

# El accidente cerebrovascular desde la mirada del rehabilitador

Álvaro Moyano V.

*Servicio Medicina Física y Rehabilitación, HCUCh.*

**SUMMARY** *Stroke is the most common acquired neurological disease in the adult population worldwide. With advances in medicine, mortality from this cause has declined significantly, generating greater number of disabled as a result. Rehabilitation in stroke patients should be started early even in complex care units and follow-up extended beyond the recovery phase; should constitute a continuum of actions in time seeking to minimize the neurological deficit and its complications, encourage family and social reintegration of the individual and improve their quality of life. For this, the rehabilitation team must use all the techniques and technology that have proved useful in managing these patients in different stages of rehabilitation.*

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) se entiende por Accidente Cerebro Vascular (ACV) “un síndrome clínico de desarrollo rápido debido a una perturbación focal de la función cerebral de origen vascular y de más de 24 horas de duración”<sup>(1)</sup>. Sus consecuencias dependerán del lugar y el tamaño de la lesión. Otras denominaciones para este cuadro son los términos ataque cerebral, *stroke* o ictus.

## ACV COMO PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

Cada año, alrededor de seis millones de personas en el mundo mueren de un ataque cerebral, constituyéndose como la patología neurológica más común y primera causa de discapacidad en la población adulta.

En Chile se estima una incidencia de 130 por 100.000 habitantes/año y una prevalencia de 6 por

1.000 hbtes, aumentando con la edad (hasta 25 x 1.000 sobre los 65 años) y se constituye como la 2a causa de muerte general y representa el 9% de todas las muertes en nuestro país.<sup>(1)</sup>

Desde la perspectiva de la rehabilitación, el accidente cerebrovascular es un gran generador de discapacidad, tanto física como cognitiva. De la población que sufre ACV, un 15 a 30% resulta con un deterioro funcional severo a largo plazo, lo que implica un alto grado de dependencia de terceros. Además, el ACV se ha establecido como la segunda causa de demencia a nivel mundial.

Gracias al advenimiento de nuevas terapias, la mortalidad por ACV ha disminuido notablemente en los últimos años<sup>(1,2,3,5)</sup>, lo que deja un número cada vez más alto de sobrevivientes con mayor probabilidad de recurrencia. Si a esto se suma una población envejecida (por el aumento en la esperanza

de vida), se genera un importante impacto sanitario: más población con déficit funcional, quienes tienen más probabilidad de presentar complicaciones asociadas y que éstas sean de mayor gravedad.

### ACV COMO ENFERMEDAD DISCAPACITANTE

Como en todo cuadro que ocasiona discapacidad, el médico rehabilitador debe establecer la afectación del individuo en sus distintos niveles en base a la Clasificación Internacional del Funcionamiento, Discapacidad y Salud (CIF), que data de mayo del 2001 como modificación a la clasificación Internacional de Déficit, Discapacidad y Minusvalía (ICIDH) publicada por la OMS en 1980. De esta manera, deberán establecerse los componentes de las siguientes categorías:

**Déficit:** anormalidad de la estructura o función de un órgano o sistema.

**Limitación de la actividad:** dificultad que una persona puede tener en el desempeño o realización de actividades.

**Restricción de la participación:** impedimento para el cumplimiento o desempeño de un papel o rol.

Es importante en el ámbito de la rehabilitación consignar también, toda vez que sea posible, la afectación que la enfermedad produce en la percepción de la calidad de vida.

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

### ESCALAS DE DÉFICIT (O NEUROLÓGICAS)

La *American Heart Association-Stroke Outcome Classification* (AHA-SOC) sistematiza los déficit neurológicos en seis dominios o áreas: motora, sensitiva, comunicación, visual, cognitiva y emocional.

Para medir las afectaciones o déficit neurológicos se emplean las denominadas escalas neurológicas. Las más utilizadas en nuestro medio son: escala americana (*National Institutes of Health Stroke Scale - NIHSS*), escala escandinava (*Scandinavian Neurological Stroke Scale - SSS*) y escala canadiense (*Canadian Neurological Scale - CNS*). La primera de éstas (NIHSS) sería preferible al definir mejor la gravedad del cuadro y por poseer mayor valor predictivo.

### ESCALAS DE LIMITACIÓN EN LA ACTIVIDAD

Para valorar el grado de limitación se utilizan las escalas de actividades de la vida diaria (AVD), las que evalúan el estado funcional del individuo. Las más empleadas son: Índice de Barthel, Medida de Independencia Funcional (FIM), Índice de Actividades de la Vida Diaria de Katz.

