





Original


**Efecto de un programa de ejercicios físicos en la mejora
de pacientes con secuelas psicológicas pos-chikungunya**

**Effect of a Physical Exercise Program on the
Improvement of Patients with Post-Chikungunya
Psychological Sequelae**

Rolando Rodríguez Puga¹  

Elizabeth de Armas Hing² 

Cristian Rojas Villa³ 

Phillip Ormeño Vásquez⁴ 

Yaniar Zayas Bazán Carballo⁵ 

Bertha Karina Pérez Cardero⁶ 

¹Hospital Pediátrico de Camagüey. Camagüey, Cuba.

²Facultad de Cultura Física de la Universidad de Camagüey. Camagüey, Cuba.

³Universidad Privada San Juan Bautista. Ica, Perú. Universidad Autónoma de Ica. Ica, Perú.

⁴Universidad Nacional de Cañete. Cañete, Perú.

⁵Universidad de Camagüey. Camagüey, Cuba.

⁶Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba.

Recibido: 01/04/2026

Aceptado: 15/04/2026

Resumen

Introducción: A pesar de la creciente preocupación sobre las secuelas pos-chikungunya, la literatura científica sobre los efectos psicológicos es escasa.

Objetivo: Evaluar el efecto de un programa de ejercicios físicos en la mejora de pacientes con secuelas psicológicas pos-chikungunya.

Métodos: Se realizó un estudio cuasi experimental, en dos momentos (antes y después de implementado un programa de ejercicios físicos), sin grupo control, en el Policlínico Docente Universitario “Área Este” de Camagüey. La investigación se desarrolló en el marco de la consulta multidisciplinaria, desde el 16 de diciembre de 2025 hasta el 17 de marzo de 2026. Se trabajó con una población de 24 pacientes con secuelas psicológicas pos-chikungunya atendidos en las dos primeras semanas de iniciada la consulta. Las variables objeto de estudio estuvieron en relación con los síntomas clínicos agrupados en trastornos del estado de ánimo y afectivos, trastornos de ansiedad y estrés, alteraciones cognitivas y funcionales, impacto en la autoimagen y autopercepción, así como en las alteraciones de los ritmos biológicos y el bienestar físico-mental.

Resultados: La implementación del programa de ejercicios físicos tuvo un efecto significativo en la disminución de los síntomas como la anhedonia, el miedo a la invalidez, la disminución de la función ejecutiva, el sentimiento de inutilidad y el insomnio secundario al dolor.

Conclusiones: La investigación demostró que el programa de ejercicios contribuyó significativamente a la mejora del bienestar psicológico de los pacientes con secuelas pos-chikungunya, evidenciando la reducción de los síntomas emocionales, por lo que se recomienda su implementación en contextos similares.

Palabras clave: chikungunya; ejercicio físico; secuelas; síntomas.

Abstract

Introduction: Despite growing concern about post-chikungunya sequelae, scientific literature on psychological effects is limited.

Objective: Evaluate the effect of a physical exercise program on the improvement of patients with post-chikungunya psychological sequelae.

Methods: A quasi-experimental study was conducted at two points in time (before and after the implementation of a physical exercise program), without a control group, at Área Este University Teaching Polyclinic in Camagüey. The research was carried out as part of a multidisciplinary consultation, from December 16, 2025, to March 17, 2026. The study involved a population of 24 patients with post-chikungunya psychological sequelae treated during the first two weeks after the consultation began. The variables studied were related to clinical symptoms grouped into mood and affective disorders, anxiety and stress disorders,

cognitive and functional impairments, impact on self-image and self-perception, as well as alterations in biological rhythms and physical-mental well-being.

Results: The implementation of the physical exercise program had a significant effect on the reduction of symptoms such as anhedonia, fear of disability, decreased executive function, feelings of uselessness and insomnia secondary to pain.

Conclusions: The research demonstrated that the exercise program significantly contributed to the improvement of the psychological well-being of patients with post-chikungunya sequelae, showing a reduction in emotional symptoms; therefore, its implementation is recommended in similar contexts.

Keywords: chikungunya; physical exercise; sequelae; symptoms.

