



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), Noviembre-Diciembre 2025,
Volumen 9, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6

DISCAPACIDAD, DEPENDENCIA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON EVENTO VASCULAR CEREBRAL EN FASE AGUDA ANTES Y DESPUÉS DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN FÍSICA DE FORMA TEMPRANA

DISABILITY, DEPENDENCY, AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS
WITH ACUTE STROKE BEFORE AND AFTER AN EARLY PHYSICAL
REHABILITATION PROGRAM

Moisés Aguilar Carranco
Instituto Mexicano del Seguro Social

Irma Aidé Barranco Cuevas
Universidad de Cuenca

Daniel Canaán Pérez
Universidad de Cuenca

Discapacidad, dependencia y calidad de vida en pacientes con evento vascular cerebral en fase aguda antes y después de un programa de rehabilitación física de forma temprana

Moisés Aguilar Carranco¹exmoy@hotmail.com<https://orcid.org/0000-0002-3731-9088>

Instituto Mexicano del Seguro Social

Irma Aidé Barranco Cuevasaidebc@hotmail.com<https://orcid.org/0000-0002-4634-0487>

Instituto Mexicano del Seguro Social

Daniel Canaán Pérezdancanaan78@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-6743-0916>

Instituto Mexicano del Seguro Social

RESUMEN

Objetivo: Determinar calidad de vida en evento vascular cerebral agudo con intervención de rehabilitación física. Material y métodos: Estudio cuasiexperimental, observacional, longitudinal, unicentrico, prospectivo, homodémico. Se aplicó índice de Barthel, escala de Rankin modificada temprana y escala ECVI-38 a 117 pacientes de forma inicial, a los 30 y 60 días. Resultados: Se obtuvo una mediana inicial del puntaje de Barthel de 20, 40 puntos a los 30 días y 60 puntos a los 60 días; la mediana de la escala de Rankin modificada inicial fue de 5 puntos, a los 30 y 60 días fue de 4, $Z = -9.388$, $p = 0.000$; la escala ECVI-38 tuvo una media inicial de 82.46 ± 2.29 , a los 30 días 74.67 ± 1.97 y a los 60 días 63.54 ± 2.19 . Se utilizó la prueba estadística de Friedman para las 3 mediciones de dependencia, prueba de Wilcoxon para la medición de discapacidad y Anova de medidas repetidas para las mediciones de calidad de vida (con un IC 95% y $p = 0.000$ de las 3 escalas). Conclusión: La intervención temprana de rehabilitación física mejora la calidad de vida.

Palabras claves: Rehabilitación, Calidad de vida, Evaluación de la discapacidad.

¹ Autor principal

Correspondencia: exmoy@hotmail.com

Disability, dependency, and quality of life in patients with acute stroke before and after an early physical rehabilitation program

ABSTRACT

Objective: To determine quality of life in patients with acute cerebrovascular event who undergo physical rehabilitation. Materials and methods: A quasi-experimental, observational, longitudinal, single-center, prospective, homogeneous study was conducted. The Barthel Index, the early modified Rankin Scale, and the ECVI-38 scale were administered to 117 patients at baseline, and again at 30 and 60 days. Results: The median initial Barthel Index score was 20, 40 points at 30 days, and 60 points at 60 days. The median initial modified Rankin Scale score was 5 points, and the median scores at 30 and 60 days were 4 ($Z = -9.388$, $p = 0.000$). The ECVI-38 scale score had a mean baseline score of 82.46 ± 2.29 , a mean score at 30 days of 74.67 ± 1.97 , and a mean score at 60 days of 63.54 ± 2.19 . The Friedman test was used for the three dependency measures, the Wilcoxon test for the disability measure, and repeated measures ANOVA for the quality of life measures (with a 95% confidence interval and $p=0.000$ for all three scales). Conclusion: Early physical rehabilitation intervention improves quality of life.

