

ARTICULO ORIGINAL

Programa de rehabilitación intensiva precoz en pacientes con enfermedad cerebro vascular

Program of early Intensive rehabilitation in patients with brain and vascular disease

Rebeca Gutiérrez de los Santos,¹ Orisel Bolaños Abrahante,¹ Anairis Rodríguez Martínez,¹ Yaimary Herrera Seymore,¹ Anay Mederos Arevalos,¹ Gretel Aguiar Pérez¹

I Centro Internacional de Restauración Neurológica. La Habana, Cuba

RESUMEN

Introducción. Los avances en la investigación muestran que el cerebro humano es capaz de lograr recuperaciones significativas poseñermedad cerebro vascular. Si se tiene en consideración desde el principio y durante todo el tiempo de tratamiento la recuperación potencial del lado afecto y un inicio precoz de la rehabilitación, la recuperación será menos prolongada y los resultados serán mejores. **Métodos.** Se realizó un estudio retrospectivo que incluyó una muestra de 10 pacientes con enfermedad cerebro vascular (en un estadio postenfermedad) ingresados en la clínica de Lesiones Estáticas Encefálicas del Centro Internacional de Restauración Neurológica, los cuales fueron incluidos en un programa de rehabilitación multifactorial intensiva, en un período de 28 días, con seis frecuencias semanales. A todos los pacientes se les aplicó antes y después del programa de tratamiento la evaluación de la amplitud articular (goniometría), la evaluación de la marcha, (frecuencia del paso en 10 metros y amplitud de pasos promedio y escala de Hausser). **Resultados** En la comparación de las evaluaciones se constató la mejoría alcanzada por los pacientes, así como el grado de independencia, **Conclusiones.** El programa de rehabilitación multifactorial intensiva resultó de gran beneficio en la recuperación funcional de los pacientes.

Palabras clave: escalas de evaluación, enfermedad cerebro vascular (ECV), programa de rehabilitación intensiva.

ABSTRACT.

Introduction The advances in the investigation show that the human brain is able to achieve significant recoveries after a vascular brain disease. If one has from the beginning in consideration and during the whole time of treatment if the potential recovery of the affected side affection and early beginning of the rehabilitation is taken into consideration from the beginning and during all treatment, the recovery will be less long and the results will be better. **Objective** of our work is to check the results obtained in the initial and final assessments of the patients with ECV incorporated to an early intensive program of Rehabilitation. For this a retrospective study that included a sample of 10 patients with ECV (after suffering the disease) was performed. They were admitted into the Encephalic Static Lesions Clinic of the CIREN, which were included in a program of Multifactorial Intensive Rehabilitation, in a period of 28 days, with six frequencies a week. All the patients they were applied the evaluation of the width to articulate (Goniometry), the evaluation of the march, (frequency of the step in 10 meters and width of averages steps and Hausser Scale) before and after the treatment program. **Results** of the comparison of the evaluations the improvement reached by the patients was verified, as well as the degree of independence, **Conclusion** Being of great benefit in their functional recovery.

Keywords: scales of evaluation, brain and vascular disease (ECV), program of intensive rehabilitation.

INTRODUCCIÓN

El accidente cerebral vascular (ACV) es considerado la tercera causa de muerte en Cuba. Cada año, alrededor de seis millones de personas en el mundo mueren de un ataque cerebral, constituyéndose como la patología neurológica más común, primera causa de discapacidad en la población adulta y la segunda de demencia, según la Organización Mundial de la Salud (OMS).^{1,2}

En Estados Unidos cada año 795 000 personas tienen un ACV, de las cuales 610 000 presentan el primer ataque en su vida y 185 000 padecen de ataques recurrentes. La incidencia en Latino América se calcula entre 35/100.000 a 183/100.000 habitantes. La alta incidencia y prevalencia de sobrevivientes, la gran discapacidad generada en la población y el alto costo económico que produce en la sociedad, hacen del ACV isquémico un problema de salud pública.³

En Europa ocurren alrededor de 250 ACV por cada 100 000 habitantes anualmente y en los Estados Unidos fallecen entre 50 y 100 personas /100 000 habitantes cada

año^{4,5}. Además, se conoce que cada 53 segundos ocurre un evento cerebrovascular o stroke como también se puede leer en inglés ⁶. En Cuba, las cifras más altas por ACV ocurrieron en el año 1999 cuando la tasa bruta reportada fue de 75,4 por cada 100 000 habitantes. En los últimos cinco años constituye la tercera causa de muerte de este país, sólo superada por la enfermedad cardiovascular y el cáncer. Esto se explica por el incremento de la expectativa de vida de los cubanos, que se acerca ya a los 80 años de edad⁷. Recientemente, la ECV se ha declarado enfermedad catastrófica en Iberoamérica, en vista de la magnitud de casos informados en diferentes regiones de Latinoamérica.⁸