Introducción

El chikungunya es una enfermedad transmitida por mosquitos del género *Aedes*, como los *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, considerada una arbovirosis emergente y reemergente. Se trata de un virus que fue reconocido por primera vez en 1953 en Tanzania y que ha generado brotes cada vez más extensos. El ciclo de transmisión incluye una fase silvestre, limitada a ciertos ecosistemas y otra urbana, que permite la transmisión entre humanos y la diseminación en climas tropicales y subtropicales.^(1,2)

A partir de 2013, el chikungunya provocó importantes brotes en varias regiones del mundo, incluida Argentina. En la mayoría de los casos, la enfermedad resultó ser autolimitada, aunque en un subgrupo significativo de pacientes se reportaron secuelas caracterizadas por síntomas físicos y/o psicológicos durante un período prolongado tras la infección.⁽³⁾

La expansión del virus en el Caribe se documentó a partir del propio año 2013, con la detección de casos autóctonos y, posteriormente, en países de Centroamérica y Sudamérica. Cuba, por su ubicación geográfica y condiciones climáticas favorables para la proliferación de *Aedes aegypti*, se encuentra en un escenario de riesgo constante para la introducción y circulación del virus.^(2,4)

En el contexto cubano, el chikungunya ha sido objeto de vigilancia epidemiológica desde los primeros reportes regionales. El Ministerio de Salud Pública (MINSAP) ha implementado protocolos de detección y manejo clínico, con énfasis en la diferenciación frente a otras arbovirosis como el dengue y el zika, que comparten vectores y presentan manifestaciones clínicas similares. La coexistencia de estos virus en la región plantea un reto diagnóstico y terapéutico, especialmente en pacientes con cuadros febriles agudos.⁽⁴⁾

El chikungunya se caracteriza principalmente por fiebre alta autolimitada y dolor articular, que puede ser incapacitante. La recuperación suele ser completa, pero en algunos pacientes

persisten síntomas inespecíficos, así como problemas psicológicos. En este sentido, se ha reportado un aumento de ansiedad y/o depresión, mientras el riesgo parece incrementar con la gravedad de la enfermedad y el estado sociodemográfico.^(4,5,6)

A pesar de las secuelas psicológicas, en la mayoría de los casos no se prescribe tratamiento y el uso de los recursos sanitarios en estas situaciones plantea un dilema: ofrecer medicamentos o esperar la mejora espontánea, que en ocasiones no llega. No obstante, existen otras formas de terapia no farmacológica en las que se incluye el ejercicio físico.⁽⁷⁾

El ejercicio físico es un tratamiento eficaz para la ansiedad y la depresión en diferentes grupos de población, y se recomienda como una intervención general de salud mental. Asimismo, varias revisiones de literatura científica han comprobado su utilidad para mejorar el estado de ánimo y la calidad de vida de los pacientes con síndromes virales.^(7,8)

A pesar de la creciente preocupación sobre las secuelas del chikungunya, la literatura científica en cuanto a los efectos psicológicos sigue siendo escasa, sobre todo en el contexto cubano. En este sentido, diversos estudios han documentado las secuelas físicas de la enfermedad, pero pocos han abordado la dimensión psicológica y, menos aún, han propuesto soluciones prácticas.^(5,9,10) Por ejemplo, un estudio realizado en Brasil identificó altos niveles de ansiedad y depresión en pacientes recuperados de chikungunya, sugiriendo la necesidad de incorporar estrategias terapéuticas que incluyan el ejercicio físico como medio de intervención.⁽¹¹⁾

En Cuba, sin embargo, no existen estudios específicos que exploren el impacto del ejercicio físico en la mejora de la salud mental de los pacientes con secuelas posteriores al chikungunya. Esta falta de información evidencia un vacío importante en el conocimiento sobre las intervenciones físicas y su contribución a la recuperación psicológica, lo que justifica la necesidad urgente de realizar investigaciones que aborden esta problemática de manera integral. En consecuencia, se hace indispensable entender el impacto de los programas de ejercicios físicos como herramientas terapéuticas eficaces en pacientes con estas secuelas.

Del mismo modo, en la provincia de Camagüey, lugar donde se realiza la presente investigación no existen estudios al respecto. Por tal motivo, se propone evaluar el efecto de un programa de ejercicios físicos en la mejora de pacientes con secuelas psicológicas pos-chikungunya.

Métodos

Se realizó un estudio cuasi experimental, en dos momentos (antes y después de implementado un programa de ejercicios físicos), sin grupo control, en el Policlínico Docente Universitario “Área Este” de Camagüey. La investigación se desarrolló en el marco de la Consulta Multidisciplinaria, desde el 16 de diciembre de 2025 hasta el 17 de marzo de 2026.

Se trabajó con una población de 24 pacientes con secuelas psicológicas pos-chikungunya, seleccionados mediante un muestreo censal, que fueron atendidos en las dos primeras semanas de iniciada la consulta.

Todos cumplieron con los siguientes criterios de elegibilidad:

Criterios de inclusión

Pacientes diagnosticados de manera previa con infección por el virus de chikungunya confirmada por la clínica y las pruebas de laboratorio.

