

**Recuperación Funcional De Pacientes
Cerebrovasculares Después De Tratamiento
Intensivo: Datos Preliminares**

Raquel Balmaseda Serrano, Ma. Del Rosario
Domínguez, José León-Carrión, Isabel García Bernal
*Universidad de Sevilla, Centro de Rehabilitación de Daño Cerebral
CRECER*

El objetivo de este estudio fue valorar el grado de recuperación funcional de pacientes afectados por algún tipo de patología cerebrovascular después de recibir rehabilitación intensiva de sus déficits. Para ello 7 pacientes cerebrovasculares fueron valorados utilizando la escala FIM-FAM antes de iniciar el tratamiento y una vez finalizado éste. Los resultados muestran que después de un tratamiento de los déficits causados por patología vascular, los pacientes obtienen una mejoría funcional que les permite una mayor independencia para la realización de las actividades de la vida diaria. *Palabras Clave:* Neuropsicología, Rehabilitación, Trastorno Cerebrovascular, Escalas de Evaluación, Independencia Funcional.

**Functional Recovery of Cerebrovascular Patients
after Intensive Treatment: Preliminary Data**

The main of this study was to assess the functional recovery in stroke patients after intensive rehabilitation program. We studied 7 patients with stroke. They were assessed using the FIM-FAM scale before and after the program. Our results show that they obtained a functional improvement after the rehabilitation program that leads to a larger independency in their daily life. *Key Words:* Neuropsychology, Rehabillitation, Vascular Disease, Measurement Scales, Functional Independence.

La prevalencia de los trastornos cerebrovasculares es muy alta en nuestro país, solo en Andalucía existen más de 300.000 personas que anualmente tienen ingreso hospitalario por esta causa. Los datos publicados recientemente por el Boletín Epidemiológico Español, la señalan como la primera causa de mortalidad en España en las mujeres y la segunda en los varones (Díez-Tejedor, 1998). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la enfermedad cerebral vascular representa la tercera causa de muerte y la primera de invalidez en los adultos. Siendo importante dicha mortalidad, lo es más el grado de discapacidad que producen con el consiguiente costo sociosanitario (Castillo, 1995).

Cada año medio millón de personas padecen un Accidente Cerebro Vascular (AVC), dos tercios de ellos sobreviven y deben enfrentarse a una prolongada e incapacitante enfermedad. El ACV produce una discapacidad prolongada, gran parte de la cual es de tipo mental. En la mayoría de los casos estas secuelas de tipo mental son más incapacitantes que las físicas. Generalmente el sistema público español de salud proporciona algún tipo de rehabilitación física para estos pacientes, sin embargo, no sucede lo mismo con la recuperación de las secuelas mentales, sean estas psicológicas, neuropsicológicas y conductuales que quedan después del AVC. Son precisamente estas últimas las que más van a afectar a todas las esferas de la vida personal, pública y privada de los pacientes, e impiden que el paciente pueda llevar una vida aceptable en su entorno familiar y social. No hay sistema público de atención y rehabilitación de los déficits neuropsicológicos (León-Carrión, 1994), por lo cual este tipo de secuelas quedan desatendidas.

Las actividades que se deben realizar para lograr una independencia funcional se suelen clasificar como actividades de movilidad, higiene, alimentación, vestido y control de la vejiga y del intestino. Las actividades de la movilidad incluyen la posición en la cama, los traslados, la movilidad en la silla de ruedas y la ambulación. Muchas de las actividades de la vida diaria se pueden realizar con una variedad de dispositivos de ayuda y asistencia. Con frecuencia es necesario que los pacientes empleen dispositivos de apoyo y ayuda al principio de su programa de rehabilitación, a medida que avanza la rehabilitación, puede requerirse menos equipo y incluso estos dispositivos pueden llegar a ser innecesarios.

Como puede observarse en esta clasificación y en otras muchas sobre independencia funcional, se están descuidando aspectos fundamentales y necesarios para el desarrollo de la funcionalidad de la persona, nos estamos refiriendo a todas aquellas funciones cognitivas como la atención, la

memoria, la resolución de problemas, el lenguaje, etc., así como otras funciones que regulan nuestra conducta y nos hacen comportarnos adecuadamente desde el punto de vista social, sin descuidar el estado emocional y ajuste psicosocial de la persona. Es todo este conjunto, de funciones neuropsicológicas, sensitivo-motoras, psicológicas y cognitivas las que permiten a una persona su total independencia funcional y su integración en la comunidad.

