



ORIGINAL

Déficit neurológico y grado de autonomía en pacientes con ictus isquémico, tratados con trombectomía mecánica. Un estudio retrospectivo



M. Lourdes Bermello López^{a,*}, Emilio Rubén Pego Pérez^b e Isidoro Rodríguez Pérez^c

^a Unidad de Neurología, Hospital Lucus Augusti, Lugo, España

^b Facultad de Enfermería, Universidad de Santiago de Compostela Campus Norte, Santiago de Compostela, A Coruña; Sanatorio Hestia La Robleda, O Santiso, A Coruña, España

^c Escuela Universitaria de Enfermería de Lugo, Lugo, España

Recibido el 6 de noviembre de 2022; aceptado el 30 de diciembre de 2023

Disponible en Internet el 18 de febrero de 2024

PALABRAS CLAVE

Accidente cerebrovascular isquémico; Evaluación de resultado (atención a la salud); Calidad de vida; Rehabilitación de accidente cerebrovascular

Resumen

Objetivo: Determinar el grado de autonomía de los pacientes tratados con trombectomía mecánica; evaluar el grado de déficit neurológico al ingreso y a las 24 h, y el grado de dependencia a los 3 meses tras la realización de la trombectomía mecánica.

Método: Estudio observacional y descriptivo, con una muestra de 57 pacientes tratados con trombectomía mecánica en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El déficit neurológico ha sido medido con la National Institute of Health Stroke Score al ingreso y tras las 24 h del tratamiento con trombectomía mecánica, y el resultado funcional con la escala de Rankin modificada a los 3 meses.

Resultados: El grado de dependencia a los 3 meses se ha situado en 2,4 puntos. La puntuación media del déficit neurológico al ingreso ha sido de 12,1 puntos y a las 24 h de 9,3 puntos. El déficit neurológico a las 24 h ha resultado ser predictivo de la funcionalidad a los 3 meses.

Conclusión: La puntuación media del déficit neurológico al ingreso se ha situado en un déficit neurológico moderado. La puntuación del déficit neurológico a las 24 h se ha situado en un déficit neurológico moderado. La puntuación del grado de dependencia a los 3 meses se ha situado en la categoría discapacidad leve. Se ha obtenido correlación significativa entre el déficit neurológico y el resultado funcional.

© 2024 Sociedad Española de Enfermería Neurológica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lubermello@hotmail.com (M.L. Bermello López).

KEYWORDS

Ischemic stroke;
Outcome assessment
(health care);
Quality of life;
Stroke rehabilitation

Neurological deficit and degree of autonomy of patients with ischemic stroke treated with mechanical thrombectomy. A retrospective study

Abstract

Objective: To determine the degree of autonomy of patients treated with mechanical thrombectomy; to assess the degree of neurological deficit on admission and 24 hours, and the degree of dependency at 3 months after performing the mechanical thrombectomy.

Method: Observational, and descriptive study, with a sample of 57 patients treated with mechanical thrombectomy in the Autonomous City of Buenos Aires. Neurological deficit was measured with the National Institute of Health Stroke Score upon admission and 24 hours after treatment with mechanical thrombectomy, and functional outcome with the modified Rankin scale at three months.

Results: The degree of dependency at three months was 2,4 points. The mean neurological deficit score on admission was 12,1 points, and 9,3 points after 24 hours. Neurological deficit at 24 hours has been found to be predictive of functionality at three months.

Conclusion: The mean of the neurological deficit at admission was situated in a moderate neurological deficit. The mean of the neurological deficit at 24 h has been placed in a moderate neurological deficit. The score for the degree of dependency at three months was placed in the mild disability category. A significant correlation has been obtained between the neurological deficit at 24 hours and the functional result at three months.

© 2024 Sociedad Española de Enfermería Neurológica. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El ictus es una de las principales causas de discapacidad y muerte en el mundo; en concreto, el ictus agudo es la 3.^a causa de mortalidad, 1.^a causa de discapacidad en la población adulta en países desarrollados y 2.^a causa de demencia¹. En el año 2015, un grupo de ensayos clínicos aleatorizados demostraron los beneficios funcionales, 3 meses después del ictus, en un grupo de pacientes tratados con trombectomía mecánica y alteplasa en comparación con el grupo de alteplasa solamente²⁻⁵.

