



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

ABORDAJE FISIOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON SECUELAS O
COMPLICACIONES DE ENFERMEDADES ARBOVIRALES EN
DIFERENTES CONTEXTOS CLÍNICOS: UNA REVISIÓN DE ALCANCE

PHYSIOTHERAPY APPROACH IN PATIENTS WITH SEQUELAE OR
COMPLICATIONS OF ARBOVIRAL DISEASES IN DIFFERENT CLINICAL
CONTEXTS: A SCOPING REVIEW

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA
Y REHABILITACIÓN

AUTORES

GIOMARA MAYDER BUSTAMANTE PEREZ

MARIANA CAMAN GUTIERREZ

DANIELA STEFANY VERGARA VELARDE

ASESORA

RUTH LILIANA CRUZ AUSEJO

LIMA – PERÚ

2025

JURADO

PRESIDENTE: MG. JOSE MIGUEL AKIRA ARAKAKI VILLAVICENCIO

VOCAL: MG. CARMEN ELENA LLANOS PUGA

SECRETARIO: MG. ANGELA SOFIA CALIZAYA BARRIENTOS

Fecha de Sustentación: 7 DE JULIO DEL 2025

Calificación: APROBADO

ASESOR DE TESIS

ASESORA

MG. CRUZ AUSEJO RUTH LILIANA

Departamento Académico de Tecnología médica en la especialidad de Terapia

Física y Rehabilitación

0000-0001-7506-4939

DEDICATORIA

Dedico este logro con amor y gratitud a Dios, por ser mi guía constante; a mi madre, Albertina Pérez Burga, por su amor, sacrificio y fortaleza; a mi padre, Segundo Reynaldo Bustamante Fustamante, cuya memoria y enseñanzas me inspiran desde el cielo; a mis hermanas, Kiara Bustamante y Jessica Burga, por su apoyo incondicional; a mi familia, por cada gesto de aliento; y a mi novio, Franklin Gutierrez, por acompañarme con fe, paciencia y amor. Este logro también es de ustedes, y marca el inicio de nuevos sueños por cumplir juntos.

Giomara Mayder Bustamante Perez

A mis padres, por ser el pilar fundamental en mi vida, mis hermanos y mi adorado sobrino Marco Antonio, por su constante apoyo, compañía y por estar siempre presente. A Mafer, gracias por tu amistad sincera, por creer en mí y por estar a mi lado en los momentos más importantes de esta etapa.

Mariana Caman Gutierrez

A Dios, por ser mi fuerza, guía y compañía en cada paso de este camino.

A mis padres, por su amor, apoyo incondicional y enseñanzas de vida.

A mi hermano, por estar siempre presente y creer en mí.

A mis abuelos, por su cariño, ejemplo y oraciones constantes.

A mis seres queridos, por su confianza, motivación y compañía.

Daniela Stefany Vergara Velarde

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos, en primer lugar, a Dios, fuente de fortaleza, sabiduría y guía en cada paso de este camino. Su presencia constante nos ha dado la paz necesaria en los momentos de incertidumbre y el impulso para seguir adelante a pesar de las dificultades.

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a la Magíster Liliana Cruz, nuestra asesora, por su acompañamiento, orientación y compromiso durante todo el proceso de esta tesis. Su experiencia, paciencia y dedicación fueron fundamentales para la culminación de este trabajo.

También queremos agradecer profundamente a nuestros padres y seres queridos, por su amor incondicional, apoyo constante y palabras de aliento. Han sido nuestro sostén emocional, nuestra motivación diaria y la razón por la que seguimos esforzándonos para alcanzar nuestras metas.

A todos ustedes, gracias por ser parte de este logro.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El presente estudio fue autofinanciado por los autores.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

ABORDAJE FISIOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON SECUELAS O
COMPLICACIONES DE ENFERMEDADES ARBOVIRALES EN
DIFERENTES CONTEXTOS CLÍNICOS: UNA REVISIÓN DE ALCANCE

PHYSIOTHERAPY APPROACH IN PATIENTS WITH SEQUELAE OR
COMPLICATIONS OF ARBOVIRAL DISEASES IN DIFFERENT CLINICAL
CONTEXTS: A SCOPING REVIEW

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA
Y REHABILITACIÓN

AUTORES

GIOMARA MAYDER BUSTAMANTE PEREZ
MARIANA CAMAN GUTIERREZ
DANIELA STEFANY VERGARA VELARDE

ASESORA

RUTH LILIANA CRUZ AUSEJO

LIMA - PERÚ

2025



11% Similitud estándar

Filtros

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

1 Internet
repositorio.upch.edu.pe 2%
 11 bloques de texto 130 palabra que coinciden

2 Internet
www.coursehero.com <1%
 7 bloques de texto 61 palabra que coinciden

3 Internet
larepublica.pe <1%
 2 bloques de texto 53 palabra que coinciden

4 Internet
www.mendoza.gov.ar <1%

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	5
III. MATERIALES Y MÉTODOS	6
IV. RESULTADOS	9
V. DISCUSIÓN	18
VI. CONCLUSIONES	24
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
VIII. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS	36
ANEXOS.....	48

RESUMEN

Antecedentes: Las enfermedades arbovirales, causadas por virus transmitidos por mosquitos como *Aedes aegypti*, afectan a humanos y animales, siendo el dengue, Zika, chikunguya y fiebre amarilla; las más comunes, con un impacto significativo en la salud pública. Muchas infecciones se resuelven en su fase aguda, un número considerable de pacientes desarrolla complicaciones a largo plazo que requieren intervención fisioterapéutica para abordar problemas como dolor crónico y limitaciones funcionales. **Objetivo:** Mapear la evidencia disponible sobre el abordaje fisioterapéutico en pacientes con secuelas de enfermedades arbovirales en diferentes contextos clínicos. **Material y métodos:** Este estudio tuvo un diseño Scoping review. La búsqueda se realizó en bases de datos como Embase, Scopus, Medline, Virtual Health Library, ProQuest, y se seleccionaron los estudios aplicando los criterios de inclusión y exclusión establecidos. **Resultados:** Se incluyeron 13 estudios, en su mayoría reportes de caso (78%), procedentes principalmente de Brasil. Se reportó mejoras significativas en el control del dolor, reducción de articulaciones dolorosas, aumento del rango de movimiento articular, fuerza muscular y capacidad para actividades diarias. Dentro de los métodos más utilizados fueron cinesiterapia, ejercicios terapéuticos y electroterapia (TENS, FES, ultrasonido). **Conclusión:** Las intervenciones fisioterapéuticas mostraron resultados positivos sobre el dolor, funcionalidad y calidad de vida. Se destaca la necesidad de estandarizar protocolos y promover abordajes integrales, individualizados y multidisciplinarios para optimizar la recuperación funcional.

Palabras clave: Enfermedades arbovirales, fisioterapia, secuelas, hospitalización

ABSTRACT

Introduction: Arboviral diseases, caused by viruses transmitted by mosquitoes such as *Aedes aegypti*, affect humans and animals. Dengue, Zika, chikungunya, and yellow fever are the most common, with a significant impact on public health. Many infections resolve in their acute phase, a considerable number of patients develop long-term complications that require physiotherapy intervention to address problems such as chronic pain and functional limitations. **Objective:** To map the available evidence on physiotherapeutic management in patients with sequelae of arboviral diseases in different clinical contexts. **Materials and Methods:** This study was designed using a scoping review. The search was conducted in databases such as Embase, Scopus, Medline, Virtual Health Library, and ProQuest, and studies were selected using established inclusion and exclusion criteria. **Results:** Thirteen studies were included, mostly case reports (78%), primarily from Brazil. Significant improvements were reported in pain control, reduction of painful joints, increased joint range of motion, muscle strength, and ability to perform daily activities. The most commonly used methods were kinesitherapy, therapeutic exercises, and electrotherapy (TENS, FES, ultrasound). **Conclusion:** Physiotherapeutic interventions showed positive effects on pain, functionality, and quality of life, despite methodological heterogeneity. The need to standardize protocols and promote comprehensive, individualized, and multidisciplinary approaches to optimize functional recovery is emphasized.

Keywords: Arboviral diseases, physiotherapy, sequelae, hospitalization

I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades arbovirales constituyen un grupo de infecciones virales transmitidas por artrópodos, como los mosquitos, que afectan tanto a animales como a humanos; es decir que estas infecciones son causadas por virus de diversas familias, como Flaviviridae, Togaviridae y Bunyaviridae (1). Las arbovirosis más comunes en humanos incluyen el dengue, Zika, chikungunya y fiebre amarilla, todas ellas transmitidas principalmente por el mosquito *Aedes aegypti*; las cuales generan un impacto significativo en la salud pública, particularmente en las regiones tropicales y subtropicales, donde las condiciones ambientales favorecen la proliferación de los vectores (2).

A nivel global, las arbovirosis representan una preocupación creciente debido a su rápida expansión geográfica, impulsada por factores como el cambio climático, la urbanización y el aumento de los viajes internacionales. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año se producen más de 390 millones de infecciones por dengue, lo que convierte a esta enfermedad en una de las más prevalentes, afectando significativamente a América Latina y el Sudeste Asiático (3). Por lo que, en América Latina, enfermedades como el dengue, Zika y Chikungunya muestran brotes cíclicos que afectan a millones, sobrecargan los sistemas de salud y dejan secuelas; ya que en el 2023 se registraron 113,447 casos de Chikungunya y 51 fallecimientos, cuadruplicando las cifras del año anterior (4). En el Perú, el dengue ha mostrado un incremento significativo en los últimos años. En 2024, hasta la semana epidemiológica 46, se reportaron 273,847 casos, lo que representó un aumento del 10.1% en comparación con el año anterior. De estos, el 90.29% correspondieron a dengue sin signos de alarma, el 9.44% a casos con

signos de alarma y el 0.27% a dengue grave, con una tasa de incidencia acumulada de 802.81 casos por cada 100,000 habitantes y un total de 259 fallecimientos (5). Por otro lado, el chikungunya también ha presentado un aumento preocupante. Entre el 1 de enero y el 11 de marzo de 2023, se notificaron 593 casos, lo que representó un incremento de 11 veces en comparación con el mismo período de 2022. La mayoría de los casos se concentraron en Piura (69%) y San Martín (29%) (6).

Si bien muchas de estas infecciones se resuelven en su fase aguda, una proporción significativa de los pacientes desarrolla complicaciones a largo plazo (7). Dejando secuelas que afecta diferentes sistemas, a nivel musculoesquelético (dolor articular crónico, rigidez, artritis postviral, debilidad muscular y fatiga prolongada); neurológico (Síndrome de Guillain-Barré, mielitis transversa, encefalitis, alteraciones cognitivas, epilepsia, microcefalia -en Zika congénito); respiratorio (debilidad diafragmática, disnea residual, alteración en la expansión torácica (principalmente en casos graves de dengue); pediátrico/desarrollo motor (retraso psicomotor, hipotonía, dificultades en la marcha y control postural, sobre todo en el síndrome congénito por Zika (7).

