



EFFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS FÍSICOS TERAPÉUTICOS EN EL DETERIORO COGNITIVO LEVE POST INFARTO CEREBRAL ISQUÉMICO

Autores: Yuneidys Gómez Blanco ¹, Josefina Robles Ortíz ², Yuveltris Saborit Oliva ³

¹ Especialista de primer grado en Medicina General Integral. Residente de primer año de Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Provincial General Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo

² Especialista de segundo grado en Medicina Física y Rehabilitación. Profesor Auxiliar. Hospital Provincial General Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo

³ Especialista de segundo grado en Medicina Física y Rehabilitación. Profesor Auxiliar Hospital Provincial General Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo

Email: yuneidysgomezblanco@gmail.com





RESUMEN

Introducción: Los pacientes que han padecido una Enfermedad vascular cerebral, son susceptibles a diversas complicaciones como el deterioro cognitivo, que impacta en la calidad de vida del paciente y sus familiares. La práctica del ejercicio físico es reconocida como un factor altamente protector de la cognición del adulto. **Objetivo:** actualizar los conocimientos sobre la efectividad de un programa de ejercicios físicos terapéuticos en el deterioro cognitivo leve post infarto cerebral isquémico. **Metodología:** Se realizó una revisión bibliográfica y se consultaron las siguientes bases de datos de búsquedas: PubMed, EBSCO, Hinari, Medline, Scielo. En un periodo de búsqueda de los últimos cinco años. **Desarrollo:** A pesar de los grandes avances, actualmente no existen medidas farmacológicas disponibles para detener o enlentecer la progresión del DCL. El ejercicio físico puede resultar beneficioso en adultos mayores con DCL mejorando la función cognitiva global y otros dominios como la memoria, atención, función ejecutiva y fluidez verbal **Conclusiones:** el ejercicio físico nutre la reserva cognitiva global del paciente y tiene como finalidad, potenciar la plasticidad neuronal, preservar y mejorar sus capacidades cognitivas y funcionales, enlenteciendo el declive cognitivo con una disminución de discapacidad y mejora de la calidad de vida del paciente y sus familiares.





INTRODUCCIÓN

Los pacientes que han padecido una Enfermedad vascular cerebral, son susceptibles a diversas complicaciones como el deterioro cognitivo, que impacta en la calidad de vida del paciente y sus familiares, se considera que se ha convertido en un problema de salud pública, por lo que requiere intervenciones específicas para su prevención, detección y tratamiento.(1,2)

Actualmente se vive una época de cambio demográfico y para el año 2050 habrá una población madura con expectativas de vida mayores a 80 años, en consecuencia, se enfrentarán enfermedades catastróficas como las enfermedades Vasculares Cerebrales y el deterioro cognitivo.(3)

La incidencia de enfermedades cerebrovasculares a nivel mundial es de 13 millones 500 mil Ataques Cerebrales por año, y es mayor para países desarrollados con mayores expectativas de vida, con una incidencia de deterioro cognitivo de 43 millones 800 mil pacientes afectados, también siendo mayor en países desarrollados. Las enfermedades cerebrovasculares y los trastornos neurocognitivos ocupan el primer y tercer lugar en años de vida, ajustados a discapacidad a nivel mundial, colocándolas como enfermedades catastróficas que requieren pronta implementación de medidas preventivas y terapéuticas. (4, 5)

El deterioro cognitivo ha ido en aumento durante los últimos años, hoy en día afecta a unos 50 millones de personas en el mundo y se estima que el número total de personas que alcanzará será de 82 millones en el año 2030 y 152 millones en el año 2050 (Organización Mundial de la Salud 2020). (6)

En la región de las Américas, más de 10 millones de personas viven con deterioro cognitivo, en 2019 se clasificó como la tercera causa de muerte en las Américas, representando 390.473 defunciones. Esta cifra se triplicó desde 2000, cuando representó 113.631 muertes, y las tasas de mortalidad ajustada por edad se incrementaron desde 11,8 muertes por cada 100.000 habitantes a 22,3 muertes por 100.000 habitantes en 2019. Las mujeres se ven afectadas de forma desproporcionada. El 20 % de los países con las mayores tasas de mortalidad



estandarizadas por edad por cada 100.000 habitantes en la región de las Américas son: Estados Unidos, Canadá, Surinam, Cuba, Honduras, Bolivia y Uruguay. (7)

