

Artículos

## La hidrocinesiterapia para atender las secuelas motoras en adulto mayores con accidentes cerebrovasculares.

## Hydrokinesitherapy to treat motor sequelae in older adults with strokes.

Lic. Marisol Romero Acosta <sup>1</sup>; Lic. Marla Escalona Feria MSc. <sup>2</sup> & Lic. Osiel Cruz Gutiérrez. PhD. <sup>3</sup>

---

Marisol Romero Acosta  
Centro Universitario Municipal Banes  
[marisolromeroacosta05@gmail.com](mailto:marisolromeroacosta05@gmail.com)  
ORCID <https://orcid.org/0009-0000-7948-0593>

Marla Escalona Feria  
Universidad de Ciencias Médicas de Holguín  
[marlae@infomed.sld.cu](mailto:marlae@infomed.sld.cu)  
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8312-4794>

Osiel Cruz Gutiérrez  
Centro Universitario Municipal Banes  
[kanelovargas6@gmail.com](mailto:kanelovargas6@gmail.com)  
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2599-2934>

### RIAF. Revista Internacional de Actividad Física

Universidad de Guayaquil, Ecuador

**Periodicidad:** Semestral

Vol. 3, núm. 1, 2025

[revista.riaf@ug.edu.ec](mailto:revista.riaf@ug.edu.ec)

**Recepción:** 1 de octubre de 2024

**Aprobación:** 4 de noviembre de 2024

**URL:** <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/riaf>

**DOI:** <https://doi.org/10.53591/riaf.v3i1.1714>

Los autores que publican en RIAF conocen y aceptan las siguientes condiciones: Los autores retienen los derechos de copia (copyright) sobre los trabajos, y ceden a RIAF el derecho de la primera publicación del trabajo, bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 que permite a terceros compartir la obra siempre que se indique su autor y su primera publicación esta revista. Los autores conservan los derechos de autor y garantizan a RIAF el derecho de publicar el trabajo a través de los canales que considere adecuados. Los autores son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la versión

**Resumen:** La presente investigación estuvo determinada por un enfoque mixto, posee como objetivo diseñar una estrategia metodológica para la atención física-terapéutica en secuelas motoras producidas por accidentes cerebrovasculares en adultos mayores, la misma propone en su estructura una guía teórico-metodológica distintiva de procedimientos y medios físicos- terapéuticos para la implementación de ejercicios y posturas corporales que se desarrollan con el empleo del agua de mar en balnearios de comunidades costeras. El trabajo metodológico distingue una función elemental en la actividad física profiláctica y terapéutica, con repercusión en los componentes médico-pedagógicos que se gestan en etapas del proceso de rehabilitación. La selección y aplicación de métodos y técnicas de investigación científica estuvo a cargo desde el nivel teórico, empírico y matemáticos estadísticos, haciendo énfasis en la observación no participante, la entrevista, además de un procesamiento con la estadística descriptiva. La estrategia metodológica contiene un carácter novedoso teniendo en cuenta el empleo de técnicas hidroterapéutica que hacen uso de los beneficios del medio acuático marino relevando los elementos hidrostáticos, hidrodinámicos e hidrocineéticos para la rehabilitación física en secuelas producidas por accidentes cerebrovasculares en personas adultas mayores. La funcionalidad de la propuesta se estableció por el método criterio de experto, el cual permitió asumir las valoraciones presenciadas en función de validar su eficacia. Las conclusiones del estudio se dirigieron mediante la construcción de la estrategia metodológica para la preparación de profesionales de la Cultura Física en función de emplear la hidrosinecioterapia para las secuelas motoras producidas por los accidentes cerebrovasculares en personas Adultas Mayores.

**Palabras claves:** Hidrocinesiterapia; Accidente Cerebrovascular; Adulto Mayor.

del trabajo publicado en RIAF, haciendo reconocimiento a su publicación en esta revista. Se autoriza a los autores a difundir electrónicamente sus trabajos una vez que sean aceptados para publicación.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

**Abstract:** The present research was determined by a mixed approach; its objective is to design a methodological strategy for physical-therapeutic care in motor sequelae produced by strokes in older adults, it proposes in its structure a distinctive theoretical-methodological guide of procedures and physical-therapeutic means for the implementation of exercises and body postures that are developed with the use of seawater in spas of coastal communities. The methodological work distinguishes an elementary function in prophylactic and therapeutic physical activity, with repercussions on the medical-pedagogical components that are developed in stages of the rehabilitation process.

The selection and application of scientific research methods and techniques was in charge of theoretical, empirical and statistical mathematical levels, emphasizing non-participant observation, interviews, as well as processing with descriptive statistics. The methodological strategy is novel in nature considering the use of hydrotherapeutic techniques that make use of the benefits of the marine aquatic environment by relieving the hydrostatic, hydrodynamic and hydrokinetic elements for physical rehabilitation in sequelae produced by strokes in older adults. The functionality of the proposal was established by the expert criterion method, which allowed the evaluations witnessed to be assumed in order to validate their effectiveness. The conclusions of the study were directed through the construction of the methodological strategy for the preparation of Physical Culture professionals in order to use hydrosynetiotherapy for the motor sequelae produced by cerebrovascular accidents in older adults.