Por este motivo se ha escogido la escala FIM-FAM como instrumento de medida en este estudio, porque en ella se presta atención no solo a las actividades clásicas que incluyen la mayoría de escalas funcionales sino también hace referencia a la función de comunicación, ajuste psicosocial y funcionamiento cognitivo, cubriendo así la mayoría de áreas de funcionamiento que permiten la independencia funcional de las personas.

Por todo ello, consideramos fundamental que se preste la debida atención a este tipo de pacientes. La rehabilitación de estos pacientes debe ser tomada de forma holística e interdisciplinar sin descuidar ningún aspecto o área de funcionamiento que sea necesario para la independencia funcional de la persona.

En nuestro estudio, se valora el grado de funcionalidad que un paciente puede alcanzar después de recibir un tratamiento de rehabilitación intensivo que contempla todas las áreas, tanto la física como la mental, encaminado a dotar de la máxima independencia a los pacientes con AVC.

Método

Sujetos

Se estudiaron 7 pacientes admitidos en el Centro de Rehabilitación de Daño Cerebral (C.RE.CER). Todos ellos participaron en un programa de rehabilitación intensivo. En todos los pacientes la causa del daño cerebral había sido algún tipo de enfermedad cerebrovascular. 4 pacientes fueron diagnosticados de AVC hemorrágico y 3 de AVC isquémico, de los 7, 3 se localizaron en el hemisferio derecho, 3 en el hemisferio izquierdo y 1 en cerebelo. De estos 7 pacientes 2 eran mujeres y 5 hombres. La media de edad fue de 42.86 años con una DS de 13.20 Siendo el paciente más joven de 24 años y el de más edad de 56 en el momento del estudio. La media de edad a la que los pacientes sufrieron el ACV fue de 40 años con una DS de 14.69. El tiempo que transcurrió entre el AVC y el inicio del tratamiento fue

RECUPERACIÓN DE PACIENTES CEREBROVASCULARES

variable con una media de 28.57 meses con una DS de 32.91. El paciente que menos tarda en recibir tratamiento lo hace a los 8 meses del episodio y el que más a los 90 meses. La duración del tratamiento de rehabilitación es variable, una media de 7.57 meses con una DS de 2.99. De los 7 pacientes 4 tenían el alta en el momento del estudio y 3 de ellos aún continúan en tratamiento en el momento del estudio. Los datos demográficos y las características del daño cerebral se obtuvieron de los informes hospitalarios de los pacientes. Todos estos datos se recogen en las tablas 1-3.

Tabla 1
Datos Clínicos de los Pacientes

Sujetos	1	2	3	4	5	6	7
Sexo	M	H	H	H	H	M	H
Edad AVC	25	44	49	41	51	55	15
Edad inicio tratamiento	26	45	54	42	52	56	23
Tiempo AVC-inicio tratamiento (en meses)	8	11	60	12	8	11	90
Duración tratamiento (en meses)	7	5	6	8	12	4	11
Peor GCS	8				7		4

En la tabla 1 se recogen algunas variables de los pacientes como el sexo, la edad a la que sufrieron el accidente cerebrovascular, la edad a la que iniciaron el tratamiento, el tiempo transcurrido desde el accidente cerebrovascular hasta el comienzo del tratamiento, la duración del tratamiento en meses, así como la peor Glasgow Coma Scale que se recogió en el hospital, las casillas en blanco indican que no poseemos tal información.

Tabla 2
Datos clínicos de los pacientes.

	Profesión	Anteced	Diagnóstico	Localiz	Lateraliz	Desplaz Línea	Cia	Epil
1	Enfermera	S/I	ACV Hemorrágico	Temporo- parietal	Derecho	Si	Si	Si
2	Maestro	Linfoma Carcinoma	ACV Isquémico	ACM	Izquierdo		No	No
3	Arquitecto	HTA	ACV Isquémico	ACM caudado- putamen	Derecho		No	No
4	Empresario	ACV Isquémico	ACV Isquémico	Estriado cápsular	Derecho	Efecto masa	No	No
5	Político	HTA	ACV Hemorrágico	Ganglios basales	Izquierdo	Si	Si	
6	Administra .	Ca de mama	ACV Hemorrágico	Parietal	Izquierdo	Efecto masa	No	Si
7	Universit.	S/I	ACV Hem.	Cerebelo	Bilateral	Efecto masa	Si	

En la tabla 2 se indican algunos datos clínicos de los pacientes como su profesión, como podemos ver, la mayoría de ellos tenían un nivel cultural medio-alto antes de sufrir el accidente cerebrovascular. En la tabla se recogen los antecedentes personales, el diagnóstico, la localización del daño, su lateralización, si hubo desplazamiento de línea media o efecto masa, si fueron sometidos a intervención quirúrgica (“Cia” en la tabla) y si sufren de algún tipo de epilepsia.