Presencia de secuelas psicológicas asociadas a la infección por chikungunya (por ejemplo, ansiedad, depresión y fatiga mental) diagnosticadas mediante evaluación clínica o cuestionarios estandarizados (Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) y Test de la Depresión de Beck (BDI)).

Capacidad física para participar en un programa de ejercicios supervisado.

Criterios de exclusión

Pacientes con enfermedades crónicas graves que limiten la participación en actividad física (por ejemplo, insuficiencia cardíaca, enfermedades pulmonares severas).

Presencia de trastornos psiquiátricos previos al episodio de chikungunya que puedan interferir con la evaluación psicológica (por ejemplo, esquizofrenia, trastorno bipolar).

Uso actual de medicamentos psicotrópicos que modifiquen el estado de ánimo o la conducta que no pueda ser suspendido durante el estudio.

Embarazo o lactancia.

Participación simultánea en otros programas de rehabilitación o tratamientos psicológicos que puedan influir en los resultados.

Previo a la realización del estudio se solicitó el consentimiento informado a los pacientes. Además, se informó sobre la importancia de la investigación y los objetivos propuestos, que forman parte de una tesis doctoral en Ciencias de la Cultura Física.

Para la delimitación del problema se realizó una búsqueda exhaustiva en Internet, de manera que se consultaron documentos mayoritariamente de los últimos cinco años, procedentes de Scopus, Web of Science, SciELO y Redalyc, en idioma español e inglés. Entretanto, la caracterización de los profesionales, permitió conocer que el rango de edades osciló entre 26 y 80 años, mientras la media fue de 55,79 y la desviación estándar de 12,38. Del mismo modo existió predominio del sexo femenino con el 66,7 %.

El programa de ejercicios físicos (Anexo 1) se prescribió en el marco de la Consulta Multidisciplinaria para la atención a pacientes con secuelas pos-chikungunya, en la Sala de Rehabilitación del Policlínico "Área Este", en el horario de 9:00 am a 1:00 pm. Se explicaron los aspectos fundamentales del estudio, así como lo referente a la evaluación clínica y la aplicación de una encuesta.

El programa de ejercicios consta de cuatro fases fundamentales que incluyen:)Ver Anexo 1

1. Evaluación inicial
2. Adaptación,
3. Fortalecimiento y relajación,
4. Mantenimiento y seguimiento, así como recomendaciones generales.

Mientras que, un Licenciado en Cultura Física se encargó de explicar el programa de ejercicios físicos a los pacientes, la forma correcta de ejecución y la importancia de la supervisión. ´

Para la validación del instrumento se exploró la validez de apariencia y contenido mediante consulta a expertos. Con este fin, se entrevistaron 8 especialistas de segundo grado en Medicina General Integral, de los cuales uno es Doctor en Ciencias de la Educación, dos doctores en ciencias de la Cultura Física y un especialista de segundo grado en Ortopedia y Traumatología.

Las variables objeto de estudio estuvieron en relación con las secuelas psicológicas, que fueron agrupadas en:

Trastornos del estado de ánimo y afectivos: depresión mayor, distimia, labilidad emocional, anhedonia y sentimientos de culpa.

Trastornos de ansiedad y estrés: ansiedad generalizada, trastorno de estrés postraumático, hipocondría o ansiedad por la salud, ataques de pánico y miedo a la invalidez.

Alteraciones cognitivas y funcionales: niebla mental, fatiga cognitiva, problemas de memoria a corto plazo, lentitud en el procesamiento de la información y disminución de la función ejecutiva.

Impacto en la autoimagen y autopercepción: baja autoestima, sentimiento de inutilidad, distorsión de la imagen corporal, aislamiento social autoinfligido y pérdida de identidad.

Alteraciones de los ritmos biológicos y el bienestar físico-mental: insomnio secundario al dolor, hipersomnias, alteraciones del apetito, fatiga crónica emocional y somatización.

La información se recogió mediante la encuesta, que permitió editar una hoja de cálculo en Microsoft Excel para el procesamiento de datos. Los resultados se informaron en números y porcentajes, así como se presentaron en forma de texto y figuras para una mejor comprensión. Se calculó *t* de Student para muestras pareadas, ya que permitió comparar de manera precisa las mediciones antes y después de implementado el programa de ejercicios físicos. De este modo se evaluó estadísticamente el efecto del programa.

La investigación fue presentada y aprobada ante el Consejo Científico del Policlínico Área Este. Se trabajó mediante la codificación de las variables, y la información obtenida solo fue accesible a los investigadores, quienes la utilizaron con fines científicos. Además, se consideraron los principios bioéticos contenidos en la Declaración de Helsinki (<https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/2043>).