Keywords: Rehabilitation, Quality of life, Disability assessment

*Artículo recibido 10 noviembre 2025
Aceptado para publicación: 10 diciembre 2026*



INTRODUCCION

El EVC involucre la alteración rápida de la función cerebral causada por un problema vascular: Ruptura (EVC hemorrágico, 15-20%) o el bloqueo (EVC isquémico, 80%) de un vaso sanguíneo cerebral.

Actualmente representa la segunda causa de discapacidad y muerte en el mundo y en Mexico, Una tercera parte de los pacientes sufre algún grado de discapacidad limitando las Actividades de la Vida Diaria Humana (AVDH).

El déficit más común y resaltante es la hemiparesia/hemiplejia (parálisis de un lado del cuerpo). además suele afectar múltiples áreas del funcionamiento del individuo, incluyendo el área motora, habla, lenguaje, cognición, deglución, sensación, visión y participación social

Existen escalas que nos permiten evaluar el grado de dependencia de las secuelas post-EVC:

- Índice de Barthel (MBI): Mide la independencia en las AVDH (puntuación de 0 a 100).
- Escala de Rankin modificada (mRS): Mide la discapacidad global (0 a 6).
- ECVI-38: Instrumento en español que evalúa la Calidad de Vida post-ictus a través de 8 subescalas.

El objetivo principal de la rehabilitación es recuperar la independencia y maximizar la participación en la comunidad, basandose en la recuperación es la Neuroplasticidad, la capacidad del cerebro para reorganizar y crear nuevas conexiones.

Rehabilitación Temprana: Se recomienda precaución con la rehabilitación intensiva en las primeras 24 horas. Más allá de ese periodo, la rehabilitación es segura y fundamental.

Se aplica en dos fases:

- Fase Hospitalaria: Para prevenir complicaciones derivadas de la inmovilización.
- Fase Post-hospitalaria: Para reorganizar el esquema corporal y espacial, readaptar el esfuerzo y evitar el sedentarismo.

Material y métodos

Estudio cuasiexperimental, observacional, transversal no comparativo realizado en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación NO.20 IMMS de Puebla, en los meses de Enero a septiembre del 2023, en 117 paciente determinados por proporción de 13% de acuerdo con el artículo AVERT Collaboration



Group. Los paciente fueron de ambos sexos, mayores de 18 años con diagnóstico de EVC en fase aguda, incluidos isquémico y hemorrágico.

A los pacientes se les realizo la determinación del índice de Barthel, escala de Rankin y escala EVCI-36 al inicio a los 30 y 60 días e incluyo en un programa de terapia física impartido por un equipo en rehabilitación. Los resultados obtenidos se capturaron, compararon y analizaron por mismos autores mediante el paquete estadístico SPSSV.20

Programa de rehabilitación

Cuadro 1. Fase hospitalaria:

OBJETIVOS	ACTIVIDADES
1.- Prevenir complicaciones por la inmovilización.	1.- Ejercicios ventilatorios
2.- Aplicar técnicas de estimulación sensorio-perceptiva.	2.- Ejercicio terapéutico.
3.- Promover la participación de la familia.	3.- Movilizaciones articulares.
4.- Involucrar al equipo médico y terapeutas.	4.- Movilizaciones pasivas
5.- Fomentar la relación médico-paciente.	5.- Movilizaciones activas
	6.- Contracciones isométricas musculares
	7.- Masaje terapéutico

Cuadro 2. Post-hospitalaria

OBJETIVOS	ACTIVIDADES
1.- Reorganizar el esquema corporal y espacial.	Independizar al paciente en los cambios corporales, desde la posición de decúbito dorsal, decúbito lateral y decúbito ventral hasta lograr la estación de pie, e inicio de marcha
2.- Reconstruir una motricidad lo más eficaz posible.	
3.- Readaptar el esfuerzo.	
4.- Evitar el sedentarismo.	

