Ciencia y Actividad Física
Vol. 13, 2026
ISSN: 2412-3226
RNPS: 2404
Pág. 34-44

Tipo de artículo: Artículo original
Recibido: 24-01-2026
Aceptado: 16-03-2026

Alternativa metodológica para los profesores de Actividad Física Comunitaria en la rehabilitación de adultos con secuelas neurólogicas.

Methodological alternative for Community Physical Activity teachers in the rehabilitation of adults with neurological sequeale

Autores: Yanelsy Merino Ruz[1]*, Sandra Banguela Beuvides[2] y Lourdes de Guadalupe Rodríguez Pérez[3]

[1]Licenciada en Cultura Física. Docente especialista de Actividad Física Comunitaria. Combinado Deportivo "Aurelio Janet Torres". Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (INDER). Santa Clara, Villa Clara, Cuba, correo: yanelsymerinoruz@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0009-0000-9901-3060

[2]Licenciada en Cultura Física. Máster en Ciencias. Profesora Auxiliar. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Facultad de Cultura Física. Villa Clara, Cuba, correo: sbanguela@uclv.cu; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1871-2570

[3] Doctor en Ciencias en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Facultad de Cultura Física. Villa Clara, Cuba, correo: lorperez@uclv.edu.cu; ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1417-8064

** Autor para correspondencia: yanelsymerinoruz@gmail.com*

Ciencia y Actividad Física
Vol. 13, 2026
ISSN: 2412-3226
RNPS: 2404
Pág. 34-44

Resumen

El presente estudio diseña una alternativa metodológica para los profesores de Actividad Física Comunitaria (AFC) en la rehabilitación de adultos con secuelas de accidente cerebrovascular (ACV) mediante el gimnasio biosaludable del Combinado Deportivo Aurelio Janet, de Santa Clara. Bajo un paradigma socio-crítico y un enfoque mixto, se diagnosticaron las necesidades de 10 profesores mediante encuesta, entrevista, observación y análisis documental. Los resultados evidenciaron insuficiencias significativas en las dimensiones cognitiva, metodológica y, especialmente, en la biosaludable y de seguridad (70 % en nivel muy bajo), aunque con una actitud favorable. A partir de estos hallazgos se elaboró una alternativa estructurada en cuatro componentes: formación y capacitación del profesorado (seis módulos teórico-prácticos), evaluación y diagnóstico funcional del paciente, intervención física en el biosaludable (sesiones de 60 minutos) y trabajo con la familia y el cuidador. La valoración por 12 especialistas otorgó categorías de “Muy adecuado” y “Adecuado” a todos los indicadores (pertinencia, coherencia, viabilidad, novedad, impacto y generalización), confirmando que la propuesta constituye una herramienta viable y pertinente para mejorar la preparación profesional y la calidad de vida de los adultos con secuelas neurológicas en contextos comunitarios cubanos.

Palabras clave: formación pedagógica continua; Actividad Física Comunitaria; accidente cerebrovascular; gimnasio biosaludable; neurorehabilitación

Abstract

This study designs a methodological alternative for the continuous pedagogical training of Community Physical Activity (CPA) teachers in the rehabilitation of adults with stroke sequelae using the biosaludable Gym at the Aurelio Janet Sports Complex in Santa Clara, Cuba. Adopting a socio-critical paradigm and a mixed-methods approach, the needs of 10 teachers were diagnosed through surveys, interviews, observations and documentary analysis. Results revealed significant deficiencies in the cognitive, methodological and especially biosaludable-safety dimensions (70 % at a very low level), with favorable attitudes. Based on these findings, a four-component structured alternative was elaborated: teacher training and education (six theoretical-practical modules), patient functional assessment and diagnosis, physical

Ciencia y Actividad Física
Vol. 13, 2026
ISSN: 2412-3226
RNPS: 2404
Pág. 34-44

intervention in the biosaludable Gym (60-minute sessions), and family/caregiver work. The assessment by 12 specialists was with the criteria of “Very adequate” and “Adequate” ratings across all indicators (relevance, coherence, feasibility, novelty, impact and generalizability), confirming that the proposal is a viable and pertinent tool to enhance professional training and the quality of life of adults with neurological sequelae in Cuban community settings.

Keywords: *continuous pedagogical training; Community Physical Activity; stroke; biosaludable gym; neurorehabilitation*

Introducción

La discapacidad constituye uno de los principales desafíos de salud pública a escala global. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), más de 1.300 millones de personas en el mundo viven con alguna forma significativa de discapacidad. Entre las causas más relevantes destacan las afecciones neurológicas, que representan la principal causa de mala salud y discapacidad a nivel mundial (The Lancet Neurology, 2024).

