

REPORTE DE CASO

SERIE DE CASOS SOBRE EL CUIDADO AL ADULTO CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL HOGAR

CASE SERIES ON HOME CARE FOR ADULTS WITH CEREBROVASCULAR DISEASE

¹Ma. Teresa Pratz Andrade

RESUMEN

PALABRAS CLAVE:

Rehabilitación;
Cuidados de enfermería en el hogar; Accidente cerebrovascular.

Introducción. La enfermedad cerebrovascular es una de las primeras causas de mortalidad y discapacidad en el mundo, las personas con esta afección presentan diversas limitaciones físicas que le impiden ejecutar actividades de la vida diaria. Por ello, el **objetivo** de este proyecto fue implementar un programa de cuidado al adulto con enfermedad cerebrovascular en el hogar, el cual buscó conseguir el máximo nivel posible de funcionalidad, reduciendo la incapacidad y aumentando la independencia, en colaboración con la familia. **Presentación de los casos.** Pacientes que habían presentado un evento cerebrovascular en los seis meses previos al ingreso al programa de cuidado, se desarrolló en la ciudad de Guanajuato, donde los participantes permitieron el acceso a sus hogares, para brindar cuidados personales, rehabilitación, terapia ocupacional y prevención de úlceras por presión, lo anterior apegado al código de ética que rige al profesional de salud. El programa tuvo una duración de 10 semanas, donde participaron ocho personas y sus familias, logrando que 4 participantes disminuyeran su déficit neurológico, 2 mejoraron su puntuación en la escala NIHSS; la funcionalidad de las personas mejoró y no hubo presencia de úlceras. **Conclusión.** La rehabilitación es prioritaria para la recuperación de las personas por lo que debe comenzar desde el período de hospitalización, así mismo la intervención en el hogar permitió que los cuidados fueran personalizados a las necesidades de cada persona y familia, permitiendo coadyuvar con la recuperación, rehabilitación y reincorporación del enfermo a su cotidianidad.

ABSTRACT

KEYWORDS:

Rehabilitation; Nursing care at home; Stroke.

Introduction. Cerebrovascular disease is one of the leading causes of mortality and disability in the world, people with this condition have various physical limitations that prevent them from performing activities of daily living. Therefore, the aim of this project was to implement a home care program for adults with cerebrovascular disease, which sought to achieve the highest possible level of functionality, reducing incapacity, and increasing independence, in collaboration with the family. **Case presentations.** The participants were patients who had presented a cerebrovascular event in the six months prior to admission to the care program, which was developed in the city of Guanajuato, where the participants allowed access to their homes to be provided with personal care, rehabilitation, occupational therapy, and prevention of pressure ulcers, in accordance with the code of ethics that governs the health professional. The program lasted ten weeks, in which eight people and their families participated, four of them could reduce their neurological deficit, two improved their score on the NIHSS scale; the functionality of the people improved and there was no presence of ulcers. **Conclusion.** Rehabilitation is a priority for the recovery of the patients, so it must start from the hospitalization period. Likewise, the intervention at home allowed the care to be personalized to each person and family needs, allowing to contribute to the recovery, rehabilitation, and reincorporation of the patient to their daily lives.

Para citar este documento:

Pratz MT. Serie de casos sobre el cuidado al adulto con enfermedad cerebrovascular en el hogar. Cuidarte. 2022; 11(22): 74-84.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/fesi.23958979e.2022.11.22.80699>

Recibido: 20/09/2021

Enviado a pares: 24/01/2022

Aceptado por pares: 10/02/2022

Aprobado: 31/05/2022

1. Doctora en Ciencias de Enfermería. Profesor Investigador de tiempo completo. Universidad de Guanajuato. México.

mpratz@ugto.mx



CuidArte "El Arte del Cuidado" por Universidad Nacional Autónoma de México se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Basada en una obra en <http://revistas.unam.mx/index.php/cuidarte/index>

ISSN: 2395-8979

SERIE DE CASOS SOBRE EL CUIDADO AL ADULTO CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL HOGAR

AUTORÍA



MA. TERESA PRATZ ANDRADE

Licenciada en Enfermería y Obstetricia por la Universidad de Guanajuato

Especialista Cardiovascular por la UNAM

Maestra en Ciencias de Enfermería por la Universidad Autónoma de Nuevo León

Doctora en Ciencias de Enfermería por la Universidad de Guanajuato

Profesora investigadora en la Universidad de Guanajuato; y Enfermera Especialista Cardiovascular en el HRAEB.

