

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE SALUD Y BIENESTAR**



TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
MÉDICO

TÍTULO

COMPLICACIONES CRÓNICAS POST- DENGUE: SCOPING REVIEW

FRANKLIN JOEL VIERA HEREDIA

EMILIO JOSÉ ZAMBRANO NARVÁEZ

DIRECTOR DE TESIS: DR. JULIO PATRICIO SALAZAR BUENAÑO

QUITO- ECUADOR.

2025

### **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo a nuestros padres y hermanos, por habernos sabido acompañar y acoger con su cariño y amor incondicional, a nuestra familia y a todas las personas que han hecho de este viaje una experiencia maravillosa y enriquecedora.

“Un gran poder conlleva una gran responsabilidad”

**DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Los criterios y el análisis emitidos en el presente trabajo de Titulación titulado “Complicaciones crónicas Post- Dengue: Scoping Review” así como las conclusiones y propuestas generadas son de exclusiva responsabilidad de los autores del presente documento.

.....  
Franklin Joel Viera Heredia.  
C.I. 0504375775

.....  
Emilio José Zambrano Narváez.  
C.I. 1727494385

## Resumen

**Introducción.** El dengue es una patología infecciosa provocada por el virus del dengue, que cuenta con cuatro serotipos (DENV-1-4) y es transmitido por los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. En Latinoamérica, las infecciones provocadas por el dengue se han incrementado exponencialmente desde el año 2024, por lo que se ha declarado una alerta epidemiológica por parte de organismos internacionales como la OPS. Es por esta razón que se han desarrollado herramientas para la identificación, clasificación y tratamiento de la patología, como por ejemplo la clasificación de acuerdo a sus signos y síntomas en dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma y dengue grave. Dada su fisiopatología, esta enfermedad afecta a una gran cantidad de aparatos y sistemas en el organismo, dejando graves secuelas a largo plazo en los individuos que la contraen, entre los que se encuentran afecciones renales, hepáticas, neurológicas y sanguíneas. Puesto que algunas de estas complicaciones se presentan de manera crónica, resulta imperante realizar una revisión sistemática para identificar las complicaciones de la enfermedad que se puedan hallar en los recursos bibliográficos disponibles.

**Objetivo.** Caracterizar a través de una revisión de la literatura las complicaciones crónicas desarrolladas en pacientes tras la infección por dengue.

**Métodos.** Se realizará una revisión de literatura de tipo Scoping Review usando palabras clave como “dengue”, “complications” y “post infection” de artículos publicados a partir del año 2005, en PubMed y Google Scholar, así como literatura gris perteneciente a sociedades científicas de diferentes países y repositorios académicos universitarios. Estos artículos serán escogidos o descartados con el método PRISMA ScR (*Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis-Scoping Review*) para revisiones sistemáticas, STROBE (*Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology*) para estudios observacionales y CONSORT (*Consolidated Standards of*

*Reporting Trials*) para ensayos clínicos. Posteriormente se realizará una revisión por pares para valorar los artículos pertinentes, y en caso de existir alguna discordancia, se acudirá al director de tesis para exponer los argumentos y tomar una decisión compartida.

**Resultados esperados.** Identificar los signos, síntomas y síndromes, así como las complicaciones a largo plazo desarrolladas posterior a la infección por dengue con relación a diferentes parámetros como datos demográficos y la relación con la gravedad de la enfermedad. Este conocimiento puede ser de utilidad para el desarrollo de protocolos de seguimiento más específicos, reduciendo la morbilidad y mortalidad causadas por dichas complicaciones.

**Palabras clave.** Dengue / complicaciones / post infección.

## **Abstract**

**Introduction.** Dengue is an infectious disease caused by the dengue virus, which has four serotypes (DENV-1-4) and is transmitted by *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* mosquitoes. In Latin America, infections caused by dengue have increased exponentially since 2024, leading international organizations such as the PAHO to declare an epidemiological alert. For this reason, tools have been developed for the identification, classification, and treatment of the disease, such as classification according to signs and symptoms into dengue without warning signs, dengue with warning signs and severe dengue. Given its pathophysiology, this disease affects a large number of organs and systems in the body, leaving serious acute and chronic sequelae in those who contract it, including kidney, liver, neurological, and blood disorders. Since some of these complications occur chronically, it is essential to conduct a systematic review to identify the complications of the disease that can be found in the available bibliographic resources.

**Objectives.** To characterize, through a review of the literature, the chronic complications developed in patients post-dengue infection.

**Methods.** A Scoping Review will be conducted using keywords such as "dengue," "complications," and "post-infection" of articles published since 2005 in PubMed and Google Scholar, as well as gray literature from scientific societies of different countries and academic university repositories. These articles will be selected or discarded using the PRISMA ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis - Scoping Review) method for systematic reviews, STROBE (Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology) for observational studies, and CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) for clinical trials. Subsequently, a peer review will then be conducted to assess the relevant articles, and if there is any

disagreement, the thesis supervisor will be consulted to present the arguments and make a shared decision.

**Expected outcomes.** To identify the signs, symptoms, syndromes, as well as long-term complications following dengue infection in relation to parameters such as demographics and disease severity. This knowledge can be useful for developing more specific follow-up protocols, reducing morbidity and mortality caused by these complications.

**Keywords:** Dengue/complications/post-infection.

## Contenido

Introducción .....	10
Objetivos .....	13
General .....	13
Específicos .....	13
Metodología .....	14
Resultados .....	17
Complicaciones .....	21
Complicaciones cardiológicas .....	21
Fatiga .....	23
Complicaciones heterogéneas. ....	26
Complicaciones Inmunológicas .....	30
Complicaciones multisistémicas .....	31
Complicaciones Neurológicas .....	34
Complicaciones oftalmológicas.....	42
Complicaciones psiquiátricas .....	46
Discusión .....	55
Conclusiones .....	58
Agradecimientos .....	59
Financiamiento.....	60
Conflictos de interés.....	60
Información de soporte.....	60
Bibliografía .....	61

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Diagrama de flujo para la selección de bibliografía para el scoping review.....	17
Ilustración 2: Distribución de artículos seleccionados de acuerdo a la base de datos.....	18
Ilustración 3: Distribución de los artículos de acuerdo con el tipo de estudio.....	18
Ilustración 4: Distribución de los artículos seleccionados de acuerdo con el tipo de complicación .....	19
Ilustración 5: Distribución de los artículos de acuerdo con el año de publicación.....	20
Ilustración 6: Distribución de los artículos de acuerdo con el país de publicación.....	20

## Introducción

El dengue es una enfermedad febril causada por el virus del dengue (DENV), perteneciente al género Flavivirus, el cual es transmitido por mosquitos, principalmente por el vector *Aedes aegypti*. En las últimas décadas, esta enfermedad ha mostrado una notable expansión geográfica con una prevalencia e incidencia en crecimiento, afectando a millones de personas, y poniendo en riesgo a millones más. La magnitud que ha adquirido esta entidad, debido a sus características epidemiológicas, ha llevado a la Organización de la salud (OMS) a declarar alertas epidemiológicas, notificando un incremento en diez veces del número de casos notificados de esta patología, pasando de 500.000 en el año 2000, a 5.2 millones de casos en el año 2019 en más de 80 países localizados en África, América, Asia suroriental, el Mediterráneo oriental y el Pacífico occidental (OMS, 2023).

Actualmente, el dengue se puede clasificar de forma aguda en relación con el grado de afección sistémica de la patología, que permite diferenciar entre dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma y dengue grave. Este último con riesgo potencial de compromiso vital, en el que se incluyen la fiebre hemorrágica del dengue y el síndrome de shock por dengue.

La infección puede clasificarse en varias fases en relación con el tiempo que transcurre desde el periodo de incubación, que puede durar de 4 a 10 días. La fase febril dura de 2 a 7 días posterior al periodo de incubación, y se caracteriza por un inicio brusco acompañado de mialgias, artralgias, cefalea, eritema generalizado y enrojecimiento facial. La fase crítica ocurre entre los días 3 a 7 de la enfermedad, en la cual el plasma sanguíneo se difunde hacia el espacio extravascular debido al incremento de la permeabilidad capilar, lo cual se evidencia con un aumento del hematocrito y una disminución de la presión de pulso. Finalmente, la fase de recuperación ocurre en las 48

a 72 horas siguientes, y se caracteriza por una reabsorción gradual del líquido hacia el espacio intravascular.

Una vez superada la fase aguda, no existe una clasificación aceptada universalmente que establezca con precisión los periodos subsiguientes, como el periodo subagudo y crónico. Por este motivo, para los fines de nuestra investigación consideramos adecuado definir como complicaciones crónicas a aquellas que persisten o aparecen después de las cuatro semanas. Dicho punto de corte facilita el análisis de la cronicidad de la sintomatología, puesto que la resolución de los síntomas agudos y subagudos del dengue es descrita entre las primeras semanas de la enfermedad.

A pesar de esto, también se incluyeron entidades que pueden manifestarse antes de dicho intervalo, especialmente cuando su evolución natural es prolongada. Algunas de estas entidades son las miocardiopatías, que pueden generar arritmias o daño valvular; y el síndrome de Guillain-Barré cuyo curso puede extenderse más allá de un mes. Ajmone, N., et al. (2024).

La mayor parte de la investigación y desarrollo de protocolos terapéuticos se ha enfocado en la fase aguda de la enfermedad, puesto que es la más evidente. Sin embargo, debido a su fisiopatología multisistémica, resulta imperante describir las complicaciones crónicas del dengue y analizar la fisiopatología de las mismas para identificar el daño a distintos órganos y sistemas, ya que, debido a su baja incidencia y singularidad, han sido caracterizadas de manera ambigua y escasa.

En relación con la problemática anteriormente expuesta, surge la necesidad de analizar las complicaciones crónicas de la patología para identificar el impacto de esta no solo en la calidad de vida del individuo, sino además el impacto en la salud pública, para evaluar así la carga de la enfermedad. Actualmente existe evidencia, no bien establecida, sobre la carga de la patología en la productividad laboral, y limitando la capacidad para retomar

actividades cotidianas con normalidad, asimismo, se ha evidenciado la creciente demanda de estudios complementarios y tratamientos sintomáticos a los que suelen acceder las personas que padecen esta patología de manera crónica, aumentando los costos sanitarios en esta patología cuyo énfasis es tradicionalmente agudo.

Con la finalidad de sustentar esta limitación se propusieron diversos márgenes que permiten dimensionar el impacto de la enfermedad más allá de su fase aguda, este enfoque permite generar una base objetiva para justificar la asignación de recursos y fortalecer estrategias de prevención, vigilancia, tratamiento e investigación de la patología, asimismo, resulta esencial desarrollar investigaciones que recopilen y sinteticen la evidencia disponible sobre las complicaciones crónicas de la enfermedad. Ello permitirá una comprensión más profunda de la patología y de sus secuelas, además de servir como fundamento para redefinir prioridades en salud pública, con el objetivo de prevenir y reducir resultados adversos relacionados a este proceso infeccioso.

## Objetivos

### General

Identificar y describir las complicaciones crónicas en pacientes adultos posterior a la infección por dengue reportadas en la literatura científica disponible.

### Específicos

- Identificar los signos, síntomas y síndromes más comunes en pacientes adultos posterior a la infección por el dengue.
- Describir el tiempo transcurrido entre la infección por dengue y el desarrollo de las complicaciones crónicas, así como su duración.
- Caracterizar las complicaciones crónicas desarrolladas tras la infección por dengue por sistema o aparato (cardiovascular, inmunológico, neurológico, oftalmológico, psiquiátrico y multisistémico, en caso de que afecte a más de un sistema).
- Describir los mecanismos fisiopatológicos propuestos asociados a la aparición de complicaciones crónicas tras la infección por dengue.
- Identificar vacíos en la investigación y formular recomendaciones para dirigir futuras investigaciones.

## Metodología

Se desarrolló una revisión de la literatura disponible, de tipo *scoping review*, con la finalidad de detectar y solventar vacíos en relación a las complicaciones crónicas de la infección por dengue; además de sintetizar los hallazgos relevantes que sean encontrados en la investigación, lo que resulta útil puesto que es un tema emergente y cuya descripción literaria se encuentra en desarrollo.

El presente *scoping review* se basó en varias etapas siendo las mismas estructuradas en base al método PRISMA ScR (*Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis- Scoping Review*). En primer lugar, se formuló una pregunta de investigación basada en el PCC (*Population, Concept, Context*), en la que la población son los pacientes con antecedente de infección por dengue, el concepto son las complicaciones crónicas de diferentes sistemas y aparatos (cardiovascular, inmunológico, neurológico, oftalmológico, psiquiátrico) desarrolladas tras la infección y el contexto es la literatura científica internacional referente a las complicaciones crónicas en adultos con antecedente de una infección por dengue.

Posteriormente se realizó una búsqueda de la literatura disponible en español e inglés, desde el año 2005 hasta el 2025, dentro de la cual se incluyó repositorios como Pubmed, Scopus, Google Scholar, así como literatura gris de repositorios académicos pertenecientes a entidades universitarias y sociedades científicas de países de zonas tropicales, con la finalidad de evitar la limitación de estudios que no han sido publicados hasta el momento, considerando la escasez de literatura en este tema. Las palabras escogidas para la búsqueda fueron “dengue”, “dengue fever”, “post-infection”, “chronic”, “long term”, “complications”, “sequelae” y “acute”; y los operadores booleanos “AND”, “OR” y “NOT”. Se aplicaron los filtros de fecha de publicación a partir del año 2005, de

texto completo gratis, y tipo de artículo observacional, reporte de caso, revisión sistemática y revisión narrativa.

Tras la identificación de los estudios, estos fueron cargados a la plataforma Rayyan, en la que se eliminaron los artículos duplicados y se establecieron los criterios de elegibilidad. Los criterios de inclusión incluyen artículos posteriores al año 2005, población adulta, diagnóstico serológico confirmatorio de dengue y complicaciones crónicas desarrolladas posterior a la infección, definiendo como “crónico” a aquellos que aparecen después de las cuatro semanas tras la infección, o bien que tienen un curso que supere el mes. Los criterios de exclusión incluyen artículos previos al año 2005, población pediátrica, descripción de complicaciones agudas resueltas antes de las 4 semanas, ausencia de diagnóstico serológico confirmatorio de dengue.