Respecto a los subtipos de estas enfermedades, el virus del dengue presenta cuatro serotipos (DENV-1 a DENV-4), los cuales han mostrado diferencias en el patrón y frecuencia de las secuelas a largo plazo. El DENV-1 ocasiona eventualmente encefalopatía leve y disfunción cognitiva temporaria, aunque las manifestaciones neurológicas graves son raras (8). En contraste, los serotipos DENV-2 y DENV-3 exhiben una mayor neurovirulencia, estando asociados con encefalitis, síndrome de Guillain-Barré, parkinsonismo viral, miopatías, accidente cerebrovascular y

secuelas psiquiátricas o cognitivas prolongadas; además, DENV-2 se ha vinculado con miocarditis y arritmias, un patrón también observado tras brotes de DENV-3 (9,10,11). En cuanto al DENV-4, hay menos reportes clínicos; aunque algunos modelos experimentales indican posibles alteraciones en la barrera hematoencefálica, la evidencia de secuelas neurológicas crónicas en humanos sigue siendo limitada (9). A diferencia del dengue, el virus del chikungunya y el virus del Zika no tienen subtipos definidos, pero sí presentan diferentes linajes o genotipos. En el caso del virus chikungunya, se identifican cuatro linajes principales: West African (África Occidental), East/Central/South African (ECSA; África Oriental/Sudeste Asiático), Asian (Asiático) e Indian Ocean Lineage (IOL), este último derivado del linaje ECSA y asociado con brotes más severos y mayor transmisión por *Aedes albopictus* (12,13). En cuanto al virus Zika, se reconocen dos linajes: el africano y el asiático, siendo este último el responsable de los brotes en América Latina y asociado con complicaciones neurológicas como el síndrome de Guillain-Barré y malformaciones congénitas, entre ellas microcefalia (14,15).

En Colombia, una investigación sobre la rehabilitación en pacientes con artritis crónica post-chikungunya evidenció mejoras significativas en la funcionalidad y reducción del dolor tras la fisioterapia (16). En Brasil, estudios sobre el síndrome de Guillain-Barré asociado al virus del Zika resaltaron el papel fundamental de la fisioterapia intensiva en la recuperación de la fuerza muscular y la funcionalidad (17). Estos hallazgos subrayan la necesidad de establecer protocolos de rehabilitación específicos para optimizar la recuperación de los pacientes afectados por enfermedades arbovirales.

La fisioterapia es crucial porque no solo aborda el dolor crónico, la debilidad y las limitaciones articulares, sino también para prevenir el deterioro físico a largo plazo y favorecer la independencia y el bienestar emocional (18). Asimismo, las intervenciones no farmacológicas enfocadas en restaurar la movilidad y aliviar el dolor facilitan la reintegración a las actividades cotidianas y laborales, especialmente en regiones con acceso limitado a servicios de rehabilitación continua (19). Por lo tanto, las intervenciones fisioterapéuticas deben ajustarse al contexto clínico del paciente, ya sea en hospitalización o en rehabilitación ambulatoria. Sin embargo, la literatura carece de consenso sobre los tratamientos fisioterapéuticos más efectivos en las enfermedades arbovirales y no aborda adecuadamente las adaptaciones necesarias según el contexto clínico del paciente, considerando que los recursos disponibles, la gravedad de las secuelas y las características demográficas varían entre regiones urbanas y rurales, lo cual resulta una falta de adaptación y puede afectar la efectividad de los tratamientos, lo que genera incertidumbre para profesionales y pacientes (18,20).

Este estudio responde a una necesidad identificada en la literatura respecto al manejo de las secuelas asociadas a enfermedades arbovirales como el dengue, fiebre amarilla, Zika y chikunguya. Más allá de su fase aguda, estas infecciones pueden dejar complicaciones crónicas que afectan la movilidad y el bienestar general del paciente, incluyendo dolor muscular persistente, alteraciones neurológicas y limitaciones físicas (21). Sin embargo, la falta de consenso sobre las intervenciones fisioterapéuticas más adecuadas y efectivas refleja una clara brecha en el conocimiento, que esta investigación busca abordar (21, 22).

Esta investigación es relevante en el contexto peruano, donde los casos de dengue y chikunguya han aumentado de forma alarmante en los últimos años (22). La fisioterapia desempeña un rol crucial en mejorar la calidad de vida de los pacientes, ayudándoles a recuperar movilidad, aliviar el dolor y prevenir discapacidades a largo plazo. Este estudio al identificar y analizar estrategias fisioterapéuticas efectivas proporcionará herramientas valiosas para los profesionales de la salud, mejorando la práctica fisioterapéutica y promoviendo intervenciones adaptadas a las realidades locales en beneficio de las comunidades más afectadas (23). Por ello, se plantea la siguiente pregunta de investigación: *¿Cuál es la evidencia disponible sobre el abordaje fisioterapéutico en pacientes con secuelas o complicaciones de enfermedades arbovirales en diferentes contextos clínicos?* Para responder a la pregunta este estudio tiene como objetivo mapear la evidencia disponible sobre el abordaje fisioterapéutico en pacientes con secuelas de enfermedades arbovirales en diferentes contextos clínicos a través de una revisión exploratoria de publicaciones.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

Mapear la evidencia disponible sobre el abordaje fisioterapéutico en pacientes con secuelas o complicaciones de enfermedades arbovirales en diferentes contextos clínicos.

Objetivos específicos:

- Describir las características de los estudios incluidos: sus objetivos, conclusiones, el diseño, el idioma y el país de publicación.

- Describir las características de los participantes incluidos en los estudios elegibles.
- Describir las características del abordaje fisioterapéutico sobre el dolor y la capacidad funcional en los pacientes con secuelas o complicaciones de enfermedades arbovirales.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Diseño del estudio

El presente estudio tuvo por diseño un Scoping review. Los Scoping review son revisiones de estructura sistemática, y exploratoria que responden a preguntas amplias de investigación (24).

Se siguió la metodología propuesta por el Joanna Briggs Institute para el diseño, búsqueda, reporte y extracción de información según la guía PRISMA-SCr. (25).

3.2 Población, concepto y contexto

Basándose en el formato de investigación correspondiente para este trabajo, nuestro estudio adoptó el modelo PCC (Anexo 1).

3.3 Procedimientos y técnica

La estrategia de búsqueda se basó en la estructura de pregunta PCC (población, concepto y contexto). Se realizó una búsqueda sistemática a partir de los términos controlados identificados como: Dengue, severe dengue, zika virus, yellow fever, chikungunya virus, physical therapy modalities, rehabilitati3n centers, ambulatory care; juntamente con términos libres, los cuales se unieron mediante operadores booleanos, como “OR” y “AND” para maximizar la recuperaci3n de estudios

relevantes. Los términos se ajustaron según las especificaciones de cada base de datos, y se incluyeron los Emtree Terms (o términos libres) de las enfermedades para asegurar una cobertura amplia y exhaustiva en los resultados obtenidos.

La búsqueda sistemática fue adaptada a las diferentes bases de datos como Embase a través de OVID y en Medline a través de PUBMED, Scopus y Virtual Health Library, aplicando los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Adicionalmente, se realizó una búsqueda en Google Scholar a fin de identificar documentos de entidades de salud gubernamentales y no gubernamentales, o artículos con información sobre el tópico central.

Después del proceso de búsqueda, la información fue importada al software de gestión Rayyan, donde se realizó un filtro de estudios duplicados, utilizando la herramienta “detect duplicates”. Los estudios resultantes fueron revisados manualmente por las autoras para identificar que los duplicados hayan sido correctamente eliminados. A continuación, las autoras MCG, DVV y GBP revisaron los estudios a título y resumen para comprobar la correspondencia temática, bajo un proceso independiente y monitoreado por la asesora; las discrepancias fueron resueltas en consenso. La identificación de los estudios se realizó a través de dos estrategias principales: búsquedas en bases de datos y búsqueda en otras fuentes. En la primera estrategia, se recolectaron referencias desde cinco bases de datos científicas: MEDLINE (n = 21), Virtual Health Library (n = 27), Embase (n = 16), ProQuest (n = 63) y Scopus (n = 17), lo que dio un total de 144 registros iniciales. Posteriormente, se eliminaron 53 registros duplicados antes de iniciar la evaluación, quedando 91 registros únicos que fueron examinados por título y resumen (Figura 1).

Durante la etapa de cribado, de los 91 registros examinados, se excluyeron 70 por no cumplir con los criterios establecidos en el título o resumen. Así, se identificaron 21 estudios potencialmente relevantes para recuperación completa. Todos estos estudios fueron recuperados y evaluados en su totalidad para determinar su elegibilidad. Durante esta fase, se excluyeron 11 estudios por distintas razones: dos no correspondían al diseño de estudio requerido, cuatro no se alineaban con el objetivo de la revisión y cinco no reportaban resultados de interés. Finalmente, 10 estudios provenientes de estas bases de datos fueron considerados elegibles e incluidos en la revisión.

Por otro lado, la segunda estrategia de identificación se realizó mediante búsqueda en Google Scholar, de la cual se obtuvieron 50 registros. Tras un proceso de cribado, se excluyeron 43 por título y resumen. De los 7 estudios restantes, 3 fueron evaluados completamente y considerados en la revisión.

Se tomaron los siguientes criterios de elegibilidad:

Criterios de inclusión:

- *Población:* Pacientes con diagnóstico de enfermedades infecciosas arbovirales (dengue, chikungunya, zika, fiebre amarilla) confirmado por pruebas serológicas, PCR o pruebas rápidas.
- *Edad:* Sin límite de edad
- *Periodo de publicación:* Artículos publicados sin límite de tiempo (hasta la actualidad).
- *Tipos de estudio:* Estudios experimentales (ensayos clínicos aleatorizados o no aleatorizados, estudios cuasi experimentales), observacionales (reporte de

caso, series de casos, estudio de cohortes, casos y controles, estudios de corte transversal).

- *Idioma de publicación:* Inglés, portugués, español.

Criterios de exclusión

- Información contenida en libros o blogs
- Revisiones narrativas, estudios de opinión de expertos.
- Pacientes con comorbilidades autoinmunes como el lupus eritematoso, artritis reumatoide, artritis psoriásica, gota, esclerosis múltiple, VIH.

Para garantizar la consistencia de los resultados de esta revisión, los artículos que cumplieron con los criterios de elegibilidad fueron obtenidos en su versión completa y revisados de manera independiente por las autoras MCG, DVV y GBP, quienes verificaron el cumplimiento de los criterios previamente establecidos. Las discrepancias fueron resueltas por consenso. En este proceso se elaboró una matriz en una hoja de Microsoft Excel ® donde se registraron los datos de los artículos seleccionados.

Este proceso se desarrolló siguiendo los lineamientos de la guía PRISMA y PRISMA-Scr (26).

IV. RESULTADOS

El diagrama PRISMA describe de forma estructurada el proceso de búsqueda, selección y filtrado de los estudios incluidos en esta revisión. La identificación de los estudios se realizó a través de dos estrategias principales: búsquedas en bases

de datos y búsqueda en otras fuentes. En la primera estrategia, se recolectaron referencias desde cinco bases de datos científicas: MEDLINE (n = 21), Virtual Health Library (n = 27), Embase (n = 16), ProQuest (n = 63) y Scopus (n = 17), lo que dio un total de 144 registros iniciales. Posteriormente, se eliminaron 53 registros duplicados antes de iniciar la evaluación, quedando 91 registros únicos que fueron examinados por título y resumen.

Durante la etapa de cribado, de los 91 registros examinados, se excluyeron 70 por no cumplir con los criterios establecidos en el título o resumen. Así, se identificaron 21 estudios potencialmente relevantes para recuperación completa. Todos estos estudios fueron recuperados y evaluados en su totalidad para determinar su elegibilidad. Durante esta fase, se excluyeron 11 estudios por distintas razones: dos no correspondían al diseño de estudio requerido, cuatro no se alineaban con el objetivo de la revisión y cinco no reportaban resultados de interés. Finalmente, 10 estudios provenientes de estas bases de datos fueron considerados elegibles e incluidos en la revisión.

Por otro lado, la segunda estrategia de identificación se realizó mediante búsqueda en Google Scholar, de la cual se obtuvieron 50 registros. Tras un proceso de cribado, se excluyeron 43 por título y resumen. De los 7 estudios restantes, 3 fueron evaluados completamente y considerados en la revisión. Figura 1

La **tabla 1** presenta las características generales de los estudios incluidos.

