

**Rehabilitación Neuropsicológica de Inicio Tardío:
Valoración de la Funcionalidad en Pacientes con Daño Cerebral
Adquirido.**

Autor: Jorge López Egea

Máster Universitario en Psicología de la Salud. Curso 2015-2016.

Universidad Miguel Hernández. UMH.

Tutor Trabajo Fin de Máster: **Prof. José Luis Carballo Crespo.**

Coodirectora: **María Jesús Gómez López.**

Rehabilitación Neuropsicológica de Inicio Tardío:

Valoración de la Funcionalidad en Pacientes con Daño Cerebral Adquirido.

RESUMEN

La rehabilitación neuropsicológica es efectiva en el manejo y control de alteraciones y discapacidades neurológicas, conductuales y emocionales en pacientes con daño cerebral adquirido. Actualmente se plantea el debate acerca de las posibilidades terapéuticas más allá del periodo de recuperación espontánea. Este estudio, longitudinal y diseño de grupo con medidas pre-postest, analiza la variable funcionalidad en pacientes diagnosticados por daño cerebral adquirido tras un programa de rehabilitación neuropsicológica de inicio tardío. Se plantea la hipótesis de que la recuperación es posible incluso aun cuando el tratamiento especializado se demora en el tiempo. Se recogieron datos de variables sociodemográficas, clínicas, relacionadas con el tratamiento y con la capacidad funcional para la realización de actividades básicas de la vida diaria. Participaron 19 pacientes, 12 diagnosticados por accidente cerebrovascular y 7 por tumor cerebral, homogéneos para las variables, sexo, edad, demora y duración del tratamiento. Para la evaluación de la capacidad funcional pre y postest se utilizó el Índice de Barthel. El análisis entre variables cualitativas se realizó mediante la prueba Chi-Cuadrado y para las variables cuantitativas, U de Mann-Whitney, y rangos con signo de Wilcoxon teniendo en cuenta un valor de $p < 0,05$. Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas entre la prueba pre y post medida de la variable funcionalidad, evidenciándose un aumento en la capacidad funcional e independencia tanto a nivel intragrupo como intergrupo. Según estos resultados, la rehabilitación neuropsicológica

de inicio tardío es eficaz en cuanto al aumento de la funcionalidad en daño cerebral adquirido. **Palabras clave:** Daño cerebral adquirido. Rehabilitación neuropsicológica de inicio tardío. Funcionalidad. Accidente cerebrovascular. Tumor cerebral.

Late onset Neuropsychological Rehabilitation

Functional assessment in patients with acquired brain damage.

ABSTRACT

Neuropsychological rehabilitation is effective in management and control of neurological disorders and disabilities, behavioral and emotional disorders in patients with acquired brain damage. Actually, the debate is about if the therapeutic possibilities are beyond the spontaneous recovery period. This research, is a longitudinal and the core group study with pre-post test measures, analyzes the functionality parameters in patients diagnosed with brain damage acquired after a late-onset neuropsychological rehabilitation program. The hypothesis showed was; the recovery is still possible even if specialized treatment is delayed in time. Data were collected from different variables; sociodemographics, clinical, treatment-related and functional capacity to perform basic activities of daily living. A total of 19 patients were referred, 12 diagnosed stroke and 7 brain tumor, all homogeneous in sex, age, duration and delaying treatment. In the functional capacity evaluation pre-post was used The Barthel Index test. The qualitative variables analysis was performed by the Chi-square test, quantitative variables with Mann-Whitney U test and Wilcoxon signed-rank, taking into a value of $p < 0,05$. The results show statistics significant difference between the test pre and

post measure functional in the controlled variables, underscore a functional capacity increase and independence between both groups (intragroup and intergroup).

According to the results, the late onset neuropsychological rehabilitation is reliable increasing the functionality in acquired brain damage. **Keywords:** Brain Damage Acquired .

Neuropsychological . Late onset Rehabilitation. Functionality. Stroke. Brain tumor.



INTRODUCCIÓN

“El término daño cerebral adquirido, (DCA) hace referencia a cualquier lesión repentina en el cerebro, posterior al momento del nacimiento, ocasionada por causas internas o externas mecánicas” (Campbell, 2000). Un pequeño cajón de sastre en el que se engloban todas aquellas lesiones que se producen en un encéfalo ya desarrollado, que con independencia de su etiología, se producen de manera imprevista y en la mayoría de los casos conllevan de moderadas a graves secuelas que dificultan la reincorporación funcional a la sociedad y la capacidad del sujeto para llevar a cabo sus actividades diarias. Sin duda alguna, un cambio repentino de vida que supone un punto de inflexión tanto en la vida del paciente y sus familiares, para el que ambos, ni tampoco el sistema médico ni la sociedad parecen estar lo suficientemente preparados. Por orden de incidencia, las principales causas del DCA son los accidentes cerebrovasculares (ACV) y los traumatismos craneoencefálicos, (TCE), y en menor medida un grupo de patologías tumorales y encefalopatías postanoxicas (Zabala Rabadán, et al., 2003). En los últimos años los ACV y los TCE se han convertido en la principal causa de discapacidad motora en adultos, y estos últimos en la principal causa de muerte en población joven (Schroeter, 2007). Según datos de la OMS recogidos por Salvadó-Figueras et al en 2011, los ACV representan la tercera causa de muerte en el mundo occidental, la primera causa de discapacidad física en adultos y la segunda de demencia. Para Quezada (2011), este aumento de la lesión cerebral vendría producido en los últimos años por el estilo de vida actual, y por el incremento de la esperanza de vida de la población.

Desde hace unas décadas se han multiplicado los esfuerzos por ofrecer datos lo suficientemente fiables que permitan dibujar un panorama lo más ajustado posible a la realidad de las personas afectadas por DCA, pero, lo cierto es que aún se está lejos de ello.

Aspectos como la heterogeneidad de las lesiones, la diversidad de consecuencias asociadas o la falta de instrumentos de evaluación adecuados, han dado como resultado que cualquier aproximación que se plantee de tipo epidemiológico, clínico o social conlleve ciertas dificultades propias hasta hoy difíciles de resolver. Se cuentan solo con algunos estudios de incidencias, que poco o nada nos dicen de aspectos tales como la prevalencia o la discapacidad secundaria al mismo (Gifre, et al., 2015).