El metaanálisis HERMES agrupó los ensayos anteriores y demostró que la trombectomía endovascular añadida a la alteplasa duplica las posibilidades de una puntuación de la escala de Rankin modificada (mRS) más alta en comparación con alteplasa sola, cuando los daños se asocian a una oclusión anterior de grandes vasos, incluso en ancianos, 300 min después del ictus⁶. Esto supuso que desde el año 2015 las diferentes sociedades de neurología y los clínicos aceptasen la aplicación de la trombectomía mecánica como una técnica terapéutica óptima en el tratamiento del ictus agudo^{4,6-9}. El estudio DEFUSE 3 concluyó que la trombectomía endovascular, iniciada hasta 16 h después de la última hora conocida, en pacientes con imágenes de perfusión recuperable, beneficia el resultado funcional⁶. Las características iniciales de la gravedad del ictus siempre se registran y representan el mejor parámetro previo al tratamiento para predecir el resultado y para tener una idea inicial de los recursos necesarios para atender al paciente tras el ictus. Los marcadores de gravedad del ictus que incluyen información posterior al tratamiento pueden ser predictores de resultados clínicos y funcionales. Por ejemplo, el cambio en la puntuación de la escala del National

Institute of Health Stroke Score (NIHSS) demostró ser el más potente para predecir los resultados funcionales del ictus a los 90 días^{1,3,4,6}.

Por otra parte, el alcance de la afectación del ictus puede evaluarse mediante la mRS, que es la medida más frecuentemente utilizada en los estudios publicados en las últimas décadas¹.

La mRS a 90 días, es también la medida de resultado primaria recomendada en los estudios de ictus agudo, realizado por el Grupo de Trabajo de la Organización Europea de Accidentes Cerebrovasculares (ESO). Las evaluaciones repetidas de la gravedad del ictus se recogen de forma rutinaria en los estudios de investigación sobre el ictus, que ofrecen la oportunidad de evaluar los datos longitudinales sobre los resultados funcionales tras el alta del paciente¹.

Algunos estudios correlacionaron los resultados a largo plazo con estancias en unidades de cuidados especializados y críticos, determinando que en este contexto la perfusión parece no ser el único determinante de buenos resultados funcionales, sino que otros aspectos como las características intrínsecas de los pacientes y aspectos específicos de la atención en las unidades de cuidados críticos podrían desempeñar un papel que podría contrarrestar los efectos positivos de la perfusión y tener un impacto diferente en los resultados funcionales a corto y largo plazo⁶.

Las premisas de la influencia de los cuidados de enfermería en los ambientes clínicos (salas de neurología intervencionista, unidades de críticos, unidades de ictus, unidades especializadas de neurología) en el resultado funcional a corto y largo plazo, implicaron la elaboración por parte de las enfermeras de guías de buenas prácticas que postularan las mejores intervenciones y actividades de enfermería para lograr una recuperación óptima en la

autonomía del paciente con ictus agudo. Entre tales intervenciones de enfermería podemos destacar el registro de la evolución del estado neurológico a través de la medición con la escala NIHSS y el registro de la evolución de la funcionalidad determinado con la mRS por parte de las enfermeras, con el fin de asegurar la continuidad de la evaluación desde el momento «aguja» (inicio de la trombectomía en la sala de intervencionismo) hasta el alta del paciente^{3,6,9-12}. Las Guías de Buenas Prácticas y algún estudio de Enfermería Basada en la Evidencia publicados en la actualidad, refieren que será la enfermera, la encargada de la administración y manejo de dichas escalas, no sólo con el fin de mejorar la comunicación interprofesional, sino también el estado neurológico y funcional del paciente a través de una atención y seguimiento holísticos y continuos^{6-8,13}.

Así, este estudio tiene como finalidad valorar los determinantes para implantar los protocolos adecuados en la unidad y mejorar así, la calidad asistencial y la continuidad de los cuidados de enfermería.

Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es determinar el grado de autonomía de los pacientes tratados con trombectomía mecánica. Como objetivos secundarios: evaluar el grado de déficit neurológico al ingreso y a las 24 h tras el tratamiento con trombectomía mecánica, evaluar el grado de dependencia a los 3 meses tras trombectomía mecánica y correlacionar el déficit neurológico y el grado de dependencia.

Métodos

Diseño del estudio y pacientes

Se trata de un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, de series de casos de pacientes con oclusiones de las ramas de la arteria cerebral media en sus ramas M1 o M2 que se sometieron a una trombectomía mecánica en La Clínica La Sagrada Familia (Ciudad Autónoma de Buenos Aires) entre el 1 de enero de 2016 al 20 de abril de 2017.