En cuanto al diseño de estudio, la mayoría corresponde a reportes de caso, con un total de 8 estudios. Le siguen los estudios observacionales de tipo cohorte con 2 publicaciones y en menor proporción se encuentran los ensayos clínicos

aleatorizados, series de caso y cuasi experimentales, con un estudio cada uno, representando 4.5% cada uno.

Respecto al idioma de publicación, 12 de los 13 estudios fueron publicados en idioma inglés (86.4%), mientras que solo uno fue publicado en idioma portugués. En cuanto al país de publicación, Brasil es el país con mayor número de estudios publicados, con 10 (81.8%), seguido de India con 2 estudios y Noruega con un estudio. Asimismo, al revisar el año de publicación, los estudios se distribuyeron entre los años 2016 y 2024. El año con mayor número de publicaciones fue 2021, con 3 estudios (36.2%), seguidos de los años 2019, 2020, 2023 y 2024 cada uno con 2 estudios, mientras que en el 2016 y 2022 se registró un solo estudio publicado (4.5% cada uno).

En relación con los objetivos de los estudios, se resalta la exploración y evaluación sobre el abordaje clínico y fisioterapéutico en pacientes afectados por arbovirosis, enfocándose en la recuperación funcional, el alivio del dolor y la mejora de la calidad de vida en distintos contextos y etapas de la enfermedad.

La **tabla 2** presenta las características de los participantes incluidos en los estudios.

Respecto a las características de los participantes incluidos en los estudios, la mayoría de los estudios incluyeron exclusivamente a mujeres, mientras que una menor proporción se enfocó solo en hombres. Tan solo el 27.3% de los estudios incluyó a ambos sexos y en dos estudios (9.1%) el sexo de los participantes no fue especificado. Con relación al grupo etario, los adultos fueron el grupo más frecuente (45.5%), seguidos por lactantes e infantes (22.8%) y luego por niños (18.1%). Solo un estudio no especificó la edad de los participantes.

En cuanto al tamaño muestral, predominaron los estudios con un único participante (68.1%), lo cual coincide con la alta proporción de reportes de caso. Un número reducido de estudios incluyó muestras más amplias, de hasta 50 participantes. Finalmente, respecto a la enfermedad arboviral estudiada, los casos de Chikunguya y Zika fueron los más representados, 45.5% y 31.8%, respectivamente. Solo un estudio abordó de forma conjunta casos de Zika y Chikunguya.

La **tabla 3** describe los diferentes tipos de abordaje, incluyendo técnicas y métodos para el tratamiento de pacientes con secuelas de enfermedades arbovirales, así como el contexto de aplicación.

En los estudios analizados, se identificaron diversas secuelas agrupadas por sistemas orgánicos. A nivel musculoesquelético, las manifestaciones más comunes incluyeron artralgias persistentes, mialgias, rigidez articular y reducción en la fuerza muscular, especialmente en pacientes post-chikungunya (27, 31). En el ámbito neurológico, se reportaron casos de síndrome de Guillain-Barré, encefalitis, alteraciones motoras finas y gruesas y trastornos del desarrollo neurológico, particularmente en niños con síndrome congénito por Zika (29, 32, 33,37). En cuanto al sistema respiratorio, las secuelas incluyeron dificultad para expandir la caja torácica, disnea, debilidad diafragmática y alteración en la mecánica ventilatoria, especialmente en infecciones severas por dengue (22).

Respecto a los subtipos virales, se evidenció que chikungunya y Zika son los que con mayor frecuencia dejan secuelas funcionales a mediano y largo plazo (21, 27). Estos hallazgos destacan la importancia de un abordaje fisioterapéutico diferenciado según el tipo de arbovirus y el sistema afectado. Los estudios revisados

aplicaron una variedad de técnicas y métodos terapéuticos dirigidos a mejorar los síntomas y la funcionalidad en pacientes afectados por arbovirosis y síndrome congénito por virus Zika. Alves de Oliveira et al. (27) combinó pilates con agentes electrofísicos, específicamente electroterapia, para su intervención. Barros et al. (31) emplearon modalidades como ultrasonido continuo (1 MHz, 1 W/cm²), láser infrarrojo aplicado en puntos articulares y estimulación eléctrica nerviosa transcutánea (TENS-Burst) con parámetros específicos para aliviar el dolor articular.

En el contexto pediátrico, Rabben et al. (30) diseñaron actividades motoras gruesas adaptadas al juego y a la capacidad funcional del paciente (niña), incorporando el uso de pelota terapéutica, ayudas para el traslado y dispositivos de arrastre, con una activa participación parental y colaboración interdisciplinaria con terapeutas ocupacionales. Brandão et al. (32) implementaron el modelo GAME, centrado en un entrenamiento motor intensivo orientado a objetivos, complementado con educación a los padres y estrategias para el enriquecimiento del entorno motor de los lactantes.

Rolim de Oliveira y col. (34) realizaron una evaluación integral que incluyó anamnesis, análisis de signos vitales, cuestionarios estandarizados (SF-36 y EVA), y pruebas musculoesqueléticas y neurológicas, para luego aplicar una intervención combinada que comprendió electroterapia (TENS a 10 Hz), ultrasonido terapéutico, termoterapia con inmersión en agua tibia, cinesioterapia enfocada en fortalecimiento y movilidad articular, ejercicios acuáticos y actividad aeróbica leve.

De Lima-Tenorio et al. (35) utilizaron un protocolo multifacético que combinó

electrotermoterapia, cinesioterapia, terapia manual, movilizaciones articulares, ejercicios activos y pasivos de fortalecimiento y estiramiento, además de entrenamiento en coordinación motora, evaluando la percepción del tratamiento mediante entrevista semiestructurada. Neumann et al. (21) aplicaron un programa de ejercicios de resistencia progresiva con bandas elásticas, supervisado por fisioterapeutas y basado en la progresión según pruebas de repetición máxima, con sesiones de aproximadamente 50 minutos.

Para niños con síndrome congénito por Zika, Lopez et al. (29) aplicaron fisioterapia convencional, que incluyó movilización articular, control postural y actividades funcionales, combinada con terapia con traje PediaSuit, estimulación propioceptiva, y trabajo en estabilidad postural y resistencia muscular, adaptando los ejercicios a cada paciente. Müller et al. (37) realizaron un tratamiento neuroevolutivo individualizado con sesiones de 45 minutos a una frecuencia variable, evaluando la evolución con escalas estandarizadas GMFM-88 y GMFCS.

En casos de dengue y complicaciones respiratorias Rai y Kumar (22) implementaron ejercicios de expansión torácica, respiración diafragmática, y técnicas de ciclo respiratorio activo (ACBT), junto con marcha asistida y evaluaciones respiratorias con incentivador y metrónomo. Rajurkar et al. (33) aplicaron ejercicios respiratorios, movimientos pasivos y activos asistidos, fortalecimiento con pelota Thera-ball, estabilidad postural, reeducación sensoriomotriz y cambios posturales frecuentes con educación a cuidadores.

Felix et al. (36) trabajaron con entrenamiento mediante autos motorizados adaptados, guiados por terapeutas capacitados, y realizaron evaluaciones con

herramientas estandarizadas como ALP, GAS, PEDI-CAT, YC-PEM y PEM-CY. Por último, Souza da Conceição et al. (28) efectuaron una evaluación fisioterapéutica detallada que incluyó medición del dolor, tono muscular, sensibilidad y movilidad funcional, aplicando pruebas específicas como la Escala Numérica del Dolor, estesiometría, pruebas térmicas y funcionales (Timed Up and Go [TUG], 30-Second Chair Stand), para luego intervenir con cinesioterapia, estimulación eléctrica transcutánea y estimulación eléctrica funcional (FES).

Los resultados en cuanto a dolor y capacidad funcional mostraron mejoras significativas en la mayoría de los estudios incluidos. Alves de Oliveira et al. (27) reportó una reducción importante del dolor medido con la Escala Visual Analógica (EVA), pasando de un promedio basal de 6.7 ± 2.4 en el grupo intervención a 4.4 ± 2.4 tras la intervención, mientras que en el grupo control el dolor se mantuvo similar. En cuanto a la capacidad funcional, medida con el Health Assessment Questionnaire (HAQ), el grupo intervención mejoró notablemente de 1.7 ± 0.7 a 0.7 ± 0.5 , mientras que el grupo control empeoró ligeramente.

Barros et al. (31) evidenciaron una reducción progresiva del dolor en todas las articulaciones tratadas, llegando a eliminar el dolor en codos antes de finalizar el tratamiento, con mejoras funcionales reportadas en dominios del SF-36 (Short-Form-36) relacionados con aspectos físicos, emocionales y sociales. Rabben et al. (30) no reportaron dolor, pero sí observaron un incremento en la movilidad y función social según el Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI), con mejoría en actividades cotidianas como caminar y manipulación de objetos.

Brandão et al. (32) no evaluaron dolor debido a la edad pediátrica, pero encontraron

mejoras significativas en la capacidad funcional, con un 81.8% de madres reportando mejoría clínicamente significativa en desempeño y un 86.4% en satisfacción. Rolim de Oliveira y col. (34) reportaron una notable reducción del dolor, quedando solo una articulación con dolor leve, además de mejoras en el rango de movimiento, fuerza de prensión y reducción de irritación nerviosa, lo que se tradujo en mejoría funcional y menos fatiga.

de Lima-Tenorio et al. (35) documentaron reducción del dolor a cero en la EVA en las áreas tratadas, y mejorías en actividades diarias, incluyendo la participación en actividades sociales y religiosas, logrando mayor independencia. Neumann et al. (13) reportaron reducción significativa del dolor ($p=0.01$) y mejoría funcional en el test de levantarse de la silla, aunque no encontraron cambios en otras pruebas funcionales.

En población pediátrica, Lopez et al. (29) evidenciaron un aumento del puntaje global del GMFM en un 79.5%, con mejorías en las dimensiones de acostado/rodar y sentado. Müller et al. (37) observaron mejoras significativas en la dimensión A del GMFM-88, principalmente en niños con menor severidad motora, sin cambios en dimensiones más complejas. Rai y Kumar (22) no reportaron dolor, pero documentaron una mejora en la capacidad funcional medida por WeeFIM.

Rajurkar et al. (33) indicaron la presencia de dolor corporal al inicio y limitaciones funcionales severas, con progreso a la capacidad de sentarse con apoyo y realizar actividades básicas con mínima ayuda al finalizar 21 días de intervención. Felix et al. (36) no reportaron dolor, pero observaron mejoras individuales en movilidad y función social/cognitiva. Finalmente, Souza da Conceição et al. (28) reportaron

reducciones del dolor de hasta un 100% en caderas y tobillos, y mejoras funcionales significativas en pruebas de tiempo y repeticiones en actividades de la vida diaria, incluyendo autonomía en la marcha sin necesidad de ayuda.

En cuanto a calidad de vida y otros resultados relevantes, Alves de Oliveira et al. (27) reportó mejoras significativas en los componentes físico y mental del SF-12 tras la intervención. El componente físico aumentó de 29.7 ± 8.4 a 39.9 ± 9.0 y el componente mental de 41.7 ± 7.3 a 47.7 ± 9.7 en el grupo intervención, mientras que el grupo control no mostró cambios relevantes. Barros et al. (31) destacaron una disminución en el uso de medicamentos analgésicos y antiinflamatorios, junto con un mayor confort percibido por el paciente.

Rabben et al. (30) documentaron mejoras en la alineación postural en diversas posiciones (supino, prono, sentado y de pie), especialmente en el control cefálico y de tronco. Los padres reportaron mejoría en comunicación, interacción social y participación general, acompañada de la introducción de un andador a mitad del tratamiento.

