

## Avances en la rehabilitación del paciente con enfermedad cerebrovascular

JA. MIRALLAS MARTÍNEZ

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Hospital General de Castellón.

**Resumen.**—*Crecimiento exponencial de la información disponible.* Cada día continúa creciendo exponencialmente la información disponible a nuestro alcance, mientras que el conocimiento y la capacidad de aprendizaje lo hacen mucho más lentamente.

**Re recuperación neurológica.** Una de las áreas más excitantes de investigación en la enfermedad cerebrovascular (ECV) es nuestra creciente comprensión de la plasticidad cerebral y la capacidad de la rehabilitación para favorecer la recuperación neurológica y en consecuencia tener impacto en los resultados clínicos.

**Rehabilitación** Las técnicas terapéuticas combinadas, la mayor intensidad de tratamiento y el incremento de estímulos aferentes como mecanismos de mejora posrecuperación de ECV, junto a estudios de imagen, demuestran la plasticidad cerebral y su potencial de recuperación.

**Prónostico funcional.** La mejoría funcional es mayor en el primer mes, se mantiene hasta el tercer mes, es menor entre el tercer y sexto mes y experimenta cambios progresivamente menores entre el sexto y decimosegundo mes.

**Unidades monitorizadas de cuidados específicos** Según estudios, el beneficio de las unidades con resultados positivos se evidencia en la etapa aguda del proceso y se mantiene durante al menos 10 años.

**Vías de cuidados** La implantación de vías de cuidados en la ECV puede ser un modo de promoción organizada y eficiente de cuidados basados en la mejor evidencia y en las guías clínicas disponibles.

**Calidad de vida.** La mejor calidad de vida en los pacientes que reciben tratamiento convencional de un equipo multidisciplinario puede deberse a una mejor función social, mayor atención a la mejora funcional y a las necesidades del cuidador durante la rehabilitación.

**Estrategias futuras** La prevención sigue siendo la estrategia más efectiva de todas, aunque existen grandes resquicios entre lo que conocemos y lo que se aplica.

**Palabras clave:** *Enfermedad cerebrovascular. Avances en rehabilitación.*

Trabajo recibido el 02-04-03. Aceptado el 07-07-03.

### ADVANCES IN THE REHABILITATION OF THE PATIENT WITH CEREBROVASCULAR DISEASE

**Summary.**—*Exponential growth of the information available.* The information available to us continues to grow exponentially every day while the knowledge and learning capacity does so more slowly.

**Neurological recovery.** One of the most exciting areas of investigation in cerebrovascular disease (CVD) is our growing understanding of cerebral plasticity and the capacity of rehabilitation to favor neurological recovery and consequently to have an impact on the clinical results.

**Rehabilitation.** The combined therapeutic techniques, greater treatment intensity and increase of afferent stimuli as mechanisms of post-CVD recovery mechanisms, together with imaging studies show the cerebral plasticity and its recovery potential.

**Functional prognosis** Functional improvement is greater in the first month, is maintained until the third month, is less between the third and sixth month and experiences progressively lower changes between the sixth and twelfth post-CVD month.

**Monitorized units of specific cares.** According to studies, the benefit of units with positive results is seen in the acute stage of the condition and is maintained for at least 10 years.

**Care pathways** Implantation of care pathways in CVD may be a way of organized and efficient promotion of cares based on the greater evidence and available clinical guides.

**Quality of life.** The better quality of life in the patients who receive conventional treatment from a multidisciplinary team may be due to better social function, better attention to functional improvement and to the needs of the caretaker during the rehabilitation.

**Future strategies** Prevention continues to be the most effective strategy of all, although there are great cracks between that which we know and what is applied.

**Key words:** *Cerebrovascular disease. Advances in rehabilitation.*

## CRECIMIENTO EXPONENCIAL DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE

Nos encontramos ante un proceso muy frecuente en los servicios de medicina física y rehabilitación, la enfermedad cerebrovascular (ECV), que constituye el 6,89% del total de los pacientes atendidos<sup>1</sup> y el 13% de los atendidos mayores de 65 años de edad<sup>2</sup>; y que ha sido objeto de diversos artículos y de un número monográfico de esta Revista<sup>3</sup>. Para la realización de este trabajo, se ha realizado una búsqueda bibliográfica utilizando como fuentes de información las bases de datos Medline, Cinhal, Embase, Scisearch y Cochrane Clinical Trials Registrar; y la revisión manual de la revista REHABILITACIÓN (MADR).

El interesado en la rehabilitación de los pacientes afectados de ECV es incapaz de leer, comprender e integrar la inmensa información contenida en los cientos de artículos relevantes publicados sólo en el año 2002. Cada día hay mayor cantidad de información disponible a nuestro alcance y continúa creciendo exponencialmente, mientras que el conocimiento y la capacidad de aprendizaje lo hacen mucho más lentamente, y todavía necesitamos conocer si esta información es realmente nueva, válida e importante. De ahí el interés de diferentes autores, en intentar evaluar, resumir y poner dentro de contexto la información de publicaciones especializadas en esta área dentro del conocimiento y comprensión más general, y mostrar que donde la evidencia parece disminuir, todavía hay sitio para la experiencia.

Por ello, los resúmenes de avances en todas las aportaciones relevantes, consideradas con independencia de dónde son publicadas, o las no publicadas presentadas en foros fiables, deben ser comprensibles, suficientemente breves y claros para que cualquier profesional interesado pueda, quiera y deba leerlos.