Resultados

En la tabla 1 se relacionan los síntomas correspondientes al estado de ánimo y afectivos, de manera que antes de implementado el programa de ejercicios físicos se observó predominio de pacientes con incapacidad para experimentar placer en actividades que antes resultaban gratificantes (anhedonia) (66,7 %). Después de implementado, solo en el 8,3 % de los pacientes persistió este síntoma. Del mismo modo, la depresión mayor pasó de un 58,3 % a un 8,3 % con respecto al antes y después, mientras la labilidad emocional se transitó de un 54,2 % a un 0,0 %.

Los resultados de la prueba *t* pareada indicaron que hay una diferencia significativamente grande entre antes ($M=12,2$; $DE= 3,2$) y después ($M=1,2$; $DE=0,8$), $t=8,436$; $p=0,001$.

Tabla 1. Trastornos del estado de ánimo y afectivos, antes y después implementado el programa de ejercicios físicos

Síntomas	Implementación del programa de ejercicios físicos				Valor
	Antes		Después		
	No.	%	No.	%	
Depresión mayor	14	58,3	2	8,3	p=0,001
Distimia	10	41,7	1	4,2	
Labilidad emocional	13	54,2	0	0,0	
Anhedonia	16	66,7	2	8,3	
Sentimientos de culpa	8	33,3	1	4,2	
Valor	M= 12,2; DE=3,2		M=1,2; DE=0,8		t= -8,436

Leyenda: M (media aritmética), DE (desviación estándar), p (probabilidad) y t (t-Student).

Los síntomas relacionados con los trastornos de ansiedad y estrés se muestran en la tabla 2, donde el 79,2 % de los pacientes refirió miedo a la invalidez antes de implementado el programa de ejercicios físicos. Después de implementado, solo el 8,3 % continuó con este síntoma, lo que evidencia una notable mejoría. Asimismo, la hipocondría o ansiedad por la salud que estuvo presente en el 75 % de los pacientes, posterior a la implementación del programa de ejercicios, disminuyó al 20,8 %.

Los resultados de la prueba t pareada indicaron que hay una diferencia significativamente grande entre antes (M= 11; DE=6,9) y después (M=1,8; DE=1,9), $t=3,743$; $p=0,020$.

Tabla 2. Trastornos de ansiedad y estrés, antes y después implementado el programa de ejercicios físicos

Síntomas	Implementación del programa de ejercicios físicos				Valor
	Antes		Después		
	No.	%	No.	%	
Ansiedad generalizada	6	25,0	1	4,2	p=0,020
Trastorno de estrés postraumático	7	29,2	1	4,2	
Hipocondría o ansiedad por la salud	18	75,0	5	20,8	
Ataques de pánico	5	20,8	0	0,0	
Miedo a la invalidez	19	79,2	2	8,3	
Valor	M= 11; DE=6,9		M=1,8; DE=1,9		t= -3,743

Leyenda: M (media aritmética), DE (desviación estándar), p (probabilidad) y t (t-Student).

La disminución de la función ejecutiva antes de implementado el programa de ejercicios físicos estuvo presente en el 50,0 % de los pacientes y después solo el 12,5 % refirió este síntoma. De la misma manera, en el 45,8 % de los pacientes, antes de implementado el programa se constató niebla mental y después de implementado el mismo solo el 4,2 % de los pacientes permaneció con este síntoma. También, el 37,5 % padeció fatiga cognitiva, de la que persistió solo el 4,2 % (Tabla 3).

Los resultados de la prueba t pareada indicaron que hay una diferencia significativamente grande entre antes (M= 8,6; DE=3) y después (M=1,6; DE=0,9), $t=5,533$; $p=0,005$ (Tabla 3).

Tabla 3. Alteraciones cognitivas y funcionales, antes y después implementado el programa de ejercicios físicos

Síntomas	Implementación del programa de ejercicios físicos				Valor
	Antes		Después		
	No.	%	No.	%	
Niebla mental	11	45,8	1	4,2	$p=0,005$ $t= -5,533$
Fatiga cognitiva	9	37,5	1	4,2	
Problemas de memoria a corto plazo	6	25,0	2	8,3	
Lentitud en el procesamiento de la información	5	20,8	1	4,2	
Disminución de la función ejecutiva	12	50,0	3	12,5	
Valor	M= 8,6; DE=3		M=1,6; DE=0,9		

Leyenda: M (media aritmética), DE (desviación estándar), p (probabilidad) y t (t-Student).