En España, no parece que a la luz de los últimos datos proporcionados por la Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia, (EDAD), realizada por el Instituto de Estadística de España (INE, 2008), estemos ante un problema de poca importancia, magnitud o relevancia socioeconómica. Se estima, que en nuestro país residen alrededor de 400.000 personas afectadas por DCA. Unos 570 por 100.000 habitantes. El 65% lo representan personas mayores de 65 años. El 52,5% de las personas con DCA son mujeres frente a un 47,5% de varones, y de todos ellos el 90% presenta alguna discapacidad para llevar a cabo actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y el 71% no puede desempeñar alguna de estas sin ayuda (Luna-Lario et al., 2013).

Mientras tanto, la medicina y la neuropsicología aplicada al DCA han corrido a ritmos diferentes. Los avances producidos en la ciencia médica estos últimos años han permitido reducir notablemente el nivel de mortalidad asociado al DCA, sin embargo, tal y como reflejan los datos expuestos anteriormente, aún queda mucho trabajo que hacer con el gran número de supervivientes, que fundamentalmente en su fase crónica, donde las secuelas quedan establecidas o no hay mejoras significativas, siguen siendo invisibles para la mayor parte de la sociedad.

Dada la gran especialización del cerebro, cualquier lesión puede afectar a una o mas

áreas del mismo, comprometiendo prácticamente todas las funciones cerebrales. Estas lesiones, a menudo heterogéneas y difusas, dependen fundamentalmente de variables previas a la lesión como, edad, consumo de sustancias, variables relacionadas con la lesión y de una rehabilitación adecuada y ajustada al paciente (Romero, 2003), y en la mayoría de ocasiones terminarán por traducirse en alteraciones y discapacidades ocasionando importantes problemas a todos sus niveles, tanto para ellos como para sus familias (Quemada et al., 2007). En este sentido, cuando se habla de discapacidad o discapacidad asociada al DCA, sin duda, los cambios en el plano físico y motor suelen ser los más evidentes, y suelen identificarse como primeros responsables de los déficits crónicos del paciente. Sin embargo, diversos estudios han puesto de manifiesto que las alteraciones neurológicas, conductuales y emocionales son las más discapacitantes, persistentes y que mayor dificultan la reincorporación funcional posterior (Fernández-Guinea, 2001). Lesiones atencionales, de memoria o ejecutivas, dada su relación con el buen funcionamiento cotidiano, van a determinar en gran medida aspectos tales como el grado de independencia funcional o la integración satisfactoria en la comunidad, impactando profundamente en la calidad de vida del paciente. Tal y como afirma Zabala-Rabadán et al., (2003), todos los estudios a largo plazo con pacientes que han sufrido DCA, coinciden en subrayar como el principal obstáculo para el desarrollo de las ABVD y la integración sociolaboral, las alteraciones cognitivas y emocionales.

Tradicionalmente en la literatura al respecto no ha existido una postura demasiado positiva acerca de la eficacia de la rehabilitación neuropsicológica de las funciones cognitivas más allá de los primeros momentos tras la lesión. De un lado, se ha confiado poco o nada en las posibilidades de recuperación del paciente una vez las secuelas quedan estabilizadas, por

lo menos a nivel institucional, y de otro, motivos económicos han desaconsejado la rehabilitación tardía, por no considerarse rentable para la sociedad o menos rentable que la situación de desamparo en la que quedan estos pacientes.

En los últimos años, desde el campo de la neuropsicología y especialmente de la investigación neuropsicológica, se ha puesto especial énfasis en torno a la evaluación y rehabilitación de pacientes con DCA, generándose un nuevo cuerpo de conocimientos (Zabala et al., 2003), que ha propiciado que no solo se supere el pesimismo anterior, sino que tal y como afirma Cicerone et al., (2005), exista un sustancial cuerpo de evidencias que demuestran que pacientes con DCA se benefician de la rehabilitación neuropsicológica. Actualmente siguiendo a Muñoz-Céspedes et al., (2001), parecen existir evidencias suficientes para afirmar que los pacientes con DCA se benefician de los programas de rehabilitación neuropsicológica, especialmente sobre sus capacidades funcionales y calidad de vida, siempre que sean holísticos, intensivos y prolongados.

Se asume por lo tanto la rehabilitación neuropsicológica como parte fundamental de la recuperación funcional de los pacientes (Malec et al, 1996), si bien, se plantea el debate acerca del momento más idóneo tanto para su inicio, como a partir del cual las ganancias en la recuperación ya no se producen o son poco significativas. La mayoría de la bibliografía al respecto coincide en los beneficios de una intervención de inicio precoz, de inicio cuanto antes, cuando el paciente reacciona, justificándose que mas allá de un año a partir de la lesión la rehabilitación ya no será posible o esta no será significativa, y periodos que van desde los 9 meses (Machuca et al., 2003) a los dos años (Wood et al., 1999) a partir de la lesión , donde aunque la recuperación siga siendo posible decae la relación coste-beneficio de la rehabilitación.

Está demostrado que tras una lesión cerebral, el cerebro tiene capacidad potencial para reorganizar sus conexiones sinápticas y crear nuevas ramificaciones neuronales que compensen las áreas cerebrales dañadas. Este proceso se conoce como plasticidad cerebral postraumática. Desde un punto de vista tradicional se ha considerado que una intervención desde los primeros momentos posteriores al daño, incrementa las posibilidades de recuperación funcional al maximizar los avances cognitivos que se producen en el periodo de recuperación espontánea, olvidando las posibilidades de recuperación más allá de este tiempo. Para Wirth et al., (2004), el tiempo transcurrido entre la instalación del daño y el momento en que se inicia la rehabilitación guarda una relación inversa con el pronóstico del paciente; se rehabilita mejor cuando se actúa de manera temprana, al momento en el que el paciente reacciona, ya que si se actúa tarde el cerebro afianza los mecanismos neurofisiológicos anormales.