Tabla 3
Datos estadísticos

VARIABLE	MEDIA	DS	MIN.	MAX.	N
Edad	42.86	13.20	24	56	7
Edad AVC	40.00	14.69	15	55	7
Edad inicio tratamiento	42.57	13.31	23	56	7
Tiempo entre el AVC y tratamiento	28.57	32.91	8	90	7
Duración tratamiento	7.57	2.99	4	12	7

Por último, en la tabla 3 observamos las medias, desviaciones típicas, valor mínimo y máximo y número de sujetos de algunas de las variables como la edad en el momento del estudio, edad a la que sufren el AVC, la edad a la que inician el tratamiento, el tiempo transcurrido entre el AVC y el inicio del tratamiento y la duración de éste.

Material

La Functional Independence Measure (FIM) se ha convertido en el instrumento más ampliamente utilizado para la evaluación del estado funcional de pacientes afectados por trastornos neurológicos. En pacientes con daño cerebral, está considerada como la escala más útil para monitorizar cambios en la ejecución funcional durante el periodo de rehabilitación. Según Pistarini (1997), la escala FIM posee validez para monitorizar los avances en el estado funcional de los pacientes sometidos a tratamiento de rehabilitación.

La FIM fue desarrollada como una medida estandarizada de la incapacidad para progresar en el estado funcional desde la admisión de un paciente hasta el alta. Aunque la FIM es muy útil para monitorizar el progreso del paciente durante los programas de rehabilitación, fue diseñada como una medida general de la incapacidad en grupos con deterioro, más que específicamente para pacientes cerebrovasculares.

La FIM principalmente mide funciones motoras y tareas de autocuidado involucradas en las actividades de la vida diaria (AVDs). Teniendo en cuenta mucho menos los déficits cognitivos del paciente. Por lo que la medida de la incapacidad cognitiva es muy limitada en pacientes con accidente cerebrovascular.

La FIM tiene 18 ítems que se puntúan en una escala entre 1 y 7 puntos según el grado de independencia en autocuidado (comer, asearse, ducharse/bañarse, vestirse parte superior, vestirse parte inferior, ir al WC), control de esfínteres (control de esfínter vesical, control de esfínter anal), movilidad (traslados en la cama, silla y silla de ruedas, WC, bañera o ducha) y locomoción (caminar/silla de ruedas, escaleras) comunicación (comprensión, expresión) y cognición (resolución de problemas, memoria). Un resultado de 1 refleja dependencia completa y 7 independencia completa en la ejecución de una tarea. También mide el grado de asistencia,

supervisión o el uso de equipo adaptativo. La FIM ha sido ampliamente estudiada como instrumento válido para personas con daño cerebral traumático, encontrándose una fiabilidad entre 0.86-0.97 (Hamilton et al., 1991; Granger et al., 1993) así como suficiente validez y consistencia interna y discrimina adecuadamente las capacidades de la población con daño cerebral traumático (Doods et al., 1993). Esta escala no es unidimensional sino que puede separarse en dos subescalas una motora y otra cognitiva, las cuales tienen diferente capacidad predictiva y pueden ser analizadas separadamente (Johnston et al., 1994; Linacre et al., 1994).

Por otro lado la Functional Assessment Measure (FAM) es una extensión de la FIM diseñada específicamente para pacientes con daño cerebral traumático. Se desarrolló para cubrir las limitaciones de la FIM con este tipo de población, añadiéndose ítems que tenían que ver con los aspectos cognitivos, psicosociales y de reintegración a la comunidad. Sorprendentemente existen muy pocos estudios que midan en qué grado la adición de estos ítems han contribuido a la mejora en la medida del estado funcional que tenía la FIM por sí sola anteriormente. Ningún estudio ha medido si la inclusión de estos ítems dan como resultado una mejor predicción del funcionamiento en la comunidad después del alta.

La FAM como una extensión de la FIM añade 12 ítems que miden funciones cognitivas, conductuales, de comunicación y de funcionamiento en la comunidad. Los 12 ítems añadidos pueden verse en el anexo. La fiabilidad no ha sido adecuadamente demostrada lo que sugiere que es menor respecto a la de la FIM, particularmente en lo que se refiere a los ítems cognitivos abstractos. La validez correlaciona significativamente con variables relativas a la extensión del daño, amnesia postraumática, y puntuaciones en el GCS (Willer et al., 1993).