### ESCALAS DE RESTRICCIÓN EN LA PARTICIPACIÓN

Hacen referencia a las desventajas sociales que experimenta el individuo como consecuencia del déficit causado por la enfermedad. Para su medición se emplean escalas de evaluación global: Escala de Hándicap de Oxford, Escala de Evolución de Glasgow (*Glasgow Outcome Scale - GOS*).

### ESCALAS DE CALIDAD DE VIDA

Las escalas de calidad de vida miden la salud percibida. Algunas de ellas son: Perfil de Salud de Nottingham, Perfil de Impacto de Enfermedad, Cuestionario de Salud SF-36.

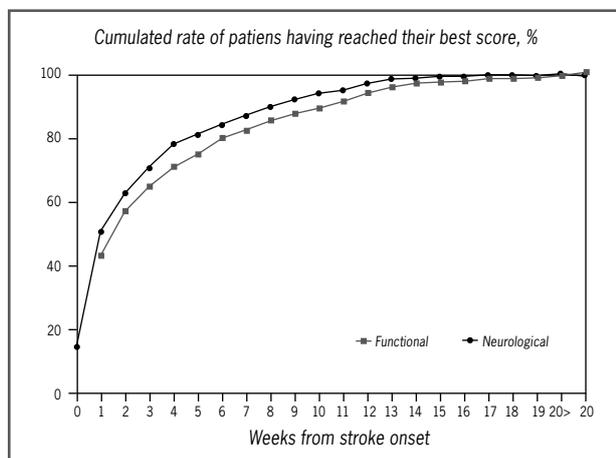
## REHABILITACIÓN DEL ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR

La rehabilitación es un proceso dirigido a permitir que personas discapacitadas alcancen un nivel funcional óptimo (mental, físico y social), proporcionándoles las herramientas para ello, incluyendo las medidas dirigidas a compensar pérdidas o limitaciones funcionales y otras dirigidas a facilitar el reajuste social.

Es un proceso complejo, orientado por objetivos y limitado en el tiempo, que trata de conseguir una situación funcional, familiar y social lo más próxima a la que el paciente tenía previo al ACV. De esta forma, los problemas detectados y las medidas que se deciden realizar en cada paciente con ACV deben estructurarse dentro de un programa de rehabilitación específico e individualizado.

### PERFIL TEMPORAL DE RECUPERACIÓN FUNCIONAL EN AVC

Luego de ocurrido un accidente cerebrovascular, la evolución más probable es de recuperación, siguiendo ésta una curva ascendente de pendiente progresivamente menor<sup>(3)</sup>.



**Figura 1.** Tasa de recuperación neurológica y funcional del total de pacientes con AVC.

De esta manera, el 95% de los pacientes alcanza su mejor nivel de recuperación funcional dentro de las 13 semanas, pero el 80% lo habrá hecho dentro de las primeras seis. Esta velocidad de recuperación funcional depende de la severidad inicial del ictus, siendo más lenta mientras mayor sea la severidad inicial del cuadro<sup>(4)</sup>.

Existe consenso en que la recuperación funcional global ocurre dentro de los primeros 6 meses desde el inicio del ictus, y que es precedida por la recuperación neurológica en un promedio de 2 semanas<sup>(4)</sup>. (Figura 1)

### FUNDAMENTOS DE LA REHABILITACIÓN EN AVC

En un paciente con recuperación favorable de sus déficits se observa habitualmente que la mejoría transcurre al inicio. Esta mejoría precoz se debe, en parte, a la recuperación del tejido en penumbra de la periferia del área isquémica (relacionado con la resolución del edema perilesional, los procesos oxidativos y el flujo de Na<sup>+</sup> y Ca<sup>++</sup>) y en parte, a la resolución de la diáquisis (fallo transináptico de áreas lejanas relacionadas).