Sin embargo, a diferencia de esta visión tan institucionalizada como reduccionista de la efectividad del proceso rehabilitador cuando se demora en el tiempo, diversos estudios han puesto en entredicho los pocos beneficios, que al menos a nivel teórico han venido justificando las pocas recomendaciones de rehabilitación tardía en pacientes con DCA. Se aporta una visión más positiva y proactiva en la que el potencial de mejora de estas personas no disminuye hasta un tiempo bastante más avanzado que el contemplado teóricamente. Así, Domínguez-Morales et al en 2001, tras analizar la evolución de 28 pacientes con TCE severo a los 8 meses, indicaron que si no se realiza ningún tratamiento, las secuelas cognitivas quedan establecidas, sin embargo, cuando se realiza un tratamiento adecuado aunque sea tardío con la suficiente intensidad, indicó que podía obtenerse una recuperación significativa. Machuca et al en 2006, publicaron un estudio con 29 pacientes con TCE grave, que tras ser

sometidos a un programa de rehabilitación de daño cerebral, integral, intensivo y multidisciplinar (C.R.E.C.E.R), concluyeron que incluso cuando se inicia hasta dos años después del accidente la rehabilitación neuropsicológica es eficaz.

En ACV y TC, aunque la bibliografía es considerablemente menor que en otras condiciones como en el caso de TCE, autores como Arias Cuadrado, (2009), han sugerido que se pueden detectar mejoras incluso año y medio tras el ictus en algunos casos y que, aunque estas sean cada vez de menor importancia y no sean determinantes, sí pueden justificar una prolongación del seguimiento para ir matizando detalles en la adaptación del paciente a su nueva situación funcional. Sherer et al en 2006 publicaron una investigación de naturaleza retrospectiva que analizaba el efecto de la intervención en 13 pacientes con TC maligno, que se aplicó seis meses después de la exéresis quirúrgica de la lesión. Los resultados recogidos mediante entrevista mostraron que más de la mitad de los pacientes referían mejoría en las medidas funcionales y en sus ABVD.

Considerando todo lo anterior, y siguiendo esta última línea de trabajos, el objetivo principal de esta investigación será el de analizar la evolución de la variable funcionalidad en pacientes diagnosticados por DCA, tras someterse a un programa de rehabilitación neuropsicológica de inicio tardío. Para ello, y a la vista de los conocimientos e investigaciones previas, se examinó el rendimiento de la muestra en la escala de valoración funcional o Índice de Barthel (IB), planteándose la siguiente hipótesis de trabajo:

La recuperación funcional de los pacientes con DCA es posible incluso cuando la rehabilitación neuropsicológica se inicia de forma tardía.

MÉTODO

Participantes

Los integrantes de este estudio fueron seleccionados al azar de pacientes que habían recibido rehabilitación neuropsicológica en la Clínica Uner, atendiendo a los siguientes criterios de inclusión:

- a) Haber sido diagnosticados de DCA.
- b) Haber recibido tratamiento, integral, intensivo en la Clínica Uner con una duración mínima de 4 meses.
- c) Edad entre 18 y 60 años.
- d) Presentar déficits funcionales al ingreso.
- e) Inicio del programa de rehabilitación neuropsicológica a partir de los 7 meses posteriores de haber sufrido un DCA.

Atendiendo a estos criterios de inclusión, la muestra estuvo formada por un total de 19 sujetos con una situación clínica estabilizada, 12 fueron diagnosticados por ACV y 7 por TC.

Variables e Instrumentos

Las variables que se recogieron en el estudio son las que siguen: *variables sociodemográficas y clínicas*, edad, sexo y etiología, *variables relacionadas con el tratamiento*, demora en el inicio y tiempo de duración del mismo, ambas expresadas en meses, y *variables relacionadas con la discapacidad*, funcionalidad, definida operacionalmente como la independencia para la realización de las ABVD.

Para la valoración de la funcionalidad se utilizó el IB como escala genérica para la función física y la discapacidad funcional (Salter et al., 2012). Utilizada habitualmente para

evaluar la capacidad funcional de pacientes con discapacidad especialmente ACV, (Barrero et al., 2005), es el instrumento más utilizado para medir la limitación en la actividad funcional, es una escala validada en nuestro país y existe una bibliografía muy amplia demostrando sus propiedades psicométricas (Mirallas et al., 2003). De lenguaje común, sencillo y de rápida administración, consiste en la asignación de diferentes puntuaciones y ponderaciones según la capacidad del sujeto examinado para llevar a cabo ABVD, dependiendo tanto del tiempo empleado como de la necesidad de ayuda para su realización (Cid-Ruzafa et al., 1997).

Consta de un total de 10 ítems relacionados con ABVD comunes; de ellos, 8 representan actividades de cuidado personal y 2 ítems son relativos a la movilidad. No todas las actividades se valoran de la misma manera, pudiéndose asignar 0, 5, 10 o 15 puntos, y el rango de puntuación total oscila entre 0 y 100; cuanto más elevada sea esta puntuación, mayor es el grado de independencia funcional. Para su interpretación se han sugerido puntos de cortes intermedios que ilustran el nivel de gravedad de la dependencia de otra persona para la realización de las ABVD. En este estudio se utilizó la siguiente interpretación; 0-20, Dependencia total, 21-60, Dependencia severa, 61-90, Dependencia moderada, 91-99, Dependencia leve y 100 Independencia.

Procedimiento

Para la realización de este estudio previamente se contó con la autorización de la directora de la Clínica Uner. Una vez obtenido el consentimiento, atendiendo a los criterios de inclusión, se seleccionaron aquellos pacientes que habían recibido un programa de rehabilitación neuropsicológica, y se recogieron datos relativos a características sociodemográficas, clínicas, y relativas al tratamiento así como medidas de la variable

funcionalidad al inicio y finalización del proceso neurorrehabilitador. Durante este periodo, los pacientes fueron sometidos a un tratamiento de rehabilitación neuropsicológica intensivo y prolongado en el tiempo, siguiendo un plan personalizado y ajustado a los déficits o limitaciones del paciente.