**Keywords:** Hydrokinesitherapy; Stroke; Adult Elders.

## Introducción

Los eventos cerebrovasculares y sus principales causas de mortalidad y discapacidad en los últimos años están considerado como un problema importante de salud a nivel mundial. En términos referidos por la Organización Mundial para la Salud, las distintas formas de la ‘funcionalidad en seres humanos’ se derivan en la manifestación de diversas dimensiones tales como biológica, psicológica y sociológica de los individuos, por ende, en las posibilidades que este tiene de realizar actividades cotidianas en su ambiente común según sus posibilidades, capacidades, motivaciones y necesidades.

Las enfermedades cerebrovasculares constituyen un problema de salud mundial, por ser la primera causa de discapacidad en el adulto y la segunda causa de demencia. Uno de los componentes más importantes de esta enfermedad se basa en su alta tasa de recurrencia, el impacto sobre la calidad de vida, la discapacidad que produce y su alto índice de mortalidad (Chen, et al., 2015).

Lograr una mejor calidad de vida de las personas con algún padecimiento siempre es una prioridad importante, máxime si es por alguna afección que le impida o limite su movilidad, el desarrollo de las actividades de la vida diaria e incluso su desempeño laboral. Para este fin existen disímiles blancos terapéuticos, donde se encuentran desde los farmacológicos hasta los físico-terapéuticos.

El proceso de atención físico-terapéutica esta mediado por la aplicación de las actividades físicas, proponiendo el uso del ejercicio físico con un carácter terapéutico, distinguido como el principal método de la Cultura Física. En los avances de la formación profesional para los profesores de la Actividad Física Comunitaria se hace necesario recurrir a diferentes vías de superación y capacitación, teniendo en cuenta la necesidad de incrementar la diversificación y calidad de los servicios en su aplicación desde perspectivas multidisciplinar.

La Cultura Física Terapéutica (CFT) o Actividad Física y Salud es una rama de la Cultura Física y

Salud es una rama de la Cultura Física relacionada con otras ciencias: Fisiología, Ciencias Médicas, Pedagogía, Psicología, Fisiología del Ejercicio, entre otras. Incluye la ejecución consciente y activa de ejercicios físicos con fines terapéuticos y profilácticos orientada al deporte en específico, (Verdaguer et al., 2021; Hernández, 2022; Ha et al., 2023) y la actividad física en general, (Sagarra et al., 2018; Portuondo, 2022). Para ello, todo tratamiento parte de un diagnóstico científicamente fundamentado (Blach et al., 2022; Mavroudi et al., 2023) y un proceso de ulterior enseñanza, prevención y detección (Mon et al., 2019; Jiménez, 2022; Tedla et al., 2022; Espinosa et al., 2023).

Es de resaltar la implicación de las enfermedades neurológicas en los seres humanos a nivel mundial, teniendo una repercusión desmedida en su mortalidad ante diferentes grupos de edades. La atención a tratamientos de diferentes indoles para uno del caso como así lo evidencia los accidentes cerebrovasculares han evolucionado en su protocolo teniendo en consideración los avances de la ciencia. Esto reafirma la imperiosa necesidad de mantener una formación y superación de los recursos humanos vinculados al proceso de salud enfermedad de estos pacientes.

Los informes estadísticos valorado por la (OMS), de 15-17 millones de personas sufren un evento de este tipo cada año; entre ellas 5,5 - 6,5 millones mueren (el 10 % de todas las muertes producidas) y otros 5 millones quedan con alguna discapacidad permanente, pues del 50 al 70 % de los que sobreviven quedan con secuelas. Cada año, en todo el mundo, más de 83 000 personas de 20 años o incluso menores desarrollan (ACV).

De forma importante se conoce que los accidentes cerebro vascular (ACV) se clasifican en dos tipos: el ACV isquémico (ACVi) y el hemorrágico (ACVh); siendo el (ACVi) el responsable del 85% de todos los casos de (ACV). Además, el (ACVi) es una emergencia médica con

una ventana estrecha para el reconocimiento y administración del tratamiento. El daño generado por esta enfermedad se estima a través de la mortalidad, discapacidad e impacto en la población. Un referente similar se argumenta en Cuba, desde el Anuario estadístico de salud publicado por el Ministerio de Salud Pública ([MINSAP], 2020, p.45), de la República de Cuba; al fundamentar con cifras, el riesgo de padecer un ictus hemorrágico.

El Ministerio de Salud Pública en Cuba (MINSAP) ha proyectado variadas indicaciones para la atención primaria de salud a pacientes diagnosticados con accidentes cerebrovasculares, entre ellas se consigna la atención domiciliaria para la rehabilitación física, la misma desarrollada con la colaboración entre el binomio de especialistas médicos y terapeutas. Ante esta estrategia de trabajo que implica un carácter intersectorial los licenciados en Cultura Física se responsabiliza en la atención y evolución del paciente desde la recuperación de habilidades y capacidades que permitirán la reincorporación social y en específico, a las actividades de la vida diaria.

En la revisión bibliográfica realizada sobre el proceso físico terapéutico de pacientes con enfermedades cerebrovasculares, se destacan diversos autores como: Cruz (2019), Cruz (2020), Rodríguez et al. (2020), donde los principales resultados se centran en: la evaluación de parámetros autosómicos durante la rehabilitación física, de los miembros inferiores y superiores, su influencia en la calidad de vida, la evaluación de programas de ejercicios físicos con un carácter terapéutico.