Procedimiento

Se administró la escala FIM-FAM a todos los pacientes que participaron en el estudio antes de comenzar el tratamiento y una vez finalizado éste. En el caso de los pacientes que en el momento del estudio aún seguían el tratamiento, se tomó una medida de la escala en el momento del estudio, cuantificándose así el grado de funcionalidad que tenían hasta ese momento, en cualquier caso se han especificado los resultados de cada paciente con su correspondiente número de meses de tratamiento.

No hemos analizado la variable “control de esfínteres” en nuestro estudio puesto que ninguno de los pacientes tenía esta función alterada y no requirió de entrenamiento en rehabilitación. De la misma manera obviamos el área de comunicación al tener sólo dos pacientes con alteraciones en esta función susceptibles de tratamiento, por lo que nuestros resultados no serían demasiado concluyentes con una muestra demasiado pequeña.

Programa de Rehabilitación

Los pacientes que sufren algún tipo de accidente cerebrovascular pueden quedar con una serie de déficits a todos los niveles, cognitivos, emocionales, conductuales y sociales que van a afectar todas las facetas de su vida y disminuir la funcionabilidad e independencia del paciente.

Diversos autores constatan la eficacia de los tratamientos integrales e intensivos para la recuperación de déficits causados por daño cerebral (León-Carrión, 1994, 1997; Christensen, 1997). Todos los pacientes que participaron en este estudio recibieron tratamiento de la recuperación funcional de sus déficits (en la tabla 4 pueden verse los déficits que se encontraron en los pacientes).

Tabla 4
Déficits encontrados en los pacientes.

FUNCIONES COGNITIVAS:	ESTADO EMOCIONAL
Desorientación temporal	Vulnerabilidad emocional
Déficits atencionales	Depresión postraumática
Hemiatención	Ansiedad
Hemianopsia	DÉFICITS SENSORIALES Y MOTORES
Alteraciones visoperceptivas	Hemiplejía
Amnesia retrógrada	Parálisis facial
Amnesia anterógrada	Tetraparesia
Amnesia de fijación	Hemiparesia
Discalculia	Alteración del equilibrio
Apraxia	Alteración de la marcha
Afasia	Enlentecimiento psicomotor
Anosognosia	Alteraciones de la coordinación
Síndrome de Moria	Afectación de la sensibilidad
Enlentecimiento procesamiento información	DÉFICITS COMPORTAMENTALES
Síndrome orgánico de la Personalidad	Falta de control de impulsos
AJUSTE PSICOSOCIAL	Irritabilidad
Disminución sociabilidad	

La duración del tratamiento es variable, con una media de 7 meses de duración. Antes de comenzar el programa se realiza una evaluación de cada paciente para constatar sus déficits y diseñar el programa de rehabilitación que cubrirá de forma holística todos los déficits que afectan a la funcionalidad de los pacientes. Los tratamientos intensivos están enfocados para proporcionar el máximo grado de independencia, y potenciar lo más posible sus capacidades (León-Carrión, Machuca Murga, 1999).

Dentro de la rehabilitación cognitiva se realizan entre otras, entrenamiento en orientación temporo- espacial, atención, memoria, planificación, cálculo, rehabilitación del lenguaje, etc. Este entrenamiento se lleva a cabo tanto en sesiones individuales como en grupo. El tratamiento cognitivo se aborda conjuntamente con psicoterapia para el manejo de diversas patologías como ansiedad o depresión, tratamiento conductual como entrenamiento en habilidades sociales, autocontrol, etc. Se realizan actividades ocupacionales y vocacionales encaminadas al desarrollo potencial del paciente en sus actividades de la vida diaria, su ocio, y empleabilidad. Por último, se trabaja en conjunto con la rehabilitación de los déficits motores y sensoriales tan comunes en este tipo de pacientes, para ello se utilizan las técnicas más avanzadas en reeducación neuromuscular, sensitivomotora, sofisticados sistemas computerizados de biofeedback y el entrenamiento del equilibrio. Por último se lleva a cabo una completa reeducación funcional encaminada a dotar al paciente con el mayor grado de independencia en las actividades de la vida diaria.