La prevalencia más alta en Latinoamérica lo encontramos en Cuba con una prevalencia cruda de 10,8 % (12,6 % estandarizada), seguido de República Dominicana con 11,7 % (9,8 % la investigación epidemiológica actual sobre deterioro cognitivo y trastornos relacionados estandarizada), Perú con 9,3 % (7,4 % estandarizada) y México con 8,6 % (7,4 % estandarizada). Las prevalencias más bajas las encontramos en Uruguay con 3,1 % (2,7 % estandarizada), Chile con 4,4 % (4,1 % estandarizada), Venezuela con 5,7 % (estandarizada 6,2 %) y Colombia con 6 %. (8, 9)

En Cuba el deterioro cognitivo forma parte de las principales causas de muerte y es la que requiere de mayor atención y cuidado en adultos(as) mayores. Según el Anuario Estadístico de Salud del Ministerio de Salud Pública (MINSAP), la demencia ocupa el sexto lugar, como causa de muerte con una tasa de 31,4 por 1000 para todas las edades. En particular, la población cubana mayor de 65 años, se estima que tendrá una prevalencia de 6,4 % a 10,8 % y una incidencia anual estandarizada de acuerdo a la edad de 2,2 %. En Cuba existen, en estos momentos, 160 000 personas con deterioro cognitivo. (10)

En la provincia Granma constituye un problema de salud el deterioro cognitivo vascular en la atención primaria del municipio Bayamo, asociada a la alta incidencia de enfermedades cerebrovasculares, con una tasa de 2,6 por cada 1000 habitantes ,(11) que generan discapacidad y minusvalía, además de influir de forma negativa en su vida familiar, social, económica y profesional. No existen suficientes evidencias científicas en Cuba sobre el empleo del ejercicio físico como terapéutica no farmacológica de esta enfermedad, lo que limita su uso para disminuir o retrasar el progreso de la misma, esto motivó la realización de esta investigación.

OBJETIVO

- ✓ Actualizar los conocimientos sobre la efectividad de un programa de ejercicios físicos terapéuticos en el deterioro cognitivo leve post infarto cerebral isquémico.



METODOLOGÍA PARA LA REVISIÓN

Para la revisión bibliográfica se consultaron las bases de datos Medline, Scielo, PubMed y el buscador Google. Las palabras claves utilizadas como motor de búsquedas fueron: Deterioro cognitivo leve, Ejercicio físico. Se obtuvieron 26 referencias de los últimos cinco años; desde 2018 hasta 2022, en idioma español e inglés. Según su tipología se identificaron 14 artículos de revisión, 5 de serie de casos y el resto estudios observaciones de casos y controles y cohortes.

DESARROLLO

El deterioro cognitivo vascular se origina por medio de accidentes vasculares isquémicos, tiene varios factores de riesgo como son la diabetes, hipertensión, la obesidad, hiperlipidemia, cardiopatía y demás, de igual manera, que se puede llegar a asociar con infartos por oclusión de arterias grandes, generalmente corticales, infartos de pequeños vasos o lagunas a nivel subcortical, cerebelo o tronco e isquemia cerebral crónica en la zona de la sustancia blanca periventricular. (12)

Se puede definir deterioro cognitivo vascular como "Un conjunto de disminuciones de diferentes aptitudes intelectuales, que pueden asociarse con alteraciones sensoriales, motrices y de la personalidad, atribuibles a distintas causas etiopatogenias, además de las de naturaleza orgánica y de tipo social que afectan la calidad de vida de los adultos mayores y genera altos costos para las familias y la sociedad; también es considerada como es la "pérdida de funciones cognitivas", y disminución del rendimiento de al menos una de las capacidades mentales o intelectivas siguientes: Memoria, Orientación, Pensamiento abstracto, Lenguaje, Capacidad de juicio y razonamiento, Capacidad para el cálculo y la habilidad constructiva, Capacidad de aprendizaje y Habilidad visual espacial9.(13)

Según la clasificación a utilizar por los criterios del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales, quinta edición (DMS-5) por American Psychiatric Association. Trastorno neurocognitivo vascular mayor o leve. (14,15)

Deben cumplir los criterios 1 + 2 + al menos uno, de los que aparecen en el 3:

1. Deterioro de memoria



2. Deterioro significativo de la actividad laboral o social que presenta una merma del nivel previo de actividad. Y que cumpla una o más de los siguientes trastornos o alteraciones:

3. Afasia (trastorno del lenguaje). Apraxia (incapacidad para realizar actividades motrices, a pesar de funciones motrices y comprensión intactas). Agnosia (incapacidad para reconocer o identificar objetos, a pesar de funciones sensoriales intactas). Alteración de la ejecución de planificar, ordenar, organizar. Curso gradual y deterioro cognoscitivo continuo. Déficit cognoscitivo que no se debe a ningún otro factor. (14, 15)