Eminentemente se convierte en una prioridad la diversificación de los tratamientos físicos terapéuticos para establecer mejoras en pacientes diagnosticados con accidentes cerebrovasculares y a su misma vez establecer estrategias de intervención comunitaria que posibilite la atención a las secuelas motoras que persisten en

los pacientes.

En el diagnóstico realizado permitió conocer el estado actual del trabajo metodológico en profesionales de la Cultura Física, en el mismo se pudo concretar que existe una problemática de relevancia en función de la formación del profesional de la Cultura Física, para atender los pacientes diagnosticados con accidentes cerebrovasculares.

Derivado del anterior planteamiento se deduce que la diversificación de las técnicas y procedimientos para la rehabilitación física en estos casos carecen de limitaciones teóricas-metodológicas que permitan la implementación de alternativas terapéuticas de mayor funcionalidad y perspectiva en dichos tratamientos.

Para realizar una valoración de los antecedentes antes abordados, se aplicó la técnica de triangulación de resultados asumida por Gordo et al (2020). Derivados de ella se arriban a las siguientes regularidades:

- Carece preparación de los profesionales de Cultura Física en el orden teórico-metodológico para emplear la técnica de hidrocinestoterapia en adultos mayores con secuelas motora diagnosticados con accidentes cerebrovasculares.
- Insuficiente aprovechamiento de técnicas hidroterapéutica con el uso de agua de mar para tratar a personas adultas mayores con secuelas motoras producidas por accidentes cerebrovasculares.
- Limitado actuar del profesional de la Cultura Física en el empleo de técnicas hidroterapéutica para atender las secuelas motoras producidas por accidentes cerebrovasculares.

Teniendo en cuenta la declaración de las principales regularidades detectadas en el diagnóstico, los autores de la investigación se preguntaron:

¿Cómo favorecer el trabajo metodológico en profesionales de Cultura Física para la atención físico-terapéutica a las secuelas motoras producidas por accidentes cerebrovasculares en personas Adultas Mayores?

Para dar solución a la problemática existente se determinó el siguiente objetivo: Diseñar una estrategia metodológica para la preparación de profesionales en Cultura Física asumiendo la técnica de hidrocinestoterapia en función de atender a personas Adultas Mayores con secuelas motoras producidas por accidentes cerebrovasculares.

### **Materiales y métodos:**

Se realizó un estudio con enfoque mixto cualicuantitativo, preexperimental y exploratorio, donde se valoró el estado actual del trabajo metodológico en profesionales de la Cultura Física que atienden a pacientes portadores de secuelas motoras producidas por accidentes cerebrovasculares en Adultos Mayores. El mismo estuvo determinado desde marzo del 2023 a diciembre del 2023, desarrollado en la comunidad costera de Macabí municipio de Banes provincia de Holguín Cuba.

En la investigación participaron 10 profesores de Cultura Física, que representaban el 97% de la población existente, su totalidad graduados universitarios, se aplicaron a la muestra seleccionada criterios de inclusión: licenciados en Cultura Física, más de 10 años de experiencia en la rehabilitación física neurológica, se aplicaron los siguientes criterios de exclusión a través de una encuesta personalizada: no pertenecientes al área de salud, no presencia de habilidades natatorias, no poseer titulación universitaria, entre la muestra seleccionada cuyas edades oscilaron entre 35 y 47 años, con una media de 38 años.

La estrategia metodológica diseñada para la atención al proceso físico-terapéutico en pacientes Adultos Mayores con secuelas motoras producto a los accidentes cerebrovasculares fue implementada en un período de nueve meses con el empleo de seminarios, conferencias especializadas, taller, entrenamientos y diplomados. Esta programación de actividades de posgrado se comprobó mediante el uso de técnica y procedimientos de la investigación científica, la cual permite revelar su funcionalidad en un análisis minucioso según el método preexperimental con su estado comparativo inicial y final, protocolo asumido por Estévez, Arroyo, Terry (2016).

Para el procesamiento de los datos arrojados se utilizó con el software SPSS v. 20 (SPSS Inc, Chicago, IL, United States). Los datos relativos a la estadística descriptiva se presentarán a continuación mediante la distribución de frecuencias.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética del grupo de investigación de Actividad Física Terapéutica de la Universidad de Holguín, Cuba y sigue las indicaciones de la Declaración de Helsinki, donde todos los sujetos investigados dieron su consentimiento y recibieron la información requerida para la investigación.

## Instrumentos

En la valoración teórica de la estrategia metodológicas para la preparación del profesional de la Cultura Física que atiende las acciones terapéuticas en función de la atención a pacientes con accidente cerebrovasculares se fue corroborando su funcionalidad estructural referente a la descripción de objetivos, contenidos, materiales, métodos, procedimientos,

medios auxiliares y características del medio acuático referente a los elementos hidrostáticos, hidrocínicos y los hidrodinámicos presentes en el proceso físico-terapéutico para personas Adultas Mayores, para el uso del cuestionario como instrumento para comprobar el nivel de conocimientos por los sujetos investigados.

Para la validación teórica se implementó el método científico criterio de expertos.