Las ECV son causadas por un trastorno circulatorio cerebral, que altera transitoria o definitivamente el funcionamiento de una o varias partes del encéfalo.^{9,10}

La espasticidad se puede definir como un trastorno motor caracterizado por la velocidad y la mayor resistencia, dependiente de la aceleración a estiramiento muscular pasivo e hiperactividad de los reflejos de estiramiento.¹¹

Como resultado de la hiperexcitabilidad del reflejo de estiramiento, como un componente del síndrome de la neurona motora superior,¹² la espasticidad es una complicación común post accidente cerebro vascular y contribuye a las discapacidades que afectan negativamente a la recuperación funcional. En consecuencia, la espasticidad, junto con la debilidad y la falta de coordinación, da lugar a anormalidades en la marcha y problemas con el uso del brazo. Además de las limitaciones funcionales, la espasticidad, cuando se trata de manera inapropiada, puede conducir a una calidad de vida reducida, aumento del dolor y contracturas articulares.

El ACV constituye la patología neurológica más común y primera causa de discapacidad en la población adulta. Desde la perspectiva de la rehabilitación, el accidente cerebrovascular es un gran generador de discapacidad, tanto física como cognitiva. De la población que sufre ACV, 15 % a 30 % resulta con un deterioro funcional severo a largo plazo, lo que implica un alto grado de dependencia de terceros, lo cual repercute muy significativamente en la familia y en la comunidad.¹³

Tras un episodio agudo de AVC, una gran parte de los supervivientes presenta limitaciones que les dificulta ejecutar con autonomía un conjunto de actividades básicas de la vida diaria (ABVD), y actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). Las secuelas más frecuentes tras un episodio de AVC son: limitaciones en la función motora, déficit sensorial y cognitivo, alteraciones de la visión, del lenguaje e inestabilidad del humor. La recuperación de estos pacientes es lenta y no se consigue siempre.^{14,15}

Quince millones de personas sufren un ictus cada año; de ellas, 5,5 millones mueren (el 10 % de todas las muertes producidas) y otros 5 millones quedan con alguna discapacidad permanente.¹⁶

En el ictus como en todo cuadro que ocasiona discapacidad, el médico rehabilitador debe consignar, toda vez que sea posible, el nivel de afectación que la enfermedad produce, tanto desde el punto de vista funcional, como en la percepción de la calidad de vida.^{1,2}

La especialidad de Medicina Física y Rehabilitación por definición, es la responsable del diagnóstico, evaluación, prevención y el tratamiento de la discapacidad, encaminados a facilitar, mantener o devolver el mayor grado de capacidad funcional e independencia posible al paciente.^{16,17}

Para la evaluación de estos niveles existen instrumentos que traducen la evaluación clínica y permiten expresar resultados de una manera más objetiva y cuantificable, los que son conocidos como escalas de valoración funcional. Estas escalas permiten hacer un seguimiento fiable de la evolución del cuadro clínico y determinar en cada momento el objetivo terapéutico prioritario y así poder escoger la estrategia de tratamiento más adecuada¹

El objetivo de la rehabilitación durante la etapa temprana de la hemiplejía del adulto, es una rehabilitación a corto plazo que intenta sacar al paciente de la cama y hacerlo lo más independiente posible en las actividades de la vida diaria. Este programa de rehabilitación suele complementarse con ejercicios para reforzar los músculos y mantener los rangos articulares. Se puede argumentar que se necesita una rehabilitación a corto plazo; luego del alta hospitalaria; el paciente necesita más tratamiento durante un periodo prolongado. Si se tiene en consideración desde el principio y durante todo el tiempo de tratamiento la recuperación potencial del lado afecto y su tratamiento, la rehabilitación no será más prologada y los resultados serán mejores.¹⁸

MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo en una muestra de 10 pacientes, todos con hemiparesia como secuela de un ACV en etapa posaguda, ingresados en la clínica

de Lesiones Estáticas Encefálicas del CIREN, con presencia de limitaciones en la movilidad articular, dificultades en las actividades de la vida diaria, con un tiempo de evolución entre 1 y 2 años y un tiempo de tratamiento mínimo de 28 días,

Examen físico. A todos los pacientes se les realizó examen físico completo que abarcó los siguientes aspectos.

Anamnesis.

Diagnóstico.

Historia de la enfermedad actual.

Valoración de la sensibilidad.

Signos y síntomas

Valoración articular.

Valoración muscular.

Exploración articular clínica y goniometría.

La exploración de la amplitud articular es una técnica de análisis que permite cuantificar el movimiento del eje articular y las deformaciones ortopédicas, así como detectar los episodios de dolor y las sensaciones al final de un movimiento. Por tanto, es de índole cualitativa y cuantitativa.