Cuadro 3. Terapia ocupacional

OBJETIVOS	ACTIVIDADES
Favorece la integración biopsicosocial y laboral de las personas con discapacidad al ayudar al paciente a recuperar tanto su independencia funcional como alcanzar el máximo posible de independencia en sus actividades de la vida diaria humana (AVDH).	• Prevención de úlceras por decúbito • Alineación de segmentos • Cuidados personales • Estimulación exteroceptiva táctil • Estimulación propioceptiva

RESULTADOS

Se analizaron a 117 pacientes con diagnóstico de evento vascular cerebral, 54.7% de sexo masculino (64) y 46.3% del sexo femenino. En relación al género se puede observar que hubo predominio en el sexo masculino representando el 54.7% (n=64). En relación a la edad, la media fue de 67.35 ± 10.35 .

En relación a los días de hospitalización se obtuvo una mediana de 14.00, rango intercuartílico de 3; en cuanto al número de sesiones recibidas la mediana fue de 3.00; la mediana del tiempo de inicio de los síntomas fue de 72.00. En cuanto a ocupación el mayor porcentaje fue jubilado o pensionado con el 36.8% (n=43) y el menor fue ama de casa con el 11.1% (n=13).

Cuadro 4. Distribución de ocupación

OCUPACIÓN	n	PORCENTAJE
Empleado	23	19.7
Ama de casa	13	11.1
Jubilado o pensionado	43	36.8
Desempleado	38	32.5
Total	117	100

Se encontró en escolaridad secundaria con el 35.9% (n=42) y ninguna con el 5.1% (n=6).

Cuadro 5. Distribución de escolaridad.

ESCOLARIDAD	n	PORCENTAJE
Ninguna	6	5.1
Primaria	25	21.4
Secundaria	42	35.9
Bachillerato	25	21.4
Carrera técnica	9	7.7
Licenciatura	10	8.5
Total	117	100

En relación al estado civil, casado/a correspondió al 73.5% (n=86) de la muestra.

Cuadro 6. Distribución del estado civil.

ESTADO CIVIL	n	PORCENTAJE
Soltero/a	8	6.8
Casado/a	86	73.5
Unión libre	9	7.7
Viudo/a	14	12.0
Total	117	100

Cuadro 7. Distribución del tipo de EVC.

TIPO DE EVC	N	PORCENTAJE
Hemorrágico	6	5.1
Isquémico	111	94.9
Total	117	100

Cuadro 8. Distribución de comorbilidades.

COMORBILIDAD	n		TOTAL	PORCENTAJE		TOTAL
	SI	NO		SI	NO	
Diabetes Mellitus	50	67	117	42.7	57.3	100
Hipertensión arterial	80	37	117	68.4	31.6	100
Obesidad	33	84	117	28.2	71.8	100
Dislipidemia	19	98	117	16.2	83.8	100
Otros	3	114	117	2.6	97.4	100

En relación a la escala de Barthel, se observó que al inicio el 85.5% (n=100) de los pacientes presentó dependencia total y a los 60 días el 67.5% (n=79) de los presentó dependencia severa.

Cuadro 9. Distribución de la escala de Barthel.

ESCALA	BARTHEL INICIO	BARTHEL. 30 DIAS	BARTHEL. 60 DIAS
	% (n)	% (n)	% (n)
Dependencia total	85.5 (100)	0	0
Dependencia severa	14.5 (17)	100 (117)	67.5 (79)
Dependencia moderada	0	0	32.5 (38)

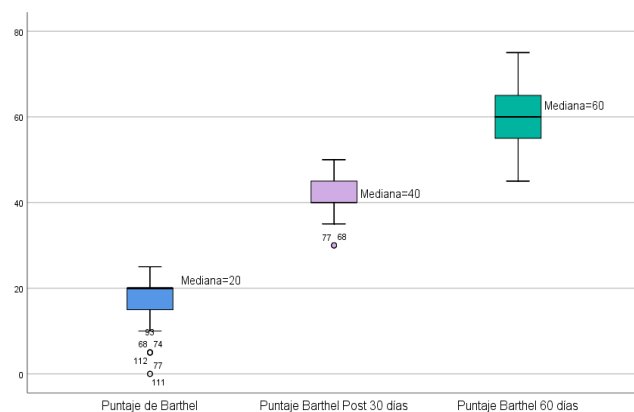
En relación a la escala ECVI-38, se observó que al inicio 100% (n=117) de los pacientes presentó afectación grave, a los 30 días el 60.7% (n=71) presentó afectación moderada y a los 60 días el 100% (n=117) presentó afectación moderada.