Los clínicos habitualmente evitan leer sobre ciencia básica, porque la perciben irrelevante o demasiado técnica para llamar su interés. De cualquier modo, no debemos olvidar que la ciencia básica de hoy conduce a la práctica clínica del mañana, y los mecanismos cerebrales básicos como conocer las posibilidades de regeneración del cerebro y comprender la regla de la muerte programada en el desarrollo y en la enfermedad son intrínsecamente interesantes e importantes. Esta área de la investigación fue agraciada en 2002 con el Premio Nobel en Medicina y Fisiología concedido a Robert Horvitz.

Otra área de ciencia sobre la que los clínicos necesitan aprender es la básica respecto a cómo la ECV en sus manifestaciones microvasculares y macrovasculares se hace más prevalente en la población anciana.

La genética y la imagen están revolucionando nuestra comprensión de la ECV, mientras que trombolíticos, anticoagulantes, agentes antiplaquetarios, estatinas, inhibidores de la enzima conversora de la angiotensina (IECA) y neuroradiología intervencionista están cambiando el modo como tratamos y prevenimos la ECV.

Los cuidados críticos de la ECV se están haciendo muy sofisticados, y la demostración de los efectos beneficiosos de la hipotermia sobre la isquemia cerebral global tras insuficiencia cardíaca, prometen similares resultados para la isquemia cerebral focal<sup>4</sup>.

## RECUPERACIÓN NEUROLÓGICA

Una de las áreas más excitantes de investigación en la ECV es nuestra creciente comprensión de la plasticidad cerebral y de la capacidad de la rehabilitación para favorecer la recuperación neurológica, y consecuentemente tener impacto en los resultados clínicos.

La revolución reciente en nuestra comprensión del sistema nervioso sobre su potencial de recuperación a través de su reorganización y de la regla central de información aferente es una base para el optimismo<sup>5</sup>.

Se han utilizado numerosas teorías e hipótesis para explicar la recuperación neurológica observada en los pacientes con ECV aguda. La imagen cerebral ha ofrecido una oportunidad para visualizar la activación cerebral asociada con recuperación de la ECV. La resonancia magnética funcional (RMf), la tomografía por emisión de positrones (PET) y la estimulación magnética transcraneal, están siendo utilizadas para demostrar la activación cerebral post-ECV asociada con la estimulación mediante tareas específicas<sup>6</sup>.

Jahans-Berg et al<sup>7</sup>, examinando la recuperación de la extremidad superior afectada mediante técnicas de rehabilitación, han puesto de manifiesto la puesta en marcha de diferentes patrones de reorganización cortical. El patrón predominante correlacionado con las mejoras en la capacidad de movimiento del miembro superior estimuladas con el tratamiento rehabilitador, induce incrementos en la actividad RMf en la corteza premotora y secundariamente en la corteza somatosensorial contralateral a la extremidad afectada y en las regiones superiores posteriores bilaterales del cerebelo. Además, no sólo los pacientes con ECV son los que muestran esta activación extendida al lado contralateral, sino que también en diferentes controles se activa la corteza motora ipsolateral<sup>8</sup>.

Feydy et al<sup>9</sup> han demostrado que la naturaleza de las lesiones desempeña un papel muy importante en el desarrollo de la reorganización cortical y cómo la implicación de la corteza motora primaria se traducía en un incremento de la activación ipsolateral, mientras que la economía en la corteza motora primaria incrementaba la inclusión de la corteza sensitivomotora contralateral<sup>9</sup>. Cramer et al<sup>10</sup> utilizaban la RMf para estudiar pacientes con ECV unilateral con hemiplejia crónica que economizaban regiones de la corteza motora. La activación del hemisferio afectado se evaluó por estímulo/actividad independiente del tracto corticospinal

afectado por la ECV. Los pacientes con ECV activaban regiones corticales supervivientes con frecuencia similar a los controles, pero con un volumen de activación menor. Después de la ECV con hemiplejia crónica, la corteza motora superviviente demostraba activación preservada para las funciones sensitivomotoras de la extremidad superior.

La imagen cerebral de la RMf se ha utilizado también en pacientes afásicos. Curiosamente, hay predominancia del hemisferio izquierdo sobre el derecho en las funciones del lenguaje. Aunque su recuperación depende de la restitución de la red principal responsable de la comunicación que incluye ambos hemisferios<sup>11</sup>.

## REHABILITACIÓN

El principal objetivo de la rehabilitación es lograr mediante diferentes técnicas el diagnóstico y tratamiento en las personas afectadas o en riesgo de presentar deficiencias por enfermedades o accidentes; la valoración de la discapacidad y la aplicación de tratamientos y ayudas para corregirla o compensarla; y la colaboración con el entorno social para facilitar su integración sociolaboral en las mejores condiciones posibles. Lo cual es objetivable en términos de eficacia, eficiencia y efectividad<sup>12</sup>.

La investigación del paciente con ECV ha experimentado un renacimiento desde la pasada década. Lo más destacable ha sido el crecimiento exponencial de los estudios de casos y controles aleatorizados efectuados. Una revisión durante el año 2001 de los artículos publicados que investigaban e incluían específicamente temas sobre la rehabilitación de los pacientes con ECV, encontró 270 estudios de este tipo; respecto a los más de 100 que se publicaron desde 1997 a 2000<sup>13</sup>.