Por su parte, Rolim de Oliveira y col. (34) reportaron estabilización de la presión arterial, mejor acondicionamiento físico general, retorno al trabajo artesanal y alta adherencia al tratamiento. Lopez et al. (29) reportaron buena tolerancia al programa, con solo un niño hospitalizado y otro que mostró irritabilidad. El progreso motor estuvo relacionado con la asistencia a las sesiones, incluyendo logros importantes como sentarse sin apoyo y gatear tras ajustes en el protocolo.

Rai y Kumar (22) documentaron mejoras en la función respiratoria, incluyendo expansión torácica, conteo respiratorio y parámetros de inspiración/expiración,

además de reducción en el esfuerzo percibido y mejoría en marcadores hematológicos. Rajurkar et al. (33) describieron mejoras en fuerza muscular, sensibilidad, equilibrio estático y habilidades funcionales básicas, así como un mayor entendimiento por parte del paciente y su familia sobre la importancia de la fisioterapia. Finalmente, Souza da Conceição et al. (28) reportaron mejora en la autonomía para el control de esfínteres, progresos en la marcha hemipléjica y calidad de vida, y lograron que la paciente realizara fases críticas del TUG sin asistencia, constituyendo el primer reporte de intervención fisioterapéutica en mielitis transversa por Chikungunya.

En conjunto, los resultados destacan la efectividad de los enfoques fisioterapéuticos multimodales y adaptados al contexto clínico y social del paciente, permitiendo reducir el dolor, mejorar la funcionalidad y, en algunos casos, favorecer la reintegración social y ocupacional. Estas estrategias muestran especial relevancia en poblaciones vulnerables, como niños con discapacidad neurológica asociada a arbovirosis y adultos con afectación musculoesquelética persistente.

V. DISCUSIÓN

Esta revisión tuvo por objetivo mapear la evidencia disponible en cuanto al abordaje fisioterapéutico de secuelas y/o complicaciones por enfermedades arbovirales en pacientes de diferentes edades y contexto clínicos. Nuestros hallazgos muestran que el abordaje terapéutico establecido desde el proceso de evaluación implica el uso de diversas pruebas funcionales (21, 28, 33, 37) y sensoriales (28, 33, 36). Posteriormente se procede a la planificación del tratamiento, lo que implica el establecimiento de objetivos a corto, mediano y largo plazo (30, 32, 36), para luego

intervenir empleando técnicas, métodos diversos, generalmente en el marco de un trabajo colaborativo con un equipo multidisciplinario (29, 30, 34, 35). Finalmente, el proceso se complementa con etapas de seguimiento y reevaluación para la realización de ajustes necesarios (22, 27, 28, 31, 33).

Respecto al diseño de estudio, los estudios de caso fueron predominantes. Según Gerring, los estudios de caso tienen una capacidad limitada para generalizar sus hallazgos debido a su enfoque en contextos específicos y muestras no representativas (38). Yin (39) destacó que, aunque los estudios de caso pueden proporcionar una comprensión profunda de fenómenos particulares, sus resultados no pueden extrapolarse fácilmente a otras situaciones o poblaciones. Por lo tanto, es esencial interpretar los resultados de estos estudios con cautela y considerar la necesidad de investigaciones adicionales con diseños metodológicos más robustos para validar y generalizar los hallazgos observados.

En cuanto al país de procedencia, llama la atención que la mayoría de los estudios provienen de países como Brasil, Noruega, entre otros, mientras que, en Perú, a pesar de ser un país endémico para enfermedades como dengue (40), hay escasez de investigaciones que involucren un abordaje multidisciplinario incluyendo la rehabilitación fisioterapéutica (27, 31). Esto podría reflejar la necesidad de fortalecer el trabajo colaborativo en las instituciones de salud peruanas y la revalorización del rol del fisioterapeuta en el manejo integral de estas patologías (22). En Cuba, un ejemplo relevante es el estudio de Bonilla et al. (25), que reporta la intervención fisioterapéutica en un paciente con síndrome de Guillain-Barré posterior a infección por virus Zika. El abordaje incluyó el uso de agentes físicos como magnetoterapia y electroterapia, además de estrategias de cinesioterapia

enfocadas en la marcha y la reeducación muscular. La evolución clínica fue favorable, permitiendo al paciente recuperar funcionalidad y retomar sus actividades diarias sin limitaciones.

Potenciar la investigación multidisciplinaria local no solo permitiría mejorar la calidad de atención y recuperación funcional de los pacientes, sino también optimizar recursos en el sistema de salud. En ese sentido, la reciente aprobación de la Resolución Ministerial N.º 922-2024-MINSA, que establece la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Pacientes con Zika, representa una oportunidad para incluir la rehabilitación como parte esencial del abordaje y al fisioterapeuta dentro del equipo multidisciplinario en salud (EMS), además marca una línea base sobre la cual futuras investigaciones podrían desarrollarse sobre la rehabilitación y seguimiento clínico, proporcionando un marco de referencia para futuras estrategias integrales de atención (41).

En cuanto al contexto, los estudios se desarrollaron principalmente en entornos ambulatorios, aunque algunos consideraron unidades de cuidados intensivos (UCI) y unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) para pacientes pediátricos (33, 36). El contexto influye en la selección de técnicas, ya que en ambientes ambulatorios predominan los ejercicios activos y estrategias de autocuidado, mientras que en UCI o UCIN se emplean técnicas más pasivas o asistidas, adaptadas a las condiciones clínicas y limitaciones del paciente (31, 35). Esta flexibilidad es necesaria para optimizar los resultados terapéuticos según el entorno y el estado de salud (21).

Por otro lado, Rai y Kumar (22), Rabben et al. (30), Brandão et al. (32) y Felix et

al. (36) no evaluaron o reportaron directamente la reducción del dolor, en parte por las características específicas de sus muestras (por ejemplo, edad muy temprana o ausencia de reporte específico). Sin embargo, estos estudios sí documentaron mejoras significativas en la capacidad funcional, movilidad, interacción social y satisfacción, destacando la importancia de intervenciones multidimensionales más allá de la reducción del síntoma doloroso (22, 30, 32, 36).

Rai y Kumar (22) aportaron por un abordaje específico en la mejora de la función respiratoria, con aumentos en parámetros como la expansión torácica y reducción del esfuerzo percibido, datos que amplían la comprensión de los beneficios fisioterapéuticos más allá del manejo del dolor y la función motora. Souza da Conceição et al. (28) documentaron mejorías en autonomía, marcha y control esfinteriano en un caso con mielitis transversa, constituyendo un aporte pionero en un área poco explorada y demostrando la capacidad adaptativa y recuperación funcional que la fisioterapia puede favorecer.

En cuanto a otros resultados, varios estudios reportaron mejoras en la calidad de vida y la percepción del bienestar, aunque los resultados fueron heterogéneos. Alves de Oliveira et al. (27) y Barros et al. (31) destacaron incrementos en componentes físicos y mentales de calidad de vida y disminución en el uso de medicamentos, lo que es coherente con la reducción del dolor. En contraste, Neumann et al. (21) y Felix et al. (36) no evidenciaron cambios estadísticamente significativos en escalas estándar de calidad de vida, lo que puede relacionarse con el tamaño de muestra, duración o naturaleza de la intervención.

Rabben et al. (30) y Rajurkar et al. (33) resaltaron mejoras en aspectos funcionales

básicos, alineación postural y habilidades motoras, además del impacto positivo percibido por cuidadores y familiares, subrayando la importancia del contexto social y familiar en la rehabilitación. Este enfoque holístico es reforzado por Brandão et al. (32), que además señalaron mejoras en la percepción de los servicios recibidos, destacando el papel de la calidad y accesibilidad de la atención en los resultados terapéuticos.

En los estudios revisados, las técnicas y métodos más utilizados en la intervención fisioterapéutica incluyen tanto agentes físicos como estrategias de cinesioterapia. Se emplearon agentes como termoterapia, estimulación eléctrica nerviosa transcutánea (TENS), ultrasonido y láser terapéutico para manejo del dolor e inflamación (19, 23, 26). Además, la cinesioterapia con énfasis en ejercicios de fortalecimiento, movilidad articular, propiocepción y control postural se destacó como pilar fundamental para la recuperación funcional (13, 21, 29). Estrategias neurológicas como la reeducación sensorial, propioceptiva y ejercicios de equilibrio fueron especialmente relevantes en poblaciones pediátricas y en rehabilitación postraumática (22, 24). Estos enfoques combinados reflejan un abordaje integral adaptado a las características individuales y a la patología del paciente (14, 20).

Un hallazgo notable es la integración de tecnologías innovadoras en fisioterapia. Estudios resaltan el uso de trajes PEDIASUIT, coches motorizados adaptados y el enfoque GAME, que emplea el juego para facilitar la terapia, especialmente en rehabilitación pediátrica (22, 24). Estas tecnologías aumentan la motivación, mejoran la adherencia y promueven un desarrollo integral, mostrando cómo la fisioterapia se articula con otras disciplinas e innova en sus métodos para lograr mejores resultados (20).

LIMITACIONES

Este estudio presenta ciertas limitaciones que deben ser consideradas para la interpretación global de estos resultados. La heterogeneidad en los diseños, poblaciones, medidas de resultado y duración de las intervenciones dificulta comparaciones directas y síntesis cuantitativa. Asimismo, varios estudios advirtieron tamaños muestrales reducidos y ausencia de grupos control robustos, lo que afecta la validez externa (42). La diversidad en los instrumentos utilizados para medir dolor, función y calidad de vida también introduce variabilidad y posible sesgo en la interpretación.

A pesar de estas limitaciones, el abordaje fisioterapéutico hizo mayor énfasis en el tratamiento, diversos autores realizaron un proceso de evaluación previo (21, 27-29, 34, 35, 37). Sin embargo, otros no mencionaron directamente hallazgos de la primera evaluación, centrándose en el tratamiento/ intervención (22, 30-33, 36). Aún así se identificó un efecto positivo, especialmente en reducción de dolor, mejora funcional y satisfacción del paciente y familia, lo que refuerza la importancia de las intervenciones fisioterapéuticas y multidisciplinarias para estas poblaciones.

VI. CONCLUSIONES

1. La revisión identificó que los estudios disponibles sobre el abordaje fisioterapéutico en pacientes con secuelas o complicaciones de enfermedades arbovirales son mayormente reportes de caso y en menor proporción estudios de cohorte, ensayos clínicos aleatorizados, series de casos y cuasi experimentales. Esto evidencia una limitada producción científica con diseños metodológicos robustos en este campo. En cuanto al país de origen, el 81.8% de los estudios proceden de Brasil, reflejando la concentración de la investigación en regiones con alta carga de estas enfermedades, mientras que se observa una escasez de estudios en países como Perú, pese a ser una región endémica. La mayoría de las publicaciones se realizaron en idioma inglés y abarcaron desde el año 2016 hasta el 2024, con un incremento notable en los últimos años. Los estudios presentaron objetivos centrados en describir y evaluar el impacto de intervenciones fisioterapéuticas sobre el dolor, la capacidad funcional y la calidad de vida, aunque se observó una gran heterogeneidad en los protocolos y herramientas de evaluación empleados, lo que limita la posibilidad de realizar comparaciones directas o metaanálisis.
2. Los participantes de los estudios revisados fueron predominantemente adultos (45.5%), seguidos de lactantes e infantes (22.8%) y niños (18.1%), siendo el grupo pediátrico un foco particular en investigaciones relacionadas con el síndrome congénito por Zika. En cuanto al sexo, el 54.5% de los estudios incluyó exclusivamente a mujeres, el 9.1% a hombres y el 27.3% a ambos sexos, mientras que un pequeño porcentaje no especificó este dato. El tamaño de las muestras fue reducido en la mayoría de los casos, con

predominio de estudios que analizaron un único caso o menos de 10 participantes, lo que refleja una baja validez externa de los hallazgos y la necesidad de ampliar el número de sujetos en futuras investigaciones. Las enfermedades más abordadas fueron chikungunya (45.5%) y Zika (31.8%), seguidas de dengue (18.1%), con énfasis en pacientes con complicaciones musculoesqueléticas, neuromotoras o respiratorias.