Posteriormente se realizó el cribado de los estudios en base a los criterios de elegibilidad, a través de una revisión por pares, a manera de doble ciego, incluyendo aquellos artículos que fueron escogidos por ambos autores. Aquellos estudios en los que existía discusión, se llegó a un consenso por medio de un tercer investigador, en este caso el tutor de la tesis, para seleccionar los artículos adecuados para la investigación.

Una vez escogidos los artículos, se diseñó una matriz que nos permita extraer información relevante de cada artículo, en la que se incluyó a los autores, año de creación, país de autoría, objetivos, el DOI o link de los artículos en cuestión, el tipo de estudio, y el tipo de complicaciones con la finalidad de resumir los aspectos más relevantes y poder incluirlos en la investigación.

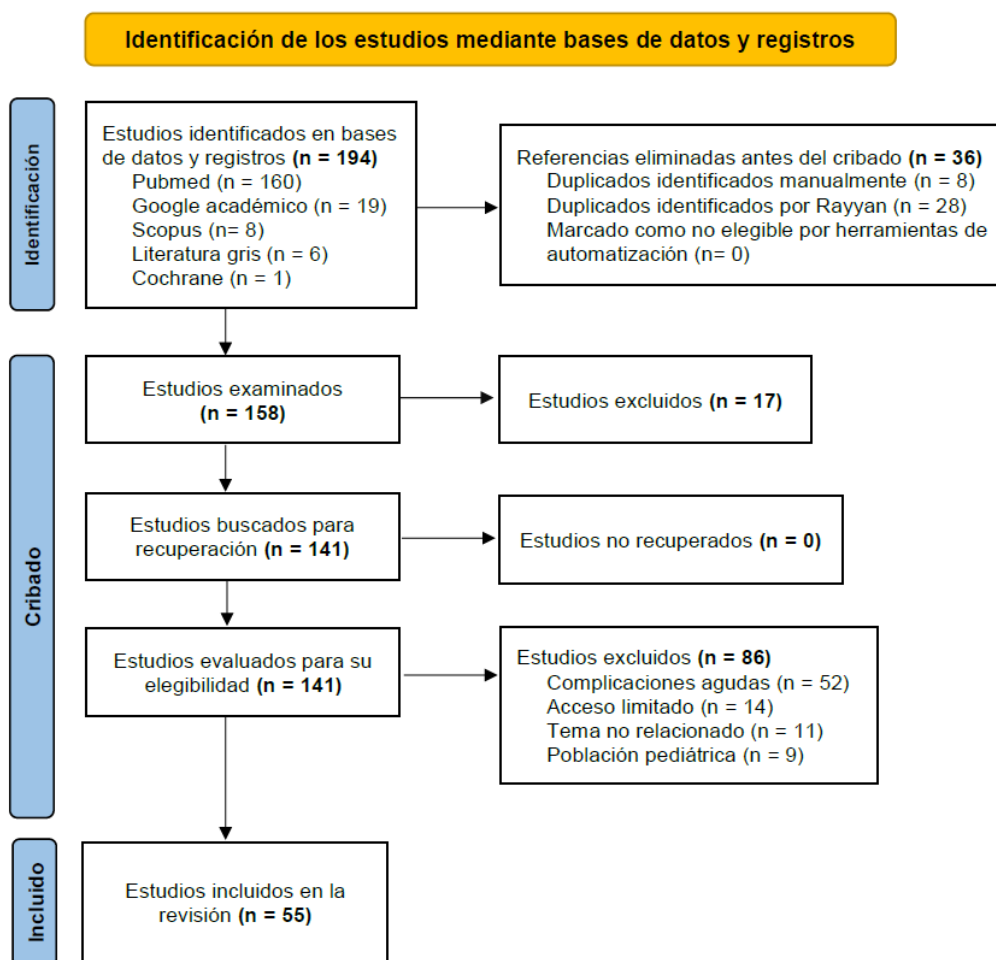
Finalmente, con los estudios ya revisados, se describieron los factores de riesgo asociados a la cronicidad de la sintomatología y se analizaron las características demográficas de las mismas. Se realizaron gráficos y tablas que resuman los tipos de estudio dentro de la investigación, el tipo de complicación más frecuente, el país que más investigó sobre la

temática y los años de la creación de los artículos. Finalmente se realizó una discusión de los resultados obtenidos y se analizó la importancia de realizar más investigaciones a futuro para prevenir de mejor manera complicaciones y su afección a la calidad de vida.

## Resultados

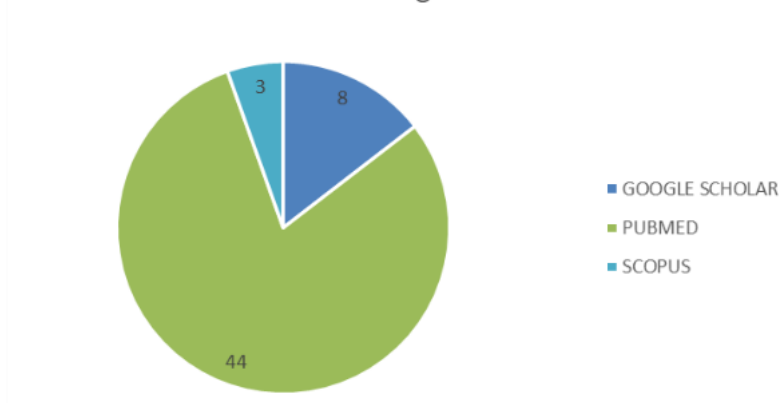
Inicialmente se recolectaron 194 artículos, de los cuales se eliminaron 36 duplicados, obteniendo un total de 158. Los datos se organizaron en una hoja de cálculo de Excel, incluyendo parámetros como: título, autores, año de publicación, país, base de datos, diseño del estudio, tipo de complicación (órgano o sistema) y objetivo. Se evaluó la elegibilidad de 141 estudios, de los cuales se consideraron aptos a 55 para su incorporación final en el análisis. Dichos artículos fueron agrupados en diferentes tablas en relación al tipo de complicación.

**Ilustración 1:** Diagrama de flujo para la selección de bibliografía para el scoping review.



**Ilustración 2:** Distribución de artículos seleccionados de acuerdo a la base de datos.

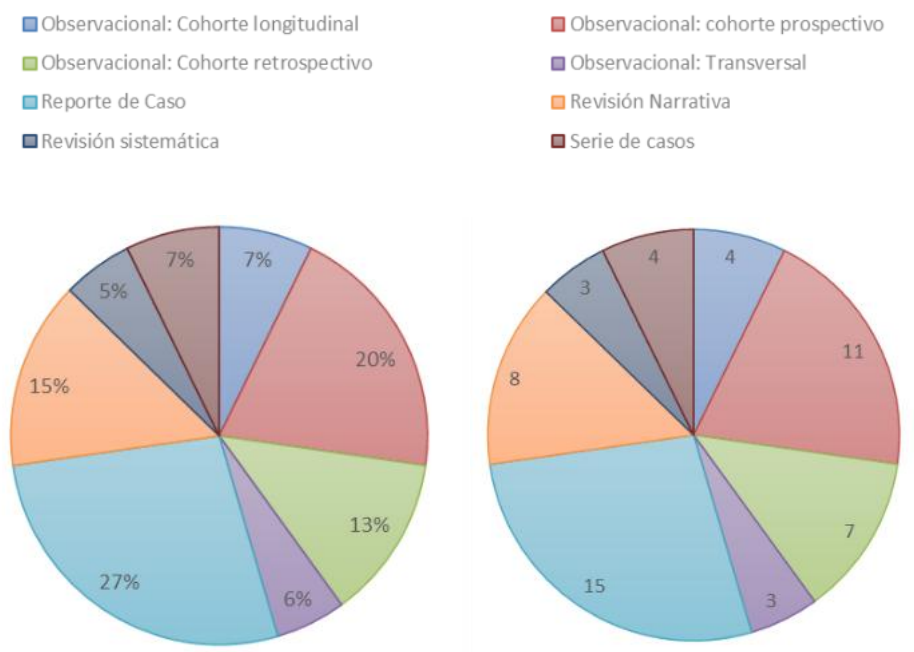
Artículos analizados según base de datos



Se obtuvo un total de 55 artículos, de los cuales 44 pertenecían a PUBMED, 8 pertenecían a Google Scholar y 3 pertenecían a Scopus. Cabe mencionar que ciertos artículos se encontraban en los dos metabuscadore, pero por las características del sistema de *Rayyan* se dejaron en PUBMED.

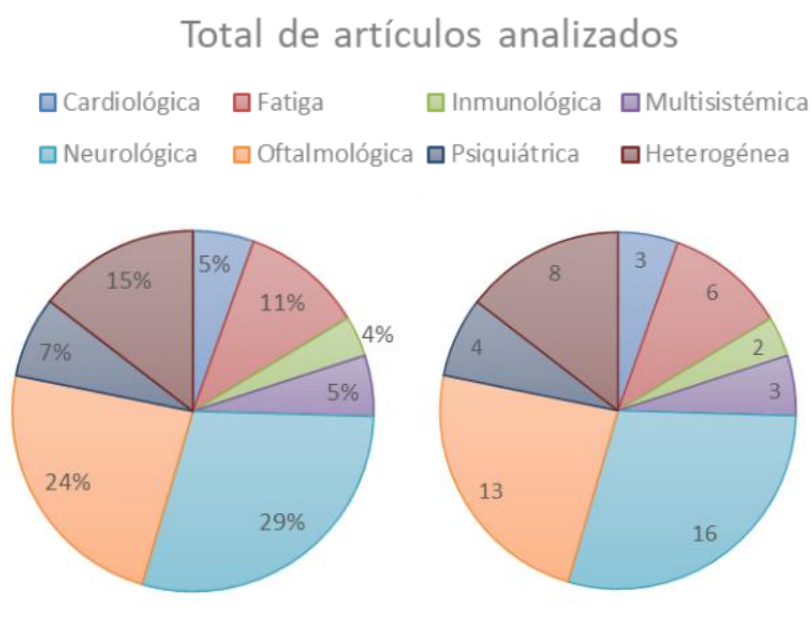
**Ilustración 3:** Distribución de los artículos de acuerdo al tipo de estudio.

Tipos de estudios



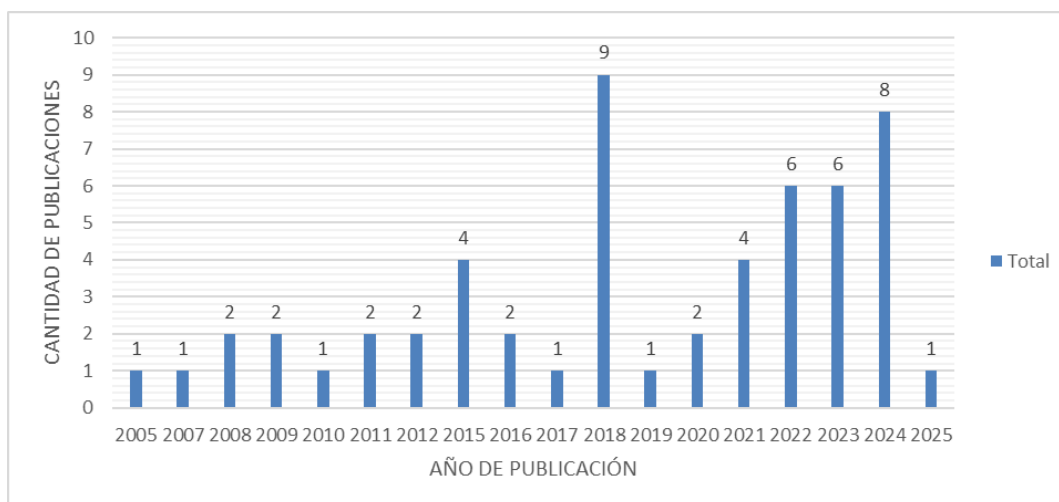
Dentro de los artículos analizados el 27% corresponde a reportes de casos, seguido por un 20% que corresponde a artículos observacionales de tipo cohorte prospectivo; el 15% de los casos coincide con revisiones narrativas, los estudios observacionales de cohorte retrospectivo representan el 13%; tanto los estudios de cohorte longitudinal como las series de caso corresponden al 7% de los artículos; finalmente, los estudios con menor participación dentro de nuestro estudio son las revisiones sistemáticas y estudios transversales cada uno con 6%.

**Ilustración 4:** *Distribución de los artículos seleccionados de acuerdo con el tipo de complicación*

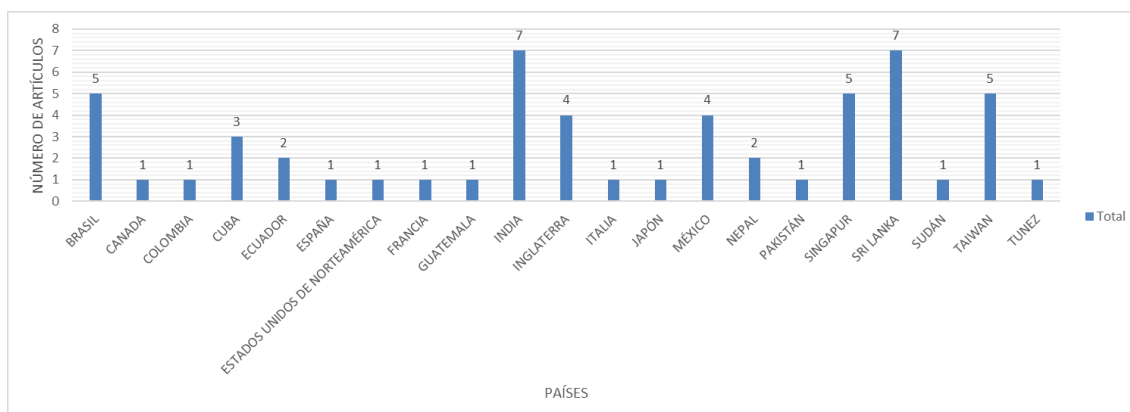


Dentro de los artículos analizados, la complicación neurológica es la descrita mayoritariamente con un 29% de los casos, seguidas de las complicaciones oftalmológicas con un 24%, las complicaciones heterogéneas con un 15%, la fatiga con un 11%, y finalmente las complicaciones cardiológicas, multisistémicas, psiquiátricas y finalmente las inmunológicas con un 4%.