Pettersen et al<sup>14</sup> observaron que después del tratamiento rehabilitador del paciente con ECV, el deterioro acontecía como una consecuencia de la comorbilidad discapacitante crónica concomitante, y de la recurrencia de la ECV. Por otro lado, los pacientes permanecían en sus propios hogares, manteniéndose todavía en ellos más del 80% a los 3 años.

Algunos instrumentos de medida en los que nos hemos venido apoyando, como la Medida de Independencia Funcional (MIF) y el índice de Barthel (Barthel Index, BI) pueden infraestimar el impacto de la ECV. Esto ha impulsado la aparición de nuevos instrumentos como la Stroke Impact Scale (SIS), que mide la calidad de vida, y según Lai et al<sup>15</sup> parece demostrar mejor el hallazgo de que en la ECV "recuperada" todavía tiene un cierto impacto sobre determinadas actividades funcionales.

Actualmente hay una gran evidencia, cuando se comparan los estudios de casos y controles aleatorizados, de que la mayor intensidad de tratamiento en pacientes

con afasia produce mejores resultados frente a los tratamientos de menor intensidad, que parecen no lograr o lograr menor recuperación<sup>16</sup>.

Cauraugh y Kim<sup>17</sup> demostraron en los pacientes con ECV los beneficios de diferentes tratamientos de recuperación motora, mediante su capacidad de influir en los resultados de mejoría. Pewrala et al<sup>18</sup> observaron que la estimulación cutánea combinada con la rehabilitación en la extremidad superior parética mejoraba de manera significativa la capacidad motora y la sensitiva. Del mismo modo, Werner et al<sup>19</sup> encontraron que el entrenamiento en cinta rodante con soporte parcial del peso corporal aceleraba la recuperación de la capacidad de marcha en pacientes con ECV crónica no ambulantes, comparados con pacientes que únicamente practicaban entrenamiento en cinta rodante.

Las técnicas terapéuticas combinadas, la mayor intensidad de tratamiento y el incremento de estímulos aferentes como mecanismos de mejora posrecuperación de ECV, junto a estudios de RMf demuestran la plasticidad cerebral y el potencial de recuperación post- ECV<sup>16</sup>. La alta precoz apoyada, mediante un programa de rehabilitación interdisciplinaria en el hogar (en lugar de en el hospital), parece ofrecer los mismos beneficios que la rehabilitación en una unidad hospitalaria de rehabilitación post-ECV; sin embargo, este concepto sólo ha sido probado en una población de ECV con menor grado de afectación<sup>16</sup>. Una revisión sistemática en este sentido encontró que este método puede economizar camas hospitalarias, con una reducción del 15% en el coste medio en ese grupo de pacientes<sup>20</sup>.

La terapia ocupacional constituye una parte muy importante de la rehabilitación del paciente con ECV. Una revisión en la que se incluyeron 32 estudios, de los que 18 eran de casos y controles aleatorizados (diez de los cuales tenían una gran calidad metodológica), identifica un pequeño pero significativo efecto de eficacia para la terapia ocupacional sobre las actividades de la vida diaria primarias, las ampliadas y la participación social. De cualquier modo, la suma de resultados de evidencia con respecto a intervenciones específicas es limitada y se necesita más investigación para facilitar bases de la evidencia de la terapia ocupacional en los pacientes con ECV<sup>21</sup>.

## PRONÓSTICO FUNCIONAL

La medida de los resultados mediante diversas escalas, permite objetivar que estas se correlacionan<sup>22</sup>. La puntuación mayor de Brunnstrom de mano y extremidad inferior al ingreso se asocia con menor estancia hospitalaria, y el mayor intervalo inicio de la ECV/ingreso en rehabilitación se asocia con mayor duración de la estancia hospitalaria<sup>23</sup>. Los pacientes con intervalo inicio de la ECV/traslado al servicio de rehabilitación mayor de

15 días, tienen menos probabilidad de conseguir un BI de dependencia leve (mayor de 67) y una MIF de independencia modificada (mayor de 91) al alta de rehabilitación<sup>24</sup>. El índice de mejor pronóstico es la valoración de la MIF inicial y su apartado que mejor se correlaciona con el destino al alta es la capacidad de comunicación<sup>25</sup>. Por otro lado, la relación entre ganancia MIF obtenida y los días de estancia ingresado, permite controlar la relación duración/resultado<sup>26</sup>.

Algunos estudios evidencian que la mejoría funcional es mayor durante el primer mes después de la ECV, se mantiene hasta el tercer mes, es menor entre el tercer y sexto mes y experimenta cambios progresivamente menores entre el sexto y duodécimo mes<sup>22,27,28</sup>. Giaquinto et al<sup>29</sup> observan que después del año existe mejoría, lo cual avala la rehabilitación en fase estabilizada, aunque también existen algunos casos de pérdida de autonomía por enfermedades intercurrentes graves y celo excesivo del cuidador, generalmente la esposa del paciente.

Aun cuando generalmente se espera poca recuperación tardía (2 años o más poslesión cerebral), el cerebro es capaz de organizarse a todas las edades. El conocimiento de las bases biológicas y psicosociales de la rehabilitación tardía puede servir para el desarrollo de la rehabilitación moderna, eficaz, con reducción de los costes para el paciente con lesión cerebral<sup>30</sup>.