Línea de investigación de enfermedades crónicas, en área de diabetes tipo 2 y enfermedades isquémicas.

Integrante del Cuerpo Académico en Consolidación: Estilo de vida saludable y cronicidad

Perfil Deseable por el PRODEP

Ponente en Foros Nacionales e Internacionales

Ha desarrollado programas de intervención en el ámbito clínico y comunitario

Miembro de la Sociedad Mexicana de Cardiología y del Colegio Nacional de Enfermeras

INTRODUCCIÓN

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es aquella anormalidad en la funcionalidad del sistema nervioso central, causada por una interferencia entre el aporte de sangre al cerebro, provocando una pérdida temporal o permanente de movilidad, actividad mental, memoria, lenguaje y/o sensación¹.

Con base en la fisiopatología de la lesión, la ECV se divide en dos grandes grupos; a) isquémicas y b) hemorrágicas. Esta enfermedad se ha asociado con múltiples factores de riesgo, entre los que destacan la hipertensión arterial, la enfermedad coronaria, la diabetes tipo 2 y el tabaquismo^{2,3}.

El incremento de la ECV ha obtenido una relevancia en los últimos años a causa de la transición epidemiológica que se ha ido presentando en los países en vías de desarrollo, de la misma manera, que el incremento de los factores de riesgo para el desarrollo de las enfermedades crónico-degenerativas⁴.

En México, la ECV es la séptima causa de muerte en la población general, con una mayor incidencia en personas de 65 años y más, con mayor prevalencia en mujeres. El estado de Guanajuato cuenta con unas estadísticas muy semejantes a las nacionales, ocupando la ECV el noveno lugar de mortalidad en la población general, una mayor incidencia en personas mayores de 65 años y más, y mayor prevalencia en mujeres⁵.

La mortalidad por la ECV no es solo el problema de esta afección, las secuelas incapacitantes de quienes sobreviven a la enfermedad repercuten en su productividad y, por ende, en aspectos económicos del país; siendo estas secuelas de tipo motor, sensitivo o facial⁶.

Pedrero y Pichardo⁷ consideran el estado de salud óptimo en el adulto mayor a aquellos que no dejan de moverse, que no tienen limitaciones independientemente de alguna enfermedad que pudieran tener, siendo autónomos en sus decisiones. La funcionalidad física es la capacidad fisiológica para ejecutar las actividades de la vida diaria de forma segura y autónoma, sin provocar cansancio, permitiéndole subsistir de manera independientemente, es decir, cuando el ser humano es capaz por sí mismo de llevar a cabo actividades de la vida cotidiana, su funcionalidad está intacta⁸.

Las personas que han presenten una ECV son un grupo vulnerable que requieren cuidados específicos, los cuales superan las limitaciones del paradigma biomédico; siendo para los profesionales de enfermería de especial interés por la orientación hacia el cuidado, el cual busca que estas limitaciones no se conviertan en impedimentos para el desarrollo de actividades de la vida diaria y minimicen el daño causado por la enfermedad, encauzando los esfuerzos en disminuir el nivel de dependencia de este grupo de enfermos y aumentar las oportunidades para que estas personas cuenten con ayuda asistencial en el hogar.

Por ello, se implementó un programa de cuidado en el hogar para el adulto con ECV el cual busca conseguir el máximo nivel posible de funcionalidad, reduciendo la incapacidad y aumentando la independencia, en colaboración con la familia.

Desarrollo del programa de intervención de enfermería en el hogar

Después de contar con la aprobación del proyecto en una institución hospitalaria de segundo nivel de atención para la obtención de la información de la población que fue atendida en el hospital en los últimos seis meses por una ECV, se llevó a cabo un seguimiento vía telefónica para realizar la invitación al programa.

Una vez identificados los pacientes, se explicó a detalle el objetivo del programa, así como las actividades que se realizarían, quienes aceptaron a participar firmaron un consentimiento informado. Se les realizó una valoración inicial a los participantes por un médico rehabilitador, el cual estableció la terapia de rehabilitación a cada uno y el equipo de enfermería lo implemento. Dentro del programa se respetaron los derechos fundamentales de los pacientes emanados en el código de Nüremberg⁹ y recogidos en la declaración de Helsinki¹⁰, se respetaron los principios éticos, beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía.