**Ilustración 5:** Distribución de los artículos de acuerdo con el año de publicación.



**Ilustración 6:** Distribución de los artículos de acuerdo con el país de publicación.



El país con la mayor cantidad de artículos que son pertinentes para nuestro estudio fue Sri Lanka, seguido por la India, Brasil, Singapur, Taiwán, Inglaterra y México. El resto de los países tiene escasa cantidad de artículos.

## Complicaciones Complicaciones cardiológicas

**Tabla 1.** Resumen de los artículos seleccionados en relación con las complicaciones cardiológicas.

Autores	Año	País	Tipo de estudio	Hallazgo principal
Izquierdo-Condoy, JS, Vásquez-González, J., Morales-Lapo, E., Tello-De-la-Torre, A., Naranjo-Lara, P., Fernández, R., Hidalgo, MR, Escobar, A., Yépez, VH, Díaz, AM, Oliva, C., & Ortiz-Prado, E.	2024	ECUADOR	Revisión narrativa	Los arbovirus, asociados comúnmente con enfermedades vectoriales como el dengue o el chikungunya, pueden provocar afecciones cardíacas y secuelas, incluyendo arritmias, miocarditis, pericarditis, derrame pericárdico, lesión miocárdica e insuficiencia cardíaca.
Kaagaard MD, Wegener A, Gomes LC, Holm AE, Lima KO, Matos LO, Vieira IVM, de Souza RM, Vestergaard LS, Marinho CRF, Dos Santos FB, Biering-Sørensen T, Silvestre OM, Brainin P	2022	BRASIL	Observacional: cohorte transversal	Los hallazgos de este estudio sugieren que una infección clínica por el virus del dengue podría inducir alteraciones miocárdicas, principalmente en hombres y en el ventrículo izquierdo (VI), las cuales podrían detectarse mediante ecocardiografía transtorácica convencional.
M. Shivanthan, G. Constantine, S.	2015	SRI LANKA	Revisión sistemática	La afectación cardíaca no es rara en la infección por dengue y

<p>Rajapakse, S. Lanka</p>				<p>suele ser transitoria, sin embargo, puede asociarse con una morbilidad significativa e incluso mortalidad.</p> <p>La ecocardiografía parece ser una herramienta útil para detectar la afectación miocárdica y debe realizarse en pacientes con anomalías electrocardiográficas o inestabilidad hemodinámica.</p>
--------------------------------	--	--	--	---

Diversos estudios han evidenciado que la infección por dengue no solo genera complicaciones durante la fase aguda de la enfermedad, sino que también es capaz de generar secuelas cardiovasculares a largo plazo. En este sentido, Shichanthan et al. (2015), en una revisión sistemática de 19 estudios, identificaron múltiples mecanismos fisiopatológicos que explican la disfunción miocárdica secundaria a la infección, tales como alteraciones hidroelectrolíticas, hipoperfusión por depleción de volumen y acidosis láctica. Estos procesos pueden originar dilatación del ventrículo derecho, regurgitación tricúspidea y arritmias, que se consideran una complicación crónica, este tipo de hallazgos no tenía una relación causal con la gravedad del dengue. En consonancia con estos hallazgos, Izquierdo et al. (2024) destacaron que los pacientes que padecen dengue son más susceptibles a desarrollar secuelas cardíacas crónicas tras la recuperación de la fase febril de la enfermedad entre las que se encuentran arritmias e insuficiencia cardíaca; de manera complementaria, Kaagaard et al. (2022), en un estudio poblacional realizado en Brasil, demostraron dentro de las complicaciones crónicas alteraciones estructurales y funcionales detectables con estudios de imagen como la ecocardiografía, en la que se puede apreciar la disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, con una predominancia en el sexo masculino. El autor plantea otros

mecanismos fisiopatológicos entre los que destacan la infección directa del dengue a las células miocárdicas, induciendo inflamación y apoptosis; la disminución del volumen sanguíneo por fuga al espacio extravascular, lo que disminuye la precarga ocasionando isquemia cardíaca; y el edema e inflamación de los vasos coronarios. El efecto que genera el conjunto de estos mecanismos resulta en un tejido miocárdico fibroso con menor capacidad contráctil.

### Fatiga

**Tabla 2.** Resumen de los artículos seleccionados en relación con la fatiga como complicación.

Autores	Año	País	TIPO DE ESTUDIO	Hallazgo principal
Rahul Garg	2024	India	Revisión narrativa	El 24.4% de los pacientes padecían fatiga después de 2 meses posteriores a la infección aguda.
Perera, N., Wijewickrama, A., Waas, D., & Prathapan, S.	2023	SRI LANKA	Observacional: descriptivo longitudinal	Al alta hospitalaria, los síntomas asociados a fatiga estuvieron presentes en el 81,5% de la población del estudio, y al mes desde el primer día de fiebre, el 35% presentaba fatiga postinfecciosa.
Sigera PC, Rajapakse S, Weeratunga P, De Silva NL, Gomes L, Malavige GN, Rodrigo C,	2021	SRI LANKA	Observacional: cohorte prospectiva	La fatiga estuvo presente en 32% de los individuos infectados por dengue a los 2 meses. El riesgo de presentar fatiga fue mayor en pacientes con dengue (RR 4,93 frente a los pacientes sin dengue); y en el sexo femenino (RR 2,45 frente al sexo masculino).

Fernando SD				
Maheswaran Umakanth	2018	SRI LANKA	Observacional: descriptivo prospectivo	El 17,3% de los individuos presentaban síntomas compatibles con el síndrome de fatiga post-dengue, el cual se acompañó de debilidad muscular, dolor muscular y poca concentración, así como de sudoración profusa y sensación de fiebre.
Luengas LL, Tiga DC, Herrera VM, Villar-Centeno LÁ	2015	MEXICO	Observacional: descriptivo transversal	Se identificó una prevalencia de fatiga de 34,4% en los pacientes con una infección por dengue.
Seet RC, Quek AM, Lim EC	2007	SINGAPORE	Observacional: cohorte prospectivo.	Dentro de la investigación, se observó el desarrollo de fatiga en los pacientes después de una infección aguda de la patología, se identificaron factores de riesgo para el desarrollo de la complicación tal como el sexo femenino, la presencia de escalofríos, la edad avanzada y la ausencia de exantemas.

Los hallazgos que se obtuvieron sugieren que la infección por dengue no solo cursa con manifestaciones agudas, sino que también puede dar lugar a sintomatología persistente dentro de las cuales la fatiga puede ocupar un lugar central, esta sintomatología post-infecciosa comparte características con el síndrome de fatiga crónica, lo que abre un campo emergente en la investigación de secuelas a largo plazo del dengue. Se observa que la fatiga post- dengue se presenta en un rango amplio de prevalencias según el estudio y el tiempo de seguimiento. Perera et al. (2023) reportaron persistencia de fatiga en 81,5%

de los pacientes y en el 35% al mes del inicio de la sintomatología; por otro lado, Umakanth (2018) describió una prevalencia menor cercana a 17,3% a largo plazo; este tipo de evidencia indica que la fatiga es un síntoma frecuente y clínicamente relevante tras el dengue. De manera similar, (Garg, 2024) reporta una prevalencia del 24,4% de pacientes con fatiga 2 meses después de la infección aguda por dengue.

En cuanto a los factores asociados, existe concordancia entre algunos artículos que afirman una mayor frecuencia de la fatiga como complicación crónica en el sexo femenino (Luengas et al., 2015; Seet, Quek y Lim, 2007); por otro lado, existe discrepancia de este hallazgo puesto que en otro estudio no se hallaron diferencias significativas entre sexos como el estudio de Umakanth, 2018. Por su parte, se hallaron otro tipo de características epidemiológicas que guardan relación con un incremento del riesgo de padecer fatiga persistente entre las que se mencionan a la edad avanzada, la presencia de escalofríos, y la ausencia de exantema (Seet et al., 2007). Por otro lado, un aspecto llamativo es que la gravedad clínica del dengue agudo no guarda relación con la persistencia de la fatiga tal como lo describen Luengas et al. (2015).

Desde el punto de vista fisiopatológico, los mecanismos subyacentes siguen siendo objeto de controversia, otro tipo de estudios, como el de Luengas, et al., (2015), han planteado la hipótesis de que existen alteraciones metabólicas o neuroendocrinas que guardan correlación. En artículos más recientes se han descrito mecanismos adicionales que incluyen una activación inmune persistente, una disfunción del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal y alteraciones en el sistema nervioso autónomo que pueden explicar en cierta parte la patogénesis de esta complicación (Garg,2024).

**Complicaciones heterogéneas.****Tabla 3.** Resumen de los artículos seleccionados en relación con complicaciones heterogéneas.

Autores	Año	País	TIPO DE ESTUDIO	Hallazgo principal
Schulte A, Weber I, Tiga-Loza DC, Amaya Larios IY, Shepard DS, Tschampl CA, Undurraga EA, Martínez-Vega RA, Fischer F, Chihu L, Ramos-Castañeda J	2020	MÉXICO	Observacional : Cohorte prospectiva	El dengue reduce significativamente la calidad de vida relacionada con la salud, más allá de la fase febril. La movilidad, el dolor y las actividades habituales fueron los dominios más afectados, que perduraron en algunos casos por hasta 6 meses.
Zeng W, Halasa-Rappel YA, Durand L, Coudeville L, Shepard DS	2018	ESTADOS UNIDOS DE NOROCCIDENTE AMÉRICA	Revisión narrativa	Reporta que cerca del 34% de los individuos con antecedente de dengue experimentaron síntomas persistentes con una duración media de un mes.
Teixeira LAS, Nogueira FPDS, Nascentes GAN	2017	BRASIL	Observacional : Cohorte prospectiva	Describe la persistencia de síntomas por 14 días en 61 (54,0%) pacientes, y por 6 meses o más en seis (6,2%) pacientes. Dichos síntomas persistentes fueron mialgia, artralgia, debilidad, caída del cabello, pérdida de memoria, disminución de la resistencia al esfuerzo físico, cefalea, problemas

				de razonamiento, somnolencia y labilidad emocional.
Tiga DC, Undurraga EA, Ramos-Castañeda J, Martínez-Vega RA, Tschampl CA, Shepard DS	2016	MEXICO	Revisión narrativa	Los síntomas persistentes relacionados principalmente a la fatiga y problemas psicológicos y psiquiátricos como la depresión representan altos costos anuales, así como pérdida de años de vida por discapacidad. Dichos síntomas persistentes se asocian con una edad avanzada y con el sexo femenino, y se propone que es el resultado de una interacción entre los sistemas inmunológico, endocrinológico y musculoesquelético.
Tristão-Sá R, Kubelka CF, Zandonade E, Zagne SM, Rocha Nde S, Zagne LO, Araújo NF, Amin B, Fazoli F, Souza LJ, Cruz OG, Cunha RV, Nascimento Dd, Froes IB, Nogueira RM	2012	BRASIL	Observacional : Cohorte prospectiva	Al final del segundo mes tras el diagnóstico, la sintomatología de los pacientes con dengue era persistente en 33% de los pacientes. Los síntomas más persistentes fueron artralgia, fatiga, debilidad, adinamia, anorexia, alteración del gusto y caída del cabello. Entre las funciones hepáticas, las transaminasas presentaron la elevación más notable, que en algunos casos permaneció elevada hasta el segundo mes tras el inicio de la enfermedad, lo que sugiere alteraciones subclínicas persistentes.

García G, González N, Pérez AB, Sierra B, Aguirre E, Rizo D, Izquierdo A, Sánchez L, Díaz D, Lezcay M, Pacheco B, Hirayama K, Guzmán MG	2011	CUBA	Observacional : Cohorte prospectiva	Más de la mitad de las personas con diagnóstico previo de dengue o dengue hemorrágico presentaron síntomas clínicos persistentes en los dos años posteriores a la infección.
Teixeira L, Lopes JS, Martins AG, Campos FA, Miranzi Sde S, Nascentes GA	2010	BRASIL	Observacional : Cohorte prospectiva	Los síntomas más persistentes mencionados fueron debilidad (58 casos), hiporexia (49) y somnolencia (40), presentándose mayormente en mujeres, con odds ratio: 5,4 (IC95%: 2,3-12,3).
Daniel González, Raiza Martinez, Osvaldo Castro, Teresita Serrano, Daniel Portela, Susana Vazquez, Gustavo Kouri and Maria G. Guzman	2005	CUBA	Observacional : Cohorte longitudinal	La anorexia y el prurito permanecieron hasta la quinta semana de la enfermedad, la mitad de los pacientes presentaban sintomatología heterogénea (astenia, cefalea, artralgias, mialgias, mareo y dolor retroocular) a los seis meses posteriores a la fase aguda de la enfermedad

Las manifestaciones crónicas del dengue presentan un espectro amplio de sintomatología asociada, por lo que se ha considerado pertinente crear unas manifestaciones “heterogéneas” que agrupen a las mismas. En este sentido, diversos estudios coinciden en que la fatiga, artralgias, mialgias, y la cefalea son los síntomas más comunes en la etapa crónica de la enfermedad. García et al. (2011) y Teixeira et al. (2010), quienes

reportaron mayor frecuencia de síntomas persistentes en el sexo femenino. Sin embargo, en otros estudios como Umakanth (2018) no se hallaron diferencias significativas entre sexos, por lo que se sugiere la necesidad de investigaciones adicionales en este tema. De manera similar, González et al. (2005) describieron complicaciones similares a las halladas por otros autores como la astenia, cefalea, artralgias, mialgias, mareo y dolor retroocular.