Como condición elemental para la selección se estableció que el experto potencial dominara los aspectos propios del proceso de atención físico-terapéutica. Los posibles expertos conformaron un listado de 15 candidatos. La selección definitiva se realizó mediante la aplicación de una encuesta, para determinar el coeficiente de conocimiento ( $K_c$ ), el coeficiente de argumentación ( $K_a$ ) y, como resultado de ello, poder establecer el coeficiente de competencia ( $K$ ), considerando que  $K = 1/2 (K_c + K_a)$ . (Mesa, 2016).

Para ello debían seguir la escala de valores siguientes: Muy Adecuado (MA); Bastante Adecuado (BA); Adecuado (A); Poco Adecuado (PA) y No Adecuado (NA). Para garantizar el correcto enjuiciamiento de los expertos se entregó, junto a la encuesta con los nueve aspectos a valorar, el documento contentivo de la Estrategia Metodológicas para la preparación del profesor de actividad física comunitaria en la atención a pacientes con accidentes cerebrovasculares. Los aspectos que se solicitaron valorar por los expertos fueron los siguientes:

1. Estructura y determinación de los componentes de la estrategia metodológica.
2. Formulación del objetivo general como elemento rector de la Estrategia Metodológica propuesta.

3. Carácter sistémico de la Estrategia Metodológica que se proponen.
4. Claridad y precisión de las orientaciones de las acciones metodológicas para la aplicación de la Estrategia propuesta.
5. Precisión y coherencia de las acciones de la Estrategia Metodológica.
6. Organización, relación metodológica y dosificación de los contenidos de la Estrategia Metodológica a partir de las etapas concebidas.
7. Correspondencia del sistema de evaluación y control de la Estrategia Metodológica elaborada con los objetivos y los contenidos propuestos.
8. Posibilidades de implementación de la Estrategia en el área de la actividad física comunitaria para la atención a pacientes con accidentes cerebrovasculares.
9. Novedad y utilidad práctica de la Estrategia Metodológica con el fin de proporcionar mejoras en el trabajo docente del profesor de actividad física comunitaria.

## Resultados y discusión:

Al llamado a participar en el protocolo de la técnica hidroterapéutica asumida para adultos mayores con secuelas motoras producidas por accidentes cerebrovasculares que se hizo extensivo a todos los que iban a participar en taller preparatorios de salud y procedimientos necesarios en la aplicación de los ejercicios de movilidad y equilibrio en la comunidad de Macabí municipio de Banes.

Es importante enfatizar que el protocolo cumple con el objetivo de ser seguro, cuestión

fundamental al efectuar una intervención en población con alta prevalencia de enfermedad coronaria subyacente. La incorporación de un método simple de automonitoreo indirecto asegura el cumplimiento del ejercicio con la intensidad requerida y sistematicidad indicada, factor que es determinante para el restablecimiento de la motricidad.

Los autores presente asumen lo que subraya Gómez (2007), las estrategias: se diseñan para resolver problemas de la práctica y vencer dificultades con optimización de tiempo y recursos, permiten proyectar un cambio cualitativo en el sistema a partir de eliminar las contradicciones entre el estado actual y el deseado e implican un proceso de planificación en el que se produce el establecimiento de secuencias de acciones orientadas hacia el fin a alcanzar; lo cual no significa un único curso de las mismas, además interrelacionan dialécticamente en un plan global los objetivos o fines que se persiguen y la metodología para alcanzarlos. (p.1).

A continuación, se resumen los resultados procesados en cada una de las etapas de la investigación, se mostrará los relativos de la estadística descriptiva. Al realizar un análisis de frecuencia, del promedio de los datos obtenidos se evidencia que existió una mejora en relación a las respuestas obtenidas en el primer momento de la muestra estudiada luego de aplicada las acciones metodológicas para implementar la hidrocinesiterapia como alternativa físico-terapéutica en secuelas motoras producidas por accidentes cerebrovasculares para Adultos Mayores.

Una vez tabulados los mismos, se compararon los resultados de ambos momentos (momento inicial (MI) y momento final (MF)). Se contrastaron las hipótesis estadísticas que se formularon de la siguiente manera:

Ho: La atención al tratamiento físico-terapéutico en pacientes con secuelas motoras producidas por accidentes cerebrovasculares, no depende de una Estrategia Metodológica para profesionales de la Cultura Física, en función de lograr aplicar la hidrocinesiterapia con agua de mar como alternativa terapéutica. ( $MF \leq MI$ ).

Hi: La atención al tratamiento físico-terapéutico de pacientes con secuelas motoras producidas por accidentes cerebrovasculares en Adultos Mayores, depende de una Estrategia Metodológica para la preparación de los profesionales de Cultura Física en función de emplear la hidrocinesiterapia con agua de mar.

( $MF \leq MI$ ). Los rangos de signos muestran un nivel de significación estadística de  $Z 0,00$ , luego de comparar los resultados  $MF \geq MI$ , con el 100 % de la muestra estudiada. Lo cual denota que existió cambio modificaciones en la formación de los profesionales de la Cultura Física, al valorar el Estadígrafo de Prueba ( $Z$ ), expresa una posición favorable superior al momento final, desde una significación bilateral, basada en rangos positivos por lo que se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ).

En concordancia con lo anterior, la atención al tratamiento físico-terapéutico de pacientes con secuelas motoras producidas por accidentes cerebrovasculares en Adultos Mayores, depende de una Estrategia Metodológica para la preparación de los profesionales de Cultura Física en función de emplear la hidrocinesiterapia con agua de mar.