INFORMACION DE LOS PACIENTES

Los pacientes fueron personas que presentaron una ECV en los últimos seis meses previos al ingreso del programa de cuidado, fueron tratados en el momento agudo de la enfermedad en una institución hospitalaria de segundo nivel de atención y presentaban dependencia para llevar a cabo actividades de la vida diaria. La población participante estuvo conformada por 8 personas, cuyo rango de edad eran de 66 a 77 años, 5 eran mujeres y 3 hombres, 6 estaban casados y 2 viudas (Tabla 1).

Tabla 1. Datos sociodemográficos				
Paciente	Edad	Sexo	Estado civil	Ocupación previa al ECV
A	77	Femenino	Viuda	Hogar
B	76	Masculino	Casado	Carpintero
C	76	Masculino	Casado	Jubilado
D	70	Femenino	Casada	Hogar
E	67	Femenino	Viuda	Hogar
F	66	Masculino	Casado	Velador
G	71	Femenino	Casada	Comerciante
H	75	Femenino	Casada	Hogar

Fuente: Cédula de datos de identificación (n = 8)

Las principales secuelas que presentaron los pacientes fueron motoras, de comunicación o cognitivas; así mismo, contaban con otras comorbilidades como diabetes tipo 2, hipertensión arterial, sobrepeso u obesidad, para las cuáles tenían un control médico en una institución de salud pública (Tabla 2).

Tabla 2. Antecedentes médicos			
Paciente	Secuelas	Comorbilidad	Tiempo de diagnóstico
A	Motora	D2, O e HTA	15 años
B	Motora	D2, S	10 años
C	Comunicación y cognitiva	D2, O e HTA	14 años
D	Motora	D2, S	12 años
E	Motora y comunicación	D2, O e HTA	20 años
F	Comunicación y cognitiva	D2, S e HTA	10 años
G	Motora	D2, S	18 años
H	Motora y comunicación	D2, S e HTA	15 años

D2 = Diabetes tipo 2, O = Obesidad, S = Sobrepeso, HTA = Hipertensión arterial (n = 8)

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Para la *valoración neurológica* se aplicó la Escala NIHSS¹¹, herramienta clínica para valorar una ECV y documentar el estado neurológico de las personas, sirve para predecir el tamaño de la lesión y es una medida de la gravedad, explora de forma rápida las funciones corticales, los pares craneales superiores, la función motora, la sensibilidad, la coordinación y el lenguaje. Según la puntuación obtenida (0 a 42 puntos) podemos clasificar la gravedad neurológica en varios grupos, que va de sin déficit hasta grave.

En cuanto a la *valoración funcional* de los pacientes, se empleó el Índice de Barthel¹², escala más utilizada para la valorar la funcionalidad de las personas con patología cerebrovascular y sus complicaciones, desarrollado por Mahoney y Barthel en 1965¹³, para valorar y monitorizar la independencia en el autocuidado de pacientes con patología neuromuscular y musculoesquelética. Evalúa 10 actividades básicas de la vida diaria como lavarse, vestirse, arreglarse, comer, deposición, micción, ir al baño, traslado sillón-cama, deambulaci3n, subir y bajar escaleras. La puntuaci3n total varía entre 0 a 100 (90 para personas limitados en silla de ruedas), sus resultados se agrupan en cuatro categorías de dependencia que van de total a leve.

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL HOGAR

El programa de intervenci3n tuvo una duraci3n de 10 semanas, en donde la permanencia de los participantes oscilo entre 4 y 10 semanas, acorde a la valoraci3n inicial. Cada intervenci3n de enfermería tenía una duraci3n de 90 a 120 minutos, de 1 a 3 veces por semanas, acorde al requerimiento de las personas.

El equipo de enfermería estaba conformado por 3 profesionales de enfermería con amplia experiencia en el cuidado de personas con ECV y 16 estudiantes del séptimo semestre de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia (capacitados para el programa), los cuáles brindaron cuidados personales, rehabilitaci3n, terapia ocupacional y prevenci3n de úlceras por decúbito en el hogar.