## UNIDADES MONITORIZADAS DE CUIDADOS ESPECÍFICOS

La primera unidad de cuidados intensivos agudos para pacientes con ECV fue la MacLachlan Stroke Unit de Toronto, que inició su actividad en 1970<sup>31,32</sup>. En Europa, las unidades de ECV han demostrado ser efectivas en la reducción de morbilidad, mortalidad, estancia hospitalaria, coste y en el incremento de la proporción de pacientes que se reintegran a su hogar, con mejora de la calidad de vida<sup>33</sup>. No obstante, hay una gran variabilidad en los resultados publicados por diferentes estudios, de modo que mientras algunos demuestran una gran relación en sentido positivo respecto a reducción de estancia hospitalaria, dependencia y mortalidad, entre las unidades específicas de cuidados de tratamiento para los pacientes post-ECV<sup>34-36</sup>, otros no demuestran este efecto<sup>37,38</sup>. La diferencia en los resultados puede atribuirse a la utilización de distintos criterios de selección de los pacientes, organización de medios o diseño del estudio<sup>39</sup>.

Sabemos que la efectividad de la unidad de cuidados del paciente con ECV se ve influida por factores como su gravedad, edad<sup>40,41</sup>, tamaño del vaso (es menos efectiva en ECV leves con mayor prevalencia de infartos lacunares) y en pacientes ancianos<sup>42</sup>. No obstante, Fuentes y Díez Tejedor<sup>43</sup> observan en pacientes con infarto lacunar menor estancia, con reducción de coste y mejor resultado clínico en la unidad de cuidados de ECV; aunque

Evans et al<sup>44</sup> concluyen que las unidades de cuidados de ECV mejoran el resultado en pacientes con infarto de grandes vasos, pero no en los que tienen infarto lacunar, que con el mismo beneficio que los tratados en unidades generales incrementan el coste. Harraf<sup>45</sup> considera importante valorar en estos pacientes no sólo la mortalidad y la capacidad funcional básica, sino también capacidad funcional ampliada y calidad de vida, con el fin de objetivar mejor los resultados de los pacientes con infarto lacunar tratados en la unidad de ECV.

Una revisión Cochrane reciente comunica que los cuidados en unidades de ECV producen menor satisfacción y calidad de vida del paciente. Los autores apuntan que no hay suficiente evidencia que justifique la implantación de este tipo de unidades para la rehabilitación del paciente con ECV<sup>46</sup>. Esto fue ratificado por Hoenig et al<sup>47</sup> que encontraron que la estructura de cuidados (organización del sistema, plantilla de expertos y sofisticación tecnológica) no se asociaba con mejores resultados funcionales; mientras que la realización de rehabilitación mediante guías específicas post-ECV mejoraba estos mismos resultados. Esta aparente paradoja puede apoyar la importancia de utilizar evidencia o guías para ayudar a los médicos rehabilitadores a individualizar la rehabilitación de los pacientes con ECV como oposición a una medida única para todos los enfermos<sup>46</sup>.

Se conoce bien además que la mejora del soporte social repercute de manera favorable en los resultados, a pesar de que actualmente su importancia en la reintegración comunitaria continúa siendo un factor infraestimado. Grant et al<sup>48</sup> en un ensayo de casos y controles aleatorizado, analizando soluciones del problema social por consulta telefónica, concluyeron que la intervención mejoraba el problema de destreza, disminuía la depresión, aumentaba la preparación del cuidador y suponía una ganancia significativa en la función de salud social y emocional.

Las consideraciones fisiopatológicas y los estudios observacionales indican que en la fase aguda de la ECV isquémica, la existencia de elevación de la temperatura corporal, hipoxia, hipotensión y arritmia cardíaca pueden agravar la lesión cerebral y empeorar los resultados. Sulter et al<sup>49</sup> en un estudio aleatorizado de 54 pacientes con dos grupos apareados por características basales, subtipo de ECV, gravedad de ECV, factores de riesgo vascular y factores pronósticos, observaron pronóstico pobre en el 25,9 % de los pacientes en el grupo de la unidad monitorizada de cuidados de ECV y en el 48,1 % en el grupo de unidad de ECV de cuidado convencional. La mortalidad fue menor en el grupo de unidad monitorizada (3,7 %) que en el grupo de cuidado convencional (25,9 %), lo cual sugiere que la admisión de pacientes a una unidad monitorizada puede reducir la mortalidad y los resultados pobres, aunque se requiere un estudio más grande que confirme estos hallazgos.

El beneficio de la unidad de cuidados se mostró de modo convincente en un metaanálisis de 19 estudios, mostrando una reducción de mortalidad y dependencia del 6%<sup>50</sup>. Estos resultados positivos de las unidad de cuidados de ECV se evidencian en la etapa aguda del proceso y se mantienen durante al menos 10 años<sup>33,39,50,51</sup>. Aunque estos resultados no se ha seguido de un incremento en el número de unidades de ECV<sup>52,53</sup>.