3. Los tratamientos fisioterapéuticos favorecieron la recuperación y el aumento de la capacidad funcional, evidenciada en la mejora del rango de movimiento articular ROM, el incremento de la fuerza muscular, y la realización de actividades básicas de la vida diaria con mayor independencia. Las técnicas más frecuentemente utilizadas fueron los ejercicios terapéuticos y la cinesioterapia, incluyendo fortalecimiento activo, estiramientos, movilidad articular, actividades acuáticas, entrenamiento aeróbico leve y ejercicios de coordinación motora. Estas intervenciones permitieron mejorar la movilidad general, habilidades motoras finas y gruesas, y el control postural. Además, el uso de abordajes neuroevolutivos, fisioterapia intensiva orientada a objetivos (como el modelo GAME), el trabajo con trajes terapéuticos como el PediaSuit, y dispositivos adaptados (por ejemplo, autos motorizados) contribuyeron a avances funcionales específicos en la población pediátrica con síndrome congénito por Zika. Estas mejoras funcionales facilitaron una recuperación progresiva de la autonomía y una participación más activa de los pacientes en su entorno social y familiar.

4.

5. El abordaje terapéutico de estos pacientes es un proceso continuo que va desde la evaluación inicial hasta la reevaluación funcional. La evaluación exhaustiva del estado físico y funcional del paciente permite identificar limitaciones y diseñar un protocolo individualizado con objetivos claros, técnicas adecuadas y programación adaptada a la evolución clínica. En este modelo multidisciplinario, la fisioterapia tiene un rol importante como vínculo entre el diagnóstico clínico y la funcionalidad cotidiana del paciente. La colaboración con médicos, terapeutas ocupacionales, psicólogos, trabajadores sociales y cuidadores asegura una atención integral, donde la fisioterapia contribuye a la recuperación física, optimiza la planificación, aporta datos objetivos para el seguimiento y participa activamente en la reevaluación. Este enfoque conjunto mejora significativamente la calidad de vida, el desarrollo motor, la autonomía y la inclusión social del paciente.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda diseñar y validar protocolos fisioterapéuticos diferenciados según el sistema afectado (musculoesquelético, neurológico, respiratorio, etc.), considerando la naturaleza y duración de las secuelas post-arbovirales. Estos protocolos deben contemplar fases de intervención (aguda, subaguda y crónica), tipo de intervención y objetivos funcionales específicos.
2. La fisioterapia debe iniciarse de manera precoz, incluso desde la fase hospitalaria o postaguda, con el fin de prevenir complicaciones crónicas, reducir el dolor persistente, mejorar la movilidad y evitar el deterioro funcional progresivo.
3. Es fundamental que el abordaje de los pacientes con secuelas de arbovirosis sea integral, articulando la labor del fisioterapeuta con médicos, terapeutas ocupacionales, psicólogos y trabajadores sociales. Esto permite una atención centrada en el paciente y favorece una recuperación más completa y sostenible.
4. Se sugiere desarrollar programas de formación y actualización dirigidos a fisioterapeutas y profesionales de la salud en regiones endémicas, orientados a mejorar el manejo clínico y funcional de pacientes con complicaciones post-arbovirales.
5. Se recomienda el uso sistemático de instrumentos validados (como SF-36, GMFM, EVA, TUG, WeeFIM, entre otros) para medir el impacto de las intervenciones fisioterapéuticas, así como para monitorear el progreso y ajustar los planes de tratamiento de forma individualizada.

6. Es necesario adaptar las intervenciones a las condiciones locales, considerando los recursos disponibles, la accesibilidad a servicios de salud, las barreras geográficas y las particularidades culturales, especialmente en comunidades rurales o con limitada infraestructura sanitaria.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martín-Park A, Che-Mendoza A, Contreras-Perera Y. Pilot trial using mass field-releases of sterile males produced with the incompatible and sterile insect techniques as part of integrated *Aedes aegypti* control in Mexico. *PLoS Negl Trop Dis.* 2022;16(4):e0010324. doi:10.1371/journal.pntd.0010324
2. Waddell L, Greig J. Scoping review of the Zika virus literature. *PLoS One.* 2016;11(5):e0156376. doi:10.1371/journal.pone.0156376
3. Espinal M, Andrus J, Jauregui B, Waterman SH, Morens D, Santos J. Emerging and reemerging *Aedes*-transmitted arbovirus infections in the region of the Americas: implications for health policy. *Am J Public Health.* 2019;109(3):387–92. doi:10.2105/AJPH.2018.304849
4. Maguiña C, Maguiña C. El brote de dengue en Perú: análisis y perspectivas. *Acta Med Peru.* 2023;40(2):87–90. doi:10.35663/amp.2023.402.2663
5. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. CDC Perú emite alerta epidemiológica por incremento de casos de dengue en el Perú. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/prensa/cdc-peru-emite-alerta-epidemiologica-por-incremento-de-casos-de-dengue-en-el-peru/>

6. Organización Mundial de la Salud. Expansión geográfica de los casos de dengue y chikungunya más allá de las áreas históricas de transmisión en las Américas. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON448>
7. Almirón D, Aranda G, Báez L, Benítez G, Caballero C, Cardozo M, et al. Complicaciones neurológicas asociadas a fiebre chikungunya en pacientes adultos. Experiencia multicéntrica en periodo de epidemia. *Actual SIDA Infectol.* 2024;32. doi:10.52226/revista.v32i115.272
8. Trivedi S, Chakravarty A. Neurological Complications of Dengue Fever. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2022;22(6):515–529.
9. Sahu R, et al. Dengue fever and its neurological complications. In: *Neurology of Systemic Diseases.* 2025.
10. GBS case series: reporte evidencia predominancia de DENV-2 y DENV-3. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2025;42(1):88–91.
11. Robinson MC. Global expansion of chikungunya virus: mapping the 64-year history. *Int J Infect Dis.* 2017;58:69–76.
12. Ng DL et al. Chikungunya virus infection: molecular biology, clinical characteristics, and epidemiology in Asian countries. *J Biomed Sci.* 2021;28(1):X-Y.
13. Kindhauser MK et al. Zika virus infection as a cause of congenital brain abnormalities and Guillain-Barré syndrome: a living systematic review. *BMJ Glob Health.* 2018;3(1):e000303.

14. Musso D, Gubler DJ. Zika Virus. *Clin Microbiol Rev.* 2016;29(3):487–524.
15. Simmns CP, Farrar JJ, Nguyen VV, Wills B. Dengue. *N Engl J Med.* 2012;366(15):1423–32.
16. Caicedo-Delgado V, Chanagá-Gelves M, Lopez-Roa LM. Estudio de caso: efecto de la intervención fisioterapéutica en un paciente con secuelas de chikungunya. *Fisioterapia.* 2019;41(2):107–11. doi:10.1016/j.ft.2019.01.004
17. Malta J, Vargas A, Leite PL, Percio J, Coelho GE, Teixeira MG. Síndrome de Guillain-Barré y la infección por el virus del Zika: estudio en la Región Metropolitana de Recife, Brasil, 2015. *Rev Saude Publica.* 2017;51:82. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/ress/a/KvbfHJVgKj9DyfFrp4nymLN>
18. Bispo J. La fisioterapia en los sistemas de salud: marco teórico y fundamentos para una práctica integral. *Salud Colect.* 2022;17:e3709. doi:10.18294/sc.2021.3709
19. Caicedo-Delgado V, Chanagá-Gelves M, Lopez-Roa LM. Estudio de caso: efecto de la intervención fisioterapéutica en un paciente con secuelas de chikungunya. *Fisioterapia.* 2019;41(2):107–11. doi:10.1016/j.ft.2019.01.004

20. Barbosa V, Leite D, Ramalho C, Fernandes S, Souza G, Maciel A. Aportes de la rehabilitación musculoesquelética en pacientes con fiebre chikungunya: una revisión sistemática. *BMC Musculoskelet Disord.* 2023;24(1):347. doi:10.1186/s12891-023-06450-6
21. Neumann I, Oliveira D, Barros E, Santos G, Oliveira LS, Duarte A, et al. Resistance exercises improve physical function in chronic Chikungunya fever patients: a randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2021;57(4):620–9. doi:10.23736/S1973-9087.21.06520-5
22. Rai J, Kumar A. Effectiveness of physiotherapy intervention in case of extended dengue syndrome: an undocumented case study. *Arch Bronconeumol.* 2023;59(1):46–7. doi:10.1016/j.arbres.2022.10.006
23. Sales G, Barbosa ICP, Canejo LMS, Melo PL, Leitão RA, Melo HMA. Tratamiento de la artritis crónica por chikungunya: una revisión sistemática. *Rev Assoc Med Bras.* 2018;64(1):63–70. doi:10.1590/1806-9282.64.01.63
24. Munn Z, Peters MDJ, Stern C, Tufanaru C, McArthur A, Aromataris E. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology.* 2018;18(1):143. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>
25. Peters M, Marnie C, Tricco AC, Pollock D, Munn Z, Alexander L, et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBIEvid Synth.* 2020;18(10):2119–26. doi:10.11124/JBIES-20-00167

26. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann InternMed.* 2018;169(7):467–73
27. Alves de Oliveira B, Carvalho P, de Souza A, Dos Santos R, da Silva F, Barros G, et al. Pilates method in the treatment of patients with Chikungunya fever: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2019;33(10):1614–24. doi:10.1177/0269215519856675.
28. Souza da Conceição A, Albuquerque B, Silva L, Diniz A, Souza I, Moraes S, et al. Physical therapy intervention improves pain, mobility, and strength in a patient with transverse myelitis seropositive to Chikungunya: Case report. *J Bodyw Mov Ther.* 2024;40:1874–8. doi:10.1016/j.jbmt.2024.10.011.
29. Lopez G, Ramos M, Alves J, de Sousa A, Lisiane P, de Sales J, et al. Effect of intensive physiotherapy training for children with congenital Zika syndrome: a retrospective cohort study. *Arch Phys Med Rehabil.* 2021;102(3):413–22. doi:10.1016/j.apmr.2020.08.016.
30. Rabben K, Evensen K. Physical therapy intervention for a child with congenital Zika virus syndrome: a case report. *Child Neurol Open.* 2020;7:2329048X19896190. doi:10.1177/2329048X19896190.
31. Barros A. Physiotherapeutic approach on the late phase of chikungunya: a case report. *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2016; 16(Suppl 1). doi:10.1590/1806-9304201600S100005.