Selección de pacientes

Los criterios de inclusión fueron la obstrucción aguda de la arteria cerebral anterior, edad mayor a 18 años, con NIHSS mayor o igual a 6 puntos. Todos los pacientes recibieron trombólisis intravenosa antes de intervención antes de haber transcurrido 4,5 h desde el inicio de los síntomas del ictus, siguiendo las directrices de la ESO¹⁷.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes: 1) presencia de hemorragia intracraneal, 2) infarto cerebral establecido según la puntuación Alberta Stroke Program Early CT Score (ASPECTS) inferior a 6 puntos, 3) pacientes embarazadas y 4) pacientes alérgicas al contraste.

Variables y recogida de datos

Para la realización del presente estudio se recogieron variables sociodemográficas (filiación, edad, género y fecha de

inicio del estudio), el grado de déficit neurológico al ingreso y a las 24 h y el grado de autonomía a los 3 meses.

Descripción de los instrumentos de evaluación

National Institute of Health Stroke Score

La escala NIHSS puntúa de forma numérica la gravedad del ictus a través del déficit neurológico. Se debe aplicar al inicio y durante la evolución del ictus. La puntuación mínima se sitúa en 0 puntos y la máxima en 42 puntos. La categorización se establece de la siguiente forma: Asintomático: 0 puntos; Déficit neurológico mínimo: 1 punto; Déficit neurológico leve: entre 2-5 puntos; Déficit neurológico moderado: entre 6-15 puntos; Déficit neurológico importante: entre 16-20 puntos y Déficit neurológico grave: superior a 20 puntos⁶.

Escala de Rankin modificada

La mRS se utiliza para medir el resultado funcional y grado de autonomía tras un ictus y es una de las escalas más empleadas. Su puntuación varía de 0 a 6 puntos. Las categorías se establecen atendiendo a la siguiente clasificación: 0 puntos: determinan la categoría asintomática; 1 punto: discapacidad mínima; 2 puntos: discapacidad leve; 3 puntos: discapacidad moderada; 4 puntos: discapacidad moderadamente grave; 5 puntos: discapacidad grave y 6 puntos: muerte⁶.

Medidas de resultado del estudio

El resultado clínico se midió a través del grado de autonomía determinado con la mRS a los 90 días después del ictus. Un buen resultado se clasificó como la mRS ≤ 2 y un mal resultado como la mRS ≥ 3 .

Análisis estadístico y de datos

Se ha realizado un análisis descriptivo utilizando medidas de tendencia central (media [M] o mediana) y de dispersión (desviación estándar [DE]) cuando se consideró apropiada para variables cuantitativas, y porcentajes para las variables cualitativas).

Para analizar las diferencias entre grupos, se utilizó la prueba de Chi-cuadrado para las variables cualitativas. Se ha aplicado un nivel de significación de 0,05 para seleccionar las variables finalmente incluidas en el modelo de regresión logística binaria. Todos los análisis y cálculos se realizaron utilizando el paquete estadístico PASW (v. 24.0; SPSS Inc., Chicago, Illinois, EE. UU.).

Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación Santiago-Lugo el 20/09/2018 con código de registro 2018/335. También ha sido autorizado por el comité de ética del Instituto Eneri y por la gerencia de la Clínica La Sagrada Familia (Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina).

Resultados

La muestra ha sido de 57 pacientes tratados con trombectomía mecánica. Categorizada la muestra por sexo, el 52,6%

Tabla 1 Tabla de contingencia para las características de la muestra

	N	Porcentaje	Media	SD	Q1	Q2	Q3	LI	LS
Sexo	57								
Mujer	27	47,4							
Varón	30	52,6							
Año	57								
2016	41	71,9							
2017	16	28,1							
NIHSS al ingreso	57		12,1	7,3	5	13	17	0	35
Asintomático (0)	1	1,8							
Déficit mínimo (1)	1	1,8							
Déficit leve (2-5)	13	22,8							
Déficit moderado (6-15)	22	38,6							
Déficit importante (16-20)	14	24,6							
Déficit grave > 20	6	10,5							
NIHSS a las 24 h	57		9,9	9,3	3	6	16	0	35
Asintomático (0)	4	7							
Déficit mínimo (1)	4	7							
Déficit leve (2-5)	19	33,3							
Déficit moderado (6-15)	15	26,3							
Déficit importante (16-20)	6	10,5							
Déficit grave > 20	9	15,8							
mRS a los 3 meses	57		2,4	2	0,5	2	4	0	6
0 (asintomático)	14	24,6							
1 (discapacidad mínima)	10	17,5							
2 (discapacidad leve)	7	12,3							
3 (discapacidad moderada)	8	14							
4 (discapacidad moderadamente grave)	8	14							
5 (discapacidad grave)	6	10,5							
6 (muerte)	4	7							

NIHSS: National Institute of Health Stroke Score.