## VÍAS DE CUIDADOS

Los cuidados de los pacientes con ECV varían de manera significativa entre hospitales<sup>54,55</sup>. La implantación de vías de cuidados en la ECV puede ser un modo de promoción organizada y eficiente de cuidados basados en la mejor evidencia y guías clínicas disponibles. Esto puede reducir las variaciones en los cuidados de ECV<sup>16</sup>. Una vía de cuidados puede definirse como un plan de cuidados desarrollado y utilizado por un equipo multidisciplinario, aplicable a más de un aspecto del cuidado y puede ser un documento impreso o un programa electrónico. Las vías de cuidados se utilizan a menudo en conjunción con otros instrumentos como manejo de casos, y su finalidad es intentar ayudar a los profesionales de la salud en la adopción de decisiones clínicas<sup>56,57</sup>. También se conocen por otros nombres como vías clínicas, vías críticas y mapas de cuidados. A pesar de la popularidad, la evidencia para soportar su uso es débil, hay revisiones sistemáticas que pretenden valorar sus efectos, respecto a la comparación con los cuidados médicos estándar, entre pacientes con ECV aguda admitidos en el hospital<sup>58</sup>. Tres ensayos de casos y controles aleatorizados con 340 pacientes en total<sup>59-61</sup> y siete estudios no aleatorizados con 1.763 pacientes en total<sup>62-68</sup> no permiten encontrar diferencias significativas entre vía de cuidados y grupos control en términos de muerte, dependencia o destino al alta. Los principales estudios no aleatorizados sugieren que los pacientes con ECV manejados mediante el uso de vías de cuidados pueden tener menos probabilidad de sufrir infección de tracto urinario y de ser readmitidos al hospital, y más probabilidad de tener TC cerebral o estudio Doppler carotídeo. La evidencia de los ensayos de casos y controles aleatorizados sugiere que la satisfacción de los pacientes y la calidad de vida puede ser significativamente menor en el grupo de vías de cuidados. No había diferencia significativa en la duración media de la estancia hospitalaria entre ambos grupos. El resultado de estos estudios no aleatorizados debe interpretarse con precaución, ya que son muy susceptibles de tener sesgos (selección de paciente, recogida retrospectiva de datos, inclusión de datos no consecutivos, ausencia

de cegamiento de los investigadores que valoraban los resultados y su tendencia a comunicar sólo los resultados positivos). Los factores que limitaban la fiabilidad de los resultados incluían variaciones en la definición y en los componentes de la intervención; el pequeño número de estudios incluidos en los datos analizados; y la presencia de heterogeneidad significativa entre los estudios. Los datos, sobre todo de los estudios no aleatorizados, proporcionan débil evidencia de que las vías de cuidados, pueden mejorar el proceso, de aquí la tendencia a menor número de complicaciones (infecciones de tracto urinario y readmisiones hospitalarias) y mayor número de investigaciones efectuadas (estudios de TC cerebral y de Doppler carotídeo).

De cualquier modo, las vías de cuidados a veces pueden asociarse con menor satisfacción y calidad de vida del paciente. La razón para estos efectos adversos no está clara, pero si el objetivo de éstas en los estudios era acortar la estancia hospitalaria, pueden producirse presiones sobre la plantilla médica para dar el alta a los pacientes, y posiblemente acontezca antes de estar listos para la misma.

En este sentido, cuatro estudios<sup>60,63,65,68</sup> comunican una reducción en el coste hospitalario medio, y un estudio no encuentra diferencias significativas en el coste y aporta sus valores individuales<sup>59</sup>. Sin conocer el coste de los ítems individuales de los otros cuatro estudios, es imposible realizar un metaanálisis cuantitativo de estos datos.

El uso de vías de cuidados para manejar pacientes con ECV en el hospital puede asociarse con efectos positivos y negativos sobre el proceso de resultados de cuidados y clínicos. Puesto que la mayoría de los resultados se han derivado de estudios no aleatorizados, es probable que estén influidos por factores potenciales de confusión y de sesgo. Habitualmente hay un soporte insuficiente de la evidencia que justifique la implantación sistemática de las vías de cuidados, para el manejo de pacientes con ECV aguda o rehabilitación hospitalaria de ECV<sup>58</sup>.

Poner en práctica una vía de práctica clínica requiere un esfuerzo por parte del clínico, para vencer las distintas dificultades que representa el proceso<sup>69</sup>. Es preciso investigar más mediante ensayos de casos y controles efectuados de modo adecuado, antes de implantar ampliamente las vías de cuidados. Se necesita mayor información de los efectos de éstas sobre los resultados funcionales, proceso de cuidados, calidad de vida, satisfacción de paciente, aplicación de la práctica basada en la evidencia y coste de la hospitalización. La investigación cualitativa puede proporcionar también información sobre el mejor método de diseño, aplicación y evaluación de las vías de cuidados<sup>68</sup>. Éstas nos ayudarían a utilizar mejor los limitados recursos de que disponemos y mejorar la calidad asistencial<sup>12</sup>.

## CALIDAD DE VIDA

Hay pocos estudios longitudinales disponibles sobre la valoración de la relación salud calidad de vida (HRQOL) de los supervivientes de ECV tras el alta de rehabilitación. Hopman y Verner<sup>70</sup> en un estudio prospectivo de 85 pacientes admitidos a un hospital de rehabilitación de pacientes con ECV ingresados durante un período de 3 años, valoran la HRQOL mediante el Medical Outcomes Study 36 en su forma abreviada Short Form (SF-36) y comparan las puntuaciones en admisión, al alta y a los 6 meses. Durante la rehabilitación, hubo mejorías en los ocho dominios del SF-36, siendo significativos estadísticamente cinco. Después del alta, continuaron mejorando tres dominios, con significación estadística en uno, y hubo un descenso marcado en la significación estadística de otros cinco dominios del SF-36. Es decir, la ganancia sustancial en la HRQOL durante el ingreso del paciente con ECV en rehabilitación puede seguirse de un descenso semejante en los 6 meses postalta. No obstante, a pesar de ser la más utilizada para valorar la calidad de vida, la SF-36 no está exenta de críticas: las subescalas de salud general y función social tienen límites de fiabilidad y validez; la mitad de las subescalas tienen efectos techo y/o suelo y las puntuaciones resumen no reflejan de manera adecuada la salud mental y física del paciente<sup>71</sup>.

