

Revisiones

Medwave 2013;13(11):e5868 doi: 10.5867/medwave.2013.11.5868

Terapia de espejo para mejorar la función motora en sujetos con accidente vascular cerebral: CAT

Motor function improvement with mirror therapy in stroke patients: a CAT

Autores: Autores: Raúl Aguilera Eguía⁽¹⁾, Edson Zafra Santos⁽²⁾, Alejandro Ibacache Palma⁽³⁾

Filiación:

⁽¹⁾Universidad de Santiago, Chile

⁽²⁾Escuela de kinesiología, Universidad Santo Tomás, Santiago, Chile

⁽³⁾Independiente

E-mail: kine.rae@gmail.com

Citación: Aguilera R, Ibacache A. Motor function improvement with mirror therapy in stroke patients: a CAT. *Medwave* 2013;13(11):e5868 doi: 10.5867/medwave.2013.11.5868

Fecha de envío: 12/11/2013

Fecha de aceptación: 13/12/2013

Fecha de publicación: 26/12/2013

Origen: no solicitado

Tipo de revisión: con revisión por dos pares revisores externos, a doble ciego

Resumen

Introducción

El accidente vascular cerebral corresponde a un grupo de condiciones patológicas caracterizado por la pérdida repentina y no convulsiva de la función neurológica. Gran porcentaje de los sujetos que sobreviven a esta condición presentan secuelas motoras de sus extremidades.

Objetivo

Comprobar la validez y aplicabilidad de los resultados con respecto a la efectividad de la terapia espejo en sujetos con accidente vascular cerebral, y responder la siguiente interrogante: ¿puede la terapia basada en espejos mejorar la función motora en sujetos secuestrados por accidente vascular cerebral?

Método

Se analizó el artículo "Terapia de espejo para mejorar la función motora después del accidente vascular cerebral", revisión sistemática Cochrane [Thieme 2012¹].

Resultados

La terapia de espejo podría incrementar la función motora entre la segunda y sexta semana de intervención, presentando una diferencia media estandarizada de 0,61 (intervalo de confianza 95%; 0,22-1,00).

Conclusión:

A pesar de las limitaciones metodológicas que presentan los estudios primarios incluidos en la revisión sistemática, encontramos razonable la aplicación de la terapia espejo como un complemento a la terapia estándar realizada por kinesiólogos.

Abstract

Introduction

Stroke comprises several conditions characterized by sudden, non-convulsive loss of neurological function. A large percentage of individuals who survive stroke will have limb motor sequelae.

Aim

To assess the validity and applicability of the results regarding the effectiveness of mirror therapy in patients with stroke and answer the following question: In stroke subjects, can mirror therapy improve motor function?

Method

We analyzed the article "mirror therapy for improving motor function after stroke," Cochrane Systematic Review [Thieme 2012¹].

Results

Mirror therapy may increase motor function between the second and sixth week of intervention, with a standardized mean difference (SMD) of 0.61 (95% CI 0.22-1.00).

Conclusion

Despite methodological limitations of the primary studies included in the systematic review, we found that mirror therapy is a reasonable adjunct to standard therapy by physiotherapists.

Introducción

El accidente vascular cerebral corresponde a un grupo de condiciones patológicas caracterizado por la pérdida repentina y no convulsiva de la función neurológica, debido a una isquemia cerebral o a hemorragias intracraneales. Esta condición es clasificada por el tipo de necrosis a nivel de los tejidos, localización anatómica, vascularización involucrada, edad del individuo y su naturaleza hemorrágica o no hemorrágica^{2,3}.

El accidente vascular cerebral junto con las enfermedades isquémicas cardíacas, corresponden a las principales causas de mortalidad a nivel mundial^{2,4}.

Entre los sujetos que sobreviven a un accidente vascular cerebral, el 80% presenta deficiencia motora con predominio de sus extremidades superiores e inferiores, según las áreas afectadas del cerebro^{2,4}.

En relación a la rehabilitación del accidente vascular cerebral, se han descrito muchas estrategias para su manejo, convergiendo todas ellas en un abordaje multidisciplinario.

En el ámbito de la terapia física, el tratamiento basado en la terapia de espejo se ha establecido como una alternativa potencialmente beneficiosa para diferentes desórdenes motores cognitivos del sistema nervioso central, entre las cuales destacan la rehabilitación de secueles por accidente vascular cerebral⁵⁻¹⁰.

