

# Rehabilitación del ACV: evaluación, pronóstico y tratamiento

## *Rehabilitation of the stroke: evaluation, prognosis and treatment*

Ángel Arias Cuadrado

Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Comarcal de Valdeorras.

La relevancia del ACV o ictus radica en que se trata de una causa importante de muerte, invalidez, dependencia y estancia hospitalaria en nuestro medio. En la comunidad gallega constituye un problema ineludible, al registrarse las mayores tasas de mortalidad por ACV en España en Andalucía, Levante y Galicia. Su incidencia (sin contar AIT) en España es de 150/100.000 hab/año. La repercusión en los pacientes es llamativa, dado que la mayoría de los supervivientes de un ACV sufre alguna incapacidad.

La mortalidad del ACV asciende, según las fuentes, hasta el 21-25% en la fase aguda, siendo más frecuente si la causa es hemorrágica (50%) que cuando es isquémica (20-25%), e incluso existe un porcentaje de 74% de mortalidad en los ACV de naturaleza no identificada (que suponen el 10-20% de los ACV). Una vez superada la fase aguda tampoco se está exento de complicaciones que precipiten el fallecimiento, de hecho, a los 6 meses el 60% de las defunciones suelen obedecer a complicaciones cardiopulmonares.

Pasado este tiempo, entre los supervivientes se va encontrando una estabilización en su clínica y en su funcionalidad, de hecho el ACV instaurado no suele resolverse sin secuelas. El 30-40% tendrán alguna secuela grave y aunque se describe hasta un 60% de pacientes con secuelas menores o sin secuelas, sólo el 6% de los pacientes con parálisis inicial grave tiene una recuperación completa de la movilidad. La rehabilitación ha demostrado ser útil en la mejoría del paciente, dado que mejora la autonomía funcional, aumenta la frecuencia de regreso al domicilio y reduce la hospitalización. Descontando las defunciones (21% según Miranda), al alta de rehabilitación el 64% es derivado a su domicilio y el 15% suele ser institucionalizado (20% según Zarranz).

El enfoque terapéutico que nuestro medio otorga al ACV se establece en 4 pilares: 1. prevención primaria, 2. diagnóstico y tratamiento urgente, 3. prevención secundaria de las recurrencias, y 4. rehabilitación.

Según el ACV sea isquémico (80%) o hemorrágico (20%), el manejo médico en la fase aguda y en la instauración de la prevención secundaria será algo diferente. El tratamiento rehabilitador, en cambio, dependerá de la clínica sin distinción entre uno y otro, pues el pronóstico evolutivo de los supervivientes una vez instaurado el daño, contrariamente a la mortalidad, no será muy distinto.

Por tratarse de una urgencia, el paciente afecto de un ACV recibe asistencia por otro especialista previamente a la con-

sulta por el médico rehabilitador, lo cual no impide que la asistencia prestada por este especialista y su valoración no deban ser precoces. De hecho, es importante registrar la exploración física inicial al ingreso, para poder establecer la primera presunción pronóstica, además el tratamiento se ha de iniciar de forma precoz en cuanto el ACV se haya estabilizado. En general, según las características que definen a cada especialista y la idiosincrasia de cada centro, la asistencia inicial correspondería a los servicios del 061 ó 112 y de Urgencias, con paso a la Unidad de Ictus y posteriormente a la sala de Neurología. En aquellos centros periféricos que no cuentan con todos los especialistas esto puede cambiar, pudiendo encontrarse al especialista en Medicina Interna ocupando el papel del Neurólogo.

En la fase aguda existe una ventana terapéutica durante la cual las intervenciones terapéuticas pueden modificar el curso evolutivo del infarto cerebral y lograr una reactivación neuronal. Esta mejoría viene justificada por dos fenómenos: la existencia de un área de penumbra en la periferia de la zona isquémica, cuyo daño es reversible aunque durante un periodo corto y variable de unas 3-6 horas si se logra la reperfusión del tejido, y por la resolución de la diasquisis (fallo transináptico a distancia en neuronas conectadas con el área dañada).

En la fase subaguda puede existir una mejoría a medio y largo plazo. Existe una reorganización cerebral que puede ser modulada por técnicas de rehabilitación a través del fenómeno de plasticidad neuronal. El papel del médico rehabilitador ocupa su lugar en este momento, iniciando un largo proceso de valoración y terapia continuados hasta que el estado del paciente se estabiliza y se da por finalizado con o sin secuelas.