32. Brandão M, Frota L, Miranda J, Cavalcante R, Mancini M. Family-centered early intervention program for Brazilian infants with congenital Zika virus syndrome: a pilot study. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2019;39(6):642–54. doi:10.1080/01942638.2019.1600100.
33. Rajurkar R, Patil D, Jagzape M. Pediatric physiotherapeutic approach for Guillain-Barre syndrome associated with dengue fever: a case report. *Cureus*. 2023;15(10):e46488. doi:10.7759/cureus.46488.
34. Rolim de Oliveira A, de Lima-Tenório P, Ever de Almeida M, Marques C, Soares S. Physiotherapeutic evaluation and intervention proposal on a patient with post-chikungunya chronic arthritis. *J Bodyw Mov Ther*. 2021;25:199–204. doi:10.1016/j.jbmt.2020.10.022.
35. de Lima-Tenorio P, Mesquita I, Vinícius A, Ever de Almeida M, Soares A. Percepción de pacientes con artralgia post-sarbovirus sobre el tratamiento fisioterapéutico: reporte de dos casos. En: *Fisioterapia na Saúde Coletiva: Perspectivas para a Prática Profissional*. Capítulo 19. 2020. p. 247–54. doi:10.37885/201001811.
36. Felix J, de Campos A, Logan S, Machado J, Souza K, Longo E. Go Zika Go: feasibility study with modified motorized ride-on cars for the mobility of children with congenital Zika syndrome (CZS). *Disabil Rehabil Assist Technol*. 2024;19(7):2665–78. doi:10.1080/17483107.2023.2300052.
37. Müller W, Gama G, Borges M, Bastos B, Tavares J, Barros E, et al. Effect of neurodevelopmental treatment in children with congenital Zika syndrome: a pilot study. *J Paediatr Child Health*. 2022 Nov;58(11):2008–15. doi:10.1111/jpc.16139.

38. Gerring J. Case study research: principles and practices. Cambridge: Cambridge University Press; 2007.
39. Yin R. Case study research and applications: design and methods. Thousand Oaks: Sage Publications; 2017.
40. Maguiña Vargas Ciro. El brote de dengue en Perú: Análisis y perspectivas. Acta méd. Peru [Internet]. 2023 Abr [citado 2025 Mayo 30] ; 40(2): 87-90. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172023000200087&lng=es. Epub 30-Jun-2023. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2023.402.2663>.
41. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N.º 922-2024-MINSA. 2024 [Internet]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/6332535-922-2024-minsa>
42. Ioannidis JPA. Why most published research findings are false. PLoS Med. 2005;2(8):e124. doi:10.1371/journal.pmed.0020124

VIII. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1. Flujograma PRISMA de selección de estudios.

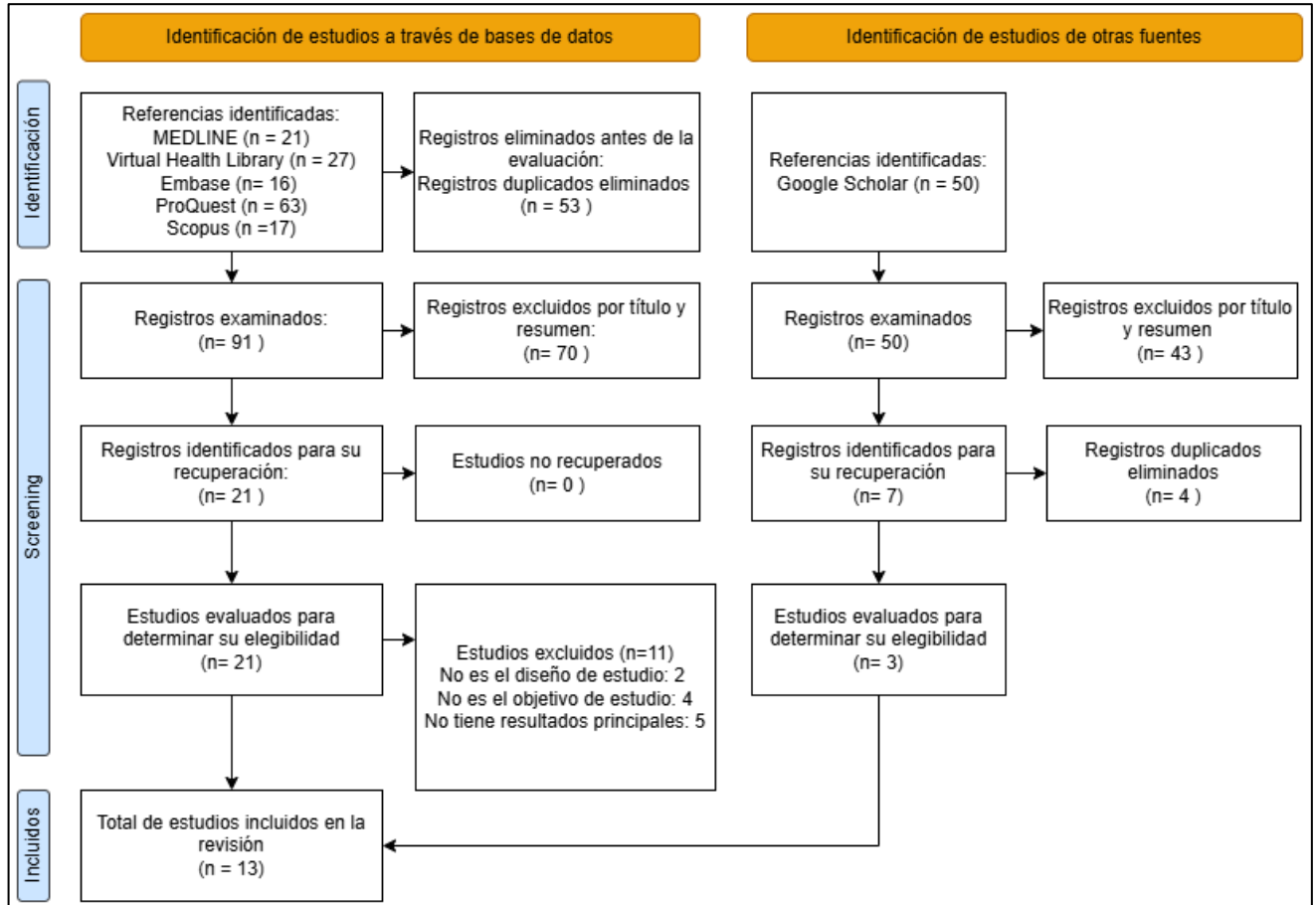


Tabla 1 Características generales de los estudios incluidos en la revisión (N=13)

Características de los estudios	N	(%)
<i>Diseño de estudio</i>		
Reporte de caso	8	78%
Estudio de cohorte	2	(8.5%)
Ensayo clínico controlado aleatorizado	1	(4.5%)
Serie de casos	1	(4.5%)
Cuasi experimental	1	(4.5%)
<i>Idioma</i>		
Inglés	12	(86.4%)
Portugués	1	(13.6%)
<i>País de publicación</i>		
Brasil	10	(81.8%)
India	2	(13.7%)
Noruega	1	(4.5%)
<i>Año de publicación</i>		
2016	1	(4.5%)
2019	2	(13.7%)
2020	2	(13.7%)
2021	3	(36.2%)
2022	1	(4.5%)
2023	2	(13.7%)
2024	2	(13.7%)
<i>Objetivos</i>		
1	13	(100.0%)

N: frecuencia absoluta

%: frecuencia relativa

Tabla 2 Características de los participantes incluidos en los estudios que describen el abordaje fisioterapéutico en pacientes con secuelas de enfermedades arbovirales.

Variab les	N	%
<i>Sexo</i>		
Femenino	6	(54.5%)
Masculino	2	(9.1%)
Femenino y Masculino	3	(27.3%)
No especificado	2	(9.1%)
<i>Grupo etario</i>		
Lactantes-Infantes	4	(22.8%)
Niños	3	(18.1%)
Adultos	5	(45.5%)
No especificado	1	(13.7%)
<i>Tamaño muestral</i>		
1 participante	6	(68.1%)
2 a 10 participantes	3	(13.7%)
11 a 30 participantes	1	(4.5%)
31 a 50 participantes	3	(13.7%)
<i>Enfermedad arboviral</i>		
Dengue	2	(18.1%)
Chikunguya	5	(45.5%)
Zika	5	(31.8%)
Zika y Chikunguya	1	(4.5%)

N: frecuencia absoluta

?: frecuencia relativa

Tabla 3. Descripción de las técnicas y métodos fisioterapéuticos utilizados sobre el dolor y la capacidad funcional en los pacientes con secuelas o complicaciones de enfermedades arbovirales.

Autor, año de publicación	Característica de los participantes	Abordaje: técnica y/o método	Área fisioterapéutica	Tratamiento	Resultados (dolor y capacidad funcional)	Otros resultados	Escenario o contexto
Bruna Alves de Oliveira et al. (2019)	39 mujeres de 50 años a más	Pilates y agentes electrofísicos: electroterapia	Musculoesquelética	GI: 12 semanas, 22 sesiones de Pilates, 2 v/s interdiaria.	<p><i>Basal</i> Dolor (EVA) GI: 6.7 ± 2.4 GC: 7.4 ± 2.4 Capacidad funcional (HAQ) GI: 1.7 ± 0.7 GC: 1.5 ± 0.6</p> <p><i>Postintervención</i> Dolor (EVA) GI: 4.4 ± 2.4 GC: 7.8 ± 2.4 Capacidad funcional (HAQ) GI: 0.7 ± 0.5 GC: 1.7 ± 0.6</p>	<p><i>Basal</i> Calidad de vida (SF-12) GI SF-12-Componente físico: 29.7 ± 8.4 SF-12 Componentes mental: 41.7 ± 7.3 GC: SF-12-Componente físico: 28.7 ± 5.3 SF-12 Componentes mental: 32.2 ± 7.1</p> <p><i>Post intervención</i> Calidad de vida (SF-12) GI SF-12-Componente físico: 39.9 ± 9.0 SF-12 Componentes mental: 47.7 ± 9.7 GC: SF-12-Componente físico: 28.9 ± 5.0 SF-12 Componentes mental: 33.2 ± 7.2</p>	Laboratorio Avanzado de Educación Física y Salud de la Universidad Federal de Pernambuco, Brasil.

Barros et al. (2016)	Un paciente adulto con síntomas crónicos post chikunguya	<ul style="list-style-type: none"> · Agentes electrofísicos: Ultrasonido continuo: 1 MHz, 1W/cm² (6 minutos en hombros, 4 minutos en codos) · Láser infrarrojo: 4J por punto, 3 segundos por punto, 5 puntos por articulación (total: 20J / 12s por articulación) · TENS-Burst: frecuencia 2 Hz, ancho de pulso 250 us, modulación 150 Hz, 20 minutos por articulación 	Fisioterapia musculoesquelética, rehabilitación del dolor crónico, electroterapia y terapia con agentes físicos	Terapia no farmacológica con modalidades físicas para reducir inflamación, rigidez y dolor articular - Evaluaciones al inicio y al final del tratamiento con la misma terapeuta	<ul style="list-style-type: none"> · EVA: reducción progresiva del dolor en todas las articulaciones tratadas, llegando a 0 en codos antes de finalizar · Capacidad funcional: mejora reportada en dominios del SF-36: capacidad funcional, aspectos físicos, emocionales, sociales y vitalidad 	<ul style="list-style-type: none"> · Disminución de uso de medicamentos (analgésicos y antiinflamatorios suspendidos por falta de eficacia) Mayor confort reportado por el paciente · Posible relación inversa entre dolor y calidad de vida · Limitación del estudio: tamaño muestral de 1 paciente y necesidad de más estudios con muestras mayores 	Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), Recife, Pernambuco, Brasil
Rabben et al. (2019)	Niña con síndrome congénito por Zika	<ul style="list-style-type: none"> · Actividades motoras gruesas orientadas al juego, ajustadas a la capacidad de la niña · Uso de pelota terapéutica, ayudas para ponerse de pie, y dispositivos de arrastre · Participación activa de los padres · Intervenciones en colaboración con 	Neuropediatría / Rehabilitación pediátrica	<ul style="list-style-type: none"> · Intervención intensiva domiciliaria con fisioterapeuta (2x/semana) · Actividades funcionales con apoyo parental (5x/semana) · Objetivo: mejorar el control postural, movilidad y participación social · Actividades personalizadas y significativas, 	<ul style="list-style-type: none"> · Dolor: No reportado directamente · Capacidad funcional: Incremento de 9.1 puntos en movilidad y 17.2 puntos en función social en el Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). Mejora observada en ítems como caminar, manipular juguetes con intención, y vocalización hacia pares. 	<ul style="list-style-type: none"> · Escala Posture and Postural Ability Scale: mejora en alineación postural en los 4 decúbitos (supino, prono, sentado y de pie), particularmente en control cefálico y de tronco. · En el cuestionario Caregiver Priorities and Child Health Index of Life With Disabilities (CPCHILD): Mejora en 	Atención domiciliaria en Noruega, en colaboración con hospital y servicios municipales