La terapia espejo se fundamenta en la información visual y somatosensorial que se entrega y procesa en el sistema nervioso central¹¹. En él se posiciona un espejo en el plano medio sagital del paciente, para reflejar el lado no parético como si fuera el lado afectado¹². Mediante esta configuración, los movimientos de la extremidad no parética crean una ilusión de movimiento normal de la extremidad parética^{12,13,14}. Este fenómeno neurofisiológico ha reportado que las mismas áreas corticales que están activas durante la observación de los movimientos (corteza somatosensorial, corteza premotora y motora primaria, área motora suplementaria, cerebelo y ganglios basales)^{6,15,16} están involucradas en el desempeño de las acciones observadas¹⁷. Es decir, el reflejo del movimiento conduce a una activación adicional del hemisferio contralateral a la extremidad percibida^{18,19,20}, produciendo un aumento de la excitabilidad córtico-muscular afectada. Ello repercute directamente en la recuperación motora^{21,22}. Finalmente, la terapia de espejo es considerada como una variante de la formación de imágenes motoras, que se basa en la imaginación repetitiva y ensayo mental de éstas^{23,24}.

Artículo analizado

Thieme H, Mehrholz J, Pohl M, Behrens J, Dohle C. *Mirror therapy for improving motor function after stroke*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 3. Art. No: CD008449. DOI: 10.1002/14651858.CD008449.pub2

Características del estudio

Revisión sistemática con metanálisis de estudios clínicos aleatorizados y cross-over sobre terapia de espejo en sujetos con accidente vascular cerebral. La búsqueda se realizó en las siguientes bases de datos: CENTRAL, MEDLINE, EMBASE, CINAHL, PEDro, AMED, PsycINFO y literatura gris. No hubo restricción de idioma.

La búsqueda electrónica se realizó hasta junio de 2011 y se identificaron 1.802 referencias, de las cuales 155 se consideraron potencialmente elegibles, quedando 14 artículos incluidos que cumplían con los criterios de elegibilidad y cuatro estudios clínicos aleatorizados en proceso de publicación. Los criterios de selección fueron los siguientes:

1. **Participantes:** sujetos secueles de accidente vascular cerebral con paresia (leve y severa) de extremidades superiores y extremidades inferiores.
2. **Intervención:** terapia de espejo.
3. **Outcome:** funcionalidad motora (*Motor Assessment Scale; Fugl Meyer Assessment; Wolf Motor Function Test*).
4. **Diseño:** ensayos clínicos aleatorizados y cross-over.

Respecto a la reproducibilidad de la búsqueda, selección y evaluación de los estudios, estas fueron realizadas por dos investigadores de forma independiente. En caso de existir alguna discrepancia, un tercer revisor tomaría la decisión. La calidad metodológica de los estudios incluidos fue evaluada mediante el análisis del riesgo de sesgo, propuesto por la Colaboración Cochrane²⁵. Este punto fue realizado por dos investigadores de forma independiente, quienes analizaron la asignación al azar con ocultamiento de participantes, el cegamiento y el análisis de los datos de resultados incompletos. Se resolvió cualquier discrepancia mediante consenso o discusión con un tercer autor. Se calculó la variabilidad de los estudios con el test de inconsistencia (I²=50%), considerado como un indicador moderado de heterogeneidad. Debido a lo mencionado anteriormente, los autores utilizaron el "modelo de efectos aleatorios".

Ante la pregunta ¿es válida la evidencia obtenida de este estudio? La respuesta es afirmativa, basándose en los siguientes puntos:

Resultados

Para los resultados del estudio ver Tabla II.

Comentarios y aplicación práctica

Validez

La revisión sistemática presenta un bajo riesgo de sesgo, debido a que responde a una pregunta específica, lógica y presenta una búsqueda amplia incluyendo a múltiples bases de datos. Los autores hicieron el esfuerzo de buscar información en resúmenes de congresos, contactaron a expertos en el tema, revisaron registros de estudios clínicos aleatorizados y no hubo limitación de idioma. Los criterios de inclusión fueron claros y apropiados.