El impacto funcional de estas secuelas ha sido ampliamente descrito. Schulte et al. (2020) demostraron que la sintomatología crónica puede llegar a comprometer actividades cotidianas, laborales y académicas, afectando a la movilidad, productividad en el trabajo y en el autocuidado; estos hallazgos son similares a los hallados por Tiga et al. (2016) quienes confirmaron que las limitaciones pueden extenderse hasta por dos años tras la infección, generalmente asociadas a la edad avanzada y al sexo femenino, con variaciones en intensidad y duración.

Más allá de la sintomatología musculoesquelética y la fatiga, algunos estudios han evidenciado manifestaciones que no han sido reportadas ampliamente, pero que son clínicamente relevantes en cuanto a la función cognitiva. Teixeira et al. (2017) identificaron alteraciones cognitivas como pérdida de memoria y concentración, mientras que Zeng et al. (2018) describieron depresión, pérdida de peso y problemas emocionales, lo que sugiere que existe un componente neuropsicológico dentro de la cronicidad de la enfermedad.

Epidemiológicamente, la edad, el sexo femenino y el serotipo DENV-3 se identificaron como factores de riesgo asociados con la persistencia de la sintomatología; adicionalmente en algunos artículos como el de Tristão-Sá et al. (2012) se reportó alteraciones que se reflejaban en un incremento de las enzimas hepáticas incluso después de dos meses de la fase aguda de la patología lo que demuestra que la cronicidad no solo

se limita a la parte sintomática, sino que sugiere también que puede reflejar un proceso fisiopatológico subclínico.

### Complicaciones Inmunológicas

**Tabla 4.** Resumen de los artículos seleccionados en relación con complicaciones inmunológicas.

Autores	Año	País	TIPO DE ESTUDIO	Hallazgo principal
Shih HI, Chi CY, Tsai PF, Wang YP, Chien YW	2023	TAIWAN	Observacional: cohorte poblacional	El dengue se asoció con un mayor riesgo a corto plazo de encefalomiелitis autoinmune, una complicación poco frecuente del dengue. El riesgo de otras enfermedades autoinmunes no pareció aumentar tras la infección por DENV.
Amina Rao, Iqra Nawaz, Fawad Mueen Arbi, Rizwan Ishtiaq	2022	PAKISTÁN	Revisión Narrativa	Recientemente se ha informado que el virus del dengue es causa de miopatías necrosantes inmunomediadas (IMNM) que pueden dejar secuelas crónicas y limitar las actividades cotidianas.

Dentro de los artículos que cumplieron los criterios de inclusión se analizaron 2 artículos que hacen referencia a las complicaciones inmunológicas desarrolladas por los pacientes tras la infección por dengue.

La autoinmunidad tiene una participación importante en la patogénesis de la infección por Dengue, como lo describe Shih, C., et al. (2023), resultando en el desarrollo de las manifestaciones clásicas como el aumento de la permeabilidad vascular, la trombocitopenia y la coagulopatía. Esta anomalía autoinmune implica un riesgo a corto plazo de encefalomiелitis autoinmune, una complicación poco frecuente del dengue.

Rao, A., et al. (2022) mencionan al dengue como causa de miopatía necrotizante proximal, la cual en caso de no ser tratada adecuadamente puede dejar secuelas a largo plazo como atrofia muscular.

### Complicaciones multisistémicas

**Tabla 5.** Resumen de los artículos seleccionados en relación con complicaciones en varios sistemas orgánicos.

Autores	Año	País	TIPO DE ESTUDIO	Hallazgo principal
Guzmán, M., Martínez, E.	2024	CUBA	Revisión narrativa	En cuanto a la parte neurológica en pacientes con infección por dengue, se han descrito manifestaciones como pérdida de memoria, problemas en el razonamiento, labilidad emocional, somnolencia y cefalea; las cuales pueden persistir hasta 6 meses o más. Las complicaciones oculares reportadas incluyen hemorragias subconjuntivales, conjuntivitis, uveítis, maculopatía, hemorragias retinianas y neuritis óptica. Si bien estas manifestaciones suelen resolverse espontáneamente, pueden provocar una discapacidad visual irreversible.
Wee LE, Lim JT, Tan JYJ, Malek MIBA, Chiew C, Ng LC, Chia PY, Leo YS,	2024	SINGAPUR	Observacional : de cohorte poblacional retrospectivo	En los pacientes con dengue se observó un 21% más de riesgo de presentar secuelas en general; y un 55% más de riesgo cardiovascular, destacando arritmias, trastornos cardíacos, trombóticos, alternaciones cognitivas, trastornos del movimiento y ansiedad.

Lye DCB, Tan KB				
Lin HC, Chou HP, Chiang YC, Chang R, Chen YS, Juan YC	2024	TAIWA N	Observacional : Cohorte Retrospectivo	Se describe un incremento del riesgo de desarrollar complicaciones neurológicas y psiquiátricas en el grupo con dengue frente a los que no lo tenían. Dentro de estos trastornos se incluye el síndrome de Guillain-Barré HR 1,10, enfermedad de la unión mioneural HR1,15; enfermedad de Parkinson HR 1,44; demencia HR 1,23 y trastornos psicóticos, del estado de ánimo y de ansiedad HR 1,13.

Dentro de los artículos que cumplieron los criterios de inclusión se analizaron 3 artículos relacionados con las complicaciones en varios sistemas orgánicos desarrolladas por los pacientes tras la infección por dengue.

El virus del dengue es conocido por su patogénesis en múltiples sistemas orgánicos de manera simultánea. Guzmán, M., & Martínez, E. (2024) describen algunos casos en los que se presentaron afecciones a los sistemas ocular y neurológico.

La naturaleza neurotrópica del dengue ha sido establecida en base a la presencia de anticuerpos y antígenos virales en muestras de líquido cefalorraquídeo, generando síntomas como alteración de la memoria, problemas en el razonamiento, labilidad emocional y somnolencia; las cuales pueden persistir hasta 6 meses o más. En este estudio se plantea que la persistencia del virus del dengue en el sistema nervioso central explica el desarrollo de demencia progresiva con características extrapiramidales, así como de mielitis transversa. Dichas complicaciones se explican a través de varios mecanismos patogénicos, como la invasión directa del virus al sistema nervioso central, la enfermedad sistémica generada y la afección mediada por complejos inmunológicos.

En cuanto al sistema ocular, la mayoría de las complicaciones agudas presentan una resolución espontánea, sin embargo, algunas pueden resultar en un deterioro visual irreversible, entre las que podemos destacar la hemorragia retiniana, vasculitis retiniana, patología corneal y panoftalmitis.

En su estudio de cohorte poblacional, Wee, L., et al. (2024), describen complicaciones en los sistemas cardiovascular, neuropsiquiátrico y autoinmunitario; y como en países tropicales, esto incrementa la carga de enfermedad atribuida al dengue. De manera muy puntual, atribuyen un valor de razón de riesgo ajustada (aHR) a las complicaciones en los tres sistemas antes descritos, en un periodo comprendido entre 30 hasta 300 días posteriores a la infección por dengue. Esta aHR puede ser interpretada como el porcentaje que se corresponde con el incremento en el riesgo. Es decir, que existe un incremento del 21% (aHR = 1,21) en el riesgo de presentar cualquier tipo secuela y un incremento del 55% (aHR = 1,55) en el riesgo de presentar secuelas cardiovasculares; de manera específica, 79% mayor riesgo de disritmia, 45% de enfermedad cardíaca isquémica, 221% de otros trastornos cardíacos y 255% de trastornos trombóticos posterior a la infección por dengue. En relación a las secuelas neurológicas, se describe un incremento del riesgo en un 49% para los trastornos cerebrovasculares, un 213% para los trastornos cognitivos y de memoria; y un 98% para trastornos extrapiramidales y del movimiento posterior a la infección por dengue.

Estos hallazgos se complementan bien con aquellos descritos en el estudio de cohorte poblacional en Taiwan de Lin, H., et al. (2024), en el que se describe la relación que tiene la infección del dengue con el posterior desarrollo de complicaciones neurológicas y psiquiátricas. Dentro de las cuales, se reportó un incremento del riesgo en un 10% (aHR = 1,10) de desarrollar el síndrome de Guillain-Barré, 15% para enfermedad de la unión mioneural; 44% para enfermedad de Parkinson; 23% para demencia; y un 13% de

incremento en el riesgo para desarrollar trastornos psicóticos, del estado de ánimo y de ansiedad después de la infección por dengue. Las complicaciones antes descritas presentan un riesgo incrementado en todos los grupos de edad, sin embargo, el grupo de edad con mayor afección neurológica fue el de individuos mayores a sesenta años; mientras que el grupo con mayor afección psiquiátrica fue el de individuos entre 18 y 30 años, con un incremento del riesgo en un 17% y 14% respectivamente.

### Complicaciones Neurológicas

**Tabla 6.** Resumen de los artículos seleccionados en relación con complicaciones neurológicas.

Autores	Año	País	TIPO DE ESTUDIO	Hallazgo principal
Hassan, I. N., Yaqub, S., Ibrahim, M., Aljaili, G., & Abuassa, N.	2025	SUDÁN	Reporte de Caso	Se ha reportado la asociación en el dengue y el desarrollo de Síndrome de Guillain-Barre en varios estudios, encontrándose una incidencia del SGB en aproximadamente el 9,26 % de individuos infectados por dengue, incluso semanas después de la desaparición de la fiebre. Este valor puede variar en relación con la prevalencia local de la enfermedad de la región geográfica.
Rayamajhi, A., Rayamajhi, S., Agrawal, S., & Gautam, N.	2024	NEPAL	Reporte de Caso	Se describe al SGB como una complicación neurológica del dengue, debido a la estrecha relación temporal en que se presenta, generalmente 2 semanas posterior al inicio de la infección por dengue. Es de suma importancia considerar al SGB como parte del diagnóstico diferencial en un individuo con debilidad progresiva de las extremidades en un contexto de fiebre.

Complicaciones crónicas Post-Dengue: Scoping Review

Chien, Y. W., Shih, H. I., Wang, Y. P., & Chi, C. Y.	2023	TAIWAN	Observacional : Cohorte pobalacional retrospectivo	Este estudio reveló que los pacientes con dengue presentaban un riesgo ligeramente mayor de demencia no vascular y demencia total que aquellos sin dengue. Sin embargo, los bajos valores E correspondientes y los análisis de sensibilidad sugieren que la asociación entre el dengue y la demencia podría no ser causal.
Bruno F, Abondio P, Bruno R, Ceraudo L, Paparazzo E, Citrigno L, Luiselli D, Bruni AC, Passarino G, Colao R, Maletta R, Montesanto A	2023	ITALIA	Revisión Narrativa	Los autores encontraron que las personas con dengue tenían un riesgo 71% mayor de desarrollar demencia que aquellas sin dengue (HR = 1,71). La tasa de incidencia de demencia fue mayor en mujeres (4,91 por 1000 personas-año) que en hombres (4,28 por 1000 personas-año). Se observaron mayores riesgos de demencia en la población de edad avanzada: los participantes de 60 a 69 años tenían un HR de 3,80 y aquellos de al menos 70 años tenían un HR de 12,8
Chien, Y. W., Wang, Y. P., Chi, C. Y., & Shih, H. I.	2023	TAIWAN	Observacional : Cohorte pobalacional retrospectivo	Después de 30 días, los riesgos de accidente cerebrovascular general, accidente cerebrovascular hemorrágico y accidente cerebrovascular isquémico en pacientes ancianos con dengue fueron de 6,71, 1,29 y 3,49 por 1000, respectivamente.
Priyal Lnu, Vineet Sehgal, Lucky Bhalla Sehgal, Nihal Gulati, Saniya Kapila	2022	INDIA	Reporte de casos	Se describen una serie de casos, un paciente con distonía multifocal persistente posterior al alta médica dos meses después del inicio de la patología. Adicionalmente, narra la pérdida de memoria a corto plazo de un adolescente de 15 años dos meses posteriores al alta

Complicaciones crónicas Post-Dengue: Scoping Review

Kalimuddin, S., Teh, Y., Wee, L., Paintal, S., Sasisekharan, R., Low, J., Sheth, S., & Ooi, E.	2022	SINGAPUR	Observacional : Cohorte prospectivo	Durante tres meses de seguimiento el 18% de los individuos con dengue presentó secuelas crónicas entre las que se en listan a la fatiga, deterioro de la concentración y alteración de la memoria
Ganguly M, Giri PP, Mukherjee M, Jagwani H, Banerjee A	2022	INDIA	Reporte de caso	Se describen complicaciones agudas como una leucoencefalitis hemorrágica aguda y una encefalomiелitis diseminada aguda, las cuales dejan lesiones crónicas como un edema necrosis y hemorragias, dentro del artículo se menciona la cronicidad manifestada por una hipertonia persistente al egreso hospitalario.
Basnayake, B., Somaratne, K., Goonetilleke, C., Tilakaratna, P. & Ranawaka, U.	2021	SRI LANKA	Reporte de caso	La paciente presentó una isquemia cerebral, a pesar de que lo describe de forma aguda, se realizó un seguimiento a los 6 meses de la patología encontrando la necesidad de manejo multidisciplinario con fisioterapia para lograr alcanzar un estado similar al basal lo que sugiere una alteración en la funcionalidad.
Badat N, Abdulhussein D, Oligbu P, Ojubolamo O, Oligbu G	2018	INGLATE RRA	Revisión sistemática	Se identificaron complicaciones crónicas posteriores a la mielitis transversa aguda; dentro de los hallazgos se identifica dentro de la literatura analizada que el alrededor del 50% de los individuos padecen una secuela motora manifestada con un déficit parcial o completo, limitaciones funcionales en la vida diaria y alteraciones esfinterianas.