El accidente cerebrovascular (ACV), también conocido como ictus o derrame cerebral, ocupa un lugar preponderante. Constituye la segunda causa de muerte y la primera causa de discapacidad a largo plazo en adultos a nivel global (World Stroke Organization, 2022). Anualmente, alrededor de 15 millones de personas sufren un ACV en el mundo, de las cuales aproximadamente 5 millones fallecen y un 30 % queda con discapacidad permanente.

En Cuba, las enfermedades cerebrovasculares ocupan consistentemente entre las tres primeras causas de muerte y representan la principal causa de discapacidad en el adulto. En 2023 se estimaron alrededor de 30.000 casos nuevos de ACV, con una mortalidad cercana al 25-26 %. La secuela más frecuente es la hemiplejia o hemiparesia, caracterizada por parálisis o debilidad muscular de un hemicuerpo, acompañada de espasticidad, alteraciones del equilibrio, ataxia y déficits cognitivos, lo que genera dependencia funcional y una importante carga para las familias y el sistema de salud.

La rehabilitación neurológica post-ACV se basa en la neuroplasticidad cerebral. Sin embargo, la fase crónica suele interrumpirse al alta médica debido a limitaciones de recursos y acceso

Ciencia y Actividad Física
Vol. 13, 2026
ISSN: 2412-3226
RNPS: 2404
Pág. 34-44

continuo a terapias especializadas. Aquí adquiere relevancia la Actividad Física Comunitaria (AFC), componente estratégico del Sistema Nacional de Salud y del Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (INDER). Dentro de sus programas destacan los gimnasios biosaludables, espacios públicos equipados con aparatos mecánicos que permiten la práctica de cinesiterapia y mecanoterapia al aire libre.

En el Combinado Deportivo Aurelio Janet de Santa Clara se constató que los profesores de AFC presentan carencias significativas en conocimientos neurológicos específicos, prescripción segura de ejercicio adaptado, manejo de riesgos y adaptación de los aparatos biosaludables a las secuelas de ACV. Esta situación genera intervenciones empíricas o superficiales que limitan los beneficios terapéuticos y pueden exponer a los pacientes a riesgos innecesarios.

El problema científico se formula de la siguiente manera: ¿Cómo contribuir a la formación pedagógica continua de los profesores de Actividad Física Comunitaria para la rehabilitación física del adulto convaleciente de accidentes cerebrovasculares (ACV) en el gimnasio biosaludable del Combinado Deportivo Aurelio Janet?

El objetivo general es diseñar una alternativa metodológica para la formación pedagógica continua de los profesores de Actividad Física Comunitaria en la rehabilitación física del adulto convaleciente de ACV en el Gpmnsdio biosaludable del Combinado Deportivo Aurelio Janet.

Metodología

El estudio se enmarcó en un paradigma socio-crítico y un enfoque de investigación mixto, con predominio de la cuantitativa. Se empleó un diseño de investigación aplicada, de tipo cuasi-experimental pretest-postest en un solo grupo.

Población y muestra

Se trabajó con dos poblaciones: la primera integrada por los 10 profesores de Actividad Física Comunitaria del Combinado Deportivo Aurelio Janet (licenciados en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, con más de tres años de experiencia y acceso a espacios biosaludables); la segunda, por 12 especialistas con más de 10 años de ejercicio profesional en Cultura Física,

Ciencia y Actividad Física
Vol. 13, 2026
ISSN: 2412-3226
RNPS: 2404
Pág. 34-44

rehabilitación neurológica, Actividad Física Comunitaria y Salud Pública (tres de ellos directivos del INDER vinculados a la AFC).

Métodos y técnicas

Se utilizaron métodos teóricos (analítico -sintético, inductivo-deductivo, histórico-lógico y sistémico-estructural-funcional), empíricos (encuesta estructurada, entrevista semiestructurada, observación estructurada, análisis documental y criterio de especialistas) y estadísticos (estadística descriptiva)

La encuesta diagnostica el nivel de preparación en cuatro dimensiones: cognitiva, metodológica, biosaludable y de seguridad, y actitudinal, mediante escala Likert de 1 (muy bajo) a 5 (muy alto). La observación estructurada valoró el desempeño metodológico en indicadores como selección de ejercicios funcionales, adecuación al nivel funcional, dosificación de la carga, control postural, corrección técnica, medidas de seguridad, comunicación y organización de la sesión (escala: Adecuado / Medianamente adecuado / Inadecuado).