(n = 30) fueron varones y el 47,4% (n = 27) mujeres. En la [tabla 1](#) se muestra la tabla de contingencia con las características de la muestra.

En relación con la funcionalidad neurológica al ingreso, la puntuación media del NIHSS ha sido de 12,1 ($\pm 7,3$) puntos, por lo que el déficit en la funcionalidad neurológica es moderado. El déficit neurológico al ingreso ha sido mayoritariamente moderado para el año 2016 con 12 ($\pm 7,11$) puntos e importante para el año 2017 con 12,5 ($\pm 8,02$) puntos. El valor medio del NIHSS a las 24 h ha sido de 9,9 ($\pm 9,3$) puntos lo que se refleja en déficit moderado. El déficit neurológico a las 24 h ha sido mayoritariamente leve para el año 2016 con 11,15 ($\pm 10,9$) puntos y moderado para el año 2017 con 6,75 ($\pm 5,76$) puntos.

La distribución del déficit neurológico a las 24 h por años muestra una disminución de la proporción de la muestra en déficit importante (> 10%) y aumento en las categorías sin déficit (> 5%), déficit mínimo (> 5%) y déficit leve (> 10%) en comparación con los resultados al ingreso.

Con relación a la funcionalidad o dependencia a los 3 meses, la media ha sido de 2,4 (± 2) puntos, mostrando un buen resultado funcional tras el tratamiento (mRS ≤ 2 puntos). El grado de funcionalidad a los 3 meses ha sido mayoritariamente sin déficit en el año 2016 con 2,56 ($\pm 2,14$) puntos y muy leve-leve para el año 2017 con 1,81 ($\pm 1,33$) puntos.

En la [tabla 2](#) se muestran los resultados por categorías del déficit neurológico al ingreso y a las 24 h y de la funcionalidad a los 3 meses.

En este estudio se ha determinado para la muestra estudiada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que el valor del resultado del déficit neurológico tras categorizarlo puede ser valor predictivo de la funcionalidad (mRS), obteniendo significación en todos los casos con IC 95%, a excepción del valor del déficit al ingreso que no ha resultado significativo ([tabla 3](#)).

Discusión

Con relación al objetivo principal de este estudio se observa que el valor del NIHSS al ingreso en la CABA fue de 12,1, situándose mayoritariamente en la categoría déficit neurológico moderado. En comparación con otros estudios, se observa variabilidad en los resultados medios de la escala NIHSS, este aspecto debería analizarse en futuros estudios, atendiendo a que la incidencia de ictus aumenta en tanto que aumente el número de habitantes en una localización geográfica, CABA poseía en el 2022 unos 3.120.612 de habitantes, de este modo es esperable haber incluido en este estudio a un conjunto más elevado de población menor de 65 años, que mantenía una vida basal con plena autono-

Tabla 2 Distribución del NIHSS al ingreso por años

NIHSS al ingreso n (%)							
	Sin déficit	Déficit mínimo	Déficit leve	Déficit moderado	Déficit importante	Déficit grave	
Año (n)							
2016 (41)	1 (2,4)	0 (0)	9 (22)	19 (46,3)	8 (19,5)	4 (9,8)	
2017 (16)	0 (0)	1 (6,3)	4 (25)	3 (18,8)	6 (37,5)	2 (12,5)	
n = 57	1 (1,8)	1 (1,8)	13 (22,8)	22 (38,6)	14 (24,6)	6 (10,5)	
NIHSS a las 24 h n (%)							
	Sin Déficit	Déficit mínimo	Déficit leve	Déficit moderado	Déficit importante	Déficit grave	
Año (n)							
2016 (41)	3 (7,3)	3 (7,3)	13 (31,7)	8 (19,5)	6 (14,6)	8 (19,5)	
2017 (16)	1 (6,3)	1 (6,3)	6 (37,5)	7 (43,8)	0 (0)	1 (6,3)	
n = 57	4 (7)	4 (7)	19 (33,3)	15 (26,3)	6 (10,5)	9 (15,8)	
mRS a los 3 meses n (%)							
	0	1	2	3	4	5	6
Año (n)							
2016 (41)	11 (26,8)	6 (14,6)	3 (7,3)	5 (12,2)	6 (14,6)	6 (14,6)	4 (9,8)
2017 (16)	3 (18,8)	4 (25)	4 (25)	3 (18,8)	2 (12,5)	0 (0)	0 (0)
n = 57	14 (24,6)	10 (17,5)	7 (12,3)	8 (14)	8 (14)	6 (10,5)	4 (7)

NIHSS: National Institute of Health Stroke Score.

mía y que tras el episodio isquémico adquirieron un déficit neurológico moderado o importante.