La tabla 4 contiene la relación de los síntomas del impacto en la autoimagen y la autopercepción. Al respecto, el 79,2 % de los pacientes tenía sentimiento de inutilidad, lo que disminuyó al 16,7 % después de implementado el programa de ejercicios. La baja autoestima y el aislamiento social autoinfligido, de un 33,3 % y 29,2 % respectivamente, en ambos casos, se redujo a un 4,2 %.

Los resultados de la prueba t pareada indicaron que hay una diferencia significativamente grande entre antes (M= 8,6; DE=6,1) y después (M=1,6; DE=1,5), $t=3,299$; $p=0,029$.

Tabla 4. Impacto en la autoimagen y autopercepción, antes y después implementado el programa de ejercicios físicos

Síntomas	Implementación del programa de ejercicios físicos				Valor
	Antes		Después		
	No.	%	No.	%	
Baja autoestima	8	33,3	1	4,2	$p=0,029$ $t= -3,299$
Sentimiento de inutilidad	19	79,2	4	16,7	
Distorsión de la imagen corporal	6	25,0	2	8,3	
Aislamiento social autoinfligido	7	29,2	1	4,2	
Pérdida de identidad	3	12,5	0	0,0	
Valor	M= 8,6; DE=6,1		M=1,6; DE=1,5		

Leyenda: M (media aritmética), DE (desviación estándar), p (probabilidad) y t (t-Student).

Los síntomas relativos a las alteraciones de los ritmos biológicos y el bienestar físico-mental se exhiben en la tabla 5, de tal forma que el insomnio secundario al dolor fue el más

preponderante en el 87,5 % de los casos. Después de implementado el programa de ejercicios físicos este síntoma disminuyó al 12,5 %. Asimismo, el 66,7 % presentó manifestaciones relacionadas con la somatización, que solo permanecieron en el 16,7 % de los casos. La fatiga crónica emocional pasó del 58,3 % al 5 %, como resultado de la implementación del programa de ejercicios físicos.

Los resultados de la prueba t pareada indicaron que hay una diferencia significativamente grande entre antes (M= 15; DE=3,8) y después (M=3,2; DE=1,9), $t=7,002$; $p=0,002$.

Tabla 5. Alteraciones de los ritmos biológicos y el bienestar físico-mental, antes y después implementado el programa de ejercicios físicos

Síntomas	Implementación del programa de ejercicios físicos				Valor
	Antes		Después		
	No.	%	No.	%	
Insomnio secundario al dolor	21	87,5	3	12,5	$p=0,002$
Hipersomnias	13	54,2	2	8,3	
Alteraciones del apetito	11	45,8	1	4,2	
Fatiga crónica emocional	14	58,3	6	5,0	
Somatización	16	66,7	4	16,7	$t=-7,002$
Valor	M= 15; DE=3,8		M=3,2; DE=1,9		

Leyenda: M (media aritmética), DE (desviación estándar), p (probabilidad) y t (t-Student).

Discusión

El análisis de los resultados obtenidos en la presente investigación revela impactos altamente significativos en los distintos síntomas psicológicos y físicos. La evaluación estuvo dirigida a los síntomas relacionados con el estado de ánimo y afectivos, con los trastornos de ansiedad y estrés, con la función ejecutiva y cognitiva, con la autoimagen y autopercepción, y con las alteraciones de los ritmos biológicos y bienestar físico-mental.

Con respecto a los síntomas depresivos y afectivos se constató una marcada reducción tras la implementación del programa de ejercicios físicos. Síntomas como la anhedonia, la depresión mayor y la labilidad emocional disminuyeron drásticamente, con porcentajes que pasaron de más del 50 % a valores inferiores al 10 %. El test t pareado confirmó la significación estadística de estas mejoras ($t=8,436$; $p=0,001$).

Estos hallazgos coinciden con estudios precedentes en Cuba y otras latitudes, donde autores como Alomoto y otros⁽¹²⁾ evidenciaron que la actividad física regular contribuye a la reducción de síntomas depresivos, mejorando la neurotransmisión cerebral y la liberación de endorfinas. De igual modo, investigaciones internacionales como la de Constante y otros⁽¹³⁾

sostienen que el ejercicio físico es un eficaz modulador del estado de ánimo y puede considerarse una terapia complementaria para la depresión.