A través de sesiones individuales y grupales en intervalos de 1 a 3 horas , 2 o 3 veces a la semana, según las necesidades individuales se trabajaron las siguientes áreas: *rehabilitación cognitiva*, especialmente centrada en problemas de atención, memoria, lenguaje, funcionamiento cognitivo y solución de problemas, *psicoterapia* para la modificación de conductas desadaptativas e intervención en alteraciones conductuales y emocionales, apoyo familiar, así como *entrenamiento de las habilidades sociales* con el objetivo de que el paciente pueda reintegrarse en su entorno de la mejor y con la mayor cantidad de recursos y estrategias personales posibles.

Tipo de estudio

Con la finalidad de dar respuesta al objetivo planteado en esta investigación, se realizó un estudio de tipo longitudinal, que recoge los datos de historias de pacientes diagnosticados por DCA, y diseño de grupo con medidas pre-postest con el objetivo de conocer la evolución de la variable funcionalidad después de haber recibido tratamiento neuropsicológico especializado.

Análisis de datos

El análisis de los datos se realizó mediante el programa SPSS vs 20, y se utilizaron las siguientes pruebas no paramétricas: para variables cualitativas se utilizó la prueba *Chi-Cuadrado* como técnica de bondad de ajuste para la valoración de las posibles influencias de las variables sociodemográficas en la predicción de resultados al alta. Se

consideró significación estadística si $p < 0,05$. Para variables cuantitativas, la *Prueba U de Mann-Whitney* para muestras independientes como alternativa no paramétrica a la T de student, para el análisis de la relación entre demora en el tratamiento y duración del mismo, y para determinar la significación entre la prueba pre y post medida de la variable funcionalidad se utilizó la *Prueba de rangos con signo de Wilcoxon* teniendo en cuenta un valor de $p < 0,05$, en ambas pruebas.

RESULTADOS

Como se puede ver en la Tabla 1, de los 19 sujetos que formaron la muestra del estudio, 10 fueron hombres y 9 mujeres. La edad, ligeramente superior en mujeres y para la condición TC, estuvo comprendida entre 18 y 58 años, siendo la edad media para la muestra de 38,6 años. Respecto a la variables sexo y edad, los análisis a posteriori no mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$).

Tabla 1. Características de pacientes afectados por DCA. (n=19)

	AC(n=12)	TC (n=7)	X ² (p)
Sexo.			
Hombre	7 (58,3%)	3 (42,9%)	,425 (0,861)
Mujer	5 (41,7%)	4 (57,1%)	Z (p)
Edad (años): media, (dt)	33,8 (12,11)	47 (8,73)	-2,325 (,020)

ACV: Accidente cerebrovascular ; TC: Tumor cerebral.

Los tiempos de demora y la duración del tratamiento fueron similares para ambos grupos. El tiempo de demora de media fue ligeramente superior en la condición de TC, con un retraso medio en el inicio de más de 10 meses. El tiempo medio desde el accidente hasta

el inicio del tratamiento para la muestra fue de 9,3 meses y la duración media de 15,6 meses. El estadístico de contraste no encontró diferencias significativas entre las variables demora de tratamiento y duración del mismo para ambas condiciones ($p < 0,05$). (ver Tabla 2)

Tabla 2. Pacientes, demora y duración del tratamiento. (n=19)

	ACV (n=12)		TC (n=7)		Z	p
	Media	Desv. Tip.	Media	Desv. Tip.		
Demora trata. (meses)	8,75	2,137	10,43	1,813	- 1, 72	, 085
Tiempo duración trata.(meses)	15,58	4,814	15,86	2,116	- 7, 38	,460

ACV: Accidente cerebrovascular ; TC: Tumor cerebral

Tal y como se refleja en las Tablas 3 y 4, las puntuaciones directas para ambos grupos en el IB al inicio del tratamiento expresan una tendencia similar, ACV (media=57,86 , dt= 22,15) y TC (media=52,5, dt= 15,15), con una media para la muestra de 55,18 puntos en la ejecución de la prueba y un nivel de dependencia moderada. No se registraron puntuaciones de independencia, ni dependencia leve, y sí un paciente con dependencia total. Al alta, la media para la muestra fue de 81,9 , y se obtuvieron mejores puntuaciones de media para la condición ACV (media= 90,71 dt= 6,72) frente a TC (media=71,67 dt=13,707) . No se registraron medidas de dependencia total, y sí se observaron medidas en la categoría de dependencia leve e independencia.

Tabla 3. Comparación puntuaciones inicio y alta del tratamiento en el IB. (n =19).

	Independiente	Dependencia leve	Dependencia moderada	Dependencia severa	Dependencia total
IB. Inicio tratamiento. Pacientes(%)	0 (0%)	0 (0%)	13 (68,4%)	5 (26,3,%)	1 (5,3%)
IB. Alta tratamiento Pacientes(%)	1 (5,3%)	3 (15,7%)	12 (63,2%)	3 (15,7%)	0 (0%)

IB; Índice de Barthel.

Su posterior análisis encontró diferencias estadísticamente significativas, tanto a nivel intra como intergrupo ($p < 0,05$).

Tabla 4. Pacientes, grado de funcionalidad al inicio y al alta del tratamiento. (n=19)

	ACV		TC		Z	P
	Media	Desv. Tip.	Media	Desv. Tip.		
IB. Inicio tratamiento.	57,86	22,15	52,5	15,151	-0,978	,328
IB. Alta tratamiento	90,71	6,726	71,67	13,707	-2,810	,005

IB; Índice de Barthel ; ACV: Accidente cerebrovascular ; TC: Tumor cerebral.

En relación con las diferencias intergrupo se observó una mejora en la evolución funcional para ambas condiciones. A nivel intragrupo, tal y como muestran las Figuras 1 y 2, los pacientes diagnosticados por ACV ($p < 0,05$) muestran una mejor recuperación respecto a la condición TC ($p < 0,05$).