Por otro lado, la mejoría a largo plazo se atribuye a la plasticidad neuronal: las neuronas sanas pueden aprender funciones de las neuronas afectadas, pudiendo sustituir a éstas al menos parcialmente. Existe una reorganización cerebral que puede ser modulada por técnicas de rehabilitación a través del fenómeno de plasticidad neuronal. Pero ¿se puede demostrar la utilidad de la rehabilitación en la reparación lesional? Diversos experimentos (modelos animales y estudios neurofisiológicos) muestran que la neuroplasticidad inducida por la experiencia desarrolla las terminaciones dendríticas que comunican con otras neuronas, fortaleciendo las conexiones sinápticas, lo que aumenta la excitabilidad y el reclutamiento de neuronas en ambos hemisferios. Además, los estudios de neuroimagen

funcional muestran cambios evolutivos de la actividad cerebral en ambos hemisferios en pacientes que mejoran sus habilidades funcionales a través del entrenamiento<sup>(3,6)</sup>.

Si bien existe evidencia de que la rehabilitación precoz e intensa se asocia a una disminución de la morbimortalidad asociada y mejora el desenlace funcional<sup>(1-3,5)</sup>, no está del todo claro cuál de los métodos terapéuticos propuestos es el mejor, ya que ninguno ha demostrado ser superior a los otros; cabe deducir que ninguna técnica es por sí sola eficaz<sup>(3)</sup>. La intensidad idónea de las terapias tampoco ha sido determinada, aunque se recomienda oscile entre 30-60 minutos al día de cada una de las intervenciones terapéuticas (kinesiterapia, terapia ocupacional y terapia fonoaudiológica)<sup>(3)</sup>.

Se reconocen 5 grandes funciones que cumple la rehabilitación en el ACV:

1. Prevenir y tratar complicaciones intercurrentes.
2. Entrenar al paciente para una máxima independencia funcional.
3. Lograr la adaptación psicosocial del paciente y su familia.
4. Reintegrar en la comunidad (incluyendo actividades del hogar, familiar, recreacional y vocacional).
5. Mejorar la calidad de vida.

### **FASES DEL PROGRAMA E INTERVENCIONES DE REHABILITACIÓN**

La rehabilitación no debe ser entendida como un evento aislado, sino como un proceso con un enfoque integral que comienza en la **fase aguda**, continúa en el período de máxima recuperación (**fase subaguda**) y puede mantenerse en la **fase tardía o de estabilización**, buscando en todo momento la reinserción del paciente en su medio.

En todas estas etapas es esencial el trabajo en equipo, con un enfoque interdisciplinario, centrado en las necesidades del paciente y tomando en consideración su entorno psicosocial. Así entonces concurrirán en este proceso diversos profesionales y los miembros cercanos del círculo familiar-social del paciente.

Cada una de las fases de este proceso es direccionada por objetivos que determinan las acciones de rehabilitación que deberán ejecutarse a fin de alcanzar dichas metas.

#### **FASE AGUDA**

Esta fase se desarrolla generalmente en unidades especializadas en el manejo de patología cerebrovascular aguda (Unidades de Tratamiento del Ataque Cerebral - UTAC) o en Unidades de Paciente Crítico, bajo la dirección de neurólogos expertos en patología cerebrovascular.

Los 2 grandes objetivos de rehabilitación en esta fase son:

1. Prevención, diagnóstico y tratamiento precoz de complicaciones, ya sea que ellas se produzcan por déficit propios del AVC o como consecuencia del síndrome de inmovilización provocado por éste. Algunas de estas complicaciones son: TVP-TEP, neumonía, úlceras por presión, dolor (en cualquiera de sus formas), contracturas articulares, atrofia muscular, ortostatismo, trastornos del vaciado vesical e infección urinaria, constipación e impactación fecal, etc.

Los principios que guían las acciones en esta etapa son:

- Posicionamiento adecuado en cama, con la utilización de órtesis que faciliten el correcto alineamiento de los segmentos corporales, evitando posiciones viciosas y/o a favor de la gravedad.

- Cuidados básicos de piel (aseo, lubricación) y de las zonas invadidas (punciones venosas, zonas de monitarización, etc).
- Cambios de posición frecuentes para descargar la piel en zonas de apoyo.
- Movilización precoz, ya sea en forma pasiva (realizada por un tercero) o con activación voluntaria que puede ser asistida según el grado de compromiso motor.
- Kinesiterapia respiratoria (drenaje bronquial postural, tos asistida, ejercicios de musculatura respiratoria, etc).
- Manejo vesical e intestinal adecuados.
- Evaluación de la deglución para definir vía segura de alimentación y permitir aporte nutricional apropiado en calidad y cantidad.
- Estimulación polisensorial o cognitiva según estado de conciencia.

2. Estimar pronóstico funcional, que consiste en la identificación de factores biomédicos, psicológicos y sociales previos y posteriores al ACV que pudieran incidir en la evolución de la persona.