En relación con la ansiedad y el estrés, se observa una disminución considerable en síntomas como el miedo a la invalidez y la hipocondría. Antes de la intervención, prevalecían en casi el 80 % y 75 % respectivamente, y después solo persistieron en menos del 25 % de los pacientes. El análisis estadístico ratificó diferencias significativas ($t=3,743$; $p=0,020$). De este modo, los resultados concuerdan con los obtenidos por León y otros,⁽¹⁴⁾ quienes atribuyen al ejercicio físico su capacidad para reducir la activación simpática y modular la respuesta al estrés, mientras que el trabajo de Menéndez⁽¹⁵⁾ corrobora que la práctica física mejora la regulación emocional, especialmente en trastornos de ansiedad.

Los déficits cognitivos y ejecutivos muestran un importante descenso en la presencia de disfunciones como niebla mental y fatiga cognitiva, con reducciones de más del 30 % y valores estadísticos que avalan la efectividad del programa ($t=5,533$; $p=0,005$). Investigaciones cubanas sobre enfermedades neuroinmunológicas posvirales, como las realizadas por Domínguez y otros,⁽¹⁶⁾ han reportado beneficios similares con terapias físicas en la recuperación de funciones ejecutivas, encontrando apoyo en estudios internacionales que asocian la actividad aeróbica con mejoras en la neuroplasticidad y cognición.⁽¹⁷⁾

Por su parte, los aspectos psicosociales vinculados a la autoimagen y la autopercepción, tales como el sentimiento de inutilidad, la baja autoestima y el aislamiento social, también mostraron notables mejorías. La significativa reducción de estos síntomas ($p=0,029$) sugiere que el programa de ejercicios no solo impacta en aspectos físicos, sino que genera un efecto positivo global en la salud mental y social de los pacientes. Se trata de un hallazgo que está en consonancia con la literatura cubana, por ejemplo, el trabajo de Montes y García,⁽¹⁸⁾ que resalta la influencia del ejercicio físico en la restauración del bienestar psicológico y las relaciones sociales. De manera similar, autores como Montañez y otros⁽¹⁹⁾ abogan por el ejercicio físico como herramienta para fortalecer la autoestima y disminuir el aislamiento.

Entretanto, las alteraciones de los ritmos biológicos y el bienestar físico-mental, muestran que los síntomas primarios como el insomnio secundario al dolor, la somatización y la fatiga crónica emocional experimentaron reducciones significativas tras la intervención ($t=7,002$; $p=0,002$). Resultados semejantes han sido reportados en contextos clínicos cubanos, con investigaciones como la de Rodríguez y otros,⁽²⁰⁾ donde destacan el papel del ejercicio físico regular en la mejora del sueño, la reducción del dolor y la fatiga en pacientes con enfermedades crónicas. A nivel internacional, estudios como el de Martínez y otros⁽²¹⁾ sustentan el papel de la actividad física en la regulación del ciclo sueño-vigilia y el equilibrio emocional.

Los autores de la investigación interpretan estos resultados desde una perspectiva integral, resaltando que el programa de ejercicios físicos actuó como un modulador efectivo de múltiples dominios afectados por las secuelas psicológicas pos-chikungunya. Destacan que la reducción sostenida de síntomas ansiosos, depresivos, cognitivos y físicos contribuye a una mejor calidad de vida y reintegración social de los pacientes, lo cual se alinea con marcos teóricos que enfatizan la interrelación mente-cuerpo y la importancia de intervenciones interdisciplinarias para dichas condiciones.

Sin embargo, el estudio presenta limitaciones que deben ser consideradas, como la ausencia de un grupo control, lo que limita la atribución causal absoluta al programa de ejercicios físicos. Además, no se profundizó en las variables sociodemográficas o comorbilidades que podrían modular la respuesta terapéutica. En cuanto al alcance, esta investigación aporta evidencia valiosa para futuras estrategias clínicas en el abordaje de las secuelas psicológicas pos-chikungunya, estableciendo bases para estudios longitudinales que verifiquen la durabilidad de los efectos y optimicen los protocolos de intervención.

En conclusión, la investigación demostró que el programa de ejercicios contribuyó significativamente a la mejora del bienestar psicológico de los pacientes con secuelas pos-chikungunya, evidenciando la reducción de los síntomas emocionales, por lo que se recomienda su implementación en contextos similares.

Referencias bibliográficas

1. Gutiérrez Saravia E, Benítez I R. Chikungunya-La gran simuladora. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2024 [citado 2026 Mar 26]; 41(3):395-407. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182024000300395&lng=pt
2. Calvo EP, Archila ED, López L, Castellanos JE. Reconociendo el virus del chikunguña. Biomed. [Internet]. 2021 [citado 2026 Mar 26];41(2):353-7. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/5797>
3. Kantor IN. Dengue, Zika y Chikungunya. Medicina (B. Aires) [Internet]. 2016 [citado 2026 Mar 26]; 76(2):93-7. Disponible en: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802016000200006&lng=es
4. García Salgado A, Álvarez Capote N, Gamez Pérez A, Carmenate Canino A. Chikungunya en Cuba y alteraciones hematológicas. Simposio Internacional de MEFAVILA 2025: Voces frente al CHIKUNGUNYA. Ciencia, pacientes y sociedad [Internet]. 2025

[citado 2026 Mar 26].