El trastorno neurocognitivo mayor se diferencia del trastorno neurocognitivo leve porque en el primero las dificultades cognitivas alteran o afectan seriamente sus actividades de la vida diaria. Es de inicio gradual, progresivo, con compromiso de las actividades instrumentales y básicas de la vida diaria. El deterioro cognitivo no debe percibirse como algo natural durante el envejecimiento. (16)

La enfermedad cerebrovascular es una causa importante de deficiencias neurocognitivas y discapacidad adquirida en la población adulta, el deterioro cognitivo en personas con enfermedades cerebrovasculares involucra pérdidas o disminución en el rendimiento en una o varias funciones mentales superiores, en ciertos casos, el deterioro cognitivo evoluciona hasta la demencia donde un déficit permanente en las funciones mentales afecta de manera importante el desempeño y el funcionamiento de la persona. (17)

El trastorno neurocognitivo vascular se acompaña de una extensa anormalidad del estado de la neurodinámica cortical cerebral. Dentro de los factores de riesgo más frecuente encontramos la hipertensión arterial, seguido del hábito de fumar. El perfil cognitivo subcortical se identifica como el más frecuente. (18)

Dentro de los factores de riesgo del deterioro neurocognitivo tenemos: tipo de dieta, actividad física, alcoholismo, tabaquismo y enfermedades como diabetes, hipertensión y depresión. La incidencia, prevalencia y el costo de las demencias se incrementan. La prevención primaria sobre los factores de riesgo pudiera disminuir la carga de esta enfermedad sobre la salud pública. La estrategia nacional de intervención, plantea la



necesidad de la participación intersectorial, defender los derechos de estas personas y diagnosticarlos precozmente. (19)

En los estudios revisados, con la modificación de los factores de riesgo de tipo vascular, mediante la dieta y ejercicio, confirman la reducción de riesgo de deterioro cognitivo en personas adultas. En especial, el grupo del Manifiesto de Berlín ha puesto como meta reducir la incidencia de demencia hacia el año 2030. (20)

Los objetivos principales de los servicios de atención relacionados con el deterioro cognitivo son: diagnóstico temprano para posibilitar un tratamiento precoz y óptimo; mejorar la salud física, la cognición, la actividad y el bienestar; identificar y tratar enfermedades concomitantes; detectar y atender los síntomas conductuales y psicológicos problemáticos; proporcionar información y apoyo a largo plazo a los cuidadores. (21, 22)

No existe tratamiento que pueda curar los trastornos neurocognitivos o revertir su evolución progresiva, no obstante, hay propuestas de nuevos tratamientos que se están investigando y los mismos se encuentran en diversas etapas de los ensayos clínicos. Sin embargo, sí existen numerosas intervenciones que se pueden ofrecer para apoyar y mejorar la vida de las personas con demencia, sus cuidadores y familias. (21, 22)

El deterioro cognitivo es una enfermedad que impone una enorme carga financiera a los sistemas de salud y justifica soluciones terapéuticas eficaces. Los numerosos ensayos clínicos fallidos demuestran, tener en cuenta dos elementos principales: la detección temprana mucho antes de la aparición de los síntomas, y enfoque de tratamiento de medicina personalizada. Algunos tipos de terapéuticas más prometedoras, incluyen las células madre, los exosomas, el ozono y los campos magnéticos de baja frecuencia, pero existen muy pocas investigaciones a nivel nacional e internacional. (23)

A pesar de los grandes avances, actualmente no existen medidas farmacológicas disponibles para detener o enlentecer la progresión del DCL. El ejercicio físico puede resultar beneficioso en adultos mayores con DCL mejorando la función cognitiva global y otros dominios como la memoria, atención, función ejecutiva y fluidez verbal. Una



duración prolongada de la intervención, una alta intensidad y una buena adherencia al programa parecieron ser esenciales para un resultado positivo. (24)

Se ha descubierto que el ejercicio físico es una herramienta sencilla que podría retrasar el deterioro cognitivo en los adultos mayores con problemas de memoria o razonamiento, asociado a mantener una vida social ,ejercitar y estimular el cerebro, controlar el estrés , dormir bien , llevar una dieta saludable y practicar el ejercicio de forma frecuente. (24, 25)