Según la evaluación realizada por los autores de la revisión sistemática, cinco artículos presentaron un elevado riesgo de sesgo²⁶⁻³⁰ y tres estudios un riesgo de sesgo incierto^{31,32,33}. Esto podría afectar la validez de la revisión debido a que estos resultados podrían sobrestimar o subestimar el real efecto de la terapia de espejo en sujetos secuestrados por accidente vascular encefálico.

Resultados

Esta revisión sistemática demuestra que la terapia de espejo podría incrementar la función motora entre la segunda y sexta semana de intervención, presentando una diferencia media estandarizada de 0,61 (IC 95%; 0,22-1,00), logrando conservar estos beneficios hasta los seis meses posteriores a la intervención con una diferencia media estandarizada de 1,09 (IC 95%; 0,30-1,87). Además, la terapia de espejo podría mejorar las actividades de la vida diaria, lo que se reflejó en una diferencia media estandarizada de 0,33 (IC 95%; 0,05-0,60).

El impacto de terapia de espejos sobre la función motora y actividad de la vida diaria en sujetos con accidente vascular cerebral, fue evaluado en once²⁶⁻³⁶ artículos incluidos en la revisión.

En relación a los eventos adversos, sólo un estudio clínico informó explícitamente su evaluación³⁶, pero no fueron reportados.

Comentarios acerca de la aplicabilidad

El accidente vascular cerebral corresponde a la segunda causa de muerte en el mundo y es uno de los principales eventos discapacitantes a largo plazo³⁷.

Inmediatamente después del inicio del accidente vascular cerebral, aproximadamente el 80% de los sobrevivientes presenta una deficiencia motora de sus extremidades superiores o inferiores, dependiendo de las áreas cerebrales afectadas^{4,38,39}. La recuperación de la función completa de la extremidad superior afectada se puede

lograr en casi un 80% de los sujetos con paresia leve, pero sólo en un 20% dentro de las personas con paresia severa⁴. En relación a la funcionalidad de extremidad inferior, cerca de dos tercios de los sujetos con alteraciones motoras son incapaces de caminar de forma independiente semanas después al evento cerebral y, luego de un programa de rehabilitación física, sólo un 50% logra una marcha de manera independiente³⁹.

En el entorno de la rehabilitación física, la terapia de espejo se ha utilizado de manera complementaria en diversas alteraciones neuromusculares tales como síndrome complejo regional doloroso, secuelas por lesión medular, accidente vascular cerebral y dolor fantasma⁴⁰⁻⁴⁵.

Esta herramienta terapéutica es de muy fácil acceso y puede implementarse en los diferentes centros kinésicos. No requiere mayor implementación ni gastos adicionales, presenta la posibilidad de ser autoadministrada en el hogar, incluso en personas con deficiencias motoras severas. Tampoco se han reportado eventos adversos.

Entre los distintos efectos de la terapia espejo, la revisión sistemática analizada incluyó 14 estudios primarios, donde:

1. Diez estudios evaluaron los efectos de la terapia espejo en la función motora de extremidad superior^{26-29,31-36}.
2. Una investigación evaluó los efectos de la terapia de espejo en la función motora de extremidad inferior³⁰.
3. Cuatro artículos evaluaron los efectos de la terapia espejo en las actividades de la vida diaria^{26,29,30,35}.
4. Cuatro artículos evaluaron los efectos de la terapia espejo en la función motora con un seguimiento a seis meses^{29,30,32,34}.
5. Cinco estudios evaluaron los efectos de la terapia espejo sobre el dolor posterior accidente vascular cerebral^{26,32,33,34,36}.
6. Una investigación evaluó los efectos de la terapia de espejo en la negligencia viso espacial²⁶.

Limitaciones metodológicas contenidas en los estudios primarios

- El trabajo de Dohle²⁶ presenta un elevado riesgo de sesgo. Esto se debe a que los autores de la revisión sistemática mencionan que no hubo análisis de intención de tratar.
- El estudio de Yun²⁷ presenta un elevado riesgo de sesgo. Puesto que no existe información sobre el ocultamiento de la asignación y en la cantidad de sujetos que finalizaron la investigación. No presenta cegamiento del personal encargado de las evaluaciones del estudio.
- El estudio de Tezuka²⁸ presenta un elevado riesgo de sesgo, porque los autores del estudio primario no proveen información acerca del ocultamiento de la asignación y la cantidad de sujetos que finalizaron el estudio (análisis de intención de tratar).
- El trabajo de Yavuzer²⁹ presenta un elevado riesgo de sesgo. Esto se debe a que los autores de la revisión

sistemática indican que la deserción de los participantes no fue incluida en el análisis de intención de tratar.