Resultados

Según los datos que pueden observarse en la tabla 3 los pacientes tienen una media de edad de 40 años cuando sufren el AVC con una DS de 14.69. Con un mínimo de edad de 15 años en nuestro estudio y un máximo de 56. Los pacientes inician el tratamiento de rehabilitación con una media de 28.57 meses después del accidente con una DS de 32.91. Con una puntuación mínima de 8 meses y una máxima de 90. Por último el tratamiento que reciben es de una duración variable, con una media de 7.57 meses y una DS de 2.99. El tratamiento de menor duración en el momento del estudio es de 4 meses y el máximo de 12. Los pacientes que tienen un tratamiento inferior a la media son pacientes que aún no han finalizado su tratamiento pero cuyo avance en la funcionalidad alcanzada hasta el momento actual ha sido también valorada.

Se realizó un análisis estadístico mediante comparación de medias utilizando el estadístico t de student para muestras emparejadas. Los resultados pueden observarse en la tabla 5. Se emparejaron cada una de las áreas medidas en la escala FIM-FAM en su puntuación al inicio del tratamiento y al finalizar éste. Se utilizaron las puntuaciones globales de cada área que contempla la escala, así se obtuvo una puntuación en autocuidado, movilidad-traslados, movilidad-locomoción, ajuste psicosocial y funciones cognitivas antes de iniciar el tratamiento y otra puntuación en las mismas áreas al finalizar éste o en el momento del estudio en los pacientes que aún no han finalizado el tratamiento. Como se dijo antes, se obvió la medida de control de esfínteres que se contempla en la escala porque todos los pacientes controlaban esfínteres desde el comienzo del tratamiento y esta capacidad no tuvo necesidad de ser entrenada. No se contempla tampoco la comunicación aunque aparece dentro de la escala porque tan solo dos pacientes presentaron problemas del lenguaje y los resultados no hubieran sido tan concluyentes como en el resto de las áreas valoradas a pesar que en un estudio preliminar con estos dos pacientes la mejoría fue estadísticamente significativa. Así pues, 5 de las 7 áreas que contempla la escala FIM-FAM fueron analizadas en este estudio mediante la comparación de medias con t de student para muestras relacionadas. Según la tabla puede observarse que en todas las áreas la mejoría después del tratamiento es estadísticamente significativa con un alfa de 0.05.

Tabla 5
Comparación de medias para muestras emparejadas

	N	Med	DS	Media Error	t	gl	Sig
Autocuidado al inicio	6	32.50	8.41	3.43	-3.812	5	0.012
Autocuidado al alta	6	40.83	4.22	1.72			
Traslados al inicio	5	17.80	3.96	1.77	-4.899	4	0.008
Traslados al alta	5	23.80	1.30	0.58			
Locomoción al inicio	6	12.33	3.88	1.58	-5.205	5	0.003
Locomoción al alta	6	17.83	1.94	0.79			
Ajuste psicosocial al inicio	6	14.33	5.35	2.19	-5.506	5	0.003
Ajuste psicosocial al alta	6	22.83	2.79	1.14			
Funciones cognitivas al inicio	6	25.17	9.52	3.89	-2.737	5	0.041
Funciones cognitivas al alta	6	32.50	3.56	1.45			

Como se recoge en la tabla 6, utilizando las puntuaciones de los pacientes en la escala FIM-FAM en las 5 áreas seleccionadas se estimaron 3 índices, el índice de Ganancia (“G” en la tabla), el porcentaje de funcionalidad al inicio del tratamiento (“F.I.” en la tabla) y el porcentaje de funcionalidad al alta (“F.A.” en la tabla).

Para estimar el índice de Ganancia, partimos de otro índice al que hemos llamado Ganancia Máxima que se refiere a cuanto puede el paciente ganar en funcionamiento con el tratamiento para colocarse en su máximo grado de recuperación en una determinada área de funcionamiento. La Ganancia Máxima se obtiene con la siguiente fórmula:

$$GM = \text{max} - \text{ing}$$

Donde “GM” significa ganancia máxima, “max” se refiere a la puntuación máxima que un paciente puede obtener en un área específica de la escala. “ing” se refiere a la puntuación en esa área de la que parte el sujeto al ingreso. Si sustraemos a la puntuación máxima que se puede conseguir la puntuación de la que ya parte el sujeto, obtenemos los puntos que le faltan para obtener la máxima puntuación. El resultado nos indicará cuántos puntos tiene que mejorar un paciente para llegar a la máxima puntuación posible.

El porcentaje de ganancia se obtiene con la siguiente fórmula:

$$PG = \text{alt} - \text{ing} / GM \cdot 100$$

Donde “PG” se refiere al porcentaje de ganancia, “alt” a la puntuación que el paciente obtiene al finalizar el tratamiento, “ing” a la puntuación que obtiene al comienzo de éste, y “GM” a la ganancia máxima. Así, se estima cuántos puntos ha ganado el paciente debido al tratamiento dividido entre la puntuación máxima que podría conseguir y multiplicado por 100 para obtener un porcentaje. A través de éste índice vemos en que porcentaje ha

RECUPERACIÓN DE PACIENTES CEREBROVASCULARES

logrado el paciente mejorar su funcionamiento en un área determinada después del tratamiento.