Cuadro 10. Distribución de la escala de ecvi-38.

ESCALA	ECVI-38 INICIO	ECVI-38. 30 DIAS	ECVI-38. 60 DIAS
	% (n)	% (n)	% (n)
Afectación moderada	0	60.7 (71)	100 (117)
Afectación grave	100 (117)	39.3 (46)	0

Se realizó prueba de Friedman encontrando que existe diferencia estadísticamente significativa entre las 3 mediciones de dependencia.

GRÁFICO 1. PUNTAJE DE BARTHEL



p=0.000

Se realizó prueba de Wilcoxon reportando que existe diferencia estadísticamente entre la mediana inicial y posterior de la intervención en cuanto a discapacidad. Cabe mencionar que en este caso no tomamos en cuenta la mediana a los 30 días, ya que no hubo diferencia entre ésta y la final.

Cuadro 11. Distribución de la escala de rankin modificada.

MEDIANA		Z	p
Inicial	Final	-9.388	0.000
5	4		

Al realizar Anova de medidas repetidas encontramos que existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de la prueba de calidad de vida con un tamaño del efecto mayor $F_{(1.686)} = 4204.922$, $p=0.000$, $\eta^2=.973$, $\beta-1=1$. En donde las puntuaciones de calidad de vida al inicio ($M=82.4696$, $DE=2.29264$), fueron mayores a la puntuación de la calidad de vida a los 30 días ($M=74.6760$, $DE=1.97806$) $p=0.000$ IC 95% [7.387-8.201], y a los 60 días ($M=63.5415$ $DE=2.19557$), $p=0.000$ IC 95% [18.328-19.528]. Así mismo los resultados de calidad de vida a los 30 días fueron mayores que los resultados a los 60 días ($p=0.000$ IC 95%= 10.649-11.620].

Cuadro 12. Puntuación de calidad de vida.

VARIABLE	MEDIA	DE
ECVI inicial	82.4696	2.29264
ECVI 30 días	74.6760	1.97806
ECVI 60 días	63.5415	2.19557

Cuadro 13. Comparaciones por parejas.

Calidad de vida	Calidad de vida	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	p	95% de confianza de diferencia ^b	intervalo de para
					Límite inferior	Límite superior
ECVI inicial	ECVI 30 días	7.794	.168	.000	7.387	8.201
	ECVI 60 días	18.928	.247	.000	18.328	19.528
	ECVI inicial	-7.794	.168	.000	-8.201	-7.387
	ECVI 60 días	11.134*	.200	.000	10.649	11.620
	ECVI inicial	-18.928	.247	.000	-19.528	-18.328
	ECVI 30 días	-11.134	.200	.000	-11.620	-10.649

Se basa en medias marginales estimadas

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel .05.

b. Ajuste para varias comparaciones: Bonferroni.

Discusión

El evento vascular cerebral es una causa principal de discapacidad y muerte a nivel mundial, siendo la segunda causa de muerte en México. La rehabilitación hospitalaria temprana e intensa durante la fase aguda mejora los resultados funcionales y se recomienda ampliamente.

En el estudio observacional y prospectivo realizado, la edad media de los pacientes fue aproximadamente 67 años, similar a otros estudios internacionales. Predominó el sexo masculino, y más

de la mitad inició terapia de rehabilitación entre 3 y 5 días tras el EVC, coincidiendo con otros estudios similares en población con características sociodemográficas parecidas.

El tipo de EVC más frecuente fue el isquémico, concordante con hallazgos en otros trabajos. La duración hospitalaria varió, probablemente debido a diferencias en tamaño de muestra y contexto geográfico.