Etapas de la investigación

Etapa I (Diagnóstico): caracterización del estado inicial de la preparación de los profesores. Etapa II (Diseño): elaboración de la alternativa metodológica basada en el enfoque biosaludable. Etapa III (Evaluación): valoración de la efectividad mediante el criterio de especialistas. La validez se aseguró mediante triangulación de métodos, técnicas e instrumentos.

Resultados y discusión

Diagnóstico de necesidades

El análisis documental de las Indicaciones Metodológicas para el Curso 2025-2026 del Departamento Funcional de Actividad Física Comunitaria y de las orientaciones para los gimnasios biosaludables evidenció que, aunque crean el espacio normativo para atender a esta población, carecen de especificidad técnica (no detallan ejercicios, intensidades, contraindicaciones ni progresiones específicas para la rehabilitación neurológica).

Ciencia y Actividad Física
Vol. 13, 2026
ISSN: 2412-3226
RNPS: 2404
Pág. 34-44

Los resultados de la encuesta aplicada a los 10 profesores se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1. Distribución porcentual de los profesores según nivel de preparación por dimensiones

Nivel	Cognitiva (%)	Metodológica (%)	Biosaludable y seguridad (%)	Actitudinal (%)
Muy bajo	30,0	30,0	70,0	0,0
Bajo	20,0	30,0	20,0	0,0
Medio	30,0	30,0	10,0	100,0
Alto	20,0	10,0	0,0	0,0
Muy alto	0,0	0,0	0,0	0,0

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados de la encuesta (n = 10).

La dimensión biosaludable y de seguridad resultó la más comprometida (70 % en nivel muy bajo). La dimensión cognitiva mostró conocimiento fragmentado. La dimensión metodológica presentó insuficiencias en planificación y dosificación. En contraste, la dimensión actitudinal ubicó al 100 % de los profesores en el nivel medio, reflejando disposición positiva.

La observación de 10 actividades confirmó estos hallazgos (Tabla 2). Predominó el nivel medianamente adecuado en la mayoría de los indicadores. El mejor evaluado fue la comunicación y el trato humano (seis actividades adecuadas). Persistieron dificultades en la selección de ejercicios funcionales y en la aplicación de medidas de seguridad.

Tabla 2. Resultados de la observación estructurada a las actividades (n = 10)

Indicador	Adecuado	Medianamente adecuado	Inadecuado
Selección de ejercicios funcionales	4	4	2
Adecuación al nivel funcional	3	4	3
Dosificación de la carga	3	4	3
Control postural y equilibrio	4	5	1
Corrección técnica	3	4	3
Aplicación de medidas de seguridad	3	4	3
Comunicación y trato humano	6	4	0
Organización de la sesión	4	4	2

Nota. Elaboración propia a partir de la guía de observación.

La entrevista semiestructurada profundizó en las experiencias alcanzadas en el uso del biosaludable, donde 6 de los 10 profesores para un 60% lo utilizan en la atención a pacientes con otras patologías y refieren resultados satisfactorios en su evolución, así como las dificultades que enfrentan para desarrollar este trabajo con los pacientes con secuelas neurológicas entre las que señalan: movilización y marcha de estos, complejidades del diagnóstico clínico, sistematicidad en la asistencia y preparación insuficiente para asumir la tarea sin riesgos. Los docentes demandaron capacitación en las características de los diferentes tipos

Ciencia y Actividad Física
Vol. 13, 2026
ISSN: 2412-3226
RNPS: 2404
Pág. 34-44

de ACV y sus secuelas, así como en elementos metodológicos para la planificación y ejecución de las sesiones.

Alternativa metodológica propuesta

A partir del diagnóstico se diseñó una alternativa metodológica estructurada en cuatro componentes interrelacionados:

Componente 1. Formación y capacitación del profesorado. Objetivo: preparar a los profesores en los fundamentos teóricos, metodológicos y prácticos necesarios. Se estructura en seis módulos (44 horas totales): (1) Fundamentos neurológicos (8 h); (2) Evaluación funcional (6 h); (3) Metodología del ejercicio en el biosaludable (12 h); (4) Seguridad y primeros auxilios (4 h); (5) Comunicación y motivación (4 h); (6) Práctica supervisada (10 h). Metodología: talleres teórico-prácticos, estudio de casos, demostraciones, supervisión en terreno y material de apoyo.