En la tabla 6 tenemos los porcentajes de ganancia (“G”) para cada sujeto en cada área de funcionamiento estudiada. Las casillas en blanco hacen referencia a que el paciente no fue medido en esta área por no tener déficits en ella y por consiguiente donde no hubo intervención en el tratamiento.

Tabla 6
Porcentajes de los sujetos en cada área

	G	F.I.	F.A	G	F.I.	F.A	G	F.I	F.A	G	F.I.	F.A	G	F.I	F.A
1	55.5	44.8	75.5	64.2	50.0	82.1	66.6	42.8	80.9	57.1	50.0	78.5	66.6	82.8	94.2
2	56.5	53.0	79.5	61.5	53.5	82.1	72.2	47.6	85.7	65.2	17.8	71.4	81.8	37.1	88.5
3	87.5	83.6	97.9				100	90.4	100	72.7	60.7	89.2	100	91.4	100
4										85.7	75.0	96.4	100	88.5	100
5	45.4	55.1	75.5	54.5	60.7	82.1	80.0	52.3	85.7	66.6	46.4	82.1	59.0	37.1	74.2
6	11.1	81.6	83.6	50.0	85.7	92.8	50.0	71.4	85.7	33.3	57.4	71.4	100	94.2	100
7	40.0	79.5	87.5	55.5	67.8	85.7	45.4	47.6	71.4						

El índice de funcionalidad al ingreso se obtiene con la siguiente fórmula:

$$FI = \text{ing} / \text{max} \cdot 100$$

Donde “FI” significa índice de funcionalidad al ingreso, “ing” puntuación del paciente al ingreso y “max” puntuación máxima que puede obtener. Este índice se multiplica por 100 para obtener un porcentaje. Con este índice estimamos el porcentaje de funcionalidad en el que se encontraba el paciente antes de empezar el tratamiento.

El índice de funcionalidad al alta se obtiene de la siguiente manera:

$$FA = \text{alt} / \text{max} \cdot 100$$

Donde “FA” significa índice de funcionalidad al alta, “alt” puntuación que el paciente obtiene al alta, y “max” puntuación máxima que puede obtener. Multiplicamos también por cien para obtener un porcentaje de funcionalidad. Así, estimamos el grado de funcionalidad que obtiene el paciente al final del tratamiento.

En la tabla 6 pueden observarse los índices de funcionalidad tanto al ingreso como al alta en cada paciente en cada área que hemos valorado. Como puede observarse todos los pacientes incrementan considerablemente el grado de funcionalidad después del tratamiento, llegándose en algunos pacientes al 100 % de funcionalidad en alguna área, como el sujeto 3 en locomoción y funciones cognitivas, el sujeto 4 en funciones cognitivas y el sujeto 6 en funcionamiento cognitivo.

Por último, en la tabla 7 vemos las medias de los porcentajes antes mencionados esta vez según cada área de funcionamiento. Tenemos la media de los porcentajes de ganancia que se obtienen con los tratamientos intensivos que siguen los pacientes en el centro de rehabilitación C.RE.CER. en cada área. La media de porcentaje de ganancia más alto se da en el entrenamiento de las funciones cognitivas. Todas las medias de porcentajes se sitúan en torno o por encima del 50%. Se obtiene una media de porcentaje de ganancia de 64.74.

Respecto a las medias de los índices de funcionalidad, observamos como todos se incrementan al final del tratamiento, donde en todas las medias alcanzan más de un 80% de funcionalidad después del tratamiento. La media del porcentaje más alto vuelve a corresponder al entrenamiento en funciones cognitivas. La media de funcionalidad física al alta es de 84.41 (autocuidado y movilidad) y la media de funcionalidad al alta en funciones cognitivas junto con ajuste psicosocial es de 86.91. La media del porcentaje total de funcionalidad al alta es de 85.52%. Estos resultados se obtienen en una media de 7 meses de tratamiento.

Tabla 7
Medias de los porcentajes de ganancia y funcionalidad.