La especialidad de Medicina Física y Rehabilitación, por definición, es la responsable del diagnóstico, evaluación, prevención y el tratamiento de la discapacidad encaminados a facilitar, mantener o devolver el mayor grado de capacidad funcional e independencia posible al paciente. Su papel en el ACV se puede orientar entonces hacia tres fines: 1.- valorar las lesiones y el déficit funcional en un momento dado y su evolución, 2.- hacer una estimación del pronóstico más probable y 3.- teniendo en cuenta lo anterior, establecer un plan terapéutico individualizado para cada paciente.

## Exploración física y valoración funcional del ACV

La valoración del ACV ha de ser amplia, dada la gran variedad de déficit y discapacidad que provocan. A menudo la terminología empleada para hablar de estos temas es imprecisa y se utilizan sinónimos que enturbian más que aclaran de qué estamos hablando. En Rehabilitación seguimos la terminología que la OMS ha definido según la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) en 2001. Cuando hablamos de discapacidad entendemos como tal la deficiencia, limitación de actividad y/o restricción de participación de un individuo en su entorno social. La CIF valora, pues, tanto las deficiencias (anormalidad o pérdida de una función o estructura corporal) como los factores contextuales (ambientales o personales, facilitadores o barreras) y los clasifica en un sistema de codificación, siguiendo un modelo biopsicosocial que, empleando un lenguaje común, es aplicable transculturalmente.

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. Cuando realizamos una valoración del ACV no hemos de limitarnos a describir las alteraciones de cada dominio por sí mismas, sino a establecer su repercusión funcional en el individuo y en sus actividades o en su entorno.

Si bien es necesario contar con una descripción lo más amplia posible de la situación tanto inicial (en los primeros momentos del ACV) como final (secuelas) de nuestro paciente, a lo largo de su evolución nos iremos deteniendo en los aspectos funcionales concretos que requieran nuestra atención según las posibilidades pronósticas y terapéuticas de cada uno de ellos. De hecho, salvo en las valoraciones inicial y final, no es práctico valorar cada uno de los déficits toda vez que exploramos al paciente, pues la exploración se prolongaría notablemente, aunque sí deben evaluarse periódicamente. Sobre todo si la exploración se hace con excesiva frecuencia pueden pasarse por alto cambios poco notorios que sí se revelarán a los ojos del explorador si se para algo más las evaluaciones. Para que esto no redunde en una "desatención" al paciente por espaciar en exceso las revisiones, se pueden fragmentar las exploraciones de forma que unos días las enfoquemos hacia una función concreta y otros a otra.

Dada la complejidad del ACV y su multiplicidad de signos y síntomas, no sólo definidos por la localización de la lesión sino también por la dominancia, las variantes anatómicas vasculares y los factores modificadores de la isquemia (rapidez en el establecimiento de la obstrucción arterial, permeabilidad de ramas colaterales y patogenia de la obstrucción), la evaluación más precisa del paciente obedece a un esfuerzo por escoger métodos de medida y evaluación de eficacia contrastada y con aceptación por la comunidad internacional. Siempre podemos optar por hacer valoraciones subjetivas no regladas en las que será difícil tomar valores

de referencia tanto para hacer una valoración en un momento puntual como a la hora de comparar diferentes fases evolutivas, sin embargo, manejar datos subjetivos (tal vez útiles para un facultativo, pero no para compartirlos con otros colegas) falseará la percepción que tenemos del estado del paciente y además puede influir negativamente en la decisión terapéutica que tomemos, pues tampoco estaremos exentos de errores intraobservador. Frente a esto, para cada déficit existen una serie de test y escalas específicas que permitirán registrar de manera más o menos objetiva la situación del paciente en cada momento facilitando la observación de cambios evolutivos. En Rehabilitación, una especialidad que carece de procedimientos diagnósticos de alta especificidad, las escalas de valoración funcional constituyen una de las principales herramientas de diagnóstico.