Complicaciones crónicas Post-Dengue: Scoping Review

<p>Bhushan B, Sardana V, Maheshwari D, Ojha P, Mohan S, Moon P, Kamble S, Jain N, Sharma SK</p>	<p>2018</p>	<p>INDIA</p>	<p>Observacional : Transversal</p>	<p>El 14,6% de los pacientes con dengue desarrolló complicaciones neurológicas, la mayor parte de las mismas tuvo una resolución espontánea dentro de la fase subaguda de la enfermedad entre los 7 a 30 días sin embargo existió un pequeño porcentaje que tuvo secuelas crónicas. Se Identificó el síndrome Miller Fisher que cursa con oftalmoplejía, ataxia y arreflexia las cuales no tuvieron una recuperación total dejando secuelas en la calidad de vida, se describe la encefalomiелitis aguda diseminada, miелitis trasversa, plexitis lumbosacra y braquial y encefalitis límbica que puede dejar riesgos de déficit cognitivo residual, problemas de memoria y comportamiento; neuritis óptica, que puede dejar una agudeza visual reducida, y polineuritis craneana la cual puede dejar como secuela diplopía o debilidad facial residual</p>
<p>Higgoda R, Perera D, Thirumavalavan K</p>	<p>2018</p>	<p>SRI LANKA</p>	<p>Reporte de caso</p>	<p>Se describe un caso clínico de neuropatía motora multifocal la cual tiene un componente autoinmune, se caracteriza por ser crónica y progresiva a diferencia del síndrome de Guillain- Barré, se evidencia debilidad motora persistente en un miembro superior.</p>
<p>Hao-Ming Li 1, Ying-Kai Huang 1, Yuan-Chih Su</p>	<p>2018</p>	<p>CANADA</p>	<p>Observacional : Cohorte retrospectivo</p>	<p>Los pacientes con dengue tienen una mayor probabilidad de sufrir un evento cerebrovascular a largo plazo.</p>

## Complicaciones crónicas Post-Dengue: Scoping Review

1, Chia-Hung Kao				
Fragoso YD, Gomes S, Brooks JB, Matta AP, Ruocco HH, Tauil CB, Sousa NA, Spessotto CV, Grippe T	2016	BRASIL	Reporte de caso	Se describe una neuropatía axonal motora sensitiva aguda la cual tuvo un curso variable, los pacientes se recuperaron en un periodo de entre 9 días y un año.
Gonzalez, G., Galvan, A., Zabaleta, M. & Vargas, N.	2015	COLOMBIA	Reporte de caso	Luego de ocho semanas empieza la recuperación lenta de la fuerza muscular.
Medina-González, R., Chávez-García, R., Chiquete, E., et al.	2011	MEXICO	Reporte de caso	Un paciente desarrolla el síndrome de Guillain- Barré el cual presenta un inicio agudo con una evolución desfavorable que termina en paro cardiorrespiratorio y daño cerebral hipóxico, dejando secuelas neurológicas severas permanentes y quedando en un estado vegetativo.

El desarrollo de secuelas neurológicas que aparecen después de la resolución de la fase aguda del dengue ha sido descrito por varios autores. Un ejemplo es el caso descrito por Hassan, I. N., et al. (2025), de un paciente de 32 años con un cuadro febril de cinco días de evolución, tras lo que se confirmó el diagnóstico de dengue por serología y fue dado de alta a los 8 días. Al día 10, desarrolla un cuadro de debilidad muscular en los miembros inferiores y miembros superiores, acompañado de parestesias. Se confirmó el diagnóstico de Síndrome de Guillain-Barré (SGB) mediante electromiografía y análisis de líquido

cefalorraquídeo. A los 3 meses se evidenció una recuperación casi total de la fuerza que le permitió volver a caminar sin necesidad de asistencia.

El impacto clínico del SGB generalmente se limita a una pérdida de fuerza en los miembros, sin embargo, la afectación puede ser tan significativa que llega a atentar contra la vida, como el caso que describen Gonzalez, G., et al. (2015), en el que un paciente masculino de 34 años desarrolla una marcada debilidad muscular que ameritó soporte ventilatorio mecánico invasivo, medida que se mantuvo hasta que se evidenció una recuperación de la fuerza suficiente que permita el retiro de la ventilación mecánica. Otro ejemplo en el que se evidencia una afección grave es aquel reportado por Medina-González, Chávez-García, Chiquete et al. (2011), quienes describen el caso de una paciente de 50 años que desarrolló SGB como complicación secundaria a la infección por dengue. La paciente sufrió un paro cardiorrespiratorio e hipoxia cerebral, lo que condujo a un estado vegetativo persistente.

Cabe destacar que la temporalidad del inicio de los síntomas neurológicos es variada, pero la discapacidad máxima generalmente se presenta a las 2 semanas, acompañada muchas veces de pérdida la autonomía. A pesar de esto, existen casos inusuales, como aquel reportado por Rayamajhi, A., et al. (2024), sobre un paciente de 30 años con diagnóstico de dengue confirmado, quien desarrolla una debilidad simétrica ascendente de las extremidades, arreflexia y dificultad para hablar al cuarto día después del inicio del dengue. Dichos hallazgos se corresponden con los reportados por Fragoso, Y., et al. (2016), quienes reportan 10 casos de pacientes con SGB y enfatizan que la terapia temprana con pulsos de inmunoglobulina mejora significativamente el pronóstico, al obtener una recuperación completa en un periodo de 25 días hasta 12 meses.

Además del SGB, se han descrito otras neuropatías periféricas poco comunes. Higgoda et al. (2018) documentan el primer caso de neuropatía motora multifocal post-dengue

confirmada por electromiografías y caracterizada por una debilidad asimétrica en los miembros superiores.

Bhushan et al. (2018) en su estudio observacional, reportan una prevalencia de complicaciones neurológicas en el 14,6% de pacientes con dengue confirmado. En la tercera parte de dichos casos, las complicaciones neurológicas eran inmunomediadas, e incluyen SGB, encefalomiелitis diseminada y síndrome de opsoclon-mioclono.

La demencia es una complicación neurológica descrita por varios autores en los últimos años. Bruno, F., et al. (2023) describen varios estudios que reportan casos del desarrollo de esta complicación, encontrando que aquellos individuos con infección por dengue, presentaban un incremento del 71% (HR = 1,71) de riesgo en desarrollar demencia que aquellas sin infección por dengue. Se reportó una mayor incidencia de demencia en el sexo femenino; y en la población de edad avanzada, con un HR = 3,8 para aquellos individuos entre 60 y 69 años; y un HR = 12,8 en aquellos individuos con edad mayor a 70 años. De manera similar, Chien, Y. W., et al. (2023), reportan un riesgo aumentado de desarrollar demencia no vascular y demencia no especificada en individuos con antecedente de infección por dengue, con mayor incidencia en varones. Dentro de los posibles mecanismos fisiopatológicos propuestos se incluye a la neuroinflamación crónica mediada por citocinas proinflamatorias, activación glial persistente, alteración del metabolismo de la serotonina y la acumulación de  $\beta$ -amiloide; este tipo de factores sugiere que el dengue puede actuar como un desencadenante o como un acelerador de este tipo de procesos neurodegenerativos.

De manera similar, otros autores narran procesos inflamatorios encefálicos agudos que puede dejar secuelas dentro de las cuales se hace énfasis en la encefalitis, encefalomiелitis y leucoencefalitis como es el caso de Lnu et al. (2022) y Kalimuddin et al. (2022), describen asimismo secuelas persistentes como distonía multifocal, déficit de memoria a

corto plazo, somnolencia y problemas de concentración en hasta un 25% de los pacientes tras un seguimiento de dos meses, asimismo se mencionan fatiga, somnolencia, cefalea en 18% de los 2.064 pacientes dentro de su estudio. De manera concordante con lo anterior, Ganguly et al. (2022) describen casos de leucoencefalitis hemorrágica aguda y encefalomiелitis diseminada aguda las cuales dejan lesiones crónicas como un edema necrosis y hemorragias, afectando la sustancia blanca del cerebro; en el caso descrito, la paciente con leucoencefalitis hemorrágica aguda sufrió un daño neurológico severo e hipertensión al egreso hospitalario lo que se resalta la cronicidad de la secuela. Otro de los procesos inflamatorios es la mielitis transversa descrita por Badat et al. (2018) en la cual el 50% de los individuos padece de una secuela funcional como un déficit motor parcial o completo, alteraciones esfinterianas y limitaciones funcionales como un déficit motor parcial o completo.

Se han identificado complicaciones menos frecuentes, pero con relevancia clínica importante, Basnayake et al. (2021) describen un caso de isquemia cerebral durante la fase aguda de la enfermedad que tuvo una resolución favorable; sin embargo, esta requirió de una rehabilitación multidisciplinaria a los seis meses. Finalmente se describe el riesgo de los pacientes de padecer eventos cerebrovasculares posteriores a una infección por dengue Li, Huang, Su y Kao (2018).

**Complicaciones oftalmológicas****Tabla 7.** Resumen de los artículos seleccionados en relación con complicaciones oftalmológicas.

Autores	Año	País	TIPO DE ESTUDIO	Hallazgo principal
Mbu-Nyamsi D, Vincent M, Perez-Fontana M, Best AL, Mesnard C, Villeroy F, Foucher A, Raffray L, Terrier CS, Bertolotti A	2023	FRANCIA	Observacional: retrospectivo	Existió una disminución de la agudeza visual en 15 pacientes tras la infección, presentando dificultad para leer, molestias al conducir durante la noche y sensibilidad a la exposición prolongada a las pantallas.
Abroug, N., Khairallah, M., Zina, S., Ksiaa, I., Amor, H. B., Attia, S., Jelliti, B., Khochtali, S., & Khairallah, M.	2021	TUNEZ	Revisión narrativa	Se observaron cambios pigmentarios en el epitelio de la retina, cicatrices maculares y alteraciones persistentes de la fovea tras episodios de foveolitis que a largo plazo provocan una disminución permanente de la agudeza visual o metamorfopsias.
VS Vijitha, Tarjani Vivek Dave, Somasheila I Murthy, Mohammad Javed Ali, Vivek Pravin Dave, Rajeev Reddy Pappuru, Raja Narayanan	2021	INDIA	Serie de casos	Se observó una pérdida de la visión en pacientes que desarrollaron complicaciones agudas como hemorragia orbital, úlcera corneal, endoftalmitis y panofalmitis; en este tipo de pacientes, la agudeza visual se vio disminuida a largo plazo y se caracterizó como una complicación crónica y persistente de esta patología.

Complicaciones crónicas Post-Dengue: Scoping Review

<p>Agarwal, L., &amp; Agrawal, N.</p>	<p>2020</p>	<p>NEPAL</p>	<p>Reporte de caso</p>	<p>La ubicación del vaso retiniano afectado es el principal determinante del pronóstico visual. La vasculitis que afecta los vasos cerca de la mácula a menudo afecta la agudeza visual debido a edema o infarto, mientras que la vasculitis del vaso retiniano periférico puede permanecer asintomática durante mucho tiempo. En general, las complicaciones oculares relacionadas con el dengue tienen un buen curso natural, con una recuperación visual en una semana a tres meses.</p>
<p>Kamoi K, Mochizuki M, Ohno-Matsui K</p>	<p>2018</p>	<p>JAPÓN</p>	<p>Reporte de caso.</p>	<p>La escleritis disminuyó progresivamente en el caso del paciente, y, a pesar de que no existió una recurrencia de la escleritis activa, el adelgazamiento gradual de la esclerótica continuó durante los 18 años que se le dieron seguimiento al caso.</p>
<p>Carrillo-Soto MA</p>	<p>2018</p>	<p>GUATEMALA</p>	<p>Serie de casos.</p>	<p>Se identificaron manifestaciones oculares agudas que incluyen neurorretinitis, obstrucciones venosas, desprendimientos serosos, epiescleritis y vasculitis; a largo plazo se evidenció que tras la resolución de la neurorretinitis se desarrolló atrofia óptica, adicionalmente se evidenció el desarrollo de cicatrización perifoveal tras la maculopatía.</p>

### Complicaciones crónicas Post-Dengue: Scoping Review

Ramos JM, Tello A, Alzamora A, Ramón ML	2015	ESPAÑA	Reporte de caso.	Se evidencia el reporte de un caso, la paciente sufrió una disminución de la agudeza visual posterior a un viaje al Caribe por una infección por dengue.
Yip VC, Sanjay S, Koh YT	2012	SINGAPUR	Revisión sistemática.	Se han reportado casos aislados de complicaciones oftálmicas del dengue con baja agudeza visual refractaria al tratamiento.
Quek DT, Barkham T, Teoh SC	2009	INGLATERRA	Reporte de caso	Los diversos serotipos pueden dar lugar a uveítis posterior, pueden causar agrandamiento de los escotomas funcionales residuales.
A Gupta I, R Srinivasan, S Setia, R Soundravally, D G Pandian	2009	INGLATERRA	Reporte de caso	Entre 2 y 3 meses, los pacientes desarrollaron uveítis no atribuible a ninguna otra enfermedad.
Sanjay S, Wagle AM, Au Eong KG	2008	INGLATERRA	Reporte de caso	La neuropatía óptica asociada con el dengue puede resultar en una pérdida visual grave y permanente.
Loh BK, Bacsal K, Chee SP, Cheng BC, Wong D	2008	SINGAPUR	Reporte de caso	Se identificó una lesión amarillo-anaranjada en la fovea que correspondía a una disrupción de la retina neurosensorial externa, lo que podría indicar un daño a los neuroreceptores.

El análisis literario coincide en la identificación de una serie de complicaciones oftalmológicas ocasionadas por el dengue; aunque inicialmente se manifiestan en la fase aguda, este tipo de complicaciones posee un potencial de volverse crónicas con secuelas que pueden ser funcionales y que afecten negativamente a la calidad de vida de los pacientes. En relación con una afección aguda como son los problemas maculares, se ha

documentado y se ha evidenciado edema macular y foveolitis durante la fase inicial (Mbu-Nuamsi, et al., 2023; Agarwal, L., & Agrawal, N., 2020). Sin embargo, y a pesar de una mejoría clínica en la fase aguda, se han realizado estudios prospectivos en los cuales se evidencian secuelas como escotomas centrales y alteraciones irreversibles en el epitelio pigmentario de la retina (Abroug et al., 2021; Yipo et al., 2012; Quek et al., 2009).

De manera similar se han descrito manifestaciones inflamatorias isquémicas severas como es el caso de la escleritis necrosante que se asocia al dengue (Kamoi et al., 2018), cuya evolución y seguimiento a los 18 años del paciente demostró un adelgazamiento escleral progresivo y fragilidad ocular. Este hallazgo demuestra una cronicidad de la afección ocular pudiendo traducirse en alteraciones estructurales oftálmicas degenerativas.