AREAS	GANANCIAS	FUNCIONALIDAD INICIO	FUNCIONALIDAD ALTA
Autocuidado	49.35	66.32	83.33
Movilidad	57.18	63.56	84.99
Traslados			
Movilidad	69.13	58.72	84.91
Locomoción			
Ajuste	63.46	51.23	81.54
Psicosocial			
Funciones	84.59	71.9	92.85
Cognitivas			
Medias totales	64.74	62.34	85.52

Discusión

El primer dato que llama la atención en este estudio es la media de edad a los que los pacientes sufren el accidente cerebrovascular, una media de 40 años. Este dato debe hacernos pensar que un paciente que sufre un accidente cerebrovascular en torno a sus 40 años, se enfrenta a otros 40 más, según la esperanza de vida de las personas en los países industrializados, viviendo con numerosos déficits y secuelas que afectan a su independencia.

Otro dato de interés es que los pacientes comienzan el tratamiento con una media de 28 meses después de que se produjera el accidente cerebrovascular. Teniendo en cuenta estudios que demuestran que se obtienen mejores resultados cuánto antes se comience el tratamiento y que aconsejan que este comience a ser posible en cuanto el paciente está estabilizado desde el punto de vista médico, incluso que puede comenzar en el mismo hospital (León-Carrión, 1997), debemos preguntarnos si existe información precisa y rápida para los familiares de los pacientes sobre las posibilidades de recuperación del paciente si tuviera un rápido acceso a este tipo de tratamientos.

Los resultados más concluyentes de este estudio son los que se refieren a la comparación de las puntuaciones en las cinco áreas seleccionadas de la

FIM-FAM (autocuidado, movilidad-traslados, movilidad-locomoción, ajuste psicosocial y funciones cognitivas). Según se desprende de los resultados obtenidos, en todas las áreas se produce una diferencia de medias estadísticamente significativa al comparar las puntuaciones obtenidas antes del tratamiento con las obtenidas después. Con lo que en términos generales puede decirse que los pacientes que siguen un tratamiento intensivo logran una mejoría en las áreas valoradas en la escala de funcionalidad.

Teniendo en cuenta los índices de ganancia estimados, podemos concluir que en todos los pacientes se obtiene un porcentaje de ganancia como mínimo del 50% llegándose en algunos casos al 100% de ganancia debida al tratamiento. El área donde mayor ganancia obtienen los pacientes es la del entrenamiento en funciones cognitivas.

Respecto a los porcentajes de funcionalidad obtenidos por los pacientes al final del tratamiento, podemos concluir que todos los pacientes obtienen porcentajes de funcionalidad considerablemente mayores al término del tratamiento. Como dato mínimo tenemos un porcentaje de funcionalidad del 71% y un máximo del 100% en algunas áreas en tres de los sujetos estudiados. En la valoración general por áreas se observa un incremento superior al 80% de funcionalidad al término del tratamiento. De nuevo, el área que obtiene un mayor grado de funcionalidad es la de funciones cognitivas. Si bien es cierto, que los pacientes tenían altas puntuaciones al ingreso, estas se han visto mejoradas hasta alcanzar un 92.85 % lo que permite al paciente un alto grado de funcionalidad cognitiva. Precisamente en el área que como comentábamos anteriormente comprende las funciones a las que menos atención se ha prestado y que afectan a la independencia funcional, al desarrollo de las actividades de la vida diaria, y a la capacidad de empleo del paciente tanto o más que cualquiera de los déficits físicos.

Así pues, los pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular incrementan su funcionalidad y por consiguiente, su independencia después de un tratamiento intensivo de rehabilitación de sus déficits.

Conclusiones

Según los datos obtenidos en nuestro estudio, podemos concluir:

1. La mayoría de estudios sobre la independencia funcional revisados indican que en la rehabilitación de los trastornos cerebrovasculares no se presta atención a los aspectos psicológicos, neuropsicológicos,

- cognitivos, emocionales, conductuales y sociales que afectan a la independencia funcional tanto o más que los déficits sensitivo-motores.
2. Cada vez se observan accidentes cerebrovasculares en personas más jóvenes.
 3. Los pacientes que sufren un accidente cerebrovascular quedan con graves déficits neuropsicológicos y físicos que afectan a su independencia funcional para las actividades de la vida diaria.
 4. Los pacientes suelen comenzar el tratamiento relativamente tarde, en torno a los 28 meses después del accidente.
 5. La ganancia media de los pacientes cerebrovasculares que se someten a rehabilitación integral de sus déficits es del 64.74%.
 6. En general el porcentaje de ganancia más alto se obtiene en el entrenamiento en funciones cognitivas.
 7. Los índices de funcionalidad se incrementan en todos los pacientes y en todas las áreas después del tratamiento.
 8. La funcionalidad física media de los pacientes al terminar el tratamiento a los 7 meses es del 84.41%.
 9. La funcionalidad cognitiva media al término del tratamiento a los 7 meses es de 86.91%.
 10. Algunos pacientes obtienen índices de funcionalidad del 100% en algunas áreas al final del tratamiento.