SEGUIMIENTO Y RESULTADOS

Cuidados personales

Los cuidados personales como el aseo personal, vestimenta, lavado de dientes, manos y la alimentación fueron brindados principalmente por el cuidador familiar, sin embargo, el equipo de enfermería los realizó en los casos necesarios. Al inicio del programa de cada participante se brindó un asesoramiento en la realización de estas actividades para evitar lesiones en los cuidadores familiares de los enfermos.

Rehabilitación

Las acciones de la rehabilitación se encaminaron a mejorar las capacidades físicas de los pacientes, para ello, se empleó la termoterapia superficial a través de compresas húmedas calientes en zonas como hombros, rodillas, columna, cadera, principalmente; movilizaciones articulares efectuándose movimientos siguiendo un eje para evitar lesiones, donde el rango de movimiento alcanzado sea el permitido por la articulación, estos movimientos se repiten a nivel de hombros, codos, muñecas caderas, rodillas y dedos; ejercicios de propiocepción para mejorar la fuerza, coordinación, el equilibrio y la estabilidad del paciente; masajes terapéuticos donde se brindó movimiento y presión en columna a través de fricción, presión amasamiento y vibración; contracciones isométricas muscular para mantener el tónus muscular y favorecer el retorno venoso; ejercicios de Kegel para fortalecer los músculos del suelo de la pelvis; neurofacilitación empleando el método de Rood para la estimulación sensorio motriz a través del cepillado, ligera presión, vibración y estiramiento; alineación de segmentos empleando almohadas en la cama para mantener las extremidades del paciente bien alineadas; cambios posturales (decúbito, sedente y bipedestación) y terapia respiratoria a través de la respiración diafragmática, espiración lenta prolongada con labios fruncidos, técnica de tos e inspiración sumada.

Terapia ocupacional

Con la finalidad de favorecer la integración biopsicosocial del paciente se llevó a cabo la enseñanza para la transferencia en silla de ruedas, andadera o bastón, hacia la cama, silla o sillón, así como la interacción con su entorno. Se emplearon técnicas de estimulación con texturas para mejorar los trastornos sensoriales como la sensibilidad táctil o la hiposensibilidad de las extremidades.

Prevención de úlceras por decúbito

Para evitar lesiones cutáneas en las personas por la inmovilidad, se implementó un reloj de cambios para que el familiar visualizara los cambios de posición que se realizarían en el enfermo de una manera constante, así como se elaboraron almohadillas para liberar zonas de presión óseas. La movilización fuera de cama, silla o sillón se llevaba a cabo con apoyo del equipo de enfermería y otros integrantes de la familia para evitar caídas. No hubo presencia de úlceras por decúbito en los participantes durante el programa.

Al término de la participación de las personas en el programa se les realizaba una valoración neurológica y de funcionalidad para determinar el efecto que tuvo la intervención en las secuelas de la ECV.

Valoración neurológica

Se mantuvo en 2 pacientes un estado neurológico grave independientemente de las sesiones de terapia física, 4 de estos disminuyeron su déficit neurológico y 2, a pesar de no haber mejorado en la categoría, sí lo hicieron en la puntuación de la escala NIHSS (Tabla 3).

Tabla 3. Valoración neurológica de los participantes en el programa

Participante	Escala NIHSS	Estado Neurológico	Número de semanas	Número de sesiones	Escala NIHSS	Estado Neurológico
	Inicial				Final	
A Femenino 77 años	10	Moderado	4	11	4	Leve
B Masculino 76 años	25	Grave	6	17	15	Moderado
C Masculino 76 años	28	Grave	6	26	22	Grave
D Femenino 70 años	8	Moderado	6	18	5	Moderado
E Femenino 67 años	5	Moderado	10	30	2	Leve
F Masculino 66 años	5	Moderado	10	27	25	Grave
G Femenino 71 años	25	Grave	10	29	10	Moderado
H Femenino 75 años	10	Moderado	10	30	7	Moderado

Fuente: Elaboración propia (n=8)

Valoración funcional

Acorde a la funcionalidad de los pacientes, 2 de ellos presentan una dependencia leve, 4 moderada y 2 grave, es decir, se mantienen dependientes para realizar actividades de la vida diaria, independientemente de su participación en el programa. (Tabla 4)