Dentro de las manifestaciones agudas que pueden ocasionar una cronicidad de la sintomatología se hallan las alteraciones del nervio óptico, se ha identificado a la neuritis y neurorretinitis como complicaciones agudas que pueden cronificarse (Carrilo-Soto, 2018), dentro de la evolución crónica de la patología puede llegar a atrofia óptica y pérdida irreversible de la agudeza visual (Abroug et al., 2021; Ramos et al., 2015). En concordancia con estos hallazgos, Sanjay et al. (2008) ilustran el proceso y las secuelas halladas en un seguimiento de hasta 10 meses posteriores a la fase aguda de la enfermedad, hallando una disminución de la agudeza visual. Otro aspecto relevante son las complicaciones infecciosas y estructurales graves entre las que se encuentran las úlceras corneales, endoftalmitis y panofalmitis; este tipo de afecciones suelen tener una tasa de recuperación visual baja (Vijitha et al., 2021). De manera similar, Grupta et al. (2009) reportaron uveítis tardía que puede llegar a surgir meses después de la infección aguda.

**Complicaciones psiquiátricas****Tabla 8.** Resumen de los artículos seleccionados en relación con complicaciones psiquiátricas.

Autores	Año	País	TIPO DE ESTUDIO	Hallazgo principal
Salazar Buenaño JP, Zurita Alvarado FA, Weyand I, Rosero Montezuma T, Tapia B, Solis Olive C, Rosero K, Bermudez P, Gobbi F, Bottieau E, Huits R	2024	ECUADOR	Observacional: Cohorte Prospectivo	Los pacientes con dengue tuvieron puntuaciones más altas de depresión y estrés después de 3 meses del episodio de dengue y estas puntuaciones se normalizaron en los meses 6 y 12. El deterioro neurocognitivo, en particular de la memoria de trabajo, está presente 1 año después del dengue.
Shih HI, Wang YP, Chi CY, Chien YW	2024	TAIWAN	Observacional: Cohorte retrospectivo	Existió un mayor riesgo de trastornos depresivos después de la infección por dengue que se elevó de forma sistemática en diferentes duraciones de seguimiento, adicionalmente, existió un incremento de trastornos de sueño entre tres y doce meses después de la infección por dengue.
Dinakaran, D., Sreeraj, V. S., & Venkatasubramanian, G.	2022	INDIA	Revisión literaria	Cada vez se reportan más manifestaciones psiquiátricas, tanto en la fase aguda como en la convalecencia de la infección por dengue, siendo los trastornos del estado de ánimo los más comunes. La tormenta de citocinas

				desencadenada por la infección por dengue puede conducir a manifestaciones neuropsiquiátricas significativas.
Gunathilaka, N., Chandradasa, M., Champika, L., Siriwardana, S., Wijesooriy, L.	2018	SRI LANKA	Observacional: descriptivo longitudinal	Los pacientes con antecedentes de una infección por dengue tuvieron una mayor prevalencia de depresión, ansiedad y estrés que el grupo control.

Dentro de los hallazgos disponibles se encuentran secuelas crónicas con carácter neuropsiquiátrico que afectan la calidad de vida a mediano y largo plazo. La mayor parte de los estudios coincide en que los primeros 3 a 6 meses posteriores a la infección constituyen un periodo crítico, caracterizado por una mayor prevalencia de depresión, ansiedad y trastornos del sueño. En este sentido, Salazar, J., et al. (2024) realizaron un estudio prospectivo con un seguimiento a los 3, 6 y 12 meses posterior a la infección por dengue. En el estudio se compararon casos y controles, evaluando depresión, ansiedad y estrés mediante el cuestionario estandarizado DASS-21 y para funciones neurocognitivas la prueba de CANTAB. Los resultados reportaron una puntuación mayor en los cuestionarios para depresión y estrés en los pacientes con diagnóstico de dengue a los 3 meses, los cuales se normalizaron a los 6 y 12 meses. No hubo cambios en la neurocognición durante este periodo de tiempo, sin embargo, al evaluar los cambios posteriores a los 12 meses, se observaron alteraciones significativas en la memoria de trabajo, lo que podría implicar un déficit ejecutivo-prefrontal específico persistente. De manera complementaria, Shih et al. (2024), reportaron un riesgo elevado de depresión, particularmente en los primeros tres meses, así como un incremento de los trastornos de sueño entre los 3 y 12 meses posteriores a la infección, con persistencia de la

sintomatología depresiva leve a largo plazo. De manera similar, el artículo de Dinakaran, et al. (2022), identificó que hasta un 5% de los pacientes padecen de síntomas de ansiedad a los tres meses y que las tasas de depresión en comparación a los controles persisten entre los seis y veinticuatro meses. Adicionalmente, reportaron manifestaciones poco frecuentes como deterioro cognitivo acelerado, catatonía, manía y psicosis, lo que refleja la heterogeneidad de las manifestaciones crónicas de la patología.

En esta misma línea, Gunanthilaka et al. (2018) documentaron las secuelas que se observan hasta dos años después de la patología con hallazgos similares; en este estudio llama la atención la correlación que identifica entre la plaquetopenia durante la fase aguda de la enfermedad y un mayor nivel de depresión durante el seguimiento, lo que sugiere un rol dentro de la inmunopatogénesis de las complicaciones.

La mayoría de los estudios describen factores de riesgo para desarrollar estas complicaciones, entre los que encuentran el sexo femenino, la adolescencia y la severidad clínica inicial.

**Tabla 9.** Resumen de tiempo de aparición y duración.

<b>Tipo de complicación</b>	<b>Tiempo aproximado de aparición (desde el primer día de los síntomas)</b>	<b>Duración aproximada</b>
Cardiovascular	*	*
Fatiga	2-4 semanas.	3-6 meses, en casos aislados hasta 12 meses.
Heterogéneas	*	Fatiga y cansancio extremo: 3-6 meses Artralgias residuales: 1-2 meses Irritabilidad: 1-2 meses Trastornos del sueño: 2 meses Pérdida de cabello: 6 meses
Inmunológicas	*	Permanente.
Multisistémicas	*	2 años
Neurológicas	SGB: 2-4 semanas Demencia: varios años	SGB: 2 – 6 meses Demencia: indefinida
Oftalmológicas	7 días	Varios años - permanente
Psiquiátricas	4 semanas	Depresión: 6 meses Alteración cognitiva: 12 meses Trastornos del sueño: 12 meses

\* : Periodo de tiempo no esclarecido dentro de los artículos.

## Mecanismos fisiopatológicos propuestos

### Cardiovascular

La infección por el virus del dengue puede inducir a complicaciones cardiovasculares crónicas mediante la invasión directa de los cardiomiocitos; esto provoca apoptosis e inflamación, alterando la capacidad contráctil y la estructura de este, afectando a la capacidad contráctil del miocardio, lo que se traduce en una remodelación ventricular y una disminución de la función sistólica. Adicionalmente, se ha identificado una fuga vascular inducida por la proteína NS1 lo que ocasiona una pérdida de volumen intravascular y una reducción del llenado ventricular lo que puede ocasionar una isquemia miocárdica y posteriormente una disfunción endotelial lo que incurre en la circulación coronaria y favoreciendo de esta manera la fibrosis miocárdica. Finalmente, la literatura disponible en este *scoping review* identifica el rol que cumplen citocinas proinflamatorias como es el caso del TNF- $\alpha$  y la IL-8 las cuales pueden generar una respuesta inflamatoria descontrolada y posteriormente una fibrosis. Dentro de los artículos se encuentra en discusión el papel que cumple la IL-8 y la relación que tiene la misma con los efectos adversos en los diferentes sexos, se cree que las hormonas sexuales femeninas, los estrógenos, pueden interferir con la función de la IL-8 confiriendo un efecto “protector”, a diferencia de los hombres que no poseen aquellas hormonas lo cual podría explicar el porqué de la mayor prevalencia de defectos cardiovasculares crónicas post dengue en este grupo a diferencia del sexo femenino. Kaagaard et al. (2022).

## **Fatiga**

Se ha descrito una posible fisiopatología con origen inmunitario en el cual las citocinas proinflamatorias activen una respuesta inmune desregulada que puede persistir más allá de la fase aguda de la patología, lo que puede conllevar a un estado inflamatorio crónico; por otro lado, el aspecto humoral puede estar comprometido, se plantea que posterior a la infección aguda por dengue, puede existir una disfunción del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal alterando los niveles de cortisol y conllevando a un desequilibrio neuroendocrino contribuyendo a la fatiga crónica; asimismo, se menciona como otro posible mecanismo de la disautonomía a la desregulación del sistema nervioso autónomo que provoca una intolerancia ortostática, provocando una hipoperfusión cerebral generando una sensación de cansancio cognitivo; adicionalmente puede surgir un aumento del gasto energético basal como respuesta de esta hipoperfusión llevando a alteraciones del metabolismo energético expresadas por una disminución de la función mitocondrial. (Garg, 2024)

## **Inmunológicas**

Shih, C., et al. (2023) describen la participación de la autoinmunidad en la patogénesis del dengue, planteando que la producción de anticuerpos contra el virus del Dengue en gran manera es capaz de realizar una reacción cruzada contra células sanas del huésped, principalmente células endoteliales, plaquetas y moléculas que participan en la coagulación como el plasminógeno. La afección del endotelio vascular se corresponde con el aumento de la permeabilidad vascular; y la trombocitopenia, así como la coagulopatía, se corresponden con la clínica hemorrágica característica.

### **Multisistémicas**

Las complicaciones desarrolladas en varios sistemas de manera simultánea implican la existencia de mecanismos fisiopatológicos compartidos, como la inflamación sistémica, la cual es capaz de generar repercusiones en múltiples sistemas orgánicos.

### **Neurológicas**

En cuanto a las secuelas neurológicas crónicas, se han propuesto diversos mecanismos patogénicos que logran explicar su desarrollo. Bruno, F., et al. (2023) describen la neuroinflamación crónica, la cual está mediada por la producción continua de citocinas proinflamatorias, como el factor de necrosis tumoral alfa, la interleucina 1 y la interleucina 6, en un intento de responder a la infección. Dicha inflamación induce alteraciones del metabolismo de la serotonina, la acumulación de  $\beta$ -amiloide y la activación de astrocitos y de la microglía. El conjunto de estos factores favorece el desarrollo de procesos neurodegenerativos como la demencia.

De forma complementaria, Guzmán, M. & Martínez, E. (2024) describen cuatro mecanismos con la capacidad de generar una afectación en el sistema nervioso central, entre los que se incluyen la afección directa del dengue, reacciones inmunomediadas, alteraciones metabólicas y alteraciones hemorrágicas, estas últimas siendo más predominantes en los casos graves de dengue.

### **Oftalmológicas**

La fisiopatología referente a las complicaciones oftalmológicas ha generado propuestas muy interesantes por varios autores. Mbu-Nuamsi, et al. (2023) señalan el papel del antígeno NS1 en la activación del sistema del complemento (C5b-C9), así como de macrófagos locales a través de receptores toll tipo 4, lo que conduce a la liberación de

mediadores inflamatorios, incrementando la adhesión de los leucocitos a las células endoteliales y favoreciendo su apoptosis. Complementando este mecanismo, Agarwal, L., & Agrawal, N. (2020) describen el papel de la inflamación en el desarrollo de la neuropatía óptica y maculopatía por dengue. La vasculitis puede generar edema e infarto de diferentes partes del globo ocular, lo que resulta en cambios estructurales y funcionales permanentes, cuya gravedad es determinada por la ubicación, el calibre y el tipo de vaso (vena o arteria) afectado.

### **Psiquiátricas**

La fisiopatología subyacente a las complicaciones psiquiátricas aún son tema de controversia, en este sentido, ciertos autores describen diversas teorías que pueden ayudar a esclarecerlas, en el estudio de Gunathilaka et al. (2018) se describe una interacción entre diversos mecanismos entre los que se encuentran los neuroendocrinos, inmunológicos, orgánicos y psicosociales que pueden contribuir al desarrollo de esta complicación. El virus del dengue posee potencial neurotrópico y es capaz de invadir al sistema nervioso central provocando afecciones agudas como la encefalitis y encefalopatías evidenciables con electroencefalogramas, que son capaces de dejar secuelas neurobiológicas persistentes; por otro lado se describe a la respuesta inflamatoria masiva mediada por citocinas proinflamatorias entre las que se encuentran la IL-6, IL-8, IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ , IFN- $\gamma$  capaces de atravesar la barrera hematoencefálica provocando neuroinflamación y disfunción neuronal en regiones encefálicas implicadas en la regulación emocional como la corteza prefrontal, la amígdala y el hipocampo. Esta activación neuroinmunitaria puede llegar a alterar la homeostasis de diversos neurotransmisores monoaminérgicos como la noradrenalina, la serotonina y la dopamina, modificando la actividad normal del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal con alteraciones de la secreción del cortisol

provocando una perpetuidad en la reacción ante el estrés y generando vulnerabilidad depresiva. Otra hipótesis se basa en la hipoxia tisular, hipoperfusión y estrés oxidativo que puede llegar a comprometer la microcirculación cerebral, lo que podría ocasionar una alteración en el metabolismo neuronal y por ende alteraciones en la producción y la homeostasis neurohumoral.

La epigenética y la activación inmune secundaria se encuentran identificadas como factores clave para desarrollar esta complicación psiquiátrica, sin embargo, es necesario que se indague más sobre la epigenética, puesto que no se describe de manera detallada. Dinakaran, et al. (2022).

## Discusión

Nuestra investigación tiene como objetivo principal identificar y describir las complicaciones crónicas desarrolladas en pacientes adultos posterior a la infección por dengue reportadas en la literatura científica disponible. Tras la recolección y el análisis de datos, se describen los siguientes hallazgos.