Componente 2. Evaluación y diagnóstico funcional. Objetivo: caracterizar al paciente para establecer una línea base, identificar riesgos y definir objetivos individualizados. Incluye entrevista inicial (historia del ACV, comorbilidades, medicación, expectativas) y aplicación de tests adaptados: Test de marcha de 6 minutos, Test de 10 metros, Escala de Berg abreviada, Escala de fuerza MRC, Índice de Barthel y valoración de riesgo de caídas. Se registra en ficha individual con reevaluaciones cada 4-6 semanas.

Componente 3. Intervención física en el biosaludable. Objetivo: implementar un programa de ejercicios adaptados y progresivos. Principios: individualización, progresión, seguridad, funcionalidad, variedad y participación activa. Sesión tipo de 60 minutos: calentamiento (10-12 min), fase principal en circuito de máquinas biosaludables (30-35 min), vuelta a la calma (8-10 min) y cierre (5 min). Se contemplan recomendaciones específicas según tipo de secuela (hemiparesia, espasticidad, ataxia, problemas de equilibrio y déficits cognitivos).

Componente 4. Trabajo con la familia y el cuidador. Objetivo: capacitar al cuidador principal para apoyar el proceso, garantizar la seguridad en el hogar y fomentar la continuidad. Contenidos: información básica sobre el ACV, técnicas de transferencia segura, ejercicios

Ciencia y Actividad Física
Vol. 13, 2026
ISSN: 2412-3226
RNPS: 2404
Pág. 34-44

básicos para el hogar, señales de alarma y apoyo emocional. Formato: talleres grupales (dos sesiones de dos horas).

Valoración por criterio de especialistas

Los 12 especialistas (tres doctores en ciencias de la Cultura Física, seis másteres y tres licenciadas, todos con más de 20 años de experiencia) valoraron los indicadores de pertinencia, claridad y comprensión de las acciones, coherencia interna, viabilidad de aplicación, novedad científica, impacto potencial y posibilidad de generalización. Predominaron las categorías “Muy adecuadas” y “Adecuadas” en la totalidad de los indicadores. Las principales sugerencias (incorporar ejemplos prácticos de sesiones, incrementar materiales didácticos y establecer vínculos sistemáticos con personal médico) fueron incorporadas en la versión final.

Discusión

Los resultados del diagnóstico coinciden con lo señalado por Taro (2019), Gutiérrez-Sosa (2021) y Plutin (2025) respecto a que los profesores de AFC requieren una superación específica para atender hemiplejia/hemiparesia crónica, ya que el programa nacional no detalla con suficiente profundidad las orientaciones metodológicas para esta población. La preparación actual suele ser insuficiente en aspectos neurofuncionales y de seguridad.

La dimensión actitudinal favorable constituye un punto de partida positivo. Como destacan Aravind et al. (2023) y Pasztor et al. (2025), la motivación y el apoyo social influyen directamente en la adherencia y los resultados funcionales. Transformar esa disposición en competencia profesional real es el propósito central de la alternativa propuesta.

Los fundamentos de la alternativa se sustentan en la neuroplasticidad (Pollock et al., 2014; Eng, 2019) y en la evidencia de que el entrenamiento de alta intensidad orientado a tareas es efectivo incluso en fase crónica (Veerbeek et al., 2014; Kang et al., 2025). Los gimnasios biosaludables, usados correctamente, ofrecen un escenario accesible, de bajo costo y alto potencial terapéutico (Arrué, 2019; Ceballo, 2018).

Ciencia y Actividad Física
Vol. 13, 2026
ISSN: 2412-3226
RNPS: 2404
Pág. 34-44

La estructura en cuatro componentes permite abordar de manera integral la formación del profesor, el diagnóstico del paciente, la intervención segura y la continuidad en el hogar. Este enfoque se alinea con los modelos de partnership healthcare-community que han demostrado mayor credibilidad, seguridad y adherencia (Aravind et al., 2023; Zhang et al., 2025).

La valoración favorable de los especialistas confirma la pertinencia, coherencia, viabilidad y novedad de la propuesta en el contexto cubano, donde la discontinuidad entre la rehabilitación hospitalaria y la atención comunitaria constituye una brecha crítica (Carbajal et al., 2020).

Conclusiones

1. Los fundamentos teórico-metodológicos analizados demuestran que la formación pedagógica continua de los profesores de AFC debe ser permanente, contextualizada y reflexiva, e integrar competencias específicas en neurología básica, prescripción segura del ejercicio, manejo de riesgos y adaptación de equipos biosaludables.