El déficit neurológico inicial es similar a otros estudios siendo considerado como un déficit moderado, en los estudios revisados varían de los 6,62 hasta los 17,5 puntos^{1,7,14,15}.

Con relación al primero objetivo secundario, el valor medio del NIHSS a las 24 h fue de 9,9 puntos, situándose la mayor parte de la muestra en la categoría déficit moderado.

Tras las primeras 24 h observamos una mejoría en la puntuación del NIHSS de alrededor de 2 puntos. En comparación con los principales ECA, el metaanálisis HERMES detectó una mejoría del NIHSS a las 24 paquete estadístico PASWh de entre 3-6 puntos (control vs. intervención) y el MR CLEAN de entre 2-4 puntos (control vs. intervención)^{1,16}.

Es de especial interés destacar el cambio del NIHSS a las 24 h respecto al déficit neurológico al ingreso, observando que la trombectomía mecánica mejora la funcionalidad neurológica a tan solo 24 h tras la intervención al distribuirse la muestra en grados de déficit inferiores respecto al ingreso¹.

Con relación al segundo objetivo secundario, la puntuación de la funcionalidad atendiendo a la mRS ha sido de 2,4 situándose en la categoría sin déficit, mostrando una buena recuperación funcional.

Finalmente atendiendo al último objetivo secundario, se ha correlacionado el resultado del NIHSS categorizado con la mRS, obteniendo significación en todos los casos con IC 95%, concluyendo que el valor del NIHSS a las 24 horas es predictor de la funcionalidad a los 3 meses.

Este estudio confirma que otros marcadores de gravedad que incluyen información posterior al tratamiento, pueden ser mejores predictores de los resultados clínicos y funcionales. Por ejemplo, el cambio en NIHSS, NIHSS de 24 h han

demostrado ser los predictores más potentes de los resultados funcionales en ictus a los 3 meses concordando con la evidencia actual¹⁷⁻¹⁹. Nuestro estudio refuerza la importancia de utilizar el puntaje NIHSS como un modificador de riesgo en los modelos de pronóstico para la atención de enfermería. Específicamente, el riesgo 2 veces mayor de mortalidad y aproximadamente 3 veces más riesgo de empeoramiento de la función ambulatoria con cada aumento de 1 punto en la puntuación²⁰.

Los resultados de este estudio reafirman la práctica en los ensayos de ictus agudo que utilizan la mRS a corto plazo como medida de resultado primaria en relación con la funcionalidad del paciente. El cambio de paso entre la mRS 2 y 3 para los costes indirectos de muerte/discapacidad y directos de atención médica respalda el resultado tradicional dicotómico^{20,21}.

La evaluación del estado funcional en la fase subaguda se registra en sólo el 24,6% de los casos al alta y durante seis meses después del episodio en la base de datos de atención primaria⁷. El beneficio clínico de los tratamientos para el accidente cerebrovascular generalmente se evalúa de acuerdo con las medidas de resultados funcionales evaluadas al menos tres meses después del accidente cerebrovascular y se suele evaluar utilizando la mRS, que es la medida de resultado más prevalente en los ensayos publicados en las últimas décadas^{8,22}.

La mRS de 90 días es también la medida de resultado recomendada en ensayos de ictus agudos por el Grupo de Trabajo de European Stroke Organization. Estudios han evidenciado que el aumento de la severidad de la mRS se asoció con el aumento de los costes sanitarios directos, postulando que un paciente que ha logrado una mRS de 0 a través de un tratamiento costoso como la trombectomía tendrá pocos

Tabla 3 Nivel de significación a partir de la prueba Chi-cuadrado entre resultado del NIHSS categorizado al ingreso como pronóstico de funcionalidad (mRS) al alta y a los 3 meses: A) Resultado del NIHSS categorizado a las 24 h como pronóstico de funcionalidad (mRS) al alta y a los 3 meses, B) Variable sexo como predictora del resultado funcional medido con la mRS a los 3 meses y C) en un IC del 95%