En una persona con ictus la estimación precoz del pronóstico funcional a mediano y largo plazo resulta esencial para entenderse con el paciente y sus familiares, para diseñar objetivos realistas de rehabilitación y para planificar la derivación del enfermo al alta.

Los factores predictores más importantes en la recuperación funcional de la persona con ACV son la severidad del compromiso inicial (con énfasis en compromiso motor) y la edad. También tienen importancia pronóstica la incontinencia urinaria mantenida (mayor a 7 días) y el nivel de discapacidad una vez obtenida la estabilización neurológica (el uso del *Functional Independence Measure* (FIM) tiene amplio respaldo para ello).

Los resultados de recuperación al año y a los cinco años post ACV son mejores a mayor duración de la intervención de rehabilitación en la fase aguda y subaguda<sup>(1)</sup>.

### FASE SUBAGUDA

La situación de los pacientes que sobreviven a la fase aguda del ACV y alcanzan la estabilización neurológica de su cuadro puede ser descrita de la siguiente manera:

- 10% quedan sin secuelas, por lo que no requieren rehabilitación funcional.
- 10% quedan severamente dañados, por lo que no se benefician de rehabilitación activa y el manejo consiste en prevenir complicaciones y entrenamiento familiar.
- 80% quedan con algún grado de déficit neurológico que se beneficiaría de un proceso de rehabilitación activo.

Existen un mínimo de condiciones necesarias para ingresar a un programa de rehabilitación funcional activa, a saber:

1. Estado neurológico estabilizado con déficit significativo en al menos 2 áreas (movilidad, autocuidado, comunicación, control esfinteriano, deglución).
2. Capacidad cognitiva que permita seguir instrucciones.
3. Capacidad física para tolerar un programa de terapia activa.
4. Metas terapéuticas claras y realistas.

Para los pacientes que ingresen a esta fase de tratamiento rige como principio el "Obtener el máximo grado de funcionalidad posible al recuperar las capacidades perdidas". Las principales tareas a trabajar por el equipo rehabilitador son:

- a. Reeduación del control postural, equilibrio y marcha.
- b. Mejorar la funcionalidad de extremidad superior.
- c. Manejo de trastorno comunicacional.
- d. Manejo de disfagia.
- e. Intervención en áreas perceptivas/cognitivas.
- f. Tratamiento de alteraciones emocionales.

La tendencia actual es orientar la rehabilitación a actividades funcionales con el entrenamiento enfocado a tareas, de manera que la realización reiterada del mismo esquema termine por integrarse, avanzando desde el aprendizaje explícito o consciente, al aprendizaje implícito o automatizado<sup>(3,7)</sup>.

Para ejecutar estas terapias los tratantes basan su acción en técnicas de neurodesarrollo (por ejemplo: Bobath, Kabat), terapias de inducción-constricción (métodos restrictivos del miembro sano para obligar la activación del lado afectado) y uso de elementos ortóticos y ayudas técnicas, además de tecnología aplicada (sistemas de suspensión parcial de peso corporal en unidades de marcha, electroestimulación funcional - FES, realidad virtual aplicada, entre otros).

Toda vez que sea necesario deberán realizarse los tratamientos pertinentes de aquellas condiciones que interfieran las terapias de rehabilitación (dolor, espasticidad, etc).

El plan de rehabilitación activa concluye cuando se cumplen los objetivos y el paciente alcanza la meseta funcional.

### **FASE CRÓNICA Y SEGUIMIENTO**

Es en esta fase donde el sujeto se dimensiona como ser social, y por ello, el equipo de rehabilitación debe hacer un diagnóstico precoz de la red socio-familiar con que cuenta el paciente, a fin de potenciarla y activarla. Debe identificarse dicha red desde etapas tempranas porque define en gran medida

el destino post alta del paciente y las posibilidades concretas de integración socio-laboral.

Lo que principalmente se persigue es que el paciente se adapte a las funciones residuales para alcanzar tres grandes objetivos:

- Reinserción óptima a nivel familiar, social y, eventualmente, laboral.
- Mantener los logros funcionales obtenidos en la fase subaguda.
- Evitar la recurrencia del ACV.