La goniometría es la medida del movimiento articular. La amplitud articular de movimiento de las articulaciones debe ser conocida no sólo por los médicos y fisioterapeutas, sino también por el monitor de educación física. Para la comprensión de la anatomía funcional es indispensable el conocimiento de los movimientos normales y patológicos de las articulaciones.

El aparato más ampliamente usado es el goniómetro universal, denominado artrómetro. El goniómetro es un instrumento que sirve para medir ángulos en cuyo centro se fijan los delgados brazos. Para una goniometría exacta es preciso ante todo que el paciente adopte una posición corporal específica, a menudo denominada posición inicial preferente. La parte que se ha de medir debe estar en lo posible al descubierto, sin vestidos ni vendajes. La amplitud del movimiento pasivo es a menudo de interés como contraste de la del movimiento activo; si se determina la diferencia entre los dos, esta se hará constar en la ficha correspondiente. También se indicará si las valoraciones son anteriores o posteriores al tratamiento.

Prueba de evaluación de la marcha

Se aplicó la prueba de evaluación de la marcha que incluye frecuencia del paso en 10 metros y amplitud del paso durante la ejecución de la marcha.

Para medir la frecuencia del paso en 10 metros se registra la cantidad de pasos y el tiempo (en segundos) que demora la ejecución de la tarea, se coloca al paciente en posición bípeda en una superficie plana y lisa, sus pies paralelos, se indica al paciente caminar a la orden del evaluador, ejecutando una marcha fluida, sin llegar a la carrera en una distancia de 10 metros, el evaluador contabilizará todos y cada uno de los pasos que ejecute el paciente hasta llegar a la meta, también se mide el tiempo en segundos que demora para recorrer la distancia; para la medición del tiempo se utiliza un cronómetro digital.

Para la evaluación de la amplitud del paso promedio, (mediante la técnica de ignografía de Mendelevich) el sujeto descalzo camina por sobre la superficie coloreada en negro sobre la plataforma de marcha, con paso normal. Con las huellas que quedan sobre la superficie negra se toman las medidas correspondientes (en centímetros), a tres pasos consecutivos. Se determina el promedio de estos tres pasos.

Para los dos tests de la marcha, después de ejecutados se analizaron los resultados de acuerdo a la Tabla de Normalización de sujetos sanos,

Escala Índice de Hausser: Evaluación de la marcha de 0 a 9 puntos.

0. Asintomático
1. Camina normal, pero refiere fatiga en actividades de mayor esfuerzo.
2. Marcha anormal o desequilibrio episódico.
3. Camina independiente, capaz de realizar 8 metros en 20 segundos o menos.
4. Necesita soporte unilateral.
5. Necesita soporte bilateral.
6. Necesita soporte bilateral, ocasionalmente en silla de ruedas.
7. Deambulacion limitada a varios pasos con soporte bilateral, debe usar silla de ruedas para la mayoría de las actividades.
8. Recluido en silla de ruedas, capaz de trasladarse independientemente.
9. Recluido en silla de ruedas, incapaz de trasladarse independientemente

Se evaluó a cada paciente con los parámetros de la escala índice Hausser (escala internacional), que permite determinar cómo llega al departamento el paciente, si

ejecuta o no la marcha, cómo la ejecuta de acuerdo a su limitación y/o aditamento que necesita); completándose así una valoración del grado de independencia que alcanza el paciente.

Todos los pacientes fueron incluidos en el Programa de Neurorrehabilitación intensiva del CIREN, estructurado y progresivo de terapia física a los cuales les fueron aplicadas diferentes técnicas, así como métodos de tratamiento con diferentes especialistas, que incluyeron la rehabilitación física, la defectología y terapias con agentes físicos, como vía para conservar el máximo de sus posibilidades funcionales, corregir las alteraciones posturales, reforzar los músculos y mantener los rangos articulares, mejorar el equilibrio, aumentar la base de sustentación y la reeducación de la marcha lo más funcional.

A todos los pacientes se les aplicó entre 1 y 2 ciclos de tratamiento, (cada ciclo de 28 días), con 6 frecuencias semanales y una aplicación de 7 horas diarias.

Para el análisis de los resultados se describieron las diferentes variables que caracterizaron la muestra, el análisis se realizó mediante estadística descriptiva y la prueba de rangos señalados de Wilcoxon para comparar las distintas variables antes y después del tratamiento. Las pruebas se realizaron con un nivel de significación de 0,05

RESULTADOS

Tabla1: Distribución según grupos de edades, sexo, patología y tiempo de evolución.