A		NIHSS al ingreso n (%)						
	Asintomático	Déficit mínimo	Déficit leve	Déficit moderado	Déficit importante	Déficit grave	Valor de p	
<i>mRS a los 3 meses (n)</i>								0,6
0 (14)	0 (0)	1 (7,1)	6 (42,9)	5 (35,7)	2 (14,3)	0 (0)		
1 (10)	0 (0)	0 (0)	3 (30)	5 (50)	1 (10)	1 (10)		
2 (7)	0 (0)	0 (0)	3 (42,9)	2 (28,6)	1 (14,3)	1 (14,3)		
3 (8)	1 (12,5)	0 (0)	0 (0)	3 (37,5)	3 (37,5)	1 (12,5)		
4 (8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (37,5)	3 (37,5)	2 (25)		
5 (6)	0 (0)	0 (0)	1 (16,7)	3 (50)	2 (33,3)	0 (0)		
6 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (25)	2 (50)	1 (25)		
n = 57	1 (1,8)	1 (1,8)	13 (22,8)	22 (38,6)	14 (24,6)	6 (10,5)		

B		NIHSS a las 24 h n (%)						
	Asintomático	Déficit mínimo	Déficit leve	Déficit moderado	Déficit importante	Déficit grave	Valor de p	
<i>mRS a los 3 meses (n)</i>								0,001*
0 (14)	3 (21,4)	3 (21,4)	8 (57,2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
1 (10)	1 (10)	1 (10)	7 (70)	1 (10)	0 (0)	0 (0)		
2 (7)	0 (0)	0 (0)	1 (14,3)	5 (71,4)	0 (0)	1 (14,3)		
3 (8)	0 (0)	0 (0)	3 (37,5)	4 (50)	0 (0)	1 (12,5)		
4 (8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (25)	2 (25)	4 (50)		
5 (6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (50)	2 (37,3)	1 (16,7)		
6 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (50)	2 (50)		
n = 57	4 (7)	4 (7)	19 (33,3)	15 (26,3)	6 (10,5)	9 (15,8)		

C		mRS a los 3 meses n (%)						
	0	1	2	3	4	5	6	Valor de p
<i>Sexo</i>								0,4
Varón (30)	7 (23,3)	8 (26,7)	2 (6,7)	4 (13,3)	4 (13,3)	2 (6,7)	3 (10)	
Mujer (27)	7 (25,9)	2 (7,4)	5 (18,5)	4 (14,8)	4 (14,8)	4 (14,8)	1 (3,7)	
n = 57	14 (24,6)	10 (17,5)	7 (12,3)	8 (14)	8 (14)	6 (10,5)	4 (7)	

IC del 95%: intervalo de confianza del 95%; mRS: escala de Rankin modificada; NIHSS: National Institute of Health Stroke Score.

* La correlación es significativa a nivel 0,01 bilateral.

o ningún costo extrahospitalario, pero tendrá altos costes médicos directos^{1,23}.

Las evaluaciones a corto y medio plazo permiten prever las necesidades y nivel de cuidados de enfermería de cada paciente, permitiendo individualizar la atención y la activación precoz de intervenciones, cuidados y medidas de rehabilitación neurológicas y funcionales. Además, esta continuidad en la evaluación del déficit neurológico y funcional a través de las escalas NIHSS y mRS permiten a las enfermeras prever el nivel de cuidados requerido por el paciente, así como sus necesidades, especialmente podría activar precozmente recursos dirigidos a la prevención de broncoaspiración, disfagia, formación de úlceras por presión y el dolor postictus^{3,6,7,24-26}. Finalmente, para completar la atención al ictus agudo será necesario considerar que la planificación de la enseñanza y el alta hospitalaria puede ayudar a las familias de los supervivientes de accidentes cerebrovasculares a hacer arreglos a largo plazo específicos para el resultado funcional esperado. Las familias pueden

necesitar modificaciones en el entorno del hogar, como rampas, barras de agarre en la ducha y camas de fácil acceso. Mientras antes se pongan en práctica estos planes, más pronto un paciente con accidente cerebrovascular impedido podrá ser dado de alta, reduciendo la duración de la estadía del paciente en el hospital²⁷. El manejo rutinario de las escalas NIHSS y mRS ayudarán a las enfermeras a activar precozmente recursos y a diseñar mejores e individualizadas intervenciones de educación sanitaria acordes a las necesidades del paciente y familia^{6,7}.

Limitaciones

No se pueden extrapolar resultados de un tratamiento que se ofrece para pacientes con determinados criterios de inclusión a otros.