Disponibile

en:

<https://mefavila.sld.cu/index.php/MEFAVILA2025/2025/paper/view/1020/0>

5. Benítez I, Torales M, Peralta K, Dominguez Ch, Grau L, Sequera G, *et al.* Caracterización clínica y epidemiológica de la epidemia de Chikungunya en el Paraguay. An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción) [Internet]. 2023 [citado 2026 Mar 26]; 56(2):18-26. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492023000200018&lng=en

6. Ramírez Guerra, D. M. (2026). Potencialidades del ejercicio físico terapéutico en la recuperación de los síntomas de la chikunguña. (2026). *Ciencia Y Deporte*, 11(1), e360. <https://doi.org/10.34982/>

7. Sánchez JS, Cañón AM, Lombo JC. Síntomas subagudos y crónicos de la fiebre de chikungunya en un grupo de personas adultas en Ibagué, Colombia. Biomed. [Internet]. 2019 [citado 2026 Mar 26];39(3):587-94. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/4350>

8. Rodríguez Puga R, de Armas Hing E, Mesa Sánchez L. Importancia del ejercicio físico prescrito por médicos de familia en pacientes convalecientes de Chikungunya. Cienc. educ. (Holguin) [Internet]. 2026 [citado 2026 Mar 26];7(2):16-26. Disponible en: <https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/zenodo.18501486>

9. Lovera D, Gianninoto E, Ayala J, Galeano F, Amarilla S, Aguiar C, *et al.* Características clínicas y laboratoriales de la infección por el virus Chikungunya en pacientes en edad pediátrica del Instituto de Medicina Tropical. Pediatr. (Asunción) [Internet]. 2023 [citado 2026 Mar 26];50(1):11-9. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032023000100011&lng=en

10. Harder Penner KE, Mouro Castelar M, Aria Zaya LS. Características clínico-epidemiológicas y secuelas en pacientes con Chikungunya en el Hospital Nacional de Itauguá. Rev. cient. cienc. salud [Internet]. 2025 [citado 2026 Mar 26];7(1):e7103. Disponible: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-28912025000100103&lng=en.

11. Silva L de P, Silva B do N, Tenório A da S, Cabral AKP da S, Sanguinetti DC de M, Amaral DS. Intervenciones de Terapia Ocupacional con pacientes después del Fiebre Chikungunya: un informe de experiencia. Rev. Chil. Ter. Ocup. [Internet]. 2021 [citado 2026 Mar 26];22(2):121-35. Disponible en: <https://revistaterapiaocupacional.uchile.cl/index.php/RTO/article/view/58338>

12. Alomoto Mera M, Calero Morales S, Vaca García MR. Intervención con actividad físico-recreativa para la ansiedad y la depresión en el adulto mayor. Rev Cubana Inv Bioméd [Internet]. 2019 [citado 2026 Mar 26];37(1):e95. Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/95>
13. Constante Guanochanga V, Delgado Alcívar K, Rebolleda Gil C. Efectividad de la actividad física en el tratamiento de la depresión geriátrica: una revisión sistemática. Gerokomos [Internet]. 2024 [citado 2026 Mar 26];35(3):165-9. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2024000300006&lng=es.
14. León Regal M, García Álvarez Y, Álvarez Hernández R, Morales Pérez C, Regal Cuesta V, González León H. Influencia del estrés psicológico y la actividad física moderada en la reactividad cardiovascular. Rev. Finlay [Internet]. 2018 [citado 2026 Mar 26]; 8(3):224-33. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342018000300007&lng=es.
15. Menéndez Reyna NE. Physical exercise and its psychological benefits in teenagers: Systematic Review. Mentor [Internet]. 2025 [citado 2026 Mar 26];4(10):582-600. Disponible en: <https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/9172>
16. Domínguez León EE, Núñez Aliaga F, Suárez Santamarina B. Effectiveness of physical exercise and cognitive actions in the elderly with mild cognitive impairment (Original). Rev_olimpia [Internet]. 2024 [citado 2026 Mar 26];21(1):123-45. Disponible en: <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/4349>
17. San Martín Barra C, Rojas Zepeda C, Sáez Delgado F. Effects of physical activity on healthy brain aging. Systematic review. Salud, Ciencia y Tecnología [Internet]. 2023 [citado 2026 Mar 26];3(1):e492. Disponible en: <https://sct.ageditor.ar/index.php/sct/article/view/492>
18. Montes Vera JI, García Viera M. La actividad física y la salud, ejes paralelos que se unen en la Educación Física (Original). Rev olimpia [Internet]. 2021 [citado 2026 Mar 26];18(2):1012-26. Disponible en: <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/2649>
19. Montañez Romero MA, Rebolledo R, Caro A. Ejercicio físico para síntomas de estrés y ansiedad durante la pandemia. RAIEF [Internet]. 2024 [citado 2026 Mar 26];4(5):12-23. Disponible en: <https://revista-acief.com/index.php/articulos/article/view/169>
20. Rodríguez Puga R, de Armas Hing E, Mesa Sánchez L. Práctica del ejercicio físico como contenido de la superación del especialista en Medicina General Integral. Humanid. méd.