Pacientes	Edad	Sexo	Patología	Tiempo de Evolución
1	64	M	ECV. Hemiplejia derecha	2 meses
2	22	M	ECV. Hemiparesia derecha	1,2 años
3	67	M	ECV. Hemiplejia izquierda	2 meses
4	62	M	ECV Hemiparesia derecha	1 año
5	43	F	ECV Hemiparesia izquierda	4 meses
6	50	F	ECV Hemiplejia derecha	2 meses
7	42	M	ECV Hemiparesia izquierda	4 meses

8	58	M	ECV Hemiparesia izquierda	1,7 años
9	53	M	ECV Hemiparesia izquierda	1,3 años
10	44	M	ECV Hemiplejia derecha	19 meses

La edad promedio fue de $50 \pm 13,5$ años, con un rango entre 22 y 67 años; según el sexo, predominaron los sujetos del sexo masculino (80 %); el tiempo de evolución de estos pacientes al comenzar el tratamiento rehabilitador fue de $8,3 \pm 6,3$ meses, con un rango entre 2 y 19 meses. El 70 % de los pacientes comenzó tratamiento en un tiempo promedio de 0-1 año de evolución del evento neurológico, dato de gran significado en la evolución futura del ACV. (Tabla1),

Tabla 2. Cambios articulares registrados con la goniometría articular

Arcos Articulares		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
		Dif.		Dif		Dif		Dif		Dif		Dif		Dif		Dif		Dif		Dif	
		P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A
Cadera	Flexión	0	45	0	0	0	0	0	15	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	20
	Extensión	0	5	0	0	0	5	0	0	0	0	-	-	0	10	0	0	0	0	0	10
	Abducción	0	0	0	0	0	0	5	10	0	0	0	25	20	30	0	0	0	0	0	40
	Adducción	0	45	0	0	0	0	5	10	0	0	0	25	20	30	0	0	0	0	0	40
Rodilla	Flexión	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	-	-	15	45	0	0	25	10	0	0
	Extensión	0	30	0	0	0	15	0	20	0	55	-	-	0	0	0	0	0	0	0	150
Tobillo	Flexión	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dorsiflexión	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	10	0
	Inversión	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Eversión	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Dif = Diferencia entre la evaluación inicial y final

P = Movimiento pasivo

A = Movimiento Activo

La tabla 2 muestra los resultados alcanzados en la goniometría final respecto a la inicial, donde se observa mejoría notable, fundamentalmente en la porción proximal de los miembros inferiores, lo que denota un aumento en la amplitud articular al finalizar el tratamiento, observándose mayor dificultad en la articulación de los tobillos, sitio que en la hemiplejia es la parte que más se afecta y la que más dificultad presenta para recuperarse.