		terapeutas ocupacionales y hospital		fomentando la neuroplasticidad		comunicación e interacción social (+12 puntos). Resultados variables en movilidad y transferencia · Mejora general percibida por los padres en participación y bienestar · Se introdujo un andador a mitad de la intervención	
Brandão et al. (2019)	32 lactantes diagnosticados con síndrome congénito por virus Zika y sus madres	Modelo GAME: · Entrenamiento motor intensivo orientado a objetivo · Educación a padres · Estrategias de enriquecimiento del entorno moto	Rehabilitación pediátrica / estimulación temprana / fisioterapia neurológica infantil	· Grupo GAME: Intervención grupal semanal con fisioterapeuta, terapeutas ocupacionales, fonoaudiólogos y psicólogos. Incorporación de rutinas personalizadas y actividades en casa mediante registros y visitas domiciliarias. · Grupo control: Atención convencional: 1–2 sesiones semanales de 30 minutos sin participación activa de madres.	· No se reporta dolor debido a la edad de los participantes. · Capacidad funcional: Mejora significativa en el grupo GAME según la COPM ($p < 0.0001$). · 81.8% de madres en el grupo GAME reportaron mejora clínicamente significativa (≥ 2 puntos) en desempeño. · 86.4% reportaron mejora en satisfacción.	· AHEND-IS: Mejora significativa en subescalas de variedad de estimulación, juguetes motores finos y gruesos ($p < 0.05$). · MPOC-20: Mejora significativa en percepción de los servicios (asociación, información general y específica) en el grupo GAME. · No hubo mejoras en habilidades motoras ni cognitivas (BSID-III) en ninguno de los grupos	Núcleo de Tratamento e Estimulação Precoce (NUTEP), Fortaleza, Brasil

<p>Rolim de Oliveira et al. (2020)</p>	<p>Paciente femenina adulta con diagnóstico clínico de chikunguya</p>	<p>Evaluación: · Recolección de datos personales · Análisis de signos vitales · Anamnesis · Examen físico · Cuestionarios (SF-36 y EVA) · Pruebas musculoesqueléticas y neurológicas (RoM, Tinel, Phalen) Intervención terapéutica: · Electroterapia: TENS (10 Hz, 200 ms, 20 min) · Ultrasonido terapéutico: 0.3 a 0.7 W/cm², 1 MHz, 3 min, continuo/pulsado · Termoterapia: inmersión en agua tibia, calor local · Cinesioterapia: ejercicios de fortalecimiento, estiramiento y movilidad articular · Ejercicios en agua para manos y pies</p>	<p>Fisioterapia musculoesquelética, rehabilitación funcional, fisioterapia neuromuscular y cardiorrespiratoria complementaria</p>	<p>· 24 sesiones fisioterapéuticas multimodales (electroterapia, termoterapia, cinesioterapia), individualizadas según evolución de la paciente · Sin uso de medicamentos durante el tratamiento (sólo analgésico en fase aguda, antes del inicio del tratamiento fisioterapéutico)</p>	<p>· Reducción de dolor de múltiples articulaciones a solo una con dolor leve · Mejora significativa del rango de movimiento · Incremento de la fuerza de prensión manual · Eliminación de irritación nerviosa (signo de Tinel negativo tras tratamiento) · Mejoría en la capacidad funcional y reducción de fatiga</p>	<p>· Estabilización de la presión arterial · Mejora del acondicionamiento físico general · Retorno a la actividad laboral artesanal · Alta adherencia al tratamiento</p>	<p>Facultad de Fisioterapia y Terapia Ocupacional, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil</p>
--	---	--	---	--	---	---	--

		· Actividad aeróbica leve para acondicionamiento cardiorrespiratorio					
Lima et al. (2020)	2 pacientes con secuelas de artralgia posterior a infección por arbovirosis	· Electrotermoterapia · Cinesioterapia · Terapia manual · Movilizaciones articulares · Ejercicios activos y pasivos de fortalecimiento y estiramiento · Entrenamiento de coordinación motora · Entrevista retrospectiva semiestructurada para evaluar percepción del tratamiento	Fisioterapia musculoesquelética, en salud comunitaria / salud colectiva	· Fisioterapia con múltiples técnicas en sesiones regulares · Valoración continua del dolor (EVA) y calidad de vida (SF-36) Evaluaciones previas, durante y posteriores al tratamiento · Entrevistas para análisis cualitativo de la percepción de las pacientes	Dolor: · Dolor reducido a 0 en la EVA · Paciente A: mejora en 14 sesiones · Paciente B: mejora en 3 sesiones · Áreas afectadas: tobillo, muñeca, manos Capacidad funcional: · Mejora en actividades como barrer, lavar, caminar · Retorno a actividades religiosas, de ocio y sociales · Mayor independencia en actividades de la vida diaria	· Alta satisfacción con el tratamiento recibido · Importancia del acceso gratuito a fisioterapia para personas con bajos recursos · Reconocimiento del impacto positivo del proyecto en la comunidad · Valorización del papel de los estudiantes como agentes activos en la atención	Proyecto de extensión de la Universidad Federal do Pará (UFPA), en la ciudad de Belém, Brasil
Neumann et al. (2021)	31 pacientes con fiebre Chikungunya y síntomas musculoesqueléticos persistentes por más de tres meses.	· Ejercicios de resistencia progresiva con bandas elásticas · Supervisión de fisioterapeuta · Progresión basada en pruebas de una repetición máxima (1RM) · Protocolo funcional con	Fisioterapia musculoesquelética (rehabilitación funcional)	· Calentamiento: bicicleta estacionaria sin carga (5 min) · Ejercicios: 8 ejercicios de resistencia (2 series: 50% y 70% de 1RM) · Bandas elásticas con cargas progresivas · Evaluación de progresión cada 2 semanas	· Dolor: Reducción significativa ($p=0.01$; tamaño del efecto $d=0.38$). Medido por escala VAS y recuento de articulaciones dolorosas (DAS28 adaptado). · Capacidad funcional: Mejora significativa en el test de 30 segundos de levantarse de la silla ($p=0.04$; $d=0.39$). Sin	· Calidad de vida: Sin cambios significativos en los dominios del SF-36 · PGIC: 60% de los pacientes del grupo de ejercicio percibieron mejoría (40% “mucho mejor”, 20% “muy mejorado”) · Adherencia y seguridad: Sin efectos	Clínica-escuela de fisioterapia y consulta externa de reumatología del Hospital Clínico de la Universidad Federal de Pernambuco

		objetivos específicos · Duración por sesión: 50 minutos aprox.		· Control de efectos adversos	cambios significativos en 40m FPWT, 4SCPT o DASH	adversos reportados · Impacto clínico: Se recomienda considerar los ejercicios de resistencia como estrategia terapéutica para Chikungunya crónica con síntomas musculoesqueléticos	(HC-UFPE), Brasil
Lopes et al. (2021)	7 niños con diagnóstico confirmado o probable de síndrome congénito por Zika	· Fisioterapia convencional (movilización articular, control de cuello y tronco, respuestas posturales, actividades funcionales). · Terapia con traje (PediaSuit), estimulación propioceptiva, estabilidad postural y resistencia muscular. · Individualización de ejercicios por fisioterapeutas especializados.	Fisioterapia neuromotora pediátrica	· Etapa 1 (4 semanas): 1 h de fisioterapia convencional + 1 h de terapia con traje, 5 días/semana · Etapa 2 (2 semanas): 1 h de terapia con traje, 3 días/semana · Repetido durante 1 año sin interrupciones	· Aumento del puntaje GMFM global entre las evaluaciones 1 y 6 (de mediana 20 a 32; mejora de 79.5%) · Mejora significativa en dimensiones A (acostado y rodando) y B (sentado) · Ningún niño presentó pérdida de peso significativa	· Solo un niño fue hospitalizado · Uno presentó mayor irritabilidad · Niños que faltaron más sesiones mostraron menor progreso motor · Un niño logró sentarse sin apoyo y gatear tras 3 meses, requiriendo ajuste del protocolo · Buena tolerancia al programa sin complicaciones graves	Centro de apoyo a niños con microcefalia
Müller et al. (2022)	30 niños diagnosticados con síndrome congénito por virus Zika.	· Tratamiento neuroevolutivo individualizado, con sesiones de 45 minutos de 1 a 5	Tratamiento neuroevolutivo (NDT)	Intervención fisioterapéutica basada en NDT con maniobras para mejorar alineación	· Dolor: No evaluado directamente - Capacidad funcional: Mejora significativa en dimensión A del GMFM-88 (acostado)	· Disminución en hospitalizaciones, neumonía, infecciones urinarias y respiratorias altas	Instituto de Pesquisa Professor Joaquim Amorim Neto

		<p>veces por semana, según condición del niño.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Evaluación con GMFM-88 y GMFCS 		<p>postural, control motor, y habilidades funcionales.</p> <p>Supervisado por fisioterapeutas entrenados en el concepto Bobath.</p>	<p>y rodando)</p> <ul style="list-style-type: none"> · No se observaron mejoras significativas en las otras dimensiones del GMFM-88 en niños con GMFCS nivel V · Mejora notable en niños con menor severidad motora (GMFCS II y III), aunque fueron pocos casos 	<ul style="list-style-type: none"> · Mejora en el z-score de talla · Estabilidad en z-score de peso y perímetro cefálico - No se reportaron muertes durante el seguimiento - Alta adherencia en los primeros meses, con reducción progresiva de asistencia a sesiones 	<p>(IPESQ), Campina Grande, Paraíba, Brasil</p>
Rai & Kumar (2023)	1 niño con síndrome de dengue extendido	<ul style="list-style-type: none"> · Ejercicios de expansión torácica · Respiración diafragmática · Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) · Marcha estática al lado de la cama · Evaluaciones con incentivador respiratorio y metronomo para conteo de respiración 	Fisioterapia respiratoria, funcional/pediátrica	<ul style="list-style-type: none"> · Respiración con patrón activo · Ejercicios torácicos y diafragmáticos · Marcha asistida · Entrenamiento con incentivador volumétrico 	<ul style="list-style-type: none"> · No se reportó dolor · Aumento en la puntuación de WeeFIM de 46 (día 1) a 54 (día 7), indicando mejora en la capacidad funcional 	<ul style="list-style-type: none"> · Mejora en expansión torácica (de 1 cm a >2.5 cm en todas las mediciones) · Aumento del single breath count (de 6 a 12 latidos) Mejora en parámetros respiratorios (inspiración/espирación de 600 cc con incentivador) · Reducción del esfuerzo percibido (Escala de Borg = 4 en prueba de caminata de 10 m) · Mejora en marcadores hematológicos (leucocitos y hematocrito) 	Internación en unidad pediátrica (IPD settings)
Rajurkar et al. (2023)	Paciente pediátrico masculino con diagnóstico de	<ul style="list-style-type: none"> · Ejercicios respiratorios · Ejercicios pasivos 	Fisioterapia pediátrica,	· 2 sesiones diarias de fisioterapia durante 21 días	<p>Dolor:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Presencia de dolor corporal al inicio 	<ul style="list-style-type: none"> · Mejora en la fuerza muscular de 2 a 4 en miembros inferiores y 	Hospital rural Acharya Vinoba Bhave,