Referencias

- Christensen, A.L. (1997). The design of neuropsychological rehabilitation: the role of neuropsychological assessment. en J. León-Carrión. (Ed.) *Neuropsychological Rehabilitation. Fundamentals, Innovations and directions*. Florida: St. Lucie Press.
- Castillo-Sanchez, J. (1995). *Enfermedades vasculares cerebrales*. Barcelona, J.R. Prous Editores.
- Díez-Tejedor, E. (1998). Introducción. *Neurología*, 13 (Supl. 3), 1-2.
- Doodds, TA et al. "A validation of the Functional Independence Measure and its performance among rehabilitation inpatients". *Arch Phys Med Rehabil*. 74 (6),531-6.
- Gurka, JA; Felmingham, MA et al. (1999). Utility of the Functional Assessment Measure after Discharge from Inpatient Rehabilitation. *Journal Head Trauma Rehabilitation*, 14 (3), 247-256.

- Granger, CV, et al. (1993). Performance profiles of the Functional Independence Measure. *Am J Phys Med Rehab*, 72 (2), 84-89.
- Hamilton, BB et al. (1991). Interrater agreement of the seven-level Functional independence Measure (FIM). *Arch Phys Med Rehabil*. 72:790.
- Johnston, MV et al. (1994). Measurement tools for a nation-wide data system. *Arch Phys Med Rehabil*, 75, 10-18.
- Kottke, F.J. y Lehmann, J.F. (1997). Entrenamiento para la independencia funcional. *Medicina Física y Rehabilitación*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- León-Carrión, J. (1994). *Daño cerebral: guía para familiares y cuidadores*. Madrid: S.XXI.
- León-Carrión, J (1997). Neuropsychological Rehabilitation. Fundamentals, Innovations and directions. J. León-Carrión (Ed). Florida: St. Lucie Press. Delray Beach.
- León-Carrión, J y Machuca Murga, F. (1999). Eficacia de programas C.RE.CER. de tratamiento intensivo, integral y multidisciplinar de pacientes con traumatismo craneoencefálico: valores medico legales. *Revista Española de Neuropsicología*, 1 (2-3), 49-68.
- Linacre, J.M. (1994). The structure and stability of the Functional Independence Measure. *Arch Phys Med Rehabil*, 75 (2), 127-132.
- Pistarini, C.; Cotardi, A. et al. (1997). Functional independence measure in patients with neurological impairment. *Advances in neurotrauma: from research to community living*. Sevilla: Kronos.
- Willer, B et al (1993). Assessment of community integration following rehabilitation for traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehabil*, 8 (2), 75-87.

Received August 07, 2000

Revision received August 30, 2000

Accepted September 15, 2000

APENDIXE A

Escala de Evaluación Funcional (FIM-FAM)

	Ingreso	Alta	
AUTOCAUIDADO			20. Escritura*
1. Comer			21. Habla inteligible
2. Asearse			AJUSTE PSICOSOCIAL
3. Ducharse- Bañarse			22. Interracción social
4. Vestirse (parte superior)			23. Estado emocional*
5. Vestirse (parte inferior)			24. Ajuste a las limitaciones*
6. Ir al WC			25. Capacidad de empleo
7. Deglutir *			FUNCIONES COGNITIVAS
CONTROL DE ESFINTERES			
8. Control esfínter vesical			26. Resolución de problemas
9. Control esfínter anal			27. Memoria
MOVILIDAD			28. Orientación*
Traslados			29. Atención*
10. Cama, silla			30. Capacidad de Autoprotección *
11. WC			
12. Ducha			
13. Coche *			
Locomoción			
14. Camina/silla de ruedas			7. Independencia Completa
15. Escaleras			6. Independencia con ayuda(T. Extra, recursos)
16. Acceso a la comunidad			5. Supervisión (claves, sugerencias)
Comunicación			4. Mínima Ayuda (ejecuta 75% de la tarea)
17. Comprensión Aud/Vis			3. Ayuda Moderada (ejecuta 50-74% de la tarea)
18. Expresión verb/ no verb			2. Máxima Ayuda (ejecuta 25-49% de la tarea)
19. Lectura*			1. Ayuda Total (ejecuta menos del 25% de la 4

* Items exclusivos de la FAM