La práctica regular de ejercicio físico aumenta el número de células en la zona subgranular (ZSG) del giro dentado hipocampal. El ejercicio físico promueve proliferación, diferenciación y supervivencia de neuronas, favoreciendo la cognición y la memoria. El entrenamiento aeróbico tendría un impacto positivo en el cerebro envejecido con deterioro cognitivo. Afecta directamente la estructura y la función del cerebro por el incremento de la irrigación sanguínea del cerebro y mejora la utilización del oxígeno y de glucosa, además, al someterse a un esfuerzo mental de este tipo, conocido como carga cognitiva puede aumentar la neuroplasticidad. El ejercicio aeróbico mejora el rendimiento cognitivo en pruebas que miden la atención, el recuerdo diferido y el tiempo de reacción. El efecto beneficioso del ejercicio es más pronunciado sobre la función ejecutiva. (3, 25)

Existen evidencias científicas de resultados positivos con respecto a la actividad física en el funcionamiento cognitivo, especialmente en la cognición global , memoria, atención y funciones ejecutivas, el abordaje personalizado para cada paciente, teniendo en cuenta sus antecedentes clínicos y físicos con una actividad física regular y sostenida, puede ser una sugerencia para lograr mejores resultados de su autonomía, especialmente de la actuación y la retentiva para retrasar la aparición del deterioro cognitivo.(26)

La actividad física contribuye a detener el deterioro cognitivo en adultos mayores y proporciona cambios corporales, emocionales, sociales, y del comportamiento, fortalece el sistema inmunológico, tonifica los músculos, mejora la movilidad de las articulaciones que se relaciona con el bienestar del paciente y los cuidadores, con una mejora de la calidad de vida, por lo que se recomienda caminar una o dos horas diarias,natación, yoga, taichí, y mantener las actividades de la vida diaria.(24,25, 26)



CONCLUSIONES

Se concluyó que el ejercicio físico nutre la reserva cognitiva global del paciente y la restauración de cogniciones abandonadas debido a la pérdida de capacidades físicas y sensoriales como ocurre en el deterioro cognitivo vascular. El ejercicio aeróbico, tiene como finalidad, potenciar la plasticidad neuronal y así preservar y mejorar sus capacidades cognitivas y funcionales, enlenteciendo el declive cognitivo con una disminución de la discapacidad y mejora de la calidad de vida del paciente y sus familiares.





BIBLIOGRAFÍA

1. Iribarnea C, Rennera V, Péreza C, Ladrón de Guevara D. Trastornos del Ánimo y Demencia. Aspectos clínicos y estudios complementarios en el diagnóstico diferencial. Rev med clin condés [Internet]. 2020 [citado 15 marzo 2023]; 31(2) 150-162 Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864020300134>

2. Shaji et al. Management of Dementia. Rev Indian J Psychiatry [Internet] 2018[citado 15 marzo 2023];60(3). Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5840907/>

3. Murillo-Bonilla LM. Rev Med Clin 2019;3(3):125-179. Rev Med Clin [Internet]. 30 de septiembre de 2019 [citado 15 de marzo de 2023];3(3):125-79. Disponible en: <https://www.medicinaclinica.org/index.php/rmc/article/view/209>

4. Neurological Disorders Collaborator Group. Global, regional, and national burden of neurological disorders, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Rev Lancet Neurol [Internet].2019 [citado 19 marzo 2023];18(5):459-480.Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30879893/>

5. Li X, Feng X, Sun X, Hou N, Han F, Liu Y .Global regional and national burden of Alzheimer's disease and other dementias, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Rev Lancet Neurol [Internet]. 2019[citado 19 marzo 2023];18:88-106. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30497964/>

6. Organización Mundial de la Salud. Demencia [Internet]. 21 de septiembre de 2020. [citado 9 de febrero 2023] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>.

7. Organización Panamericana de la Salud. Demencia [Internet]. 2020. [citado 9 de febrero 2023] Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/demencia>.

8. Parra MA, Baez S, Allegri R y col. Demencia in Latin America Assessing the present and envisioning the future. Rev Neurology [Internet].2018 [citado 13 de febrero 2023]; 90(5), 222-231. Disponible en:

<https://psycnet.apa.org/record/2018-53804-007>



9. Murillo Bonilla LM .Deterioro Cognitivo Vascular. Rev. Med Clin [Internet].2019 [citado 13 febrero de 2023]; 3(3):137-141. Disponible en: <https://medicinaclinica.org/index.php/rmc/article/view/207?articlesBySameAuthorPage=4>
10. Archivo diario: septiembre 23 2022 [Internet]. [citado 7 de marzo 2023] Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/2022/09/23/#:~:text=En%20Cuba%2C%20las%20de,mencias%20forman,edad%20de%202%2C2%25.>
11. Edición 50 del Anuario Estadístico de Salud en la IV Convención Internacional de Salud, Cuba-Salud 2022: disponible en: <https://temas.sld.cu/estadisticassalud/> <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>
12. Rojo-Sebastián A, Ayuso-Peralta L, García-Soldevilla M, & González-Robles C. Otras demencias degenerativas. Demencia con cuerpos de Lewy, demencia en la enfermedad de Parkinson, demencia frontotemporal y demencia vascular. Med Prog form Méd Cont Acred [Internet]. 2019[citado 15 febrero 2023]; 12 (74): 4347-4356. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030454121930054X>
13. Ojeda P Víctor, Carvajal G Camila, Painevilu P Sandra, Zerpa C Camila. Desempeño de las funciones ejecutivas según estado cognitivo en adultos mayores. Rev. chil. neuro-psiquiatr. [Internet]. 2019 [citado 2023 marzo 19] ; 57(3):207-214.Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-
14. American Psychiatric Association. Diagnostic Statistical Manual Mental Disorders, 5ta edición. Actualización del DSM-5. Copyright ©; 2016.
15. Álvaro Perea del Pozo, Caridad López G, Efectividad de la rehabilitación física en pacientes diagnosticados con demencia tipo Alzheimer, demencia vascular, demencia con cuerpos de Lewy o mixta. Revisión bibliográfica. [Internet]. 2020 [citado 15 marzo 2023]; Disponible en: <http://hdl.handle.net/10835/10272>
16. Costantino Iadecola, Marco Duering, Vladimir Hachinsk. Deterioro vascular cognitivo y demencia. Revisión sobre epidemiología, patología, neuroimágenes, diagnóstico y tratamiento del deterioro vascular cognitivo y la demencia. Una orientación sistemática para la clínica. IntraMed [Internet]. 2022, [citado 5 de marzo 2023]; Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=99657>
17. Campuzano S C, Gómez I, Suárez JC. Deterioro cognitivo de origen vascular y demencia vascular esporádica: revisión narrativa de tema basada en la



evidencia. Acta Neurol Colomb [Internet]. 2022 [citado 5 de marzo 2023]; 38(3). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sciarttext>

18. Santos Martínez AM, Pérez Lache NM, Vega Treto H. Neurodinámica cerebral en los trastornos cognitivos de etiología vascular. Rev Invest. Medico quir [Internet]. 2019 [citado 19 marzo 2023];11(2). Disponible en: <http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/491>

19. Corona Miranda B, Prado Rodriguez ,Duany Navarro A. Epidemiología de las demencias.Rev Arch Univ "Gen Calixto García" [Internet]. 2020 [citado 19 marzo 2023];3(2). Disponible en: <http://www.revcaxlito.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/514>

20. Hachinski V, et al. Preventing dementia by preventing stroke: The Berlin Manifesto. Alzheimer's and Dementia [Internet]. 2019 [citado 19 marzo 2023]; 15:961-984. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31327392/>

21. Organización Mundial de la Salud. Demencia [Internet]. Madrid: OMS [Internet]. 2020 [actualizado 21 de septiembre 2020; citado 19 de marzo 2023]. Disponible en:

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>

22. Aline Siteneski A, Sánchez JA, Olescowicz G. Neurogénesis y Ejercicios Físicos: Una Actualización Rev Ecuat Neurol [Internet].2020 [citado 20 marzo 2023];29(1).Disponible en: http://revecuatneurol.com/magazine_issue_article/neurogenesis-ejercicios-fisicos-actualizacion-neurogenesis-physical-exe

23. Mitrečić D, Juraj Petrović D, Stančin P Y COL. How to face the aging world- lessons from dementia research. Croat Med J [Internet].2020 [citado May 2023];61:139-46. Disponible en: <https://doi.org/10.3325/cmj.2020.61.139>

<https://repositorij.mef.unizg.hr/islandora/object/mef:2567>

24. Gema Gasca T, Belén Pes R, Ángeles Reyes L, Efecto del ejercicio físico sobre la función cognitiva en el adulto mayor con deterioro cognitivo leve. Una revisión sistemática. Rev.sanitariadeinvestigacion.com [Internet] 2021 [citado mayo 2023];11(42):1-24.Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/tag/agosto-2022/>

25. Castro-Jimenez L, Galvis-Fajardo C. Efecto de la actividad física sobre el deterioro cognitivo y la demencia. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2018 [citado 19 mayo 2023]; 44 (3) Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/979>



**Tercer Congreso Virtual de
Ciencias Básicas Biomédicas en Granma.
Manzanillo.**



26. Russo MJ, kañevsky A, Leis A y col. Papel de la actividad física en la prevención del deterioro cognitivo y demencia en adultos mayores: una revisión sistemática. Rev Neurología arg [Internet]. 2020 [citado 19 mayo 2023];12(2) Disponible en: <https://www.elsevier.es>