Los protocolos no son estrictos ni homogéneos al inicio del estudio en nuestros centros en la selección de pacientes ni el seguimiento clínico. No se realizó ningún examen

neuropsicológico debido específicamente a la gran heterogeneidad de los pacientes recogidos en un estudio retrospectivo.

Nuestra población era una cohorte hospitalaria en un entorno hospitalario comunitario específico. Se necesita una muestra más grande y un estudio de varios lugares para probar la causalidad y la capacidad predictiva y para generalizar. No se ha podido establecer el estado funcional previo al ictus en los pacientes de esta cohorte hospitalaria.

Además, la naturaleza retrospectiva de este análisis introduce sesgos potenciales (sesgo de selección debido a la pérdida de seguimiento y al sesgo de clasificación errónea) que deberían abordarse en los estudios prospectivos.

Conclusión

Asegurar el correcto registro de las escalas de evaluación del déficit neurológico, autonomía y desarrollo de las actividades básicas de la vida diaria resulta fundamental en la labor enfermera, con el fin de asegurar la activación de los recursos necesarios y suficientes para el manejo de la rehabilitación en los pacientes que han sufrido un ictus isquémico. En este estudio, el grado de autonomía ha presentado un buen resultado funcional tras el tratamiento ($mRS \leq 2$ puntos). La puntuación media del déficit neurológico al ingreso y a las 24 h se ha establecido como déficit neurológico moderado. La puntuación del grado de dependencia a los tres meses se ha situado la categoría discapacidad leve. Finalmente, se ha establecido correlación significativa entre el déficit neurológico a las 24 h y el resultado funcional a los 3 meses.

Financiación

Este estudio no ha recibido ninguna financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Pego Pérez ER, Fernández Rodríguez I, Pumar Cebreiro JM. Functional outcomes of patients with stroke treated with thrombectomy by aspiration. *Brain Inj.* 2021;35:476–83.
2. Blomgren C, Jood K, Jern C, Holmegaard L, Redfors P, Blomstrand C, et al. Long-term performance of instrumental activities of daily living (IADL) in young and middle-aged stroke survivors: Results from SAHLIS outcome. *Scand J Occup Ther.* 2018;25:119–26.
3. Pego Pérez ER, Bermello López L, Marín Arnés MR, Gómez Fernández E, Núñez Hernández MI, Rodríguez Pérez I. Autonomy Outcomes Measured with Barthel Index in Patients with Ischaemic Stroke during SARS-CoV-2 Pandemic. A Descriptive Study. *Open Access J Neurol Neurosurg.* 2022;17, <http://dx.doi.org/10.19080/OAJNN.202217555961>.
4. Pego Pérez ER, Fernández Rodríguez I, Pumar Cebreiro JM. Autonomy results in post-mechanical thrombectomy applied to patients with stroke a retrospective study. *Open Access J Neurol Neurosurg.* 2021;16:1–8.
5. Yang H, Chen Y, Wang J, Wei H, Chen Y, Jin J. Activities of daily living measurement after ischemic stroke: Rasch analysis of the modified Barthel Index. *Medicine (Baltimore).* 2021;100:e24926.
6. Pego Pérez ER. Resultado funcional de la trombolisis mecánica en el ictus agudo. Tesis Doctoral. Universidade de Santiago de Compostela. 2020.
7. Queralt-Tomas L. Coordination strategies of care across stroke recovery: Proposals for nursing interventions in primary care. *Clin Nurs Stud.* 2015;3:81–9.
8. Rost NS, Bottle A, Lee JM, Randall M, Middleton S, Shaw L, et al. Stroke severity is a crucial predictor of outcome: An international prospective validation study. *J Am Heart Assoc.* 2016;5:e002433.
9. Sociedad Española de Neurología. El atlas del ictus en España 2019. Weber; 2019:56 [consultado 25 May 2023]. Disponible en: https://www.sen.es/images/2020/atlas/Atlas_del_Ictus_de_Espana_version_web.pdf
10. Lidetu T, Muluneh EK, Wassie GT. Incidence and Predictors of Aspiration Pneumonia Among Stroke Patients in Western Amhara Region North-West Ethiopia: A Retrospective Follow Up Study. *Int J Gen Med.* 2023;1303–15, <http://dx.doi.org/10.2147/IJGM.S400420>.
11. Pilato F, Silva S, Valente I, Distefano M, Broccolini A, Brunetti V, et al. Predicting factors of functional outcome in patients with acute ischemic stroke admitted to neuro-intensive care unit-A prospective cohort study. *Brain Sci.* 2020;10:911.
12. Tejada Meza H, Saldaña I, Serrano Ponz M, Ara JR, Marta Moreno J. Impacto en los tiempos puerta-aguja de un conjunto de medidas para optimizar la atención hospitalaria del código ictus. *Neurología.* 2020;38:141–9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2020.07.023>.
13. Piñero Sáez S, Sanz Aznarez AC, Ruiz García MV, González García J, Mena Sucunza L, Córcoles Jiménez MP. Implantación de la Guía de buenas prácticas: valoración del ictus mediante la atención continuada en pacientes hospitalizados. *Enferm Clin.* 2019;30:160–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.10.026>.
14. Lansberg MG, Mlynash M, Hamilton S, Yeatts SD, Christensen S, Kemp S, et al., DEFUSE 3 Investigators. Association of Thrombectomy With Stroke Outcomes Among Patient Subgroups: Secondary Analyses of the DEFUSE 3 Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurol.* 2019;76:447–53.
15. Törnborn K, Hadartz K, Sunnerhagen KS. Self-Perceived Participation and Autonomy at 1-Year Post Stroke: A Part of the Stroke Arm Longitudinal Study at the University of Gothenburg (SALGOT Study). *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2017;27:1115–22.
16. Goyal M, Menon BK, Van Zwam WH, Dippel DW, Mitchell PJ, Demchuk AM, et al. Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: A meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. *Lancet.* 2016;387:1723–31.
17. Pego-Pérez ER, Fernández-Rodríguez I, Pumar-Cebreiro JM. National Institutes of Health Stroke Scale, modified Rankin Scale, and modified Thrombolysis in Cerebral Infarction as autonomy predictive tools for stroke patients. *Rev Neurosci.* 2019;30:701–8.
18. Sajobi TT, Menon BK, Wang M, Lawal O, Shuaib A, Williams D, et al. Early trajectory of stroke severity predicts long-term functional outcomes in ischemic stroke subjects: Results from the ESCAPE Trial (Endovascular Treatment for Small Core and Anterior Circulation Proximal Occlusion With Emphasis on Minimizing CT to Recanalization Times). *Stroke.* 2017;48:105–10.
19. Wouters A, Nysten C, Thijs V, Lemmens R. Prediction of outcome in patients with acute ischemic stroke based on initial severity and improvement in the first 24 hours. *Front Neurol.* 2018;9:308.
20. Kaesmacher J, Maegerlein C, Zibold F, Wunderlich S, Zimmer C, Friedrich B. Improving mTICI2b reperfusion to mTICI2c/3 reperfusion: A retrospective observational study assessing technical feasibility, safety and clinical efficacy. *Eur Radiol.* 2018;28:274–82.