	dengue y síndrome de Guillain-Barré	y activos asistidos de rango de movimiento · Ejercicios de fortalecimiento (con pelota Thera-ball) · Ejercicios de estabilidad postural y equilibrio · Reeducción sensoriomotriz · Cambios posturales cada 2 horas (educación a cuidadores)	neurológica, funcional	· Intervención temprana para prevenir complicaciones secundarias (úlceras por presión, contracturas, deformidades) · Educación familiar sobre posicionamiento y cuidado postural	· No se reporta medición numérica ni seguimiento específico del dolor postintervención Capacidad funcional: · Incapacidad para sentarse, pararse y caminar al inicio · A los 21 días: capacidad de sentarse al borde de la cama con apoyo y realización de actividades con mínima ayuda	de 3 a 3 en superiores · Mejora en sensibilidad superficial · Incremento del equilibrio estático · Adquisición de habilidades funcionales básicas · Comprensión por parte del paciente y familia sobre la importancia de la fisioterapia	Wardha, India (unidad de neurología y fisioterapia pediátrica)
Felix et al. (2024)	4 niños con síndrome congénito por SCZ, niveles IV y V del GMFCS y niveles IV y V del MACS	· Entrenamiento con autos motorizados modificados (basado en ALP y GAS) · Intervención guiada por terapeutas capacitados · Evaluaciones con herramientas estandarizadas (ALP, GAS, PEDI-CAT, YC-PEM, PEM-CY)	· Pediatría · Neurodesarrollo · Rehabilitación motora · Tecnología asistida	Intervención con autos motorizados modificados adaptados a las necesidades posturales del niño, con sesiones estructuradas que incluyeron: 1. Organización del ambiente y orientación a la familia 2. Juego naturalista / entrenamiento con interruptores 3. Entrenamiento de movilidad motorizada con base en metas	· No se reporta dolor · Mejoras individuales en capacidad funcional en los dominios de movilidad y función social/cognitiva (PEDI-CAT), aunque sin significancia estadística por tamaño muestral reducido	· Adherencia del 75% al protocolo · Alta satisfacción de madres y terapeutas (cuestionarios QUEST y Percepción) · Aumento de uno a dos niveles en aprendizaje de movilidad motorizada (ALP) · Sin eventos adversos registrados · Viabilidad alta en términos de reclutamiento, evaluación, seguridad y costos · Sin cambios significativos en	Clínica Escuela de Fisioterapia, Facultad de Ciencias de la Salud de Trairi (FACISA), Universidad Federal de Rio Grande do Norte, Santa Cruz, Brasil.

				funcionales personalizadas		participación según YC-PEM/PEM-CY	
da Conceição et al. (2024)	1 paciente con mielitis transversa asociada a infección por virus Chikungunya	<ul style="list-style-type: none"> · Evaluación inicial fisioterapéutica detallada (dolor, tono, reflejos, sensibilidad, movilidad funcional) · Pruebas utilizadas: Escala Numérica del Dolor (NPRS), Estesimetría, prueba térmica (tubos frío/calor), estimulador de dolor, Timed Up and Go Test (TUG), 30-Second Chair Stand Test (30 CST) · Intervenciones aplicadas: Cinesioterapia, Estimulación Eléctrica Transcutánea (TENS), Estimulación Eléctrica Funcional (FES) 	Rehabilitación neurológica / Neurofisioterapia	<p>Terapia multimodal en 20 sesiones. Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Reducir dolor lumbar y en miembros inferiores · Mejorar movilidad articular · Fortalecer musculatura de MMII · Mejorar el equilibrio y la marcha · Aumentar el rango de movimiento del tobillo 	<p>Dolor:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Reducción del 57.15% en columna lumbar · Reducción del 100% en caderas y tobillos · Reducción del 28.58% en rodilla derecha · Reducción del 33.34% en rodilla izquierda <p>Capacidad funcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Aumento del 75% en repeticiones del 30 CST · Mejora en fases de "sentarse" y "levantarse" del TUG (reducción de tiempo del 30% y 23% respectivamente) · Mejora en autonomía durante la marcha, ya sin ayuda de acompañante en fases del TUG 	<ul style="list-style-type: none"> · A pesar del aumento del tiempo total del TUG en un 6.3%, la paciente realizó las fases críticas sin asistencia · Autonomía mejorada para control de esfínteres (evacuaciones regulares, reconocimiento del estímulo urinario) · Marcha tipo hemipléjica identificada en la evaluación inicial, con mejoría progresiva Mejora en calidad de vida y capacidad para actividades diarias reportadas por la paciente · Primer reporte documentado de abordaje fisioterapéutico en paciente con mielitis transversa por chikungunya 	Clínica de fisioterapia ambulatoria de la Facultad de Fisioterapia y Terapia Ocupacional de la Universidad Federal de Pará (UFPA), Brasil

AHEMID: Escala de evaluación de la habilidad motriz en infantes con discapacidad; ALP: Escala de desarrollo motor de Alberta; GAS: Escala de objetivos de meta; GI: Grupo intervención; GC: Grupo control; GMFCS: Gross motor Function Classification System; EVA: Escala visual análoga del dolor; GAME: Evaluación del juego motor; HAQ: Cuestionario de la evaluación de la salud; MACS: Sistema de clasificación de la habilidad manual; SF-12: short-form 12, cuestionario de calidad de vida; SF-36: short-form36, cuestionario de calidad de vida relacionado con la salud; MMII: miembros inferiores; MPOC 20: Cuestionario de evaluación de la funcionalidad del paciente con dolor crónico; PEDI-CAT: Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Computer Adaptive Test; PEM-CY: Participation and Environment Measure for Children and Youth; RoM: rango osteomuscular; SCZ: Síndrome congénito de Zika.

ANEXOS

Anexo 1: Enfoque PCC

Pregunta PCC: Población – Concepto – Contexto	
Población	Pacientes que presentan secuelas de enfermedades arbovirales (dengue, chikungunya, zika, fiebre amarilla)
Concepto	Abordaje fisioterapéutico
Contexto	Diferentes contextos clínicos

Anexo 2: Estrategia de búsqueda

Base de datos	Fecha de búsqueda	Estrategia	Resultados
Scopus	17/03/25	((("Dengue") OR ("Dengue Fever") OR ("Classical Dengue Fever") OR ("Zika Virus") OR ("Zika Fever") OR ("Zika Virus Infection") OR ("Yellow Fever") OR ("Yellow fever virus") OR ("Chikungunya Fever") OR ("Chikungunya virus")) AND (("Physical Therapy Modalities") OR ("Physical Therapy Techniques") OR ("Neurological Physiotherapy") OR ("Physical Therapy") OR ("Physical Therapy Specialty"))	17
Embase	17/03/25	1 (dengue or Dengue Fever or Classical Dengue or Classical Dengue Fever or Classical Dengue Fever or Break Bone Fever or Breakbone Fever or Zika Virus Infection or Zika Virus Disease or Zika Fever or ZikV Infection or Congenital Zika Syndrome or Congenital Zika Virus Infection or Yellow Fever or Yellow Fevers or Yellow fever virus or Chickungunya Fever or Chikungunya Virus Infection or Chikungunya Virus Infections or Chikungunya virus).mp. 2 (Physical Therapy Modalities or Physical Therapy Modality or Physical Therapy Techniques or Physical Therapy Technique or Neurological Physiotherapy or Neurophysiotherapy or Group Physiotherapy or Physical Therapy or Physical Therapies or Physiotherapy Specialty).mp. 1 and 2	16
Medline	17/03/25	#1 "dengue"[MeSH Terms] OR "dengue fever"[Title/Abstract] OR "Classical Dengue"[Title/Abstract] OR "Classical Dengue Fever"[Title/Abstract] OR "Break Bone Fever"[Title/Abstract] OR "Breakbone Fever"[Title/Abstract] OR "Severe Dengue"[MeSH Terms] OR "Dengue Hemorrhagic Fever"[Title/Abstract] OR "Hemorrhagic Dengue"[Title/Abstract] OR "Thai Hemorrhagic Fever"[Title/Abstract] OR "Philippine Hemorrhagic Fever"[Title/Abstract] OR "Philippine Hemorrhagic Fever"[Title/Abstract] OR "Zika Virus"[MeSH Terms] OR "ZikV"[Title/Abstract] OR "Zika Virus Infection"[MeSH Terms] OR "Zika Virus	21

		<p>Disease"[Title/Abstract] OR "Zika Fever"[Title/Abstract] OR "ZikV Infection"[Title/Abstract] OR "Congenital Zika Syndrome"[Title/Abstract] OR "Congenital Zika Virus Infection"[Title/Abstract] OR "Yellow Fever"[MeSH Terms] OR "Yellow Fevers"[Title/Abstract] OR "Yellow fever virus"[MeSH Terms] OR "Chikungunya Fever"[MeSH Terms] OR "Chikungunya virus"[MeSH Terms] OR "Chikungunya Fevers"[Title/Abstract] OR "Chikungunya Fever"[Title/Abstract] OR "Chikungunya Virus Infection"[Title/Abstract] OR "Chikungunya Virus Infections"[Title/Abstract]</p> <p>#2 (((((((("Physical Therapy Modalities"[MeSH Terms]) OR ("Physical Therapy Specialty"[MeSH Terms])) OR ("Physiotherapy Specialty"[Title/Abstract])) OR ("Physical Therapy Modality"[Title/Abstract])) OR ("Physical Therapy Techniques"[Title/Abstract])) OR ("Physical Therapy Technique"[Title/Abstract])) OR ("Neurological Physiotherapy"[Title/Abstract])) OR ("Neurophysiotherapy"[Title/Abstract])) OR ("Group Physiotherapy"[Title/Abstract])) OR ("Physical Therapy"[Title/Abstract])) OR ("Physical Therapies"[Title/Abstract])</p> <p>(#1 AND #2)</p>	
Virtual Health Library	17/03/25	<p>((("Dengue") OR ("Dengue Fever") OR ("Classical Dengue Fever") OR ("Zika Virus") OR ("Zika Fever") OR ("Zika Virus Infection") OR ("Yellow Fever") OR ("Yellow fever virus") OR ("Chikungunya Fever") OR ("Chikungunya virus"))) AND ((("Physical Therapy Modalities") OR ("Physical Therapy Techniques") OR ("Neurological Physiotherapy") OR ("Physical Therapy") OR ("Physical Therapy Specialty"))</p>	27
ProQuest	17/03/25	<p>("Dengue" OR "Dengue Fever" OR "Classical Dengue Fever" OR "Zika Virus" OR "Zika Fever" OR "Zika Virus Infection" OR "Yellow Fever" OR "Yellow fever virus" OR "Chikungunya Fever" OR "Chikungunya virus") AND not("Physical Therapy Modalities" OR "Physical Therapy Modality" OR "Physical Therapy Techniques" OR "Physical Therapy Technique" OR "Neurological Physiotherapy" OR "Neurophysiotherapy" OR "Group Physiotherapy" OR "Physical Therapy" OR "Physical Therapies" OR "Physiotherapy") AND stype.exact("Magazines" OR "Scholarly Journals") AND at.exact("Feature" OR "Case Study" OR "Conference Proceeding" OR "Article" OR "Evidence Based Healthcare") AND la.exact("Portuguese" OR "Spanish" OR "Old English" OR "English" OR "Middle English")</p>	63