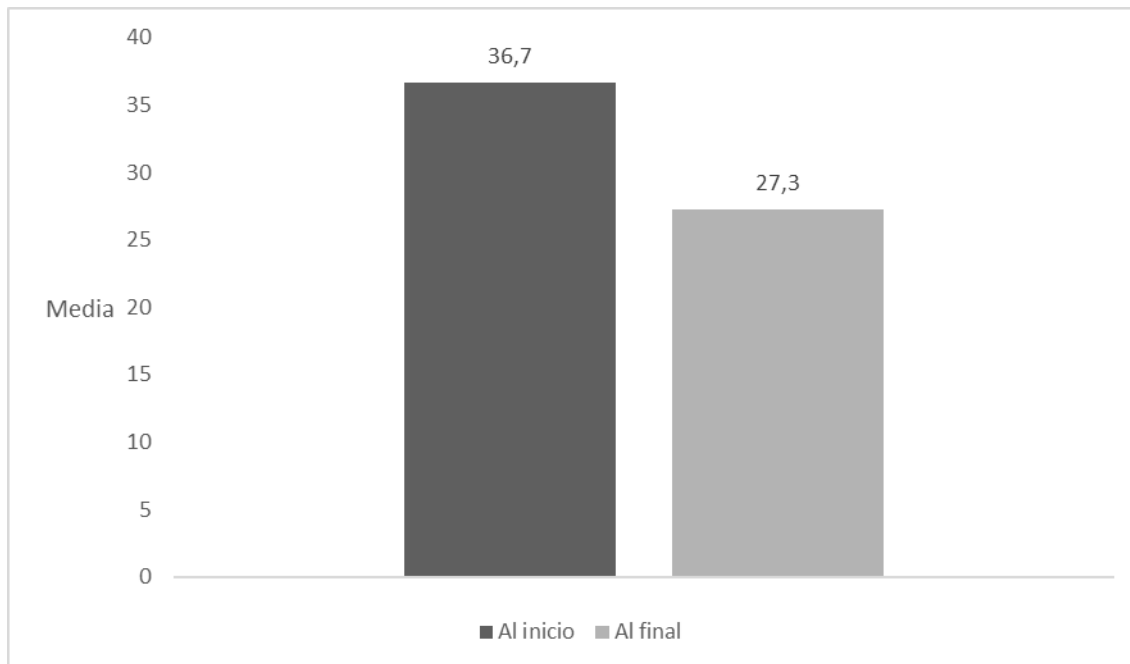


Gráfico 1 Cantidad promedio de pasos al inicio y al final del tratamiento

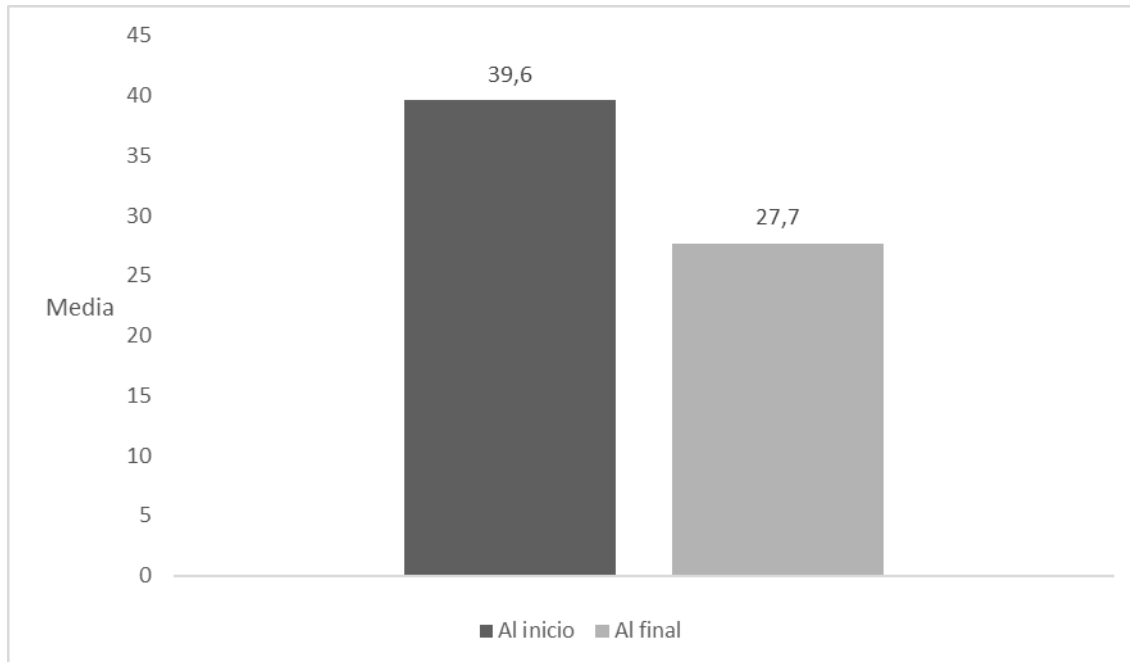


Gráfico 2 Tiempo promedio en 10 metros al inicio y al final del tratamiento

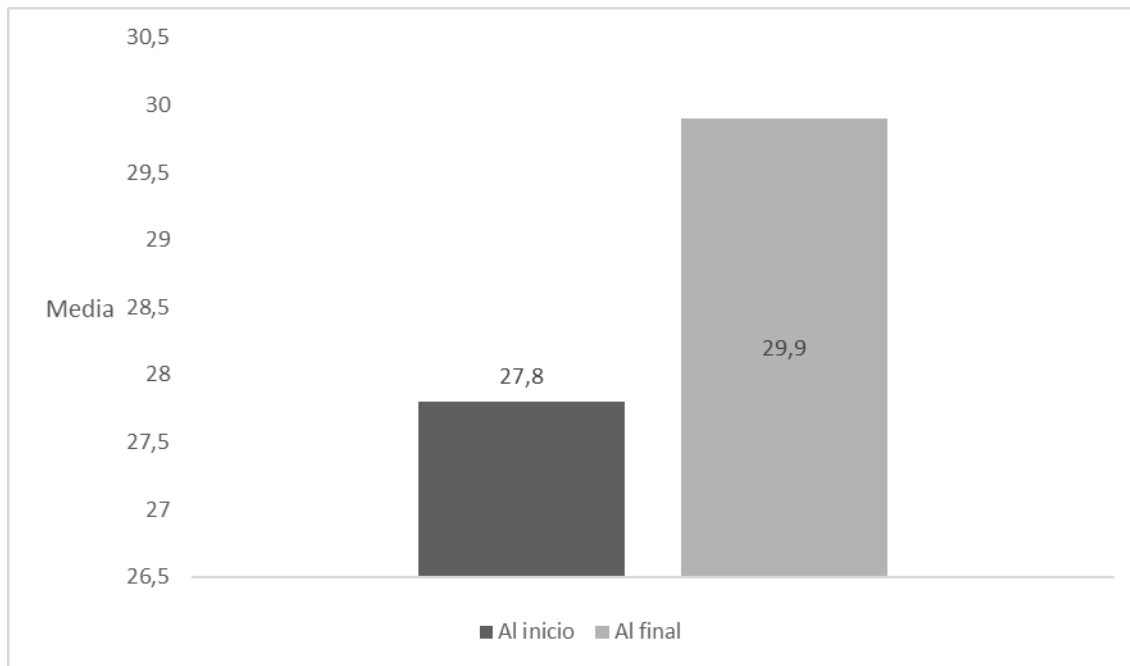


Gráfico3 Amplitud promedio de pasos al inicio y al final del tratamiento

En el análisis de la marcha se confirmaron dos características de la marcha del hemipléjico, la asimetría del paso y la disminución de la velocidad. El análisis precisa los elementos de esta asimetría, semipasos más cortos, más breves del lado hemipléjico que del lado sano, reducción de la velocidad de oscilación de la extremidad hemipléjica, aumento del tiempo de sustentación del lado sano, mayor duración del doble apoyo de impulso (tiempo de transferencia del lado hemipléjico al lado sano).

Con la escala de evaluación de la marcha en 10 metros, después de la aplicación de un programa de entrenamiento físico y reeducación de la marcha, se pudo determinar la frecuencia de pasos, la amplitud del paso en 10 metros y el tiempo de