## Discusión

Son diversos los puntos de vista de diferentes profesionales quienes argumentan que la relación entre ejercicio físico terapéutico y las secuelas motoras producidas por accidentes cerebrovasculares en Adultos Mayores puede ser

establecida partiendo de datos referidos por (Hernández, 2022; Mavroudi et al., 2023) a partir de sus estudios en individuos que han llevado a cabo ejercicios físicos terapéuticos. En 250 individuos en los que se tuvo en cuenta caracteres antropométricos se demostró una relación inversamente proporcional entre secuelas motoras y la actividad física habitual, aspectos que son corroborados con los resultados obtenidos en la investigación.

Por otra parte, es de resaltar lo planteado por Cruz, (2019), en su programa de natación con fines terapéuticos para la rehabilitación de pacientes con Hipertensión Arterial, también hubo similares resultados e indicadores evaluados; sin embargo, solo tuvo en cuenta la natación terapéutica, aspectos que se diferencian con este estudio, pues la utilización de la hidrocinesiterapia con agua de mar aborda una gama más amplia de la aplicación de ejercicios físicos terapéutico en el medio acuático.

Atendiendo a lo abordado por Wang, X. et al. (2020) han estudiado los efectos de ejercicios acuáticos en pacientes con enfermedades crónicas y lograron encontrar mejoras significativas en la funcionalidad y calidad de vida. En el presente estudio los autores reconocen dicha afirmación coincidiendo en las mejoras funcionales y de calidad de vida que aportan las terapias acuáticas y en específico los ejercicios con fines terapéuticos que se realizan en el agua, por consiguiente, se añade la importancia de realizar estos en el medio acuático marino por los resultados positivos que conducen para mejorar los estados de salud.

Teniendo en cuenta lo expresado por Güeita, R. J.; Alonso, F. M. (2020) se revela que los efectos de las terapias acuáticas mediante un programa de ejercicios terapéuticos fueron comparados por un programa estándar de rehabilitación física, llegando a comprobar que el

programa de ejercicios acuáticos los resultados de reducción del dolor y mejoras en el rango de la movilidad fue superior al programa estándar de rehabilitación Física. Los autores del presente estudio asumen este planteamiento y dejan notar que las ventajas que proporciona el agua de mar por sus componentes físicos y químicos poseen mayores potencialidades para el restablecimiento de los rangos de movilidad, haciendo valer el factor de densidad del agua en función a los movimientos desarrollados tanto en su estado estático como dinámico.

En un estudio desarrollado por López- López, J. et al. (2021) asumen en su investigación la efectividad de un programa de ejercicios acuáticos en su comparación con un programa de fisioterapia convencional. Los hallazgos indicaron que los pacientes en el grupo de terapias acuáticas mostraron una mayor mejora en la calidad de vida y en función motora, cuestión que los autores de la presente investigación acogen dicha afirmación teniendo en consideración los beneficios que permite el medio acuático relacionados con las leyes físicas que contemplan los estados de inmersión de un cuerpo y su comportamiento para efectuar una dinámica de movimientos activos y pasivos que respondan al funcionamiento de órganos y sistema del cuerpo humano.

Referente a lo planteado por Tavares, M. et al. (2023) valora la integración de terapias acuáticas dentro de un enfoque multidisciplinario para la rehabilitación de pacientes post-ACV, los resultados sugirieron que la combinación de terapias acuáticas con métodos convencionales puede ofrecer veneficios adicionales, significando la motivación y adherencia al tratamiento. Los autores del presente estudio asumen las valoraciones anteriores, teniendo como punto de partida la presencia de diversos factores naturales que influyen dentro de las características

ambientales del medio acuático para tratar a personas Adultas Mayores.

Estos estudios resaltan las semejanzas y diferencias de las terapias acuática y las terapias convencionales, sugiriendo que las terapias acuáticas pueden ofrecer ventajas adicionales en ciertos aspectos de la rehabilitación post- ACV. Los autores del presente estudio consideran pertinente las valoraciones antes descritas en la que se asumen los beneficios y ventajas de las terapias acuáticas para la rehabilitación de pacientes diagnosticados con accidentes cerebrovasculares (ACV).

Los elementos propuestos en la Estrategia metodológica propuesta como resultado de esta investigación se distinguen por la forma de aplicación mediante la utilización del medio acuático con agua de mar como factor que beneficia a las personas adultas mayores con secuelas motoras producidas por accidentes cerebrovasculares, según las potencialidades que posee el agua en el proceso físico terapéutico desde la Cultura Física con aspectos enfocado en su valor hidrostáticos, hidrocínéticos y los hidrodinámicos.

La estrategia metodológica en su sustento toma fundamentos teóricos devenidos desde la Filosofía, Sociología, Pedagogía, Psicología. El desarrollo de estrategias metodológicas para fortalecer la preparación del profesor debe ser un proceso enfocado, de modo específico, a desarrollar competencias, habilidades y destrezas mediante los contenidos asociados al uso de la hidrocinesiterapia para que estos puedan aplicarse en la atención físico-terapéutica en pacientes con accidentes cerebrovasculares. Cruz (2022).

