengue internadas en un Hospital de referencias, Paraguay. Inst. Rev. Medicina. trop. 2019;14(2):32-40. Doi: <https://doi.org/10.18004/imt/201914232-40>

14. Rondó Carrasco J, Morales Vázquez CL, Estrada Pérez A, Alonso Aguilera M, Rondón Carrasco RY. Factores de riesgo asociado al bajo peso al nacer Municipio Guisa. Enero-diciembre 2019. Multimed. 2021;25(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182021000400004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182021000400004&lng=es)

15. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Chikungunya. Washington, D.C: OPS. 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/chikungunya>