ejecución, observándose una recuperación de la marcha favorable en algunos pacientes, que tiende hacia la simetría de la marcha y a un mejor rendimiento desde el punto de vista de la actividad física. Así al finalizar el tratamiento hubo mejoría notable en la recuperación de la discapacidad, Con una media inicial y final de 36,7- 27,3 en cantidad de pasos, 39,6 - 27,7 en tiempo en 10 metros y de 27,8 - 29,9 en amplitud de pasos promedio, realizando menor cantidad de pasos, con mayor amplitud en menor tiempo, lo que semeja una marcha con más fluidez y coordinación de los movimientos, con mayor equilibrio estático y dinámico, logrando una marcha lo más funcional posible. (Gráficos 1,2,3).

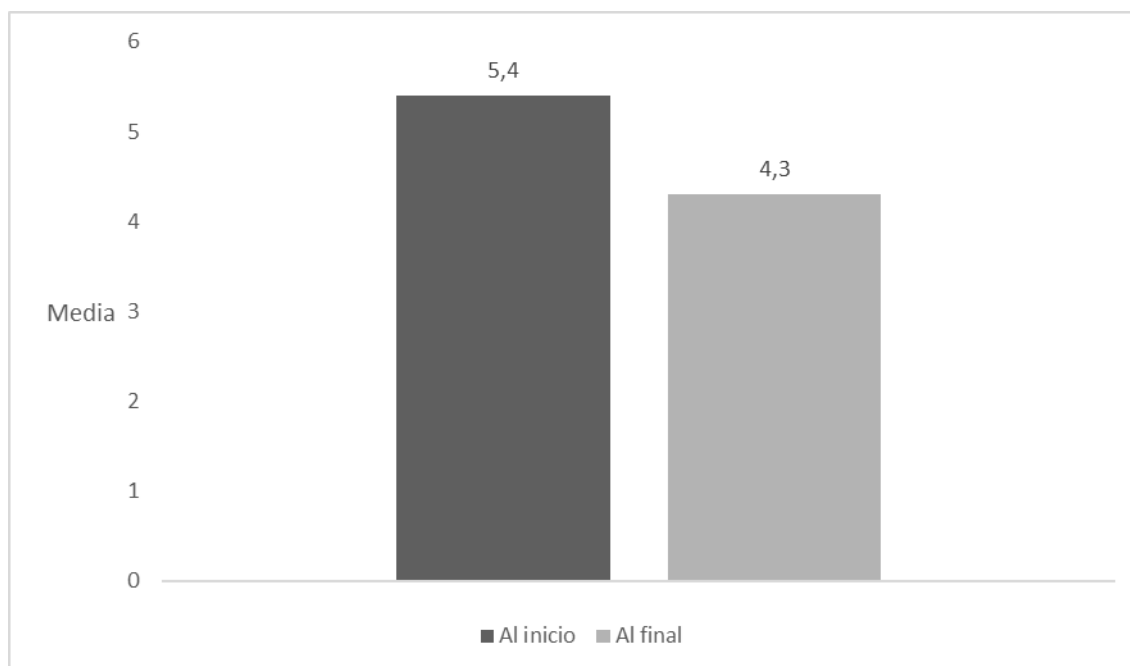


Gráfico 4 Índice de Hausser al inicio y al final del tratamiento

La escala de índice de Hausser refleja que la mayoría de los pacientes logró modificar sus índices en la escala de Hausser, alcanzando mayor independencia y destreza en la marcha, con una media en la escala de 5,4 al inicio del tratamiento y de 4,3 al final ($p=0,024$). (Gráfico 4).