En cuanto al sistema cardiovascular, nuestra investigación aporta información muy clara, estableciendo una causalidad entre la infección por dengue y el aumento en el riesgo de desarrollar secuelas crónicas, debido a alteraciones estructurales y funcionales, como las descritas por Kaagaard, M., et al. (2022) en su estudio. Las complicaciones a largo plazo desarrolladas con mayor frecuencia fueron arritmias y la disfunción del ventrículo izquierdo, con una mayor incidencia en el sexo masculino y sin relación significativa con la gravedad del dengue.

La información analizada referente a la fatiga como complicación crónica fue muy consistente en la mayoría de los estudios. Este síntoma se mantuvo presente en el 17% al 35% de los pacientes después de 2 hasta 12 meses del cuadro agudo, con una predominancia en el sexo femenino. No se evidenció una relación significativa entre la duración de este síntoma y la gravedad de la infección. El análisis de este síntoma en específico resulta primordial puesto que existen estudios que sugieren una implicación en la calidad de vida de manera crónica al dificultar la realización de actividades cotidianas con un impacto inclusive económico en aquellos que lo padecen Tiga et al. (2016).

Los síntomas persistentes que no encajaron en un sistema orgánico único fueron descritos como complicaciones heterogéneas, entre las que encontramos anorexia, mialgias, alopecia, cefalea, somnolencia, alteración del gusto, prurito, entre otras. Estos síntomas persistieron en casi la mitad de los pacientes hasta 6 meses después de la fase aguda de la infección (González, D., et al. 2005), con predominancia en el sexo femenino (García,

G., et al. 2011; Texeira, L., 2010), y sin una relación significativa con la gravedad de la infección aguda.

Al revisar la literatura sobre las complicaciones inmunológicas desarrolladas tras la infección por dengue, podemos determinar que es un área con escasez en su investigación, por lo que recomendamos dirigir investigaciones futuras en esta dirección. A pesar de esto, encontramos información destacable relacionada con los mecanismos patogénicos, como los propuestos por Shih, C., et al. (2023). Dicho autor establece el papel de los anticuerpos producidos por el individuo infectado, en un intento de controlar la infección. Estos anticuerpos realizan una reacción cruzada con células sanas, explicando la fuga de sangre y la trombocitopenia.

La investigación referente a las secuelas neurológicas desarrolladas tras la infección por dengue se enfoca principalmente en el reporte de casos, por lo que se recomienda dirigir la investigación hacia estudios observacionales con muestras más grandes. Las complicaciones con mayor número de reportes de casos encontrados fueron el síndrome de Guillain-Barré, la demencia y el accidente cerebrovascular. Entre los factores que influyen en el desarrollo de dichas complicaciones, encontramos a la edad avanzada, con un HR = 3,8 para los individuos entre 60 y 69 años; y un HR = 12,8 para aquellos mayores a 70 años, reportado por Bruno, F., et al. (2023). Sin embargo, con relación al sexo, no se encontraron resultados consistentes, ya que algunos autores mencionan que el riesgo aumenta en la población masculina y otros en la población femenina. Bhushan, B., et al., (2018) describen varios subtipos del SGB, reportando que la polineuritis craneal y la neuritis del plexo braquial fueron más frecuentes en los casos de dengue moderado, mientras que la afectación tanto motora como sensitiva era más frecuente en casos de dengue grave.

En cuanto a las complicaciones oftalmológicas, la que adquiere mayor relevancia por el impacto que tiene en el estilo de vida de los individuos afectados es la disminución permanente de la agudeza visual, cuyas causas principales fueron la neuritis óptica; la vasculitis macular y panretinal; y el glaucoma de ángulo cerrado. Otras secuelas reportadas por varios autores fueron la persistencia de un escotoma y la alteración de la visión de colores y un adelgazamiento gradual de la esclerótica, incluso después de 2 años de haberse resuelto la infección inicial. Estas complicaciones se asocian en mayor medida con el dengue grave de tipo hemorrágico. No se describió una mayor predominancia en ningún sexo.

Dentro de las complicaciones psiquiátricas desarrolladas tras la infección por dengue destacan la depresión, ansiedad, trastornos del sueño y deterioro cognitivo. Los trastornos depresivos mostraron una asociación significativa con la infección por dengue, como lo demuestra Salazar, J., et al (2024) en su estudio, en el que se evidencia una prevalencia del 44% de depresión, ya sea leve, moderada y severa, después de 3 meses de la infección aguda. Sin embargo, este trastorno mostró una tendencia a la resolución espontánea a los 6 y 12 meses. Dentro de los hallazgos, también se mencionan alteraciones en la memoria de trabajo, lo que puede implicar que existe un déficit ejecutivo-prefrontal permanente, reflejando la necesidad de realizar estudios prospectivos de más tiempo. Se evidenció una predominancia en el sexo femenino (Dinakaran, et al. 2022), y en formas graves de la enfermedad que implicaban un mayor tiempo de estancia hospitalaria (Shih, et al. 2024). Nuestro estudio aporta información clara sobre el impacto que tiene la infección por el virus del dengue en múltiples sistemas orgánicos, con repercusiones a largo plazo.

Esto resalta que una gestión eficiente por el personal de salud está relacionada con un manejo oportuno de dichas complicaciones, si son buscadas de manera intencionada, lo que mejora el pronóstico, y reduce la carga de la enfermedad por años de discapacidad.

## Conclusiones

Las complicaciones crónicas del dengue representan una amplia y heterogénea cantidad de sintomatología que va más allá de la fase aguda de la infección, con la capacidad de generar complicaciones en casi todos los órganos y sistemas del cuerpo humano, tales como en el apartado cardiovascular, neurológico, psiquiátrico, oftalmológico, entre otros. Asimismo, se logró identificar los factores epidemiológicos que guardan correlación con la cronicidad de la sintomatología. La heterogeneidad de la sintomatología refleja la complejidad de los mecanismos fisiopatológicos que aún no se encuentran totalmente esclarecidos, por lo que es necesario hacer hincapié en la temática para abordarla de mejor manera.

La evidencia literaria es aún escasa, por lo que resulta imperativo realizar más estudios prospectivos que permitan generar estrategias para fomentar la prevención de la enfermedad, así como el manejo de las complicaciones de una manera más eficaz y eficiente. En concordancia con lo anterior, este scoping review contribuye a generar un análisis del estado actual de la evidencia científica para evidenciar tanto los avances como las carencias y brechas que se deben abordar de forma integral para mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados por el dengue, iniciando por actividades de prevención primaria, secundaria y terciaria para evitar y mitigar las complicaciones crónicas que pueden derivar de la infección.

## Agradecimientos

Queremos expresar nuestra más profunda gratitud a todos quienes nos han permitido llegar hasta aquí, a nuestros padres, hermanos, y familia en general por siempre apoyarnos y brindarnos su amor y cariño incondicional, por ser nuestro apoyo en los momentos difíciles y nuestra compañía en momentos de algarabía, por creer en nosotros en momentos de incertidumbre y por enseñarnos que los sueños que parecen lejanos se pueden alcanzar con esfuerzo y dedicación. Expresamos un sentido de gratitud con la vida, y con un futuro que se construye paso a paso con esfuerzo y sacrificio en el presente. Eternas gracias a la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por brindarnos las puertas y los mecanismos para recorrer el camino del conocimiento y de la ciencia, pero sobre todo por brindarnos el sustento para ser buenos seres humanos, seres plenos, compasivos y empáticos con aquel que lo necesite, porque aquél que ama la medicina, ama a la humanidad.

A nuestro tutor de la tesis, doctor Julio Salazar, por habernos orientado y brindado su conocimiento para la realización de este trabajo.

A todos ustedes nuestro más sincero agradecimiento, que Dios nos bendiga siempre y nos dé la fuerza para honrar toda la dicha recibida y para seguir siempre adelante, ni un paso atrás.

### **Financiamiento**

La presente investigación fue llevada a cabo sin financiamiento externo. Todos los gastos relacionados con el desarrollo del estudio fueron cubiertos de forma autónoma por los autores.

### **Conflictos de interés**

Los autores descartamos tener conflictos de interés

### **Información de soporte**

Para solicitar información, escribir a los correos de los autores:

Franklin Joel Viera Heredia: [jocovierah@gmail.com](mailto:jocovierah@gmail.com)

Emilio José Zambrano Narváez: [emiliojosezn2000@gmail.com](mailto:emiliojosezn2000@gmail.com)

## Bibliografía

- Abroug, N., Khairallah, M., Zina, S., Ksiao, I., Amor, H. B., Attia, S., Jelliti, B., Khochtali, S., & Khairallah, M. (2021). Ocular Manifestations of Emerging Arthropod-Borne Infectious Diseases. *Journal of current ophthalmology*, 33(3), 227–235. [https://doi.org/10.4103/joco.joco\\_134\\_21](https://doi.org/10.4103/joco.joco_134_21)
- Agarwal, L., & Agrawal, N. (2020). Retinal Vasculitis with Macular Infarction: A Dengue-related Ophthalmic Complication. *International medical case reports journal*, 13, 363–366. <https://doi.org/10.2147/IMCRJ.S264324>
- Ajmone Marsan, N., Graziani, F., Meucci, M. C., Wu, H. W., Lillo, R., Bax, J. J., Burzotta, F., Massetti, M., Jukema, J. W., & Crea, F. (2024). Valvular heart disease and cardiomyopathy: reappraisal of their interplay. *Nature reviews. Cardiology*, 21(1), 37–50. <https://doi.org/10.1038/s41569-023-00911-0>
- Badat, N., Abdulhusein, D., Oligbu, P., Ojubolamo, O., & Oligbu, G. (2018). Risk of Transverse Myelitis Following Dengue Infection: A Systematic Review of the Literature. *Pharmacy (Basel, Switzerland)*, 7(1), 3. <https://doi.org/10.3390/pharmacy7010003>
- Basnayake, B. W. M. K. E., Somaratne, K. G. S. K., Goonetilleke, C. U., Tilakaratna, P. M. Y. I., & Ranawaka, U. K. (2021). Case Report: Dengue Hemorrhagic Fever with Ischemic Stroke. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 106(2), 578–581. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.21-0618>
- Bhushan, B., Sardana, V., Maheshwari, D., Ojha, P., Mohan, S., Moon, P., Kamble, S., Jain, N., & Sharma, S. K. (2018). Immune-mediated neurological

manifestations of dengue virus- a study of clinico-investigational variability, predictors of neuraxial involvement, and outcome with the role of immunomodulation. *Neurology India*, 66(6), 1634–1643.

<https://doi.org/10.4103/0028-3886.246273>

- Bruno, F., Abondio, P., Bruno, R., Ceraudo, L., Paparazzo, E., Citrigno, L., Luiselli, D., Bruni, A. C., Passarino, G., Colao, R., Maletta, R., & Montesanto, A. (2023). Alzheimer's disease as a viral disease: Revisiting the infectious hypothesis. *Ageing research reviews*, 91, 102068. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2023.102068>
- Carrillo-Soto M. A. (2018). Case series of ocular involvement due to dengue. First reported cases in Guatemala. Serie de casos de afección ocular por dengue. Primeros casos publicados en Guatemala. *Archivos de la Sociedad Espanola de Oftalmologia*, 93(7), 329–335. <https://doi.org/10.1016/j.ofal.2018.02.005>
- Chien, Y. W., Wang, Y. P., Chi, C. Y., & Shih, H. I. (2023). Reinvestigation of the risk of stroke after dengue virus infection: A population-based cohort study. *Journal of infection and public health*, 16(9), 1427–1434. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2023.07.003>
- Chien, Y. W., Shih, H. I., Wang, Y. P., & Chi, C. Y. (2023). Re-examination of the risk of dementia after dengue virus infection: A population-based cohort study. *PLoS neglected tropical diseases*, 17(12), e0011788. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011788>
- Dinakaran, D., Sreeraj, V. S., & Venkatasubramanian, G. (2022). Dengue and Psychiatry: Manifestations, Mechanisms, and Management Options. *Indian*

*journal of psychological medicine*, 44(5), 429–435.

<https://doi.org/10.1177/02537176211022571>

- Fragoso, Y. D., Gomes, S., Brooks, J. B., Matta, A. P., Ruocco, H. H., Tauil, C. B., Sousa, N. A., Spessotto, C. V., & Grippe, T. (2016). Guillain-Barré syndrome and dengue fever: report on ten new cases in Brazil. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, 74(12), 1039–1040. <https://doi.org/10.1590/0004-282X20160161>
- Ganguly, M., Giri, P. P., Mukherjee, M., Jagwani, H., & Banerjee, A. (2022). Dengue Associated Demyelinating Disorders - A Report of 2 Cases. *Neurology India*, 70(3), 1244–1246. <https://doi.org/10.4103/0028-3886.349659>
- García G, González N, Pérez AB, Sierra B, Aguirre E, Rizo D, Izquierdo A, Sánchez L, Díaz D, Lezcay M, Pacheco B, Hirayama K, Guzmán MG. Long-term persistence of clinical symptoms in dengue-infected persons and its association with immunological disorders. *Int J Infect Dis*. 2011 Jan;15(1):e38-43. doi: 10.1016/j.ijid.2010.09.008. Epub 2010 Nov 26. PMID: 21112804.
- Garg, R. (2024). Post-dengue fatigue syndrome: A comprehensive review of an emerging clinical entity. *Karnataka Medical Journal*, 47(52), 52–55. [https://doi.org/10.25259/kmj\\_27\\_2024](https://doi.org/10.25259/kmj_27_2024)
- González, D., Martínez, R., Castro, O., Serrano, T., Portela, D., Vázquez, S., Kourí, G. y Guzmán, MG (2005). Evaluación de algunos parámetros clínicos, humorales e imagenológicos en pacientes con dengue hemorrágico seis meses después de la enfermedad aguda . OMS.int.