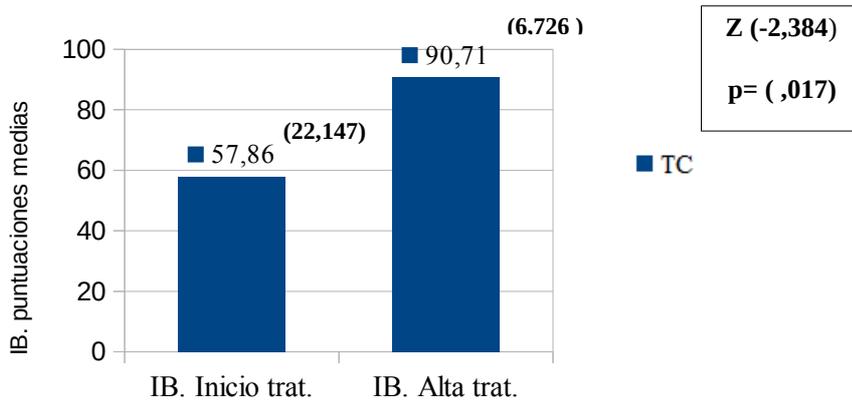


Figura 1. Funcionalidad al inicio y alta del tratamiento en el IB (TC). (n=19)

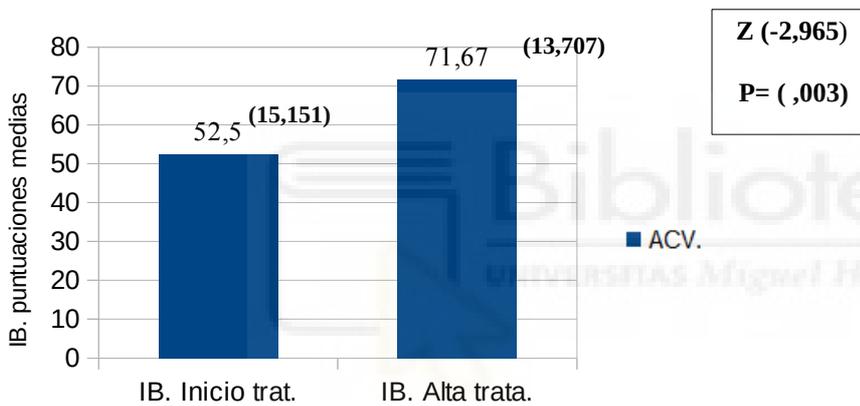


Figura 2. Funcionalidad al inicio y alta del tratamiento en el IB (ACV). (n=19)

DISCUSIÓN

La mayoría de bibliografía sobre rehabilitación neuropsicológica en pacientes afectados por DCA, y especialmente en los casos graves, ha indicado que esta debe comenzar lo antes posible, de inicio precoz, que potencie los mecanismos de recuperación espontánea, confiando poco o nada en las posibilidades de recuperación más allá de este periodo.

El presente estudio tuvo como objetivo analizar la evolución de la variable funcionalidad en pacientes diagnosticados por DCA tras someterse a un programa de

neurorrehabilitación de inicio tardío. A pesar de las limitaciones que pueda contener, y en la línea de estudios que han evaluado las posibilidades de mejora de la rehabilitación cuando esta se demora en el tiempo (León-Carrión et al., 2001; Machuca-Murga., et al 2003 ; Barnés et al., 1999 ; Arias- Cuadrado., 2009; Jorgensen et al., 1997a), los resultados obtenidos permiten afirmar que la capacidad de recuperación funcional de pacientes con DCA, se extiende más allá en el tiempo, que al menos de lo contemplado institucionalmente, cuando se recibe tratamiento especializado.

Respecto a las variables contempladas en el estudio, la distribución de la muestra fue homogénea en relación a las variables, sexo, edad, demora del tratamiento y duración del mismo. Los análisis realizados a posteriori no obtuvieron diferencias estadísticamente significativas que pudieran influenciar los resultados finales ($p = 0,86$). La edad media para la muestra no llegó a los 40 años. En este sentido, pueden ser considerados como pacientes muy jóvenes para lo reflejado en la mayoría de los estudios que han valorado la funcionalidad de los pacientes afectados por DCA, que suelen hacer referencia a muestras poblacionales de edades avanzadas, normalmente a partir de los 60 años. Así, los índices de mayor prevalencia tanto para los ACV como para los TC, se sitúan por encima de los 64 años (Muñoz-Céspedes et al., 2001). Habitualmente, se ha asociado a una mayor edad una mayor probabilidad de déficits cognitivos, sin embargo, evidencias actuales confirman que la relación entre la edad y el nivel de recuperación no es lineal, y sí mas compleja de lo que se acepta en general.

Las diferencias entre sexos de pacientes con DCA, han sido poco estudiadas. En este estudio, el 52,5% fueron hombres y un 47,5% mujeres. La gran mayoría de estudios se han centrado en TCE, y de esta manera, generalmente las muestras poblacionales han estado

formadas por individuos varones, sexo mayoritario en este tipo de patologías que en algunos tramos de edad incluso llegan a doblar y triplicar al de mujeres, lo que ha dificultado el análisis entre sexos para estas patologías. Los tiempos de demora para el inicio del tratamiento varían de un estudio a otro. Así, tal y como se vio en el apartado introductorio de este estudio, se han revisado periodos que van desde los 6 meses (Sherer et al., 2002) hasta más de dos años (Machuca et al., 2006). La variable demora en este estudio, no mostró diferencias significativas ($p = , 085$), y se situó entre ambos periodos, con una media en el retraso cercana a los 9 meses y en algunos casos superó incluso el año.

Otra variable considerada en el estudio es la duración del tratamiento. Lo que nos dice la literatura al respecto es que estudios de 6 meses han conseguido mejores resultados que los de dos, sin embargo no parece existir ninguna relación lineal entre la duración del mismo y las mejoras en la recuperación. Es decir, tal y como afirma Wood et al., (1999), esto implicaría que periodos más largos de tratamiento no conducen necesariamente a mejores resultados funcionales y sociales. La duración media del tratamiento para la muestra en este estudio fue cercana a los 16 meses, no encontrándose diferencias significativas tras la aplicación del estadístico de contraste ($p = , 460$). Algunos autores, sobre este hecho indican la necesidad de tenerse en cuenta para establecer puntos de corte en el proceso rehabilitador donde a partir del cual este ya no es significativo. Para otros autores como Stilwell et al., (1998), las oportunidades de recuperación continúan durante mucho tiempo siendo el mejor trabajo aquel que persiste durante meses, dado que el proceso de rehabilitación neuroconductual puede proporcionar el aprendizaje de estrategias que minimicen o compensen los déficits neurológicos. En la mayoría de ocasiones, responsables finales de la reincorporación funcional, social, vocacional o laboral del paciente con DCA.