Respecto a la funcionalidad, medida por el Índice de Barthel, se observó una mejora significativa tras la rehabilitación, resultados similares a otros estudios en diferentes países. La calidad de vida posterior al EVC evaluada mediante la escala ECVI-38 mostró diferencias en puntajes entre estudios, posiblemente por metodologías o tiempos de evaluación distintos.

Finalmente, en cuanto al grado de discapacidad según la escala de Rankin modificada, algunos estudios no encontraron diferencias significativas entre grupos con y sin rehabilitación, mientras que otros, como el estudio propio, mostraron una mejora estadísticamente significativa tras 60 días de intervención.

CONCLUSIÓN

Este estudio demuestra que un programa de rehabilitación física y ocupacional temprana durante la hospitalización aguda tras un evento vascular cerebral mejora significativamente la dependencia, discapacidad y calidad de vida de los pacientes, medidos mediante el índice de Barthel, escala de Rankin y ECVI-38. Se concluye que la rehabilitación temprana produce beneficios estadísticamente significativos en estas áreas fundamentales para la recuperación del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Lemus FN, Linares CLP, Lazo HLA, et al. Caracterización de adultos mayores con ictus. Acta Médica del Centro, Vol. 13 No. 3 Julio-Septiembre 2019. 13(3):304-314. Consultado el 01 de Agosto de 2022.
- 2.- Saini V, Guada L, Yavagal DR, et al. Global epidemiology of stroke and access to acute ischemic stroke interventions. American academy of neurology. DOI: 10.1212/WNL.0000000000012781. Consultado el 13 de Agosto de 2022.
- 3.- Szelenberger R, Kostka J, Saluk-Bijak J, et al. Pharmacological interventions and rehabilitation approach for enhancing brain self-repair and stroke recovery. Current neuropharmacology. DOI: 10.2174/1570159X17666190726104139. Consultado el 05 de Agosto de 2022.



- 4.- Garza-Longoria RS, Maldonado-Mancillas JA, Mendoza-Múzquiz PL, et al. Incidencia de enfermedad cerebrovascular en un servicio de Medicina Interna. Med. Interna Méx. [Online] 2018, vol.34, n.6, pp.874-880. ISSN 0186-4866.
<https://doi.org/10.24245/mim.v34i6.2062>. Consultado el 16 de Agosto de 2022.
- 5.- Echeverría A, Cauas R, Díaz B, et al. Herramientas de evaluación de actividades de la vida diaria instrumentales en población adulta: revisión sistemática. Revista Médica Clínica Las Condes Volumen 32, número 4, julio-agosto de 2021, páginas 474-490
<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2021.01.012>. Consultado el 28 de Agosto de 2022.
- 6.- Wondergem R, Pisters MF, Wouters EJ, et al. The course of activities in daily living: who is at risk for decline after first ever stroke? Cerebrovasc Dis. 2017;43(1-2):1-8. Doi:10.1159/000451034. Consultado el 20 de Agosto de 2022.
- 7.- Lee SY, Kim DY, Sohn MK. et al. Determining the cut-off score for the Modified Barthel Index and the Modified Rankin Scale for assessment of functional independence and residual disability after stroke. PLoS ONE 15(1): e0226324. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226324>. Consultado el 24 de Agosto de 2022.
- 8.- Duarte-Ayala RE, Velasco-Rojano AE, et al. Validación psicométrica del índice de Barthel en adultos mayores mexicanos. Revista Horizonte Sanitario, 21(1).
<https://doi.org/10.19136/hs.a21n1.4519>. Consultado 01 de Septiembre de 2022.
- 10.- Sánchez LA, Pando TR, de la Maza MJL, et al. Quality of life of patients six months after ischemic stroke. Finlay. 2018;8(1):18-25. [//www.medigraphic.com/pdfs/finlay/fi-2018/fi181c.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/finlay/fi-2018/fi181c.pdf). Consultado el 28 de Agosto de 2022.
- 11.- Coleman ER, Moudgal R, Lang K, et al. Early rehabilitation after stroke: a narrative review. Curr atheroscler rep. ; 19(12): 59. Doi:10.1007/s11883-017-0686-6. PMID: 29116473; PMCID: PMC5802378. Consultado el 04 de Septiembre de 2022.
- 12.- Xing Y, Bai Y, et al. A review of exercise-induced neuroplasticity in ischemic stroke: pathology and mechanisms. Mol neurobiol 57, 4218–4231 (2020). <https://doi.org/10.1007/s12035-020-02021-1>. Consultado el 30 de Agosto de 2022.