Sulich et al<sup>72</sup> apuntan que la mejor calidad de vida en los pacientes que reciben tratamiento convencional de un equipo multidisciplinario, puede deberse a una mejor función social, mayor atención a la mejora funcional y a las necesidades del cuidador durante la rehabilitación. Por ello, es fundamental conocer el perfil clínico del paciente con ECV ingresado en un servicio de rehabilitación, candidato a intervención social precoz: paciente que vive solo, con familiares que no sean ni cónyuge, ni hijos o con personas no familiares, con E.I al ingreso de dependencia grave (0-33) y de M.I.F al ingreso de dependencia completa (< 53)<sup>73</sup>.

## ESTRATEGIAS FUTURAS

La prevención sigue siendo la estrategia más efectiva de todas, pero existen grandes resquicios entre lo que conocemos y lo que está siendo aplicado. Estamos haciendo progresos en la investigación cada vez más sofisticada de los resultados, pero mejorarlos depende en gran medida de la política de salud y servicios, en esta área de importancia creciente, en un campo de demanda en aumento y que precisa más competencia y recursos.

La aproximación empírica a la rehabilitación de la ECV se está complementando con avances en la comprensión de la recuperación cerebral, animando a estrategias individuales e integradas.

Quedan abiertas algunas líneas de investigación que ayuden a conocer y desarrollar las mejores estrategias de

actuación en la rehabilitación del paciente con ECV, analizando qué medidas terapéuticas obtienen mejores resultados<sup>74</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mirallas JA, Claramonte JJ, Torralba F, Albalate M, Jbrdá M, Catalán MJ. Procesos más frecuentes y perfil clínico de los pacientes atendidos en un servicio de rehabilitación. *Rehabilitación (Madr)* 2002;36:78-85.
2. Mirallas JA, Torralba F, Jbrdá M, Catalán MJ, Soler A. Perfil clínico de los pacientes geriátricos atendidos en un Servicio de Rehabilitación. *Rehabilitación (Madr)* 2001; 35:229-34.
3. Sánchez I, editor. *Rehabilitación de pacientes tras accidente cerebrovascular* [monográfico]. *Rehabilitación (Madr)* 2000;34:393-518.
4. Hachinski V. *Advances in Stroke 2002*. *Stroke* 2003; p. 323-4.
5. Pomeroy V, Tallis R. *Neurological rehabilitation: a science struggling to come of age*. *Physiother Res Int* 2002;7:76-89.
6. Thirumala P, Hier DB, Patel P. Motor recovery after stroke: lessons from functional brain imaging. *Neurol Res* 2002;24:453-8.
7. Jhasen-Berg H, Dawed H, Guy C, Smith SM, Wade DT, Matthews PM. Correlation between motor improvement and altered MRI activity during rehabilitative therapy. *Brain* 2002;125:2731-42.
8. Kato H, Izumiya M, Koizumi H, Takahashi A, Itoyama Y. Near infrared spectroscopic topography as a tool to monitor motor reorganization after hemiparetic stroke: a comparison with functional MRI. *Stroke* 2002;33:2032-6.
9. Feyd A, Carlier R, Roby-Brami A, Bussel B, Caalis F, Pierot L, et al. Longitudinal study of motor recovery after stroke: recruitment and focusing of brain activation. *Stroke* 2002;33:1610-17.
10. Cramer SC, Mark A, Barquist K, Nhan H, Stegbauer KC, Price R, et al. Motor cortex activation is preserved in patients with chronic hemiplegic stroke. *Ann Neurol* 2002;52:607-16.
11. Kuest J, Karbe H. Cortical activation studies in aphasia. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2002;2:511-5.
12. Mirallas JA. Sistemas de gestión. Consenso terapéutico en rehabilitación. *Rehabilitación (Madr)* 1999;33:145-6.
13. Teasell RW, Doherty T, Speechley M, Foley N, Bhogal SK. *Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation*. Heart and stroke Foundation of Ontario and Ministry of Health and Long-Term Care of Ontario, 2002 (consultado 07-02-2003). Disponible en: <http://www.sjhc.london.on.ca/parkwood/ebrsr.htm>.
14. Pettersen R, Dahl T, Wyller TB. Prediction of long-term functional outcome after stroke rehabilitation. *Clin Rehabil* 2002;16:149-59.
15. Lai SM, Studenski S, Duncan PW, Perera S. Persisting consequences of stroke measured by the Stroke Impact Scale. *Stroke* 2002;33:1840-4.
16. Teasell R. *Stroke recovery and rehabilitation*. *Stroke* 2003;34:365-7.