### **Valoración de los resultados en la aplicación del método criterio de experto:**

En la primera ronda de consulta, los expertos señalaron los aspectos siguientes:



El indicador referido al objetivo general de la Estrategia Metodológica mostró resultados muy variados en las respuestas señalando, además, que la finalidad del mismo era muy limitada en relación con la aplicación que se pretende lograr.

De igual manera se pronunciaron en relación a la dosificación de los contenidos, a partir de las características particulares de la atención físico-terapéutica y otros aspectos contentivos de la actividad física comunitaria.

Acerca de las acciones presentadas, así como en relación con las posibilidades de implementación, tampoco se define un nivel de concordancia alto, además que las respuestas brindadas fueron muy diversas.

Resumiendo, los resultados alcanzados en la primera ronda, se evidencia que en algunos aspectos existe una concordancia débil entre los expertos. Corregidos los señalamientos iniciales, se aplicó la segunda ronda y se obtuvieron los siguientes resultados por cada indicador respondido según criterio de cada experto.

El primer indicador relacionado con la estructura y los componentes de la estrategia Metodológica los 10 expertos (100%) coincidieron con el criterio de Muy Adecuado.

Acerca del indicador correspondiente a la formulación del objetivo general presentado, 8 de los expertos lo consideraron como Bastante Adecuado, para un 73,33%, a partir de su orientación a la complementación del proceso físico-terapéutico y su implicación en la atención a pacientes con accidentes cerebrovasculares en la actividad física comunitaria y el 26,6%, es decir, dos de ellos, expresaron el criterio de Muy Adecuado.

Con relación a los aspectos siguientes, vinculados al carácter sistémico y la precisión de las acciones abordadas en los indicadores tres y cuatro, todos los expertos manifiestan respuestas ubicadas en el orden de Muy Adecuado, al considerarse que aportan elementos suficientes

para orientar a los profesores en la aplicación de la hidrocinestesia para atender a los pacientes con accidentes cerebrovasculares, y se caracteriza por su carácter sistémico, enfoque dinámico y concepción flexible para su implementación.

En el caso del quinto indicador a evaluar, relacionado con la precisión y coherencia de la Estrategia Metodológica propuesta, el 73,33% de los expertos lo califican como Bastante Adecuado y el 26,6%, lo valora de Muy Adecuado ya que son precisos y existe coherencia con la función específica de la propuesta.

Respecto al sexto indicador, organización, relación metodológica y dosificación de los contenidos de la Estrategia Metodológica a partir de las etapas concebidas. En las respuestas brindadas existió un 100% de concordancia al valorarse como Muy Adecuado.

Las respuestas relacionadas con la valoración de la Estrategia Metodológica y su evaluación y control mostraron coincidencias en los resultados respecto a otros indicadores, debido a que cuatro expertos lo califican como Muy Adecuado y 6 de Bastante Adecuado.

En el caso del octavo indicador, se registraron múltiples y variadas respuestas. Dos expertos (20%) consideran que la Estrategia Metodológica presenta posibilidades de implementación en la actividad física comunitaria, por lo que emitieron el criterio de Muy Adecuado; sin embargo, la mayoría (8 expertos), que representan al 80%, consideraron este aspecto como Bastante Adecuado, especificando que las posibilidades de aplicación estarán en las comunidades costeras donde existan las condiciones para ello, con la presencia de balnearios.

En cuanto al último indicador, novedad y utilidad práctica de la Estrategia Metodológica el (100%) de los expertos valoraron como novedoso y con gran utilidad práctica, lo que se evidencia en que la totalidad emitió una valoración de Muy Adecuado.

Como la muestra de expertos no es grande se aplicó el Coeficiente de Concordancia de rangos de Kendall W, el cual mide el grado de asociación entre varios conjuntos (k) de N entidades. Es útil para determinar el grado de acuerdo entre varios jueces, o la vinculación entre tres o más variables. El Coeficiente de Concordancia de Kendall (W), ofrece el valor que posibilita decidir el nivel de concordancia entre los expertos. El valor de W oscila entre 0 y 1. El valor de 1 significa una concordancia de acuerdos total y el valor de 0 un desacuerdo total. Un valor bajo del coeficiente significa una débil concordancia que, generalmente, es producida porque no existe realmente una alta concordancia o porque existen grupos dentro de los expertos con una elevada concordancia, pero con criterios opuesto. (Mesa, Fleitas y Vidaurreta, 2016).

El valor obtenido  $W = 0,681$  indica que hay consenso entre los expertos en general. W es significativamente distinta de 0 ( $0,000 < 0,01$ ). Por consiguiente, Se rechaza la hipótesis de concordancia casual.

No obstante, el coeficiente de concordancia de Kendall (W), solo indica que existe consenso en cuanto a las opiniones emitidas por los expertos respecto la Estrategia Metodológica, pero no informa si ese consenso es favorable o no, ni cómo fueron evaluados cada uno de los indicadores.

Por esta razón, fue necesario determinar otras medidas descriptivas que ayudaron a decidir si era necesario realizar modificaciones y aplicar una segunda ronda de reevaluación. Esas medidas son la moda, la mediana, los cuartiles y valores mínimos y máximos. En esta investigación se asume que con una evaluación final de “Muy adecuado o “Bastante adecuado” el indicador no necesita ser reevaluado (Mesa, et al., 2016).