- 13.- Frías I, Starrs F, Gisiger T, et al. Interhemispheric connectivity of primary sensory cortex is associated with motor impairment after stroke. *Sci Rep* 8, 12601 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41598-018-29751-6>. Consultado el 10 de Septiembre de 2022.
- 14.- Stinear CM, Lang CE, Zeiler S, et al. Advances and challenges in stroke rehabilitation. *The Lancet neurology*, volumen 19, issue 4, p. 348-360, april 01, 2020. DOI:[https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(19\)30415-6](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(19)30415-6). Consultado el 08 de Septiembre de 2022.
- 15.- Ibarra CJL, Fernández LMJ, Aguas AEV, et al. Efectos del reposo prolongado en adultos mayores hospitalizados. *Anales de la facultad de medicina*. 2017;78(4):439-44. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v78i4.14268>. Consultado el 06 de Septiembre de 2022.
- 16.- Morreale M, Marchione P, Pili A, et al. Early versus delayed rehabilitation treatment in hemiplegic patients with ischemic stroke: proprioceptive or cognitive approach? *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine* 2016 February;52(1):81-9. Epub 2015 Jul 27. PMID: 26220327. Consultado el 09 de Septiembre de 2022.
- 17.- Wang C, Chen Y, Wang C, et al. Early rehabilitation in acute care inpatient wards may be crucial to functional recovery 3 months after ischemic stroke. *Physical Therapy*, Volume 101, Issue 1, January 2021, p197, <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa197>. Consultado el 07 de Septiembre de 2022.
- 18.- Rahayua UB, Wibowob S, Setyopranoto I, et al. Effectiveness of physiotherapy interventions in brain plasticity, balance and functional ability in acute stroke survivors: A randomized controlled trial. *NeuroRehabilitation*. 2020;47(4):463-470. Doi: 10.3233/NRE-203210. PMID: 33164953. Consultado el 16 de Agosto de 2022.
- 19.- Yelnik AP, Quintaine V, Andriantsifanetra C, et al. AMOBES (active mobility very early after stroke): A randomized controlled trial. *Stroke* 2017; PMID: 28008092 DOI: 10.1161/STROKEAHA.116.014803. Consultado el 13 de Septiembre de 2022.
- 20.- Wei-Chieh Chen, Ming-Yen Hsiao, Tyng-Guey Wang et al. Prognostic factors of functional outcome in post-acute stroke in the rehabilitation unit. *Journal of the Formosa Medical Association*, volume 121, Issue 3, march 2022, pages 670-678 <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2021.07.009>. Consultado 19 de Septiembre de 2022.



- 21.- Capo-Lugo CE, Askew RL, Muldoon K, et al. Longer time before acute rehabilitation therapy worsens disability after intracerebral hemorrhage. *Arch Phys Med Rehabil.* 2020 May;101(5):870-876. Doi: 10.1016/j.apmr.2019.11.006. Epub 2019 Dec 23. PMID: 31874157; PMCID: PMC7183433. Consultado el 20 de Septiembre de 2022.
- 22.- Bernhardt J, Churilov L, Ellery F, et al. Prespecified dose-response analysis for a very early rehabilitation trial (AVERT). *Neurology.* 2016 Jun 7;86(23):2138-45. Doi: 10.1212/WNL.0000000000002459. Epub 2016 Feb 17. Erratum in: *Neurology.* 2017 Jul 4;89(1):107. PMID: 26888985; PMCID: PMC4898313. Consultado el 25 de Septiembre de 2022.