Las escalas de valoración funcional son instrumentos que traducen la valoración clínica y permiten expresar los resultados de un modo objetivo y cuantificable. Deben ser válidos, (es decir, que midan realmente aquello para lo que están destinados), reproducibles o capaces de obtener el mismo resultado en mediciones repetidas en ausencia de variabilidad clínica (en el caso del ACV, dada su naturaleza, es difícil que no exista variabilidad) y, además, ser sensibles a los cambios clínicos. Es conveniente que además sean prácticos, sencillos y estandarizados, con un método claro de administración y puntuación. Un inconveniente conocido es que no existe una sola escala que pueda resolver todas las necesidades ni una escala ideal para cada patología. Además, muchos de estos tests están oficialmente adaptados a nuestro medio pero otros no lo están, por lo que sus resultados no se deben tomar como categóricos ni se pueden aplicar en estudios poblacionales con total garantía, especialmente si se sacan del contexto del país en el que fueron diseñados; en el día a día este defecto no es tan evidente como a la hora de realizar un estudio de investigación, por lo que sí pueden resultarnos útiles.

Para algunas patologías de tipo progresivo como la Esclerosis Múltiple existen escalas específicas especialmente diseñadas, como las de Kurtzke. En el caso del ACV, en cambio, aunque se han diseñado escalas específicas, no se ha validado aún ninguna que englobe todos los problemas que derivan de la lesión, así que se suele recomendar el uso de una escala de valoración global de déficit neurológicos junto con una escala de valoración de Actividades de la Vida Diaria (AVD). La AHA-SOC recomienda las escalas National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) y la Canadian Neurological Scale, siendo la primera preferible al definir mejor la gravedad del cuadro y poseer mayor valor predictivo.

Estas escalas globales junto a las de AVD son útiles en la fase aguda, pero para la fase subaguda y a la hora de evaluar la progresión de cada déficit se hace necesario hacer una valoración más detallada por áreas de afectación. Una vez más la AHA-SOC recomienda unas escalas, de las cuales a continuación enumeramos las adaptadas y más difundidas en nuestro medio.

### Herramientas de medida según área de afectación (subrayadas las recomendadas por la AHA-SOC):

**Déficit motor:** resulta útil la Escala del Medical Research Council (MRC), que evalúa la fuerza del 1 al 5 para cada grupo motor. Usando los criterios del MRC podemos tomar tres músculos diana en el miembro superior y otros tantos en el inferior, para calcular el Índice Motor de cada miembro, cuyo valor a la tercera semana se puede relacionar con el del sexto mes. La escala de Fugl-Meyer es también útil, si bien la aplicación es compleja y lenta, no menor de 30 minutos, por lo que poco práctica en comparación con las anteriores. Algunas funciones motoras se pueden evaluar de forma global:

- » Función del miembro superior: el Frenchay Arm Test es específico para la función motora del miembro superior, siendo útil para valorar la apraxia ideomotora con órdenes sencillas. Otro test similar es el Actyon Research Arm Test.
- » Función del tronco: para evaluar la capacidad motora del tronco contamos con el Test de Control del Tronco, que explora la capacidad de realizar transferencias cama-silla-bipedestación, y además cuenta con utilidad pronóstica.
- » Capacidad de marcha: la deambulación se puede analizar con el Índice Barthel o, más específicamente, con las Categorías de Marcha Funcional (FAC), Velocidad de marcha (en cm/seg) o las Categorías de Marcha Funcional del Hospital de Sagunto (FACHS), correlacionables entre sí (Tabla 1). A título personal, encuentro más ilustrativo el uso combinado de ellas, como por ejemplo usar la notación del FACHS haciendo referencia a la necesidad de supervisión (lo cual guardaría paralelismo con las FAC, extendidas internacionalmente) así como haciendo constar si el paciente hace uso de ayudas técnicas o no.
- » Espasticidad: aunque no es una función, su valoración es necesaria dada su repercusión en la función motora, así como en la coordinación. La Clasificación de Zancolli (mano y muñeca) y la Escala de Ashworth o la versión modificada de esta última son útiles para valorar la espasticidad.

**Déficit de comunicación:** su valoración es trabajosa y de aplicación lenta, por lo que debemos aplicar fragmentos de cada prueba en sucesivas visitas, especialmente en el caso del Test de Boston, que suele ser el más recomendado para

la valoración exhaustiva de la afasia a pesar de su duración (más de 1 hora). Otros son el Test de despistaje de afasias de Friedrich, el Token Test o la Batería Western. Algunas de las vertientes a valorar en el lenguaje son la fluencia, denominación, repetición, gramatismo, comprensión, lectura, escritura y cálculo.