- El estudio de Stubeyaz³⁰ presenta un elevado riesgo de sesgo, dado que los autores de la revisión mencionan que la deserción de los participantes no fue incluida en el análisis de intención de tratar.
- El estudio de Seok³¹ presenta un riesgo de sesgo poco claro, puesto que los autores de la revisión sistemática reportan que no existe suficiente claridad en la forma en que se llevó a cabo el ocultamiento de la asignación y en la cantidad de sujetos que finalizaron el estudio.
- El trabajo de Cacchio (a)³² presenta un riesgo de sesgo poco claro, porque no existe suficiente transparencia en el proceso de aleatorización y ocultamiento de la asignación (Sesgo de selección).
- El trabajo de Cacchio (b)³³ presenta un riesgo de sesgo poco claro. Debido a que el estudio no posee suficiente claridad en el proceso de aleatorización.
- Por último, es importante considerar los valores y preferencias de nuestros pacientes.

Conclusión

A pesar de las limitaciones metodológicas que presentan los estudios primarios incluidos en la revisión sistemática analizada, encontramos razonable la aplicación de la terapia espejo como un complemento a la terapia estándar realizada por kinesiólogos en sujetos secuestrados por accidente vascular cerebral.

Notas

Agradecimientos

Los autores agradecen al kinesiólogo Edson Zafra Santos por la revisión y comentarios al manuscrito original.

Declaración de conflictos de intereses

Los autores han completado el formulario de declaración de conflictos de intereses del ICMJE traducido al castellano por *Medwave*, y declaran no haber recibido financiamiento para la realización del CAT; no tener relaciones financieras con organizaciones que podrían tener intereses en el artículo publicado, en los últimos tres años; y no tener otras relaciones o actividades que podrían influir sobre el artículo publicado. Los formularios pueden ser solicitados contactando al autor responsable.

Referencias

1. Thieme H, Mehrholz J, Pohl M, Behrens J, Dohle C. Mirror therapy for improving motor function after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Mar 14;3:CD008449. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
2. Moskowitz MA, Lo EH, Iadecola C. The science of stroke: mechanisms in search of treatments. *Neuron*. 2010 Jul 29;67(2):181-98. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) | [PMC](#) |
3. World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update. who.int [on line] | [Link](#) |
4. Nakayama H, Jørgensen HS, Raaschou HO, Olsen TS. Recovery of upper extremity function in stroke patients: the Copenhagen Stroke Study. *Arch Phys Med Rehabil*. 1994 Apr;75(4):394-8. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
5. Rothgangel AS, Braun SM, Beurskens AJ, Seitz RJ, Wade DT. The clinical aspects of mirror therapy in rehabilitation: a systematic review of the literature. *Int J Rehabil Res*. 2011 Mar;34(1):1-13. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
6. Moseley GL, Gallace A, Spence C. Is mirror therapy all it is cracked up to be? Current evidence and future directions. *Pain*. 2008 Aug 15;138(1):7-10. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
7. Ramachandran VS, Altschuler EL. The use of visual feedback, in particular mirror visual feedback, in restoring brain function. *Brain*. 2009 Jul;132(Pt 7):1693-710. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
8. Cramer SC, Orr EL, Cohen MJ, Lacourse MG. Effects of motor imagery training after chronic, complete spinal cord injury. *Exp Brain Res*. 2007 Feb;177(2):233-42. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
9. Stevens JA, Stoykov ME. Using motor imagery in the rehabilitation of hemiparesis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2003 Jul;84(7):1090-2. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
10. Jackson PL, Lafleur MF, Malouin F, Richards C, Doyon J. Potential role of mental practice using motor imagery in neurologic rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001 Aug;82(8):1133-41. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
11. Feys H, De Weerd W, Verbeke G, Steck GC, Capiou C, Kiekens C, et al. Early and repetitive stimulation of the arm can substantially improve the long-term outcome after stroke: a 5-year follow-up study of a randomized trial. *Stroke*. 2004 Apr;35(4):924-9. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
12. Ramachandran VS, Rogers-Ramachandran D, Cobb S. Touching the phantom limb. *Nature*. 1995 Oct 12;377(6549):489-90. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
13. Ramachandran VS. Phantom limbs, neglect syndromes, repressed memories, and Freudian psychology. *Int Rev Neurobiol*. 1994;37:291-333; discussion 369-72. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
14. Ramachandran VS, Rogers-Ramachandran D. Synaesthesia in phantom limbs induced with mirrors. *Proc Biol Sci*. 1996 Apr 22;263(1369):377-86. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
15. Priganc VW, Stralka SW. Graded motor imagery. *J Hand Ther*. 2011 Apr-Jun;24(2):164-8; quiz 169. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
16. Giraux P, Sirigu A. Illusory movements of the paralyzed limb restore motor cortex activity. *Neuroimage*. 2003 Nov;20 Suppl 1:S107-11. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
17. Grèzes J, Decety J. Functional anatomy of execution, mental simulation, observation, and verb generation of actions: a meta-analysis. *Hum Brain Mapp*. 2001 Jan;12(1):1-19. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
18. Dohle C, Kleiser R, Seitz RJ, Freund HJ. Body scheme gates visual processing. *J Neurophysiol*. 2004 May;91(5):2376-9. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
19. Matthys K, Smits M, Van der Geest JN, Van der Lugt A, Seurinck R, Stam HJ, et al. Mirror-induced visual illusion of hand movements: a functional magnetic