Estos últimos comentarios están de acuerdo con los datos de este estudio, y son coherentes con los de la literatura actual, cuyos resultados evidencian una mejora en la funcionalidad del paciente tras recibir tratamiento de rehabilitación neuropsicológica de inicio tardío (Santos-Cela et al., 2005; León-Carrión et al., 2001; Arias-Cuadrado., 2009; Cope et al., 1991; Machuca-Murga et al., 2006). Así, según la interpretación sugerida del IB para nuestro estudio, al inicio del tratamiento en ambas condiciones, ACV y TC, la media de puntuaciones se situó en la categoría de dependencia moderada seguida de severa, lo que evidencia el fuerte impacto de las consecuencias del DCA en la vida de estas personas. Con una tendencia similar de las puntuaciones al inicio, y de media 55,18 para ambas condiciones, tras el periodo neurorrehabilitador la media para la muestra fué de 81,9 , de más de 90 para la condición de ACV y para TC de 71,6, lo que supone un aumento en la variable funcionalidad para la muestra según el IB. Su posterior análisis encontró diferencias estadísticamente significativas, tanto a nivel íter como intragrupo, ACV ($z = -2,965$, $p = ,017$) y TC ($z = -2,384$, $p = ,003$). Estos resultados indican la existencia de ganancias en la capacidad funcional para la muestra en las medidas pre-postest, y una mejor recuperación para los pacientes con ACV frente a la condición de TC, confirmando de esta manera la eficacia para la recuperación funcional de la rehabilitación neuropsicológica especializada de inicio tardío (Machuca-Murga et al., 2006).

A modo de conclusión general, se puede decir, y a la vista de los resultados mostrados en el presente estudio, que los pacientes con DCA pueden beneficiarse de la rehabilitación neuropsicológica aun cuando esta se demora en el tiempo, incluso en periodos como los registrados en este trabajo de más de 12 meses. Es decir, el potencial de mejora de estas personas una vez abandonado el periodo hospitalario, no parece disminuir hasta meses,

incluso años después. Este hecho, necesariamente nos invita a reflexionar sobre la necesidad de plantear un trabajo continuo en la atención a estos pacientes entre la fase intrahospitalaria o aguda y extrahospitalaria o ambulatoria.

En términos generales, el proceso rehabilitador comprende desde el momento de la aparición del daño cerebral, hasta el momento en que no se producen mejoras funcionales o las secuelas quedan estabilizadas, o al menos teóricamente, distinguiéndose a lo largo de este periodo dos etapas sucesivas, cada una con dos estadios. La primera es intrahospitalaria, es la inmediata a la lesión, precisa atención hospitalaria y servicios de alta especialización. La segunda es extrahospitalaria. Pasado el periodo crítico de la fase aguda, las consecuencias se van a concretar en un conjunto de alteraciones que en el mejor de los casos se resolverán en unas semanas y en los casos de mayor gravedad dificultarán seriamente las posibilidades de reinserción funcional del paciente (Zabala et al., 2003). Una vez estable desde el punto de vista neurológico se puede avanzar en la recuperación de las funciones cognitivas, iniciándose de esta manera el periodo de rehabilitación multidisciplinar e intensiva en régimen hospitalario. En este periodo se procurará dotar del máximo de autonomía posible para poder seguir con el tratamiento ambulatorio. Durante el periodo postagudo, en la fase crónica y una vez en su domicilio, el paciente ya se considera estable desde un punto de vista neurológico y funcional, y desde un punto de vista tradicional el techo en las posibilidades de rehabilitación. Sin duda alguna, el gran despliegue económico en el sector médico ha permitido salvar una gran cantidad de vidas en la fase aguda y crítica del DCA, pero una vez pasado este periodo las unidades de neurorrehabilitación y los posteriores cuidados son prácticamente inexistentes, centrándose casi exclusivamente en aspectos motores y logopédicos (Defensor del pueblo, 2005). Y una vez pasada esta fase, una vez el paciente en

el domicilio, en el mejor de los casos si dispone de recursos económicos podrá acceder a la asistencia privada, por el contrario, terminará en recursos no específicos, centros de día, ocupacionales, asociaciones, etc., con escasa atención a los problemas neuroconductuales. Aspecto este, que al contrario de lo que puede presuponerse, tal y como se ha evidenciado en este estudio, terminará por maximizar los gastos socioeconómicos finales, repercutirá notablemente en la capacidad de reinserción funcional y social, calidad de vida de pacientes y familias, al margen de otras cuestiones éticas, ya que una rehabilitación continuada en el tiempo y ajustada a las necesidades individuales minimizaría los déficits finales, posibilitando una mejor adaptación y por ende minimizar costes sociales en ayudas a la dependencia.

Quizás, después de todo ello, tal y como afirma Eames et al., (1999), el objetivo principal de la rehabilitación sea aprender nuevas habilidades y recordar otras olvidadas, alejarse de la pasividad y la dependencia y caminar hacia la independencia y una vida completa.