Tabla 4. Valoración funcional de los participantes en el programa

Participante	Índice Barthel	Nivel de Dependencia	Número de semanas	Número de sesiones	Índice Barthel	Nivel de Dependencia
	Inicial				Final	
A Femenino 77 años	60	Leve	4	11	65	Leve
B Masculino 76 años	25	Grave	6	17	55	Moderado
C Masculino 76 años	35	Grave	6	26	25	Grave
D Femenino 70 años	40	Moderado	6	18	50	Moderado
E Femenino 67 años	45	Moderado	10	30	65	Leve
F Masculino 66 años	50	Moderado	10	27	25	Grave
G Femenino 71 años	25	Grave	10	29	40	Moderado
H Femenino 75 años	40	Moderado	10	30	50	Moderado

Fuente: Elaboración propia (n=8)

DISCUSIÓN

Los datos que se muestran en las valoraciones neurológicas y funcionales al inicio y término del programa hacen evidente lo favorable que es la terapia física en el enfermo con ECV, esto acorde con otros estudios semejantes^{14,15}. No obstante, el postergar el inicio de una terapia de rehabilitación inmediatamente al suceder una ECV limita la recuperación de la función motora¹⁶, se estima que los déficits neurológicos resultado de una ECV se recuperan en los primeros 3 a 6 meses después de presentarse el evento agudo de la enfermedad¹⁷.

Con base a los resultados, se encontró que 4 de los participantes mantuvieron sus categorías en las valoraciones neurológicas y funcionales durante el programa, 3 de ellas mejoraron su funcionalidad y 1 empeoró, si bien, las recuperaciones se relacionan fuertemente con la ECV y las condiciones neurológicas que produzca en la persona, el 95% de una recuperación funcional se debe a la rehabilitación en las primeras 12.5 semanas de ocurrido el evento cerebral¹⁸.

En relación con el tiempo de duración de una terapia de rehabilitación en personas con una ECV, diversos estudios indican que esta debe ser intensiva, realizándose durante 30 a 60 minutos por día durante 5 a 7 días a la semana e iniciar en las primeras 8 a 12 semanas de presentarse el evento agudo, y de ser posible, comenzar la terapia física en el período de hospitalización, es decir, desde el día 1 posterior al ECV^{19,20,21}.

Es por ello, que el programa debe iniciarse de manera casi inmediata al egreso del enfermo del área hospitalaria, para que este logre recuperar su fuerza motriz para realizar actividades de la vida diaria de manera independiente.

Se requiere un aumento en el número de participantes en el programa para evaluar la existencia de una significancia estadística en la recuperación física de las personas, no obstante, se encontraron mejoras clínicas en algunas personas, logrando independencia en actividades de la vida diaria, como el aseo bucal, alimentarse, vestirse y deambulación con soporte (bastón).

El programa de cuidado en el hogar no solo permitió que las personas que hayan presentado una ECV tuvieran una terapia física, además, se brindó asesoría sobre el control de patologías concomitantes, patologías que propiciaron el desarrollo de la lesión cerebral, de una manera conjunta con el enfermo y la familia.

La integración de la familia en el programa fue un determinante para que esté se concretara y ejecutara, por lo que deben considerarse como parte medular de todo programa de intervención en patologías crónicas o sus complicaciones.

Para el profesional de enfermería llevar a cabo este tipo de intervenciones es una manera de contribuir a una problemática de salud que prevalece en la sociedad guanajuatense, así mismo, visibilizar el quehacer de la enfermería fuera de las instituciones hospitalarias.