DISCUSIÓN

La recuperación de la independencia funcional es esencial en la rehabilitación de los hemipléjicos para las actividades de la vida cotidiana. Es, al mismo tiempo, el mejor factor de predicción del regreso al domicilio y el mejor criterio de evaluación de la eficacia del tratamiento. Para tender hacia este objetivo, es necesario desarrollar las capacidades funcionales que favorezcan las actividades de la vida diaria (AVD), la autonomía del paciente y el dominio de su entorno.

Existe una gran cantidad de reportes en la literatura, que vinculan la rehabilitación, a la recuperación de secuelas, garantizando un incremento de la ganancia funcional, que demuestran la eficacia del tratamiento aplicado de forma intensiva. Desde esta óptica, los resultados del presente estudio apoyan tal demostración, garantizando un enfoque multidisciplinario.. Con el tratamiento aplicado se logró una mejoría en la condición neurológica de los pacientes, que se traduce en una mayor recuperación funcional, que favorece a los pacientes, logrando una mayor independencia en las AVD. Esto se vincula al intento de orientar el tratamiento hacia el mejoramiento de forma rápida de las habilidades en cuanto a amplitud

articular, movilidad, marcha, que garantiza una mayor independencia para el paciente y una mejora en cuanto a la calidad de vida.

Govantes en un estudio realizado sobre la valoración del efecto del tratamiento rehabilitador en el estado funcional de los pacientes, de los cuales el 56 % comenzó antes de los 6 meses del evento neurológico, el 34.7% lo comenzó antes de los 3 meses de ocurrido el ictus, dato de gran significado en la evolución futura del ACV., reporta que al inicio del tratamiento, el 30,7 % de los pacientes tiene una discapacidad neurológica moderadamente grave, el 28 % grave y solo el 18,6 % de la muestra tiene una discapacidad leve. Sin embargo, al finalizar el tratamiento hay diferencias significativas en la recuperación de la discapacidad. No existe ningún paciente con discapacidad grave y el 35 % de los pacientes llegaron a tener una discapacidad leve y muy leve luego de terminar el tratamiento.²

Son factores positivos en el pronóstico el nivel académico y laboral previo, la motivación del paciente, un buen entorno familiar y un inicio precoz de la rehabilitación. Desde el punto de vista estadístico entre un 30 % y 50 % de los pacientes experimenta recuperación luego de un episodio de hemiplejia secundario a enfermedad cerebro vascular. La prevaencia de hemiparesia disminuye del 73 % al inicio a un 37 % al año de seguimiento. En general, la mayor parte de la recuperación ocurre entre los primeros 3 a 6 meses de la lesión, aunque después puede presentarse una recuperación mínima.¹⁹

Córdova y colaboradores,²⁰ mencionan tras analizar la dependencia física, que el nivel de dependencia funcional disminuye conforme aumenta el tiempo y las intervenciones de terapia, es así como en su estudio el 92,58 % de los pacientes muestran mejoría a los 6 meses después de asistir a los programas de rehabilitación, de estos pacientes el 37 % mejoró una categoría funcional, el 44,4 % mejoró 2 categorías funcionales y el 11,1 % mejoró tres categorías funcionales; demostrado la utilidad de la rehabilitación; en nuestro estudio en la población que asistió a rehabilitación se obtuvo una importante reducción de la dependencia tras la intervención.

El estado funcional en cuanto a discapacidad neurológica e independencia para realizar las actividades de la vida diaria está afectado luego de un ictus y mejora luego de recibir tratamiento neurorrehabilitador, presentando mayor impacto la mejoría mientras más precoz sea inicio del tratamiento y exista menor grado de discapacidad.²

Bolaños Abrahante¹⁶ y Moyano¹¹ en su artículo de revisión menciona que el evento cerebrovascular es un gran generador de dependencia física, un 15 % a 30 % de los pacientes afectados resultan con un alto grado de dependencia; lo que coincide con nuestro estudio; este autor también cita que la rehabilitación en el ECV es un proceso con enfoque integral que proporciona beneficios; esta última aseveración se demostró estadísticamente en nuestra población donde se evaluaron los puntajes de Índice de Barthel donde existió diferencias significativas entre el inicio y el final del tratamiento indicado.