En cuanto a las limitaciones de este estudio, estas se derivan fundamentalmente de la poca representatividad del tamaño de la muestra, y al igual que en la mayoría de escritos sobre el tema, de la falta de una metodología propia, la gran variabilidad de pacientes y consecuencias asociadas y las limitaciones de las técnicas para valorar el impacto real de la intervención en la recuperación funcional, lo que ha dificultado un análisis más riguroso de los datos y la comparación con los obtenidos por otros autores. El grado de homogeneidad de las muestras y su tamaños tal y como defiende Zabala- Rabadán et al., (2003), tienden a ser inversamente relacionadas cuando se analiza la efectividad de los programas de neurorrehabilitación, aspecto que podría solventarse según el mismo autor con estudios multicéntricos con protocolos de evaluación y tratamientos comunes. La falta de estudios de

seguimientos a partir de los 6 meses es otra de las limitaciones. Se aporta poca o ninguna información más allá de los efectos inmediatos de la neurorrehabilitación. Por otra parte, la gran variedad de escalas que se han utilizado para la valoración del estado funcional del paciente, así como los diferentes puntos de corte usados en la literatura para facilitar su interpretación han dificultado la comparación entre estudios y una mejor comprensión de la evolución de la variable funcionalidad.

Estas limitaciones permiten poder plantear futuras líneas de investigación. En trabajos posteriores podría considerarse el uso de diferentes escalas que permitan un mejor monitoreo de los avances en las diferentes etapas de la recuperación, así como una indagación y análisis más riguroso de las variables del individuo y de los diferentes componentes de los tratamientos que permitan discernir mejor el peso específico de cada uno de ellos. Esto permitiría avanzar en la determinación de los factores pronósticos después de la lesión, y por ende, en una mejor comprensión de los déficits, de las posibilidades de recuperación, un tratamiento neurorrehabilitador más eficaz y efectivo, una mayor recuperación funcional, mejor adaptación a la comunidad y mayor calidad y satisfacción con la vida tanto a nivel individual, familiar e incluso social.

REFERENCIAS

- Alberdi, F., Iriarte, M., Mendía, Á., Murgialdai, A., Marco, P. (2009). *Pronóstico de las secuelas tras la lesión cerebral. Medicina Intensiva*, 33 (4), 171-181.
- Arias-Cuadrado, Á. (2009). *Rehabilitación del ACV: evaluación, pronóstico y tratamiento. Galicia Clin*, 70, 25-40.
- Barnés, M. (1999). *Rehabilitation after traumatic brain injury. Br Med Bull*, 55, (4), 927-943.
- Barrero, C., García, S., Ojeda, S. (2005). *Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y rehabilitación. Plasticidad y Restauración Neurológica*, 4, (1-2), 81-85.
- Campbell, M. (2000). *Rehabilitation for Traumatic Brain Injury. Physical. Therapy. Practice in context United Kingdom: Churchill Livingstone*, 17-44.
- Cicerone, K., Dahlberg, C., Malec, J., Lamgheban, D., Felicetti, T.... Kneipp, S. (2005). *Evidence-Based cognitive rehabilitation: update review of the literature from 1998 through 2002. Arch Phys Med Rehabil*, 86, 168-92.
- Cid-Ruzafa, J., Damián-Moreno, J. (1997). *Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. Revista Española de Salud Pública*, 71 , (2), 127-37.
- Cope, D., Cole, J., Hall, H., Barkan, H. (1991). *Brain Injury: analysis of outcome in a post-acute rehabilitation system. Part 1: General analysis. Brain injury*, 5, (2), 111-125.
- Cuervo, M., Rincón, A., Quijano, M. (2009). *Efecto de un programa de intervención en atención para pacientes con trauma craneoencefálico moderado. Revista Diversitas-Perspectivas en psicología*, 5, (2), 361-371.

- Defensor del pueblo. (2005). *Daño cerebral sobrevenido en España. Un acercamiento epidemiológico y sociosanitario*. Oficina del Defensor del Pueblo.
Coordinador: Bascones Serrano, L. Madrid. Pp, 218-231.
- De Noreña, D., Sánchez-Cubillo, I., García-Molina, A., Tirapu-Ustarroz, J., Bombín-González, I., Ríos-Iago, M. (2010). *Efectividad de la rehabilitación neuropsicológica en el daño cerebral adquirido (II): funciones ejecutivas, modificación de conducta y psicoterapia, y uso de nuevas tecnologías*. Revista de Neurología, 51, (12), 733-744.
- Domínguez-Morales, M., León Carrión, J. (2001). *Impacto del tratamiento intensivo, multidisciplinar e integral (C.RE.CER.) en la valoración legal de personas con daño cerebral por accidente de tráfico*. Revista Española de Neurología, 3, 77-84.
- Eames, P. (1999). *Measuring outcome: development of an approach*. *Neuropsychol Rehabil*, 9, 363-71.
- Fernández-Guinea, S. (2001). *Estrategias a seguir en el diseño de los programas de rehabilitación neuropsicológica para personas con daño cerebral*. Revista de Neurología, 33, (4), 373 – 377.
- Fernández-Guinea, S. (2007). *Neuropsicología del daño cerebral postraumático: programas de evaluación y rehabilitación*. En: Vaquero, J., Rodríguez, G. (Ed.). *Daño cerebral postraumático*. Madrid: Fundación MAPFRE.
- Gifre, M., Gil, A., Pla, L., Teresa, R., Monrreal-Bosch, P. (2015). *¿ Y después del accidente? Las necesidades psicosociales de las personas con traumatismo craneoencefálico y de sus familiares*. *Gac Saint*, 29, (1), 60-65.

- Gómez-Gómez, M., Danglot-Bank, C., Vega-Franco, L. (2003). *Sinopsis de pruebas estadísticas no paramétricas. Cuándo usarlas*. Revista Mexicana de Pediatría, 70, (2), 91-99.
- Gómez-Pastor, I. (2008). *El daño cerebral sobrevenido: un abordaje transdisciplinar dentro de los servicios sociales*. Intervención psicosocial, 17, (3), 237-244.
- Huertas-Hoyas, E., Pedrero-Pérez, A., Águila-Maturana, A., González-Altred, C. (2013). *Valoración de la integración en la comunidad de las personas con daño cerebral adquirido lateralizado*. Revista Española de Neurología, 57, (4), 150-156.
- Instituto Nacional de Estadística (2008). *Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia (EDAD)*. Madrid, INE.
- Jorgensen, H. (1997a). *Hospital rehabilitation of patients with severe brain injuries: I: Current status and organization in Denmark and abroad*. Ugeskr Laeger, 23, 159, (26), 4089-4092.
- León-Carrión, J., Machuca-Murga, F. (2001). *Spontaneous recovery of cognitive functions after severe brain injury: When are neurocognitive sequelae established?*. Revista Española de Neuropsicología, 3 (3) , 58-67.
- Luna-lario, P., Blanco-Beregaña, M., Tirapu-Ustarroz, J., Ojeda, N., Mata-Pastor, I. (2013). *Trayectoria laboral, discapacidad y dependencia tras daño cerebral adquirido: estudio prospectivo en los dos años siguientes a la lesión cerebral*. Revista de Neurología, 57, (6), 241-250.
- Machuca- Murga, F., León -Carrión, J., Barroso y Martín, J. (2003). *Do holistic, intensive and multidisciplinary rehabilitation programs improve the functional independency in severe traumatic brain injury patients?. A preliminary study using the FIM+FAM*.