REFERENCIAS

1. García-Alfonso C, Martínez Reyes A, García V, Ricaurte-Fajardo A, Torres I, Coral J. Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. *Univ. Med.* 2019;60(3). DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed.60-3.act>
2. Röther J, Alberts MJ, Touzé E, Mas JL, Hill MD, Michel P, et al. Risk factor profile and management of cerebrovascular patients in the REACH registry. *Cerebrovasc.* 2008;25(1):366-74. DOI: 10.1159/000120687.
3. Arauz A, Marquez-Romero JM, Barboza MA, Serrano F, Artigas C, Murillo-Bonilla LM, et al. Mexican-National Institute of Neurology and Neurosurgery-Stroke Registry: Results of a 25-Year Hospital-Based Study. *Front Neurol.* [Internet] 2018; 9:207. DOI: 10.3389/fneur.2018.00207.
4. Global, regional and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 264 causes of death, 1980-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* [Internet] 2017; 390: 1151-510. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32152-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32152-9)
5. INEGI. Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido. México: INEGI, 2020. [Consultado 18 noviembre 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/2IpTodT>
6. Piloto-González R, Herrera-Miranda G, Ramos-Águila Y, Mujica-González D, Gutiérrez-Pérez M. Caracterización clínica-epidemiológica de la enfermedad cerebrovascular en el adulto mayor. *Rev. Ciencias Médicas* [Internet]. 2015;19(6). Disponible en: <https://bit.ly/3QoUBAA>
7. Pedrero NL, Pichardo FA. Concepto de funcionalidad, historia clínica geriátrica y evaluación funcional. En: González MJ, Pichardo FA, García L. *Geriatría*. McGrawHill; 2009, p. 32-54.
8. Herazo-Beltrán Y, Quintero-Cruz MV, Pinillos-Patiño Y, García-Puello F, Núñez-Brav N, Suarez-Palacio D. Calidad de vida, funcionalidad y condición física en adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* [Internet]. 2017; 12 (5):174-181. Disponible en: <https://bit.ly/3vZywQX>
9. Comisión Nacional de Bioética [Internet]. Código de Nuremberg. Disponible en: <https://bit.ly/3SLsf5a>
10. The World Medical Association. Recommendations guiding physicians in biomedical research involving human subjects. World Medical Association Declaration of Helsinki. *J Med Liban.* 1994;42(2):88-9. Disponible en: <https://bit.ly/3pfZGzq>
11. Dancer S, Brown AJ, Yanase LR. National Institutes of Health Stroke Scale in Plain English Is Reliable for Novice Nurse Users with Minimal Training. *J Emerg Nurs.* [Internet] 2017; 17 (16): 30212-4. DOI: 10.1016/j.jen.2016.09.002.
12. Olivato S, Nizzoli S, Cavazzuti M, Casoni F et al Expanded National Institutes of Health Stroke Scale Weighted for Anterior and Posterior Circulation Strokes. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* [Internet] 2016; 25 (12): 2953-2957 DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.08.011.
13. Mahoney F, Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med.* [Internet] 1965; 14: 61-5. Disponible en: <https://bit.ly/3QjRwSs>
14. Mónica M, Sampayo M, Sciuto S, Heider G, Castellano J, Ángel MF, Cancino J, Pavón H, Toledo D, Di Yorio R. Resultados funcionales en sujetos post accidente cerebrovascular luego del alta de una clínica de neurorehabilitación de la Ciudad de Buenos Aires. *Argentinian Journal of Respiratory & Physical Therapy* [Internet] 2020; 2(1): 33-39. Disponible en: <https://bit.ly/3QBkHRb>
15. Veerbeek JM, van Wegen E, van Peppen R, van der Wees PJ, Hendriks E, et al. What Is the Evidence for Physical Therapy Poststroke? A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE.* [Internet] 2014; 9(2): e87987. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087987>
16. Hayward KS, Kuys SS, Barker RN, Brauer DG. Clinically important improvements in motor function are achievable during inpatient rehabilitation by stroke patients with severe motor disability: a prospective observational study. *NeuroRehabilitation.* [Internet] 2014; 34: 773-9. DOI: <https://doi.org/10.3233/nre-141076>
17. Pollock A, Baer G, Campbell P, Choo PL, Forster A, Morris J, Pomeroy VM, Langhorne P. Physical rehabilitation approaches for the recovery of function and mobility following stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* [Internet] 2014; (4). DOI: 10.1002/14651858.CD001920.pub3

18. Alessandro L, Olmos LE, Bonamico L, Muzio DM, Ahumada MH, Russo MJ, et al. Rehabilitación multidisciplinaria para pacientes adultos con accidente cerebrovascular. *Medicina (B Aires)* [Internet] 2020; 80 (1): 54-68. Disponible en : <https://bit.ly/3zUYp5u>
19. Lohse KR, Lang CE, Boyd LA. Is more better? Using metadata to explore dose-response relationships in stroke rehabilitation. *Stroke*. [Internet] 2014; 45: 2053–8. DOI: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.114.004695>
20. Kuptniratsaikul V, Kovindha A, Suethanapornkul S, Massakulpan P, Permsirivanich W, Kuptniratsaikul P. Motor recovery of stroke patients after rehabilitation: one-year follow-up studyInternational. *Journal of Neuroscience* [Internet] 2017; 127(1): 37–43. DOI: 10.3109/00207454.2016.1138