[Internet]. 2026 [citado 2026 Mar 26];26(PC):e2983. Disponible en: <https://humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/2983>

21. Martínez Sandoval A, Cruz Castruita RM, García Dávila MZ. Actividad física y calidad del sueño como componentes de los estilos de vida de estudiantes universitarios del norte de México. LATAM [Internet]. 2026 [citado 2026 Mar 26];7(1):60-73. Disponible en: <https://revistalatam.redilat.org/index.php/lt/article/view/5213>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses entre ellos, ni con la investigación presentada.

Contribución de autoría

Conceptualización: Rolando Rodríguez Puga, Elizabeth de Armas Hing, Cristian Rojas Villa, Phillip Ormeño Vásquez, Yaniar Zayas Bazán Carballo y Bertha Karina Pérez Cardero.

Investigación: Rolando Rodríguez Puga y Elizabeth de Armas Hing.

Curación de datos: Rolando Rodríguez Puga y Elizabeth de Armas Hing.

Metodología: Rolando Rodríguez Puga y Elizabeth de Armas Hing.

Administración del proyecto: Rolando Rodríguez Puga y Elizabeth de Armas Hing.

Supervisión: Cristian Rojas Villa, Phillip Ormeño Vásquez y Yaniar Zayas Bazán Carballo.

Validación:

Redacción-borrador original: Rolando Rodríguez Puga, Elizabeth de Armas Hing, Cristian Rojas Villa, Phillip Ormeño Vásquez, Yaniar Zayas Bazán Carballo.

Redacción-revisión y edición: Rolando Rodríguez Puga, Elizabeth de Armas Hing, Cristian Rojas Villa, Phillip Ormeño Vásquez y Bertha Karina Pérez Cardero.

Anexo 1 (Programa de ejercicios físicos)

El programa de ejercicios físicos diseñado para pacientes con secuelas psicológicas pos-chikungunya tiene el objetivo mejorar el estado psicológico y físico mediante la actividad física adaptada, favoreciendo la recuperación integral. Consta de cuatro fases fundamentales que incluyen:

1. La fase de evaluación inicial: comprende la valoración médica y psicológica para determinar el estado actual, así como la identificación de las limitaciones físicas y emocionales.
2. La fase de adaptación: tiene una duración de entre una y dos semanas. Incorpora diez minutos de ejercicios respiratorios, mediante respiración diafragmática, para la reducción de la ansiedad. Del mismo modo incluye 15 minutos de ejercicios de movilidad articular suave, que se caracterizan por movimientos circulares de cuello, hombros, muñecas y tobillos. Además, contiene diez minutos de caminata lenta en entornos naturales, facilitando calma mental.
3. La fase de fortalecimiento y relajación: tiene una duración de entre tres y seis semanas, que consiste en 20 minutos de ejercicios de resistencia ligera, para lo que se recomienda el uso de bandas elásticas y peso corporal. Asimismo, admite 15 minutos de yoga o estiramientos guiados mediante el enfoque en *mindfulness* para disminuir el estrés. También, se compone de diez minutos de técnicas de relajación progresiva para mejorar el control emocional.
4. La fase de mantenimiento y seguimiento: tiene una duración de entre 7 y 12 semanas. Consiste en el incremento gradual de la intensidad según la tolerancia, la realización de sesiones grupales para el apoyo social, así como la evaluación periódica de progreso psicológico y físico.

Como recomendaciones generales: la frecuencia recomendada para la realización de los ejercicios físicos es de tres a cinco veces por semana. De la misma manera, requiere de supervisión profesional constante y adaptación individualizada según la evolución del paciente.