- Brain injury, 17, (1), 91-92.
- Machuca -Murga, F., León -Carrión, J., Barroso y Martín, J. (2006). *Eficacia de la rehabilitación neuropsicológica de inicio tardío en la recuperación funcional de pacientes con daño cerebral traumático*. Revista Española de Neuropsicología, 8, (3-4), 81-103.
- Mahoney, F., Barthel, D. (1965). *Functional evaluation: The Barthel Index*. Maryland State Medical Journal, 14, 56-61.
- Malec, J., Basford, J. (1996). *Postacute brain injury rehabilitation*. Arch Phys Med Rehabil, 77, (2), 198-207.
- Mendoza, A., Poza y Poza, M. (1997). *Secuelas neuropsicológicas y reinserción sociolaboral en los traumatismos craneoencefálicos*. Revista de Neurocirugía, 8, 29-35.
- Mirallas-Martínez, J., Real-Collado, M. (2003). *¿Índice de Barthel o Medida de Independencia Funcional?*. Rehabilitación, 37, (3), 152-7.
- Muñoz -Céspedes, J., Paul-Lapedriza, N., Pelegrín-Valero, C., Tirapu-Ustarroz, J. (2001). *Factores de pronóstico en los traumatismos craneoencefálicos*. Revista de Neurología, 32, (4), 351-364.
- Odrizol, F., Iriarte, A., Mendia, A., Murgialdai, A., Marco, P. (2008). *Pronóstico de las secuelas tras la lesión cerebral*. Med Intensiva, 33 (4), 171-81.
- Ontiveros, A., Preciado, A., Esmeralda, M., López -Cruz, M., López-Elizalde, R. (2014). *Factores pronósticos de recuperación y reinserción laboral en adultos con traumatismo craneoencefálico*. Rev Mex Neuroci, 15 (4), 211-267.
- Paul-lapiedra, N., Bilbao-Bilbao, A., Ríos-Lago, M. (2011). *Rehabilitación Neuropsicológica*. En: Tirapu, J., Ríos-Lago, M., Maestú, F. Manual de

- neuropsicología. 2º (Ed.). Barcelona: Viguera, 495-518.
- Quemada, J., Ruiz, M., Bori, I., Gangoiti, L., Marín, J. (2007). *Modelo de atención a las personas con daño cerebral*. Imsero.
- Quezada, M. (2011). *El daño cerebral adquirido (DCA) en España: principales resultados a partir de la encuesta EDAD-2008*. Boletín del Observatorio Estatal de Discapacidad, 3, 39-59.
- Romero, D., Moruno, M. (2003). *Terapia ocupacional. Teoría y técnicas*. Barcelona: Masson.
- Salter, K., Jutai, J., Zettler, L., Moses, M., McClure, J.... Mays, R. (2012) . *Outcome measures in stroke rehabilitation*. [citado 12 de junio de 2013].
Recuperado a partir de: http://www.ebrsr.com/uploads/Chapter-21-outcome-assessment-SREBR-15_1.pdf.
- Salvadó-Figueras, M., Quintana, M., Ribó, M., Álvarez-Sabín, J. (2011). *Perfil de las urgencias neurovasculares en un hospital terciario: evolución entre los años 2001-2008*. Revista de Neurología, 53, 321-8.
- Santos Cela, J., Bausela Herreras, E. (2005). *Rehabilitación Neuropsicológica*. Papeles del psicólogo, 90, 15-21.
- Sherer, M., Sander, A., Nick, T., High, W., Malec, J., Roshental, M. (2002). *Early cognitive status and productivity outcome after traumatic brain injury: findings from the TBI model system*. Arch Phys Med Rehabil, 83, (2), 23-31.
- Sohlberg, M., Mateer, C. (1989a). *Remediation of executive functions impairments*. New York: The Guilford Press.
- Sohlberg, M., Mateer, C. (1989b). *Training use of compensatory memory books: a three stage behavioral approach*. Journal of Clinical and Experimental

Neuropsychology, 11, 871-891.

Schroeter, M., Ettrich, B., Schwier, C., Scheid, R., Guthke, T., Von Cramon, D. (2007).

Diffuse axonal injury due to traumatic brain injury alters inhibition of imitative response tendencies. Neuropsychologia, 45, 3149-3156.

Stilwell, P., Stilwell, J., Hawlwe, C., Davies, C. (1998). *Measuring outcome in*

community-based rehabilitation services for people who have suffered traumatic. Brain injury: The community Outcome Scale. Clin Rehabil, 12, 521-31.

Wirth, A., Baethman, A., Schlesinger-Raab, A., Assal, A., Aydemir, S.... Bayeff-Fillot, M.

(2004). *Prospective documentation and analysis of the pre an early clinical management in severe head injury in southern Bavaria at a population based level.*

Acta Neurochir Suppl, 88, 119-23.

Wood, R., McCrea, J., Wood, M. (1999). *Clinical and Cost effectiveness of post-acute*

neurobehavioural rehabilitation. Brain injury, 13, (2), 69-88.

Zabala-Rabadán, A., Muñoz-Céspedes, J., Quemada-Ubis, J. (2003). *Efectividad de la*

rehabilitación en pacientes con daño cerebral adquirido: fundamentos y dificultades metodológicas en la investigación. Rehabilitación (Madrid), 37, (2), 103-12.