El análisis realizado, a partir de los valores aportados por los diferentes estadígrafos, permitió

permitió deducir el consenso de los expertos al evaluar cada indicador. En tal sentido, se constató que todos fueron evaluados entre “Muy adecuado” y “Bastante adecuado”. Por esta razón, se determinó que no era necesaria una ronda adicional de consulta. No obstante, las sugerencias realizadas posibilitaron hacer los ajustes pertinentes para obtener el programa definitivo.

A partir de los resultados registrados, se obtuvo un producto coherente y racional, lo cual se confirma a partir del índice de concordancia entre los expertos. De manera general se logró, como criterio final, que la Estrategia Metodológica complementa las necesidades de los profesores en el trabajo metodológico con la implementación de la hidrocinesiterapia para pacientes con accidentes cerebrovasculares, por lo que resulta novedoso y útil.

### **Propuesta metodológica para la atención a secuelas motoras producidas por accidentes cerebrovasculares en personas Adultas Mayores.**

La estrategia se ha concebido como un conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que partiendo de un estado inicial (dado por el diagnóstico) permiten dirigir el paso a un estado ideal consecuencia de la planeación. Su estructura está determinada por un objetivo general, tres etapas que establecen la organización, implementación y evaluación de las acciones metodológicas.

Objetivo general Preparar a los profesionales de la Cultura Física a través de diferentes acciones permitiendo el desarrollo de conocimientos específicos, habilidades, y actitudes necesarias para aplicar la técnica de hidrocinesiterapia en la atención a personas Adultas Mayores con secuelas motoras producidas por accidentes cerebrovasculares.

Etapas de la estrategia Las etapas son: organizativa, implementación y evaluación. En cada una de ellas se propone un objetivo, las distintas acciones a ejecutar, los métodos y procedimientos de acuerdo con los recursos disponibles, los responsables de las acciones y el tiempo en que deben ser realizadas.

### **Etapas de la estrategia**

**Objetivo:** Establecer las condiciones previas para la implementación de la estrategia metodológica en función de atender las secuelas motoras en Adultos Mayores con accidentes cerebrovasculares.

#### **Acciones.**

1. Concertación para las necesidades a satisfacer derivadas del diagnóstico a través de acciones metodológicas de la estrategia.
2. Diseño del programa de las acciones metodológicas a instrumentar a través de la estrategia atendiendo a las necesidades.
3. Presentación a los profesores de actividad física comunitaria la estrategia dirigida a mejorar el trabajo metodológico.
4. Selección de los colaboradores para implementar la estrategia.
5. Preparación de los colaboradores.

### **Etapas de la estrategia**

**Objetivo:** Aplicar las diferentes acciones de la estrategia metodológica para preparar a los profesores en conocimientos, habilidades, y actitudes necesarias para atender las secuelas motoras en Adultos Mayores con accidentes cerebrovasculares.

#### **Acciones.**

1. Asesoramiento como forma de trabajo metodológico para el perfeccionamiento del proceso físico-terapéutico en la atención a personas con accidentes cerebrovasculares.

2. Desarrollo del programa de autopreparación sobre la aplicación de la hidrocinesiterapia para la atención físico-terapéutica en accidentes cerebrovasculares.

### **Etapas de la estrategia**

**Objetivo general:** Comprobar los logros e insuficiencias en la aplicación de la Estrategia Metodológica para alcanzar los objetivos propuestos.

#### **Acciones**

1. Evaluación formativa de las acciones metodológicas desarrolladas con los profesores de actividad física comunitaria para favorecer el proceso físico-terapéutico para la atención a las secuelas motoras en Adultos Mayores con accidentes cerebrovasculares.
2. Evaluación sumativa del conjunto de acciones metodológicas desarrolladas con los profesores de actividad física comunitaria para favorecer el proceso físico-terapéutico en la atención a las secuelas motoras para Adultos Mayores con accidentes cerebrovasculares.

### **Consideraciones metodológicas generales en la aplicación de los ejercicios físicos terapéuticos en el agua.**

1. El estado de la temperatura del agua debe prevalecer entre 36 y 40 °C.
2. Se debe ir aumentando progresivamente la profundidad del agua en el medio acuático.
3. Debe existir la presencia de ejercicios en tierra y en agua.

4. Las repeticiones por ejercicios se establecen según la clasificación hipertensiva Tipo I y II desde (6-8) hasta (9-18) repeticiones, con intensidad baja y media.
5. El establecimiento del tiempo de aplicación se deriva por etapas I y II desde 45 minutos hasta 90 minutos en la etapa final
6. Realización de ejercicios de familiarización con el medio acuático
7. Prescripción Médica por especialistas según el grado de comprometimiento del evento cerebrovascular

Estos aspectos metodológicos los autores del presente artículo lo asumen de (Cruz, 2022). En ellos hace referencia de los principales aspectos metodológicos a tener en consideración para la aplicación de técnicas hidroterapéutica.

## Conclusiones

El diagnóstico destacó que los profesionales de la Cultura Física estaban necesitados de acciones metodológicas que permitieran tratar los contenidos asociados a la hidrocinesiterapia para la atención a Adultos Mayores con secuelas motoras producidas por Accidentes Cerebrovasculares, cuestión que limitaba la diversificación de los servicios de la Rehabilitación Física en la Comunidad.