21. Ganesh A, Luengo-Fernández R, Wharton RM, Gutnikov SA, Silver LE, Mehta Z, et al. Time-course of functional recovery after acute ischaemic stroke and its relationship to cause-specific mortality: Implications for follow-up of stroke trials (S19.004). *Neurology*. 2017;88:S19–24.
22. Wilson A, Bath PMW, Berge E, Cadilhac DA, Cuche M, Ford GA, et al. Understanding the relationship between costs and the modified Rankin Scale: A systematic review, multidisciplinary consensus and recommendations for future studies. *Eur Stroke J*. 2017;2:3–12.
23. Liang J, Yin Z, Li Z, Gu H, Yang K, Xiong Y, et al. Predictors of dysphagia screening and pneumonia among patients with acute ischaemic stroke in China: Findings from the Chinese Stroke Center Alliance (CSCA). *Stroke Vasc Neurol*. 2022;7:294–301, <http://dx.doi.org/10.1136/svn-2020-000746>.
24. Cheng Y, Wu B, Huang J, Chen Y. Research Progress on the Mechanisms of Central Post-Stroke Pain: A Review. *Cell Mol Neurobiol*. 2023;1–16, <http://dx.doi.org/10.1007/s10571-023-01360-6>.
25. Xiong F, Shen P, Li Z, Huang Z, Liang Y, Chen X, et al. Bibliometric Analysis of Post-Stroke Pain Research Published from 2012 to 2021. *J Pain Res*. 2023;16:1–20, <http://dx.doi.org/10.2147/JPR.S375063>.
26. Nichols C, Carrozzella J, Yeatts S, Tomsick T, Broderick J, Khatri P. Is periprocedural sedation during acute stroke therapy associated with poorer functional outcomes? *J Neurointerv Surg*. 2018;10 Suppl 1:i40–3.