Las acciones para conseguir exitosamente estos objetivos pueden haberse iniciado en etapas anteriores, e incluyen:

- Reuniones periódicas con el círculo cercano del paciente para incluirlos en las acciones de rehabilitación y así instruirlos en cuidados y técnicas básicas de rehabilitación.
- Visitar el destino post alta para conocer barreras arquitectónicas e indicar las modificaciones ambientales que correspondan.
- Contacto con empresa para conocer el puesto de trabajo, adecuar tareas, iniciar reintegro progresivo, determinar pérdida de capacidad de ganancia acorde a la legislación vigente, etc.
- Definir las pautas de ejercicios para mantener la mejor condición física y cognitiva posibles a fin de fomentar la independencia en actividades de la vida diaria básica e instrumentales. Debe definirse en conjunto con el paciente y su familia, el lugar donde se ejecutarán dichas pautas (domicilio, clubes de la comunidad, centros de rehabilitación comunitaria, etc).

El paciente que persiste en situación de discapacidad debe ser evaluado periódicamente por el médico rehabilitador para:

- Controlar los factores de riesgo.

- Diagnosticar y tratar oportunamente complicaciones tardías.
- Identificar oportunamente cambios en la funcionalidad alcanzada.
- Mantención de la integración social.
- Mantención de la calidad de vida del paciente y grupo familiar.

Algunas de las complicaciones tardías que pueden presentarse son: sarcopenia, osteopenia/osteoporosis, caídas y fracturas, malnutrición, retracciones articulares, úlceras por presión, trastorno del ánimo, trastornos cognitivos tardíos, estrés del cuidador.

El tratamiento integral de algunas de estas complicaciones puede justificar el ingreso (o reingreso) a tratamiento rehabilitador multidisciplinario de un paciente con ACV en etapa crónica, así como cualquier pérdida o retroceso de la funcionalidad alcanzada. También estaría indicado un nuevo programa de rehabilitación tras realizar procedimientos destinados a disminuir déficit residuales (por ejemplo: infiltración con fenol o toxina botulínica para manejo de espasticidad) o para la pres-

cripción y entrenamiento de dispositivos ortoprotésicos específicos.

## CONCLUSIONES

La rehabilitación en el ACV es un proceso que con un enfoque integral e interdisciplinario busca disminuir la incidencia de complicaciones prevenibles, evitar un aumento del déficit neurológico, disminuir los tiempos de hospitalización, apoyar e integrar al paciente y a su familia en el proceso de tratamiento y optimizar los resultados funcionales y la reintegración social.

Las acciones de rehabilitación deben iniciarse en etapas precoces, en el marco de un plan basado en objetivos realistas y con la participación de un equipo multidisciplinario.

Aún cuando se haya alcanzado la meseta en la recuperación del paciente con ACV, es importante realizar seguimiento médico del paciente para reevaluación periódica que asegure mantener la funcionalidad y la calidad de vida del paciente y su familia.

## REFERENCIAS

1. Ataque cerebrovascular isquémico del adulto (15 años y más). Guía clínica - Ministerio de Salud - Chile. Serie Guías Clínicas MINSAL N°37, 2007.
2. Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke. A guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council. *Stroke* 2007;38:1655-711.
3. Arias A. Rehabilitación del ACV: evaluación, pronóstico y tratamiento. *Galicia Clin* 2009;70:25-40.
4. Jørgensen HS, Nakayama N, Raaschou HO, Pedersen PO, Houth J, Olsen TS. Functional and neurological outcome of stroke and the relation to stroke severity and type, stroke unit treatment, body temperature, age, and other risk factors: the Copenhagen stroke study. *Top Stroke Rehabil* 2000;6:1-19.
5. Duarte E, Alonso B, Fernández MJ, Fernández JM, Flórez M, García-Montes I et al. Rehabilitación del ictus: modelo asistencial. Recomendaciones de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física, 2009. *Rehabilitación (Madr)* 2010;44:60-8.
6. Feydy A, Carlier R, Roby-Brami A, Bussel B, Cazalis F, Pierot L *et al.* Longitudinal study of motor recovery after stroke: recruitment and focusing of brain activation. *Stroke* 2002;33:1610-7.
7. Díaz WJ. Ictus. En: López Chicharro J, López Mojares L. *Fisiología clínica del ejercicio*. Madrid: Médica Panamericana, 2008:151-70.

### CORRESPONDENCIA

Dr. Álvaro Moyano Vera  
Servicio Medicina Física y Rehabilitación  
Hospital Clínico Universidad de Chile  
Santos Dumont 999, Independencia, Santiago  
Fono: 978 8040  
E-mail: amv@vtr.net