En la actualidad no se dispone de una Estrategia Metodológica que permita la preparación del profesional de la Cultura Física el empleo de la hidrocinesiterapia para la atención a secuelas motoras producidas por accidentes cerebrovasculares en personas Adultas Mayores., por lo que se considera importante la elaboración de la propuesta diseñada que complemente los objetivos de la rehabilitación y pueda ser aplicado por los mismos.

Después de ser valorada la Estrategia Metodológica con los expertos, se determinó su factibilidad teórica, mostrando la importancia y novedad de su estructura y contenido, donde la misma influyó de forma positiva en la preparación del profesional de la Cultura Física, y presupone que su aplicación en Adultos Mayores con secuelas motoras producidas por Accidentes Cerebrovasculares puede contribuir a la Calidad de Vida de los beneficiarios.

## Referencias Bibliográfica

- American Psychiatric Association. DSM-5 Task Force. (2018). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Alfonso, A. (1997). Estrategia participativa en instituciones educativas como una vía de factibilidad en la Educación de Avanzada. Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Educación Avanzada, Instituto Superior Pedagógico – Enrique José Varónal, Facultad de Ciencias de la Educación, La Habana.
- Blach, W.; Smolders, P.; Simenko, J. & Mackala, K. (2022). Diagnostics of tissue involved injury occurrence of top-level judokas during the competition: Suggestion for prevention. *PeerJ*, 10, e13074. <https://doi.org/10.7717/peerj.13074>.
- Caicedo, A. M. (2014). Beneficios de la actividad física acuática en la salud en general y factores de prescripción en poblaciones con enfermedades crónicas no transmisibles (tesis de pregrado), Universidad del Valle. Santiago de Cali. Colombia.

- Cruz, J. B. (2020). El Juego acuático en el proceso de enseñanza aprendizaje de niños con Necesidades Educativas Especiales (NEE). Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña. Libro de Actas del I. er Congreso Caribeño de Investigación Educativa.
- Cruz, G.O. (2022) Metodología de ejercicios físicos terapéuticos en el agua de mar para pacientes con hipertensión arterial. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Holguín, Cuba.
- Chen, C. M., et al. (2015). Potential predictors for health-related quality of life in stroke patients undergoing inpatient rehabilitation. *Health Qual Life Outcomes*, 13, 118. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12955-015-0314-5>. ISSN: 1477-7525
- Espinosa-Albuja, C. E.; Haro-Simbaña, J. T. & Morales, S. (2023). Biomechanical difference of arched back stretch between genders in high school students. *Arrancada*, 23(44), 66-79. <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/541/370>.
- Gordo Gómez YM, Ramírez Guerra DM, Rodríguez Labrada R, Rodríguez Díaz JC (2020) La preparación de los actores implicados en la instrumentación de ejercicios físicos respiratorios en pacientes con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2. *Rev Neutrosophic Computing and Machine Learning* (14) 40-50.
- Güeita, R. J.; Alonso, F. M. (2020) Terapia acuática abordajes desde la fisioterapia, terapia ocupacional y logopedia. 2º ed. Barcelona. 32(36).
- Hernández-Barbón, S. (2022). Prevention of injuries in athletes of the national athletics team by kinematic analysis. *Arrancada*, 22(41), 145-156. <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/444/324>
- Jiménez, R. Á. (2022). Stroke: teaching, prevention and detection by compulsory primary school students. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 44, 783-788. <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.88385>.
- López, L.L.; Valenza, M. C; Cabrerías, M.I.; Puertas, J.L. (2021) Efectividad de las terapias acuáticas en pacientes con accidentes cerebrovasculares. Disponible: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0211563818300646>.
- Mavroudi, M.; Kabasakalis, A.; Petridou, A. & Mougios, V. (2023). Blood Lactate and Maximal Lactate Accumulation Rate at Three Sprint Swimming Distances in Highly Trained and Elite Swimmers. *Sports*, 11(4), 87. <https://doi.org/10.3390/sports11040087>
- Mesa, M., Fleitas, I., & Vidaurreta, R. (2016). Sobre el tratamiento estadístico a los datos provenientes de las opiniones de los expertos en las investigaciones de la Cultura Física. *Revista efdeportes*, p. 1- 16.
- Ministerio de Salud Pública. (2020). Anuario estadístico de salud. <http://temas.sld.cu/estadisticasalud>.
- Mon, D.; Zakynthaki, M. S. & Calero, S. (2019). Connection between performance and body sway/morphology in juvenile Olympic shooters. *Journal of Human Sport & Exercise*, 14(1). <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.141.06>
- Oficina Nacional de Estadística. (2022). Capítulo I. La Situación Demográfica Actual y Perspectiva, con especial referencia al Envejecimiento Poblacional. [En línea] Available at: <http://www.one.cu/anuariodemografico2016.htm> [Último acceso: 2 febrero 2023].
- Tedla, J. S.; Rodrigues, E.; Ferreira, A. S.; Vicente, J.; Reddy, R. S.; Gular, K. & Dixit, S. (2022). Transcranial direct current stimulation combined with trunk-targeted, proprioceptive neuromuscular facilitation in subacute stroke: a randomized controlled trial. *PeerJ*, 10, e13329. <https://doi.org/10.7717/peerj.13329>.