- resonance imaging study. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009 Apr;90(4):675-81. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
20. Shinoura N, Suzuki Y, Watanabe Y, Yamada R, Tabei Y, Saito K, et al. Mirror therapy activates outside of cerebellum and ipsilateral M1. *NeuroRehabilitation.* 2008;23(3):245-52. | [PubMed](#) | [Link](#) |
 21. Fukumura K, Sugawara K, Tanabe S, Ushiba J, Tomita Y. Influence of mirror therapy on human motor cortex. *Int J Neurosci.* 2007 Jul;117(7):1039-48. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
 22. Garry MI, Loftus A, Summers JJ. Mirror, mirror on the wall: viewing a mirror reflection of unilateral hand movements facilitates ipsilateral M1 excitability. *Exp Brain Res.* 2005 May;163(1):118-22. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
 23. Miltner R, Simon U, Netz J, Hömberg V. Motor imagery in the therapy of patients with central motor deficit. *Neurologie & Rehabilitation* 1999;5:66-72
 24. Stevens JA, Stoykov ME. Using motor imagery in the rehabilitation of hemiparesis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2003 Jul;84(7):1090-2. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
 25. Higgins JPT, Green S. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.0.1* [updated September 2008]. The Cochrane Collaboration. [on line] | [Link](#) |
 26. Dohle C, Püllen J, Nakaten A, Küst J, Rietz C, Karbe H. Mirror therapy promotes recovery from severe hemiparesis: a randomized controlled trial. *Neurorehabil Neural Repair.* 2009 Mar-Apr;23(3):209-17. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
 27. Yun G, Chun M-H. Mirror therapy and NMES for hand rehabilitation in stroke patients. *Int J Stroke.* 2010;5 (Suppl 2):309-10. | [CrossRef](#) |
 28. Tezuka Y, Fujiwara M, Kikuchi K, Ogawa S, Tokunaga N, Ichikawa A, et al. Effect of mirror therapy for patients with post-stroke paralysis of upper limb: randomized cross-over study. *J Jpn Phys Ther Assoc.* 2006;33(2):62-8.
 29. Yavuzer G, Selles R, Sezer N, Sütbeyaz S, Bussmann JB, Köseoğlu F, et al. Mirror therapy improves hand function in subacute stroke: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008 Mar;89(3):393-8. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
 30. Sütbeyaz S, Yavuzer G, Sezer N, Koseoglu BF. Mirror therapy enhances lower-extremity motor recovery and motor functioning after stroke: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007 May;88(5):555-9. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
 31. Seok H, Kim SH, Jang YW, Lee JB, Kim SW. Effect of mirror therapy on recovery of upper limb function and strength in subacute hemiplegia after stroke. *J Korean Acad Rehabil Med.* 2010 Oct;34(5):508-512. | [Link](#) |
 32. Cacchio A, De Blasis E, De Blasis V, Santilli V, Spacca G. Mirror therapy in complex regional pain syndrome type 1 of the upper limb in stroke patients. *Neurorehabil Neural Repair.* 2009 Oct;23(8):792-9. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
 33. Cacchio A, De Blasis E, Necozone S, di Orio F, Santilli V. Mirror therapy for chronic complex regional pain syndrome type 1 and stroke. *N Engl J Med.* 2009 Aug 6;361(6):634-6. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
 34. Michielsen ME, Selles RW, van der Geest JN, Eckhardt M, Yavuzer G, Stam HJ, et al. Motor recovery and cortical reorganization after mirror therapy in chronic stroke patients: a phase II randomized controlled trial. *Neurorehabil Neural Repair.* 2011 Mar-Apr;25(3):223-33. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