17. Cauraugh JH, Kim S. Two coupled motor recovery protocols are better than one: electromyogram-triggered neuromuscular stimulation and bilateral movements. *Stroke* 2002;33:1589-94.
18. Pewrala SH, Pittanen K, Svenius J, Tarkka MI. Cutaneous electrical stimulation may enhance sensorimotor recovery in chronic stroke. *Clin Rehabil* 2002;16:705-16.
19. Werner C, Bardeleben A, Mauritz KH, Kirker S, Hesse S. Treadmill training with partial body weight support and physiotherapy in stroke patients: a preliminary comparison. *Eur J Neurol* 2002;9:639-44.
20. Anderson C, Ni Mhurchu C, Brown PM, Carter K. Stroke rehabilitation services to accelerate hospital discharge and provide home based care: an overview and cost analysis. *Pharmacoconomics* 2002;20:537-52.
21. Steuljens EMJ, Dekker J, Bouter LM, Van de Nes JM, Cup EHC, Van den Ende CHM. Occupational Therapy for stroke patients. A systematic Review. *Stroke* 2003;34: 676-91.
22. Mirallas JA, Seligra A, Redón J. Estudio comparativo de la evolución funcional de 135 pacientes AVC evaluados mediante escalas de Bobath, Brunnstrom, Mathew, principios de autocuidado de Fugl Meller y Jäaskö y capacidad de marcha. *Rehabilitación (Madr)* 1994;28:17-23.
23. Olmo J, Martín I, Quintana F. Predicción del tiempo de estancia hospitalaria del paciente hemipléjico. *Rehabilitación (Madr)* 2000;34:265-70.
24. Orient F, Duarte E, Marco E, Belmonte R, Muniesa JM, Escalada F. Tiempo de evolución post-accidente vascular cerebral al ingreso en rehabilitación: influencia en el resultado funcional del paciente. *Rehabilitación (Madr)* 2001;35:135-9.
25. Palazón R, Gil S, Martínez P, Moreno R, Pérez S, López-Collado A. Pronóstico funcional en la hemiplejia de origen vascular. *Rehabilitación (Madr)* 2001;35:9-14.
26. Santos F, Aguilar JJ, San Segundo R, Gálvez E, Moreno A, Usabiaga T. Efectividad y eficiencia en el tratamiento rehabilitador del hemipléjico. *Rehabilitación (Madr)* 2001;35:15-9.
27. Mirallas JA, Seligra A, Redón J. Evolución funcional de los pacientes AVC evaluados y tratados mediante técnicas de Bobath. *Rehabilitación (Madr)* 1993;27:129-34.
28. Mirallas JA. Rehabilitación del accidente vascular cerebral en el anciano. *Geriatría* 1995;11:398-406.
29. Giaquinto S, Buzzelli S, Di Francesco L, Lottarini A, Montenegro P, Nolfe G, et al. Pronóstico de recuperación tras el ictus. *Rehabilitación (Madr)* 1999;33:221-9.
30. Bach-Y-Rita P, Bach-Y-Rita EW. Bases científicas de la rehabilitación neurológica tardía. *Rehabilitación (Madr)* 2000;34:327-34.
31. Norris JW, Hachinski VC. Intensive care management of stroke patients. *Stroke* 1976;7:573-7.
32. Norris JW, Hachinski V. Approaches to the problem. En: Hachinski V, Norris JW, editors. *The acute stroke*. Toronto: FA Davis, 1985; p. 13-26.
33. Indredavik B, Bakke F, Slordahl SA, Rokseth R, Häheim LL. Stroke unit treatment improves long term quality of life: a randomized controlled trial. *Stroke* 1998;29:895-9.
34. Indredavik B, Bakke F, Solberg R, Häheim LL, Home I. Benefit of a stroke unit: a randomized controlled trial. *Stroke* 1991;22:1026-31.
35. Kalra L, Dale P, Crome P. Improving stroke rehabilitation: a controlled study. *Stroke* 1993;24:1462-7.
36. Stroke Unit Trialists Collaboration. Collaborative systematic review of the randomized trials of organised inpatient (stroke unit) care after stroke (Cochrane Review). En: The Cochrane Library. Oxford, UK: Update Software, 2001.
37. Kaste M, Palomaki H, Sarna S. Where and how should elderly stroke patients be treated? a randomized trial. *Stroke* 1995;26:249-53.
38. Juby LC, Lincoln NB, Berman P. The effect of a stroke rehabilitation unit on functional and psychological outcomes: a randomized controlled trial. *Cerebrovasc Dis* 1996;6:106-10.
39. Stroke Unit Trialists' Collaboration. How do stroke units improve patient outcomes? a collaborative systematic review of the randomized trials. *Stroke* 1997;28:2139-44.
40. Fagerberg B, Claesson L, Hedstrom G, Blomstrand C. Effect of acute stroke unit care integrated with care continuum versus conventional treatment: a randomized 1 year study of elderly patients. *Stroke* 2000;31:2578-84.
41. Kalra L, Eade J. Role of stroke rehabilitation units in managing severe disability after stroke. *Stroke* 1995;26: 2031-4.
42. Petty GV, Brown RD, Whisnant JP, Sicks JD, O'Fallon WM, Wiebers DO. Ischemic stroke subtypes: a population-based study functional outcome, survival, and recurrence. *Stroke* 2000;31:1062-8.
43. Fuentes B, Díez Tejedor E. Letters to the editor. Re: Randomized controlled Study of stroke unit versus stroke team care in different stroke subtypes. *Stroke* 2002;33: 1740-2.
44. Evans A, Harraf F, Donaldson N. Randomized controlled study of stroke team care in different stroke subtypes. *Stroke* 2002;33:449-55.
45. Harraf F. Letters to the editor. Response. *Stroke* 2002; 33:1743-4.
46. Kwan J, Sandercock P. In-hospital care pathways for stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;CD002924.
47. Hoenig H, Duncan PW, Horner RD, Reker DM, Samsa GP, Dudley TK, et al. Structure, process, and outcomes in stroke rehabilitation. *Med Care* 2002;40:1036-47.
48. Grant JS, Elliot TR, Weaser M, Bartolucci AA, Giger J. Telephone intervention with family caregivers of stroke survivors after rehabilitation. *Stroke* 2002;33:2060-5.
49. Sulter G, Elting JW, Langedijk M, Maurits NM, De Keyser J. Admitting acute ischemic stroke patients to a stroke care monitoring unit versus a conventional unit. A randomized pilot study. *Stroke* 2003;34:101-8.
50. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Collaborative systematic review of the randomized trials of organised inpatient (stroke unit) care after stroke. *BMJ* 1997;314: 1151-9.
51. Indredavik B, Bakke F, Slordahl SA, Rokseth R, Häheim LL. Stroke unit treatment 10 year follow-up. *Stroke* 1990;30:1524-7.
52. Barnett HJ, Buchan AM. The imperative to develop dedicated stroke centers. *JAMA* 2000;283:3125-6.
53. Hill MD. Stroke units in Canada. *CMAJ* 2002;167:649-50.
54. Ebrahim S, Redfern J. Stroke care: a matter of chance: a national survey of stroke services. London: The Stroke Association, 1999.