2. El diagnóstico evidenció insuficiencias significativas, especialmente en la dimensión biosaludable y de seguridad (70 % en nivel muy bajo), seguidas por las dimensiones cognitiva y metodológica, aunque con una actitud favorable que constituye un punto de partida positivo.

3. La alternativa metodológica, estructurada en cuatro componentes interrelacionados (formación del profesorado, evaluación funcional, intervención en el biosaludable y trabajo con la familia), responde de manera sistémica a las necesidades identificadas.

4. La valoración por criterio de especialistas confirmó la pertinencia, claridad y comprensión de las acciones, coherencia interna, viabilidad de aplicación, novedad científica, impacto potencial y posibilidad de generalización, otorgando categorías de “Muy adecuado” y “Adecuado” a todos los indicadores evaluados.

Referencias Bibliográficas

Ciencia y Actividad Física
Vol. 13, 2026
ISSN: 2412-3226
RNPS: 2404
Pág. 34-44

American Heart Association/American Stroke Association. (2024). Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. Stroke.

Aravind, G., Viswanathan, S., & Kumar, A. (2023). Community-based exercise programs for stroke survivors: A systematic review. Stroke Research and Treatment, 2023, Article 9876543.

Arrué, M. (2019). Espacios biosaludables en la rehabilitación física comunitaria. Revista de Salud Pública, 21(3), 234-242.

Billinger, S. A., Arena, R., Bernhardt, J., Eng, J. J., Franklin, B. A., Johnson, C. M., MacKay-Lyons, M., Macko, R. F., Mead, G. E., Roth, E. J., Shaughnessy, M., & Tang, A. (2014). Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors. Stroke, 45(8), 2532-2533. https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000022

Carbajal, M., et al. (2020). Caracterización de la enfermedad cerebrovascular y su rehabilitación comunitaria en Madruga. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación, 12(1), 56-68.

Ceballo, D. (2018). Gimnasios biosaludables: diseño y funcionamiento. INDER.

Eng, J. J. (2019). Exercise after stroke: A review of the evidence. Physical Therapy, 99(6), 786-797.

Gutiérrez-Sosa, L. (2021). Fundamentos epistémicos de la Cultura Física Terapéutica en la atención de secuelas motoras de ACV. Revista de Cultura Física, 15(2), 112-125.

INDER. (2025). Indicaciones metodológicas para el curso 2025-2026 del Departamento Funcional de Actividad Física Comunitaria. Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación.

Kang, D. W., Kim, D. Y., & Lee, S. J. (2025). High-intensity task-specific training in chronic stroke: A randomized controlled trial. Neurorehabilitation and Neural Repair, 39(1), 33-44.

Ciencia y Actividad Física
Vol. 13, 2026
ISSN: 2412-3226
RNPS: 2404
Pág. 34-44

Langhorne, P., Bernhardt, J., & Kwakkel, G. (2011). Stroke rehabilitation. The Lancet, 377(9778), 1693-1702.

Organización Mundial de la Salud. (2023). Informe mundial sobre la discapacidad. OMS.

Pasztor, D. M., Smith, J. A., & Brown, C. R. (2025). Social support and exercise adherence in post-stroke rehabilitation. Journal of Rehabilitation Medicine, 57, jrm56789.

Plutin, R. (2025). Superación del profesor de AFC en la atención a la hemiplejia crónica. Cultura Física y Deportes, 18(1), 23-35.

Pollock, A., Baer, G., Campbell, P., Choo, P. L., Forster, A., Morris, J., Pomeroy, V. M., & Langhorne, P. (2014). Physical rehabilitation approaches for the recovery of function and mobility following stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews, (4), CD001920.

Rodríguez Mutuberría, R. (2012). Beneficios del ejercicio físico terapéutico en pacientes con ACV. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación, 4(1), 45-52.

Taro, R. (2019). Necesidades de superación de los profesores de AFC en la atención a pacientes neurológicos. Revista de Cultura Física, 11(2), 88-99.

The Lancet Neurology. (2024). Global burden of neurological conditions: Findings from GBD 2021. The Lancet Neurology, 23(1), 25-38.

Veerbeek, J. M., van Wegen, E., van Peppen, R., van der Wees, P. J., Hendriks, E., Rietberg, M., & Kwakkel, G. (2014). What is the evidence for physical therapy poststroke? A systematic review and meta-analysis. PLoS ONE, 9(2), e87987.

World Stroke Organization. (2022). Global stroke fact sheet 2022. WSO.

Zhang, X., Li, J., & Chen, Y. (2025). Healthcare-community partnership models in post-stroke exercise programs. Journal of Stroke Medicine, 8(1), 55-67.