 35. Ietswaart M, Johnston M, Dijkerman HC, Joice S, Scott CL, MacWalter RS, et al. Mental practice with motor imagery in stroke recovery: randomized controlled trial of efficacy. *Brain.* 2011 May;134(Pt 5):1373-86. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) | [PMC](#) |
 36. Acerra NE. Is early post-stroke upper limb mirror therapy associated with improved sensation and motor recovery? A randomised-controlled trial [PhD thesis] En: *Sensorimotor dysfunction in CRPS1 and stroke: characterisation, prediction and intervention.* Brisbane, Australia: University of Queensland, 2007. | [Link](#) |
 37. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet.* 2006 May 27;367(9524):1747-57. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
 38. Barker WH, Mullooly JP. Stroke in a defined elderly population, 1967-1985. A less lethal and disabling but no less common disease. *Stroke.* 1997 Feb;28(2):284-90. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
 39. Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Recovery of walking function in stroke patients: the Copenhagen Stroke Study. *Arch Phys Med Rehabil.* 1995 Jan;76(1):27-32. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
 40. Cramer SC, Orr EL, Cohen MJ, Lacourse MG. Effects of motor imagery training after chronic, complete spinal cord injury. *Exp Brain Res.* 2007 Feb;177(2):233-42. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
 41. Page SJ, Levine P, Sisto SA, Johnston MV. Mental practice combined with physical practice for upper-limb motor deficit in subacute stroke. *Phys Ther.* 2001 Aug;81(8):1455-62. | [PubMed](#) | [Link](#) |
 42. Malouin F, Richards CL, Doyon J, Desrosiers J, Belleville S. Training mobility tasks after stroke with combined mental and physical practice: a feasibility study. *Neurorehabil Neural Repair.* 2004 Jun;18(2):66-75. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
 43. Braun SM, Beurskens AJ, Borm PJ, Schack T, Wade DT. The effects of mental practice in stroke rehabilitation: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil.* 2006 Jun;87(6):842-52. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
 44. Moseley GL. Graded motor imagery is effective for long-standing complex regional pain syndrome: a randomised controlled trial. *Pain.* 2004 Mar;108(1-2):192-8. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
 45. Moseley GL. Is successful rehabilitation of complex regional pain syndrome due to sustained attention to the affected limb? A randomised clinical trial. *Pain.* 2005 Mar;114(1-2):54-61. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |

Tablas

¿Es válida la evidencia obtenida de este estudio?	
Pregunta específica y focalizada	Sí
Búsqueda amplia y completa	Sí
Criterios de inclusión y exclusión claros y pertinentes a la pregunta	Sí
Evaluación de la validez de los estudios incluidos	Sí
Dos revisores independientes	Sí
Evaluación de la heterogeneidad	Sí

Tabla I. Validez de la evidencia.

Outcome	DME (IC 95%)	Heterogeneidad
Función motora (2 a 6 semanas)	0,61 (0,22-1,00)	I ² : 75% Chi ² : p=0,02
Función motora (6 meses)	1,09 (0,30-1,87)	I ² : 81% Chi ² : p=0,007
Eventos adversos	No reportado	No reportado

DME: diferencias de medias estandarizadas.

IC: intervalo de confianza.

I²: test de inconsistencia.

Chi²: test estadístico Chi-cuadrado.

Tabla II. Resultados del estudio.

Correspondencia a:
Las Sophoras 175, calle interior
Licenciatura en Ciencias
Estación Central
Santiago de Chile



Esta obra de Medwave está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Medwave.