55. Rudd AG, Irwin P, Rutledge Z, Lowe D, Morris R, Pearson MG. The national sentinel audit for stroke: a tool for raising standards of care. *JR Coll Physicians Lond* 1999; 33:460-4.

56. Hydo B. Designing an effective clinical pathway for stroke. *Am J Nurs* 1995; 95:44-50.

57. Lanska DJ. The role of clinical pathways in reducing the economic burden of stroke. *Pharmacoeconomics* 1998; 14:151-8.

58. Kwan J, Sandercock P. In-Hospital Care Pathways for stroke: A Cochrane Systematic review. *Stroke* 2003; 34: 587-90.

59. Falconer JA, Roth EJ, Sutin JA, Strasser DC, Chang RW. The critical path method in stroke rehabilitation lessons from an experiment in cost containment and outcome improvement. *Qual Rev Bull* 1993; 19:8-16.

60. Cshull DE, Tosch P, Wood M. Clinical nurse specialists as collaborative care managers. *Nurs Manage* 1992; 23:30-3.

61. Sulch D, Perez I, Melbourn A, Kalra L. Randomized controlled trial of integrated (managed) care pathway for stroke rehabilitation. *Stroke* 2000; 31:1929-34.

62. Baker CM, Miller I, Sitterding M, Hajewski CJ. Acute stroke patients comparing outcomes with and without case management. *Nurs Case Manag* 1998; 3:196-203.

63. Bowen J, Yaste C. Effect of a stroke protocol on hospital costs of stroke patients. *Neurology* 1994; 44:1961-4.

64. Hamrin EKF, Lidmark B. The effect of systematic care planning after acute stroke in general hospital medical wards. *J Adv Nurs* 1990; 15:1146-53.

65. Odderson IR, McKenna BS. A model for management of patients with stroke during the acute phase: outcome and economic implications. *Stroke* 1993; 24:1823-7.

66. Pasquarello MA. Measuring the impact of an acute stroke program on patient outcomes. *J Neurosci Nurs* 1990; 22: 76-82.

67. Ross G, Johnson D, Kobernick M. Evaluation of a critical pathway for stroke. *J Am Osteopath Assoc* 1997; 97: 269-76.

68. Crawley WD. Case management: improving outcomes of care for ischemic stroke patients. *Medsurg Nurs* 1996; 5: 239-44.

69. Rodríguez-Piñero M. Guías de la práctica clínica. *Rehabilitación (Madr)* 2001; 35:393-6.

70. Hopman WM, Verner J. Quality of life during and after inpatient stroke rehabilitation. *Stroke* 2003; 34:801-9.

71. Hobart JC, Williams LS, Moran K, Thompson AJ. Quality of life measurement after stroke. Uses and abuses of the SF-36. *Stroke* 2002; 33:1348-52.

72. Sulch D, Melbourn A, Pérez I, Kalra L. Integrated care pathways and quality of life on a stroke rehabilitation unit. *Stroke* 2002; 33:1600-6.

73. Torres S, Marco E, Duarte E, Orient F, Escalada F. Perfil del paciente hemipléjico ingresado en un servicio de rehabilitación candidato a intervención social precoz. *Rehabilitación (Madr)* 1999; 33:310-5.

74. Mirallas JA. ¿Beneficia la rehabilitación al paciente con enfermedad vascular cerebral aguda? *Rehabilitación (Madr)* 1998; 32:145-8.

**Correspondencia:**

José Antonio Mirallas Martínez  
Avda. Benicasim, s/n  
12004 Castellón de la Plana  
Correo electrónico: mirallas\_jan@gva.es