CONCLUSIONES

La aplicación precoz del programa de rehabilitación en pacientes hemipléjicos favoreció el: aumento de la amplitud articular y la movilidad en las articulaciones, influyó de forma positiva en la recuperación de la marcha, en cuanto a la cantidad y velocidad del paso, acercándose a una marcha lo más funcional posible, se observaron cambios favorables en el autovalidismo del paciente que influyeron en la mejoría de las capacidades funcionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. El accidente cerebrovascular desde la mirada del rehabilitador. Álvaro Moyano V. *RevHospClínUniv Chile* 2010; 21: 348 – 55)
2. Govantes Bacallao Y, Bravo Acosta T. Estado funcional en pacientes con ictus isquémico. Hospital “Julio Díaz González”. *RevCubMedFísRehabilit.* 2014;6(2):149-58.
3. Amaya-Chanaga CI, Naranjo NF, Castellanos JA, Silva FA. Respuesta inflamatoria en pacientes con un primer ataque cerebrovascular isquémico: evaluación por género. *Acta Neurol Coloma.* 2014;30:6-15.
4. Torres Ardila GF. El reto de la neurología en las enfermedades cerebro vasculares. *Acta Neurol Colombiana.* [Internet] 2011 [citado 8 ene 2016]; 27(4):193-194. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01208748201100040001&lng=en.
5. Fuentes de la Rosa Y, Rodríguez Ramos JF, Bofill Corrales A, Rodríguez Ramos I, Carbó Ordaz A. Impacto social de las salas de rehabilitación en el

Municipio de Pinar del Río. Rev Cien Méd. [Internet] 2012 [citado 8 ene 2015]; 16(5): 44-55. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942012000500007&lng=es.

6. Vives Medina OT, Quintana Pereda R, Soto Páez N. Protocolo de actuación de Enfermería para pacientes con enfermedad cerebrovascular. Rev Cien Méd. [Internet] 2014 [citado 20 ene 2015]; 18(3): 414-429. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942014000300006&lng=es

7. Pérez Pupo RD, Leyva Rojas KM. Mortalidad por enfermedades cerebro vasculares. Hospital Vladimir Ilich Lenin. CCM. [Internet] 2010 [citado 20 enero 2015]; 14(2):104-123. Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no142/no142ori12.htm>

8- Barbies Rubiera A, Marrero Fleita M, Vega Alejo AA, Oliva Martínez MM. Prevalencia y factores de riesgo en la enfermedad cerebrovascular. La Habana. RevCienMéd. 2014;20(1): 7 (Consultado en diciembre de 2015). Disponible en: URL: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2014/cmh141b.pdf6>.

9- Comité ad hoc del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares. Guía para el diagnóstico y tratamiento del Ictus. Barcelona: ProusScience, 2006

10- Cano de la Cuerda, Collado Vázquez. Neurorehabilitación Métodos específicos de valoración y tratamiento. Enfermedad neurológica en el paciente adulto 2012, EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA, S. A. Quintanapalla, 8, 4.ª planta - 28050 Madrid

11- Lance JW. The control of muscle tone, reflexes, and movement: Robert Wartenberg Lecture. Neurology. [Internet] 1980 [citado el 7 de abril de 2015] 30:1303–1313. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7192811>

12- Feldman RG, Young R, Koella WP, Lance JW. Symposium synopsis., eds. Spasticity:disordered Motor Control. Chicago: Year Book Medical Publishers; [Internet] 1980 [citado el 2 de mayo de 2016] 485–494(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7192811>

13- Sabater Hernández H, Berbes Villalón L, Toca Smith S. Rehabilitación del ictus. Parte I. RevCubMedicFísRehabilit. 2015;7(1):84-95

14- Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud del Ministerio de Salud Pública de Cuba. Anuario estadístico de salud 2012

15- T. Martins a, J.P. Ribeiro b, C. Garrett c. Incapacidad y calidad de vida del paciente afectado por un accidente vascular cerebral: evaluación nueve meses después del alta hospitalaria REV NEUROL 2006; 42 (11): 655-659

16- Bolaños Abrahante I, Bravo Acosta II, Fernández Gutiérrez III, Pedroso MoralesI, Rodríguez Lara I, Seoane Piedra IV, Tratamiento neurorrehabilitador y calidad de vida de pacientes con ictus isquémico. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación 2017;9 (2)1

17- Sánchez J, Rodríguez I, Díaz MB. Ataque transitorio de isquemia, el heraldo del ictus. RevCubInvestBioméd. 2012;31(1):12 (Consultado en diciembre de 2015. Disponible en: URL: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v31n1/ibi12112.pdf>

18- Hemiplejia del adulto: Evaluación y tratamiento 3ra Edición Berta Bobath (Hon Boston)1990 26.370 Kb-pdf).

19- Guías de Práctica Clínica basada en ala evidencia. Enfermedad Cerebro Vascular. Autor. DrAbrahan Arana Chacon

20- Córdova D, Flores S, Padilla R. Recuperación de la discapacidad en pacientes con evento cerebrovascular que recibieron rehabilitación en el Instituto hondureño de Seguridad Social. Rev Méd Posgrad Med. UNAH. 2008;11(2). Disponible en: URL: <http://cidbimena.desastres.hn/RMP/pdf/2008/pdf/Vol11-2-2008-4.pdf>

Recibido: 15 de enero de 2020

Aceptado: 27 de febrero de 2020

Rebeca Gutiérrez de los Santos Centro Internacional de Restauración Neurológica.
La Habana. Cuba

Correo electrónico. .cineuro@ neuro.ciren.cu