**Déficit cognitivo:** al lado del Hodkinson y el WAIS, el Minimal Test se erige como un método sencillo y rápido de evaluación a pie de cama, si bien está condicionado por el nivel de escolaridad del paciente y puede estar falseado en situación de afasia.

**Déficit emocional:** la escala de depresión geriátrica (GDS) es breve y fácil de aplicar, pero tiene alta tasa de falsos negativos en depresión menor. Sólo es útil como screening, debiendo ser confirmada o descartada la presencia de depresión mediante entrevista clínica.

**Otros déficit:** para la evaluación de los déficit sensitivo y visual no existe ningún test específico, así como para otras funciones deficitarias como los reflejos, dismetría, somestesia, negligencias o función esfinteriana, los cuales se exploran de la manera habitual. Para otros como el equilibrio o la disfagia existen procedimientos diagnósticos dependientes de medios técnicos no disponibles en todos los servicios, como las plataformas de posturografía o la videofluoroscopia, respectivamente.

**Instrumentos genéricos** (subrayamos los recomendados por la AHA-SOC): No son específicos del ACV ni de ninguna patología en exclusiva. Consideramos como tales a las escalas de Actividades de la Vida Diaria (AVD) y las escalas de calidad de vida.

Las escalas de Actividades de la Vida Diaria se dividen en escalas AVD **Básicas** que se aplican a los cuidados de aseo, vestido, comida, desplazamiento y algunas también reflejan la función esfinteriana o el estado de ánimo (Índice Barthel, Mahoney, Katz, Autocuidados de Kenny, Klein Bell), escalas AVD **Instrumentales** que valoran actividades más concretas y situaciones del día a día (como la de Lawton-Brody o el Frenchay Activity Index, que explora la capacidad funcional de una amplia gama de actividades) o escalas AVD **Mixtas** (como la Medida de Independencia Funcional -FIM). Entre las escalas de calidad de vida, destaca la Escala de Salud SF36 o su versión más breve SF12.

Tabla 1: correlación entre escalas que valoran la capacidad de marcha

Índice Barthel	Categorías de Marcha Funcional	Velocidad de marcha	FACHS
		130 cm/seg	5 Marcha normal
	5 por desniveles		4 Marcha comunitaria
Marcha independiente	4 por terreno llano 3 supervisada	40-79 cm/seg	3 Por exteriores, alrededor domicilio
Marcha asistida	2 asistencia leve	25 cm/seg	2 Por interiores
	1 gran asistencia		1 No funcional
Incapaz de marcha	0 Incapacidad de marcha		0 Incapacidad de marcha

Adaptada de Manual SERMEF de Rehabilitación y Medicina Física. Ed Panamericana. 2006. Madrid

Estas medidas genéricas suelen tener utilidad al compararse su resultado en el momento inicial de un proceso patológico y al final del mismo, más que para el seguimiento en consultas sucesivas, pues no suelen detectar los pequeños cambios. Uno de los más recomendados es el Índice de Barthel. Evidentemente, tienen sus limitaciones ya que sólo exploran unos aspectos funcionales mientras que se olvidan de otros, por lo que conviene relacionar su resultado con cada una de las funciones deficitarias.

Como conclusión, podemos decir que, ante la profusión de escalas más o menos útiles para la evaluación de una misma función, lo más recomendable es optar por utilizar una para cada déficit (a lo sumo dos que se complementen) y con cuyo manejo estemos familiarizados. Si además conocemos la existencia de otras pruebas se nos facilitará notablemente la interpretación de informes emitidos por otros especialistas o en otros centros, ya que aportan una información muy completa sin tener que redactar un informe interminable que cuando carece de datos objetivos puede estar sujeto a la interpretación subjetiva tanto del autor como del lector y por tanto ofrecen una información imprecisa e inducen al error.