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/164021/dbv29p79.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Gonzalez, G., Galvan, A., Zabaleta, M. A., & Vargas, N. (2015). Síndrome de Guillain Barré causado por el virus del dengue: a propósito de dos casos. *Acta Neurológica Colombiana*, 31(1), 54–59. <https://doi.org/10.22379/242240228>
- Gunathilaka, N., Chandradasa, M., Champika, L., Siriwardana, S., & Wijesooriya, L. (2018). Delayed anxiety and depressive morbidity among dengue patients in a multi-ethnic urban setting: first report from Sri Lanka. *International journal of mental health systems*, 12, 20. <https://doi.org/10.1186/s13033-018-0202-6>
- Gupta, A., Srinivasan, R., Setia, S., Soundravally, R., & Pandian, D. G. (2009). Uveitis following dengue fever. *Eye (London, England)*, 23(4), 873–876. <https://doi.org/10.1038/eye.2008.124>
- Guzman, M. G., & Martinez, E. (2024). Central and Peripheral Nervous System Manifestations Associated with Dengue Illness. *Viruses*, 16(9), 1367. <https://doi.org/10.3390/v16091367>
- Hassan, I. N., Yaqub, S., Ibrahim, M., Aljaili, G., & Abuassa, N. (2025). A rare neurological complication of dengue: Guillain-Barré Syndrome in a dengue fever patient. *IDCases*, 39, e02160. <https://doi.org/10.1016/j.idcr.2025.e02160>
- Higgoda, R., Perera, D., & Thirumavalavan, K. (2018). Multifocal motor neuropathy presenting as a post-infectious complication of dengue: a CASE report. *BMC infectious diseases*, 18(1), 415. <https://doi.org/10.1186/s12879-018-3334-z>

- Izquierdo-Condoy, JS, Vásconez-González, J., Morales-Lapo, E., Tello-De-la-Torre, A., Naranjo-Lara, P., Fernández, R., Hidalgo, MR, Escobar, A., Yépez, VH, Díaz, AM, Oliva, C., & Ortiz-Prado, E. (2024). Más allá de la fase aguda: una revisión exhaustiva de la literatura sobre las secuelas a largo plazo resultantes de enfermedades infecciosas. *Fronteras en microbiología celular y de infecciones*, 14, 1293782. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2024.129378>
- Kaagaard, M. D., Wegener, A., Gomes, L. C., Holm, A. E., Lima, K. O., Matos, L. O., Vieira, I. V. M., de Souza, R. M., Vestergaard, L. S., Marinho, C. R. F., Dos Santos, F. B., Biering-Sørensen, T., Silvestre, O. M., & Brainin, P. (2022). Potential role of transthoracic echocardiography for screening LV systolic dysfunction in patients with a history of dengue infection. A cross-sectional and cohort study and review of the literature. *PloS one*, 17(11), e0276725. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276725>
- Kalimuddin, S., Teh, Y. E., Wee, L. E., Paintal, S., Sasisekharan, R., Low, J. G., Sheth, S. K., & Ooi, E. E. (2022). Chronic sequelae complicate convalescence from both dengue and acute viral respiratory illness. *PLoS neglected tropical diseases*, 16(8), e0010724. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010724>
- Kamoi, K., Mochizuki, M., & Ohno-Matsui, K. (2018). Dengue fever-associated necrotizing scleritis: A case report with long-term follow-up. *Medicine*, 97(32), e11875. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000011875>
- Li, H. M., Huang, Y. K., Su, Y. C., & Kao, C. H. (2018). Risk of stroke in patients with dengue fever: a population-based cohort study. *CMAJ* :

*Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*, 190(10), E285–E290. <https://doi.org/10.1503/cmaj.170994>

- Lin, H. C., Chou, H. P., Chiang, Y. C., Chang, R., Chen, Y. S., & Juan, Y. C. (2024). Neurological or Psychiatric Disorders After Dengue Fever. *JAMA network open*, 7(5), e2410075. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.10075>
- Lnu, P., Sehgal, V., Bhalla Sehgal, L., Gulati, N., & Kapila, S. (2022). The Spectrum of MRI Findings in Dengue Encephalitis. *Cureus*, 14(9), e29048. <https://doi.org/10.7759/cureus.29048>
- Loh, B. K., Bacsal, K., Chee, S. P., Cheng, B. C., & Wong, D. (2008). Foveolitis associated with dengue Fever: a case series. *Ophthalmologica. Journal internationale d'ophtalmologie. International journal of ophthalmology. Zeitschrift fur Augenheilkunde*, 222(5), 317–320. <https://doi.org/10.1159/000144074>
- Lucas Oliver, Elvira, Tárraga López, Pedro Juan, & Tárraga Marcos, Almudena. (2023). Trastornos adaptativos y su manejo desde atención primaria. *Journal of Negative and No Positive Results*, 8(3), 568-585. Epub 04 de diciembre de 2023. <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.4909>
- Luengas, L. L., Tiga, D. C., Herrera, V. M., & Villar-Centeno, L. Á. (2015). Characterization of the health condition of people convalescing from a dengue episode. *Biomedica : revista del Instituto Nacional de Salud*, 36(0), 89–97. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v36i0.3019>
- Mbu-Nyamsi, D., Vincent, M., Perez-Fontana, M., Best, A. L., Mesnard, C., Villeroy, F., Foucher, A., Raffray, L., Terrier, C. S., & Bertolotti, A. (2023). Ophthalmic complications during the dengue epidemic in Reunion Island in

2020: a case series and review of the literature. *BMC infectious diseases*, 23(1), 506. <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08432-4>

- Medina-González, R., Chávez-García, R., Chiquete, E., et al. (2011). Guillain-Barré syndrome associated with dengue: Case report. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 12(3), 159–161.
- Organización Mundial de la Salud, (2023). Dengue – Situación mundial. Recopilado de: <https://www.who.int/es/emergencias/disease-outbreak-news/item/2023-DON498>
- Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. (2010). Guía de Manejo Clínico del Paciente con Dengue (ISBN 978-9996768422). [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/10101/9789996768422\\_esp.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/10101/9789996768422_esp.pdf)
- Perera, N., Wijewickrama, A., Waas, D., & Prathapan, S. (2023). The prevalence and correlates of post-infectious fatigue following dengue infection among adults admitted to two selected hospitals in Colombo District, Sri Lanka. *Journal of the College of Community Physicians of Sri Lanka*, 29(4), 290–299. DOI: 10.4038/jccpsl.v29i4.8742
- Quek, D. T., Barkham, T., & Teoh, S. C. (2009). Recurrent bilateral dengue maculopathy following sequential infections with two serotypes of dengue virus. *Eye (London, England)*, 23(6), 1471–1472. <https://doi.org/10.1038/eye.2008.149>
- Ramos, J. M., Tello, A., Alzamora, A., & Ramón, M. L. (2015). Optic neuritis in a traveler returning from Dominican Republic to Spain with dengue virus

infection. *Journal of travel medicine*, 22(2), 133–135.

<https://doi.org/10.1111/jtm.12157>

- Rao, A., Nawaz, I., Arbi, F. M., & Ishtiaq, R. (2022). Proximal myopathy: causes and associated conditions. *Discoveries (Craiova, Romania)*, 10(4), e160. <https://doi.org/10.15190/d.2022.19>
- Rayamajhi, A., Rayamajhi, S., Agrawal, S., & Gautam, N. (2024). Unraveling the neurological intricacies: a rare case of Guillain-Barre syndrome in dengue fever. *Oxford medical case reports*, 2024(9), omae099. <https://doi.org/10.1093/omcr/omae099>
- Retinal Vasculitis with Macular Infarction: A Dengue-related Ophthalmic Complication
- Salazar Buenaño, J. P., Zurita Alvarado, F. A., Weyand, I., Rosero Montezuma, T., Tapia, B., Solis Olive, C., Rosero, K., Bermudez, P., Gobbi, F., Bottieau, E., & Huits, R. (2024). Impact of dengue fever on depression, anxiety, and stress symptoms in Esmeraldas Province, Ecuador: a prospective cohort study. *Tropical medicine and health*, 52(1), 63. <https://doi.org/10.1186/s41182-024-00625-0>
- Sanjay, S., Wagle, A. M., & Au Eong, K. G. (2008). Optic neuropathy associated with dengue fever. *Eye (London, England)*, 22(5), 722–724. <https://doi.org/10.1038/eye.2008.64>
- Schulte A, Weber I, Tiga-Loza DC, Amaya Larios IY, Shepard DS, Tschampl CA, Undurraga EA, Martínez-Vega RA, Fischer F, Chihu L, Ramos-Castañeda J. Health-Related Quality of Life after Dengue Fever, Morelos, Mexico, 2016-2017. *Emerg Infect Dis*. 2020 Apr;26(4):751-755. doi: 10.3201/eid2604.190729. PMID: 32186487; PMCID: PMC7101125.

- Seet, R. C., Quek, A. M., & Lim, E. C. (2007). Post-infectious fatigue syndrome in dengue infection. *Journal of clinical virology : the official publication of the Pan American Society for Clinical Virology*, 38(1), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2006.10.011>
- Servant, D., Pelissolo, A., Chancharme, L., Le Guern, M. E., & Boulenger, J. P. (2013). Le trouble de l'adaptation avec anxiété. Caractéristiques cliniques et psychométriques chez des patients consultant en médecine générale [Adjustment disorders with anxiety. Clinical and psychometric characteristics in patients consulting a general practitioner]. *L'Encephale*, 39 (5), 347–351. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2012.10.004>
- Shih, H. I., Chi, C. Y., Tsai, P. F., Wang, Y. P., & Chien, Y. W. (2023). Re-examination of the risk of autoimmune diseases after dengue virus infection: A population-based cohort study. *PLoS neglected tropical diseases*, 17(3), e0011127. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011127>
- Shih, H. I., Wang, Y. P., Chi, C. Y., & Chien, Y. W. (2024). Risks of anxiety disorders, depressive disorders, and sleep disorders in patients with dengue fever: A nationwide, population-based cohort study. *PLoS neglected tropical diseases*, 18(7), e0012239. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0012239>
- Shivanthan MC, Navinan MR, Constantine GR, Rajapakse S (2015) Cardiac involvement in dengue infection. *J Infect Dev Ctries* 9:338–346. doi: 10.3855/jidc.6200
- Sigera, P. C., Rajapakse, S., Weeratunga, P., De Silva, N. L., Gomes, L., Malavige, G. N., Rodrigo, C., & Fernando, S. D. (2021). Dengue and post-infection fatigue: findings from a prospective cohort-the Colombo Dengue

Study. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 115(6), 669–676. <https://doi.org/10.1093/trstmh/traa110>

- Teixeira LAS, Nogueira FPDS, Nascentes GAN. Prospective study of patients with persistent symptoms of dengue in Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2017 Sep 4;59:e65. doi: 10.1590/S1678-9946201759065. PMID: 28876417; PMCID: PMC5587034.
- Teixeira Lde A, Lopes JS, Martins AG, Campos FA, Miranzi Sde S, Nascentes GA. (2010) Persistência dos sintomas de dengue em uma população de Uberaba, Minas Gerais, Brasil [Persistence of dengue symptoms in patients in Uberaba, Minas Gerais State, Brazil]. *Cad Saude Publica*. Mar;26(3):624-30. Portuguese. doi: 10.1590/s0102-311x2010000300019. PMID: 20464080.
- The Italian Guillain-Barré Study Group. (1996). The prognosis and main prognostic indicators of Guillain-Barré syndrome. A multicenter prospective study of 297 patients. *Brain: a journal of neurology*, 119 (Pt 6), 2053–2061. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9010009/>
- Tiga DC, Undurraga EA, Ramos-Castañeda J, Martínez-Vega RA, Tschampl CA, Shepard DS. Persistent Symptoms of Dengue: Estimates of the Incremental Disease and Economic Burden in Mexico. *Am J Trop Med Hyg*. 2016 May 4;94(5):1085-1089. doi: 10.4269/ajtmh.15-0896. Epub 2016 Mar 14. PMID: 26976885; PMCID: PMC4856607.
- Tristão-Sá R, Kubelka CF, Zandonade E, Zagne SM, Rocha Nde S, Zagne LO, Araújo NF, Amin B, Fazoli F, Souza LJ, Cruz OG, Cunha RV, Nascimento Dd, Froes IB, Nogueira RM. Clinical and hepatic evaluation in adult dengue patients: a prospective two-month cohort study. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2012

Dec;45(6):675-81. doi: 10.1590/s0037-86822012000600004. PMID: 23295867.

- Umakanth, M. (2018) Post Dengue Fatigue Syndrome (PDFS) among Dengue IgM-Antibody Positive Patients at Batticaloa Teaching Hospital, Sri Lanka. *Open Access Library Journal*, 5, 1-6. doi: [10.4236/oalib.1104798](https://doi.org/10.4236/oalib.1104798).
- Vijitha, V. S., Dave, T. V., Murthy, S. I., Ali, M. J., Dave, V. P., Pappuru, R. R., & Narayanan, R. (2021). Severe ocular and adnexal complications in dengue hemorrhagic fever: A report of 29 eyes. *Indian journal of ophthalmology*, 69(3), 617–622. [https://doi.org/10.4103/ijoo.IJO\\_1588\\_20](https://doi.org/10.4103/ijoo.IJO_1588_20)
- Wee, L. E., Lim, J. T., Tan, J. Y. J., Malek, M. I. B. A., Chiew, C., Ng, L. C., Chia, P. Y., Leo, Y. S., Lye, D. C. B., & Tan, K. B. (2024). Dengue versus COVID-19: comparing the incidence of cardiovascular, neuropsychiatric and autoimmune complications. *Journal of travel medicine*, 31(5), taae081. <https://doi.org/10.1093/jtm/taae081>
- Yip, V. C., Sanjay, S., & Koh, Y. T. (2012). Ophthalmic complications of dengue Fever: a systematic review. *Ophthalmology and therapy*, 1(1), 2. <https://doi.org/10.1007/s40123-012-0002-z>
- Zeng W, Halasa-Rappel YA, Durand L, Coudeville L, Shepard DS. Impact of a Nonfatal Dengue Episode on Disability-Adjusted Life Years: A Systematic Analysis. *Am J Trop Med Hyg*. 2018 Dec;99(6):1458-1465. doi: 10.4269/ajtmh.18-0309. PMID: 30277202; PMCID: PMC6283510.

# TESIS ZAMBRANO\_VIERA

---

## INFORME DE ORIGINALIDAD

---

0%

INDICE DE SIMILITUD

0%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

---

## FUENTES PRIMARIAS

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 5%

Excluir bibliografía

Activo