### Pronóstico del ACV

La estimación precoz en una persona con ictus de su pronóstico de función a medio y largo plazo resulta esencial para comunicarse con el paciente y sus familiares, para diseñar unos objetivos realistas de rehabilitación y para planificar la derivación del enfermo al alta hospitalaria o de rehabilitación. Se fundamenta en la evolución habitual del ACV y en el uso de algunos indicadores que, lejos de ofrecer una utilidad demostrada, son más bien orientativos. Se han descrito más de 150 variables con presumible valor pronóstico, pero a fecha de hoy no existe un indicador que permita establecer la evolución de una manera certera, sino que sólo podemos formular una estimación más o menos correcta. Para ello nos apoyamos en algunos estudios, aunque no todos inciden en los mismos aspectos y otros incluso son contradictorios (Tabla 2). La observación global de los factores pronósticos individuales, frente a la valoración de uno solo, nos dará mayor seguridad a nuestra estimación pronóstica. Antes de abordar estos indicadores, el primer aspecto a considerar es la evolución natural de la lesión.

Para el ACV isquémico, en la parte central de un infarto la isquemia es profunda e irreversible, constituyendo un daño estructural a los pocos minutos. En cambio, en la periferia de la isquemia se preserva la integridad estructural durante más tiempo, por lo que el daño en esta zona sí es reversible; es la llamada zona de penumbra, que antes ha sido mencionada. En el ACV hemorrágico el hematoma se acompaña de edema y puede provocar isquemia por compresión del parénquima así como bloqueo de la circulación del LCR que desencadena una hidrocefalia en los peores casos; en el 30% existe un crecimiento de la hemorragia que puede relacionarse o no con deterioro clínico. Clínicamente no existe distinción entre ACV isquémico y hemorrágico, salvo cuando estos últimos son masivos, con una alta tasa de mortalidad. Curiosamente, los supervivientes a un ACV hemorrágico tienen un pronóstico funcional más favorable que los supervivientes a uno isquémico, probablemente porque el tejido dañado es menor, pero no siempre se cumple este precepto. El peor pronóstico en uno hemorrágico recae en los localizados en el tálamo o los putaminales que destruyen la cápsula interna.

La evolución típica del ACV sigue una curva ascendente de pendiente progresivamente menor. En un paciente con recuperación favorable de su déficit encontraremos habitualmente que la mejoría transcurre al inicio. Esta mejoría precoz se debe, en parte a la recuperación del tejido penumbra de la periferia del área isquémica (relacionado a grandes rasgos con la resolución del edema perilesional, la inflamación, los procesos oxidativos y el flujo de Na y Ca) y en parte a la resolución de la diasquisis (fallo transináptico de áreas lejanas relacionadas). En contraposición, la mejoría a largo plazo se achaca a la plasticidad neuronal (las neuronas sanas pueden “aprender” funciones de las neuronas afectadas, pudiendo sustituir a éstas).

Si distinguimos entre la recuperación deseada (el 100%, sin duda) y la recuperación factible (hasta dónde puede llegar a recuperar realmente), es imposible prever qué diferencia habrá entre una y otra. A partir de ahora cuando hablemos de recuperación lo haremos en términos de recuperación factible. Como ya se ha mencionado raramente la recuperación será igual al 100% y, aunque es imposible prever “cuánta” recuperación puede alcanzar nuestro paciente, el

Tabla 2: variables con posible valor pronóstico

Evidencia A varios autores:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad avanzada.</li> <li>• Clínica y/o discapacidad severa</li> </ul>
Evidencia A un autor:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ictus isquémico complicado con edema o sangrado</li> <li>• Apraxia</li> <li>• Disfagia</li> </ul>
Evidencia B varios autores:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déficit perceptivo (hemianopsia, inatención táctil o visual...)</li> <li>• Bajo nivel conciencia 1as 48h</li> </ul>
Evidencia B un autor:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de control del tronco en sedestación.</li> <li>• Deterioro funcional previo</li> <li>• Percepción de escaso apoyo social</li> <li>• Recidiva de ictus</li> </ul>

Adaptada de *Manual SERMEF de Rehabilitación y Medicina Física*. Ed Panamericana. 2006. Madrid

estudio comunitario Copenhagen Stroke Study muestra que el 95% de la recuperación se habrá logrado hacia el tercer mes, siendo en el primer mes y medio la recuperación más rápida (el 85%); entre el cuarto y sexto mes la pendiente de recuperación es leve, casi en meseta, y a partir del sexto mes apenas se objetiva una mejoría palpable, por lo que es éste el momento en que se suele dar por estabilizado el cuadro. Para Miranda el momento de máxima recuperación es proporcional a la intensidad de los déficits, y contempla un esquema temporal similar al descrito, de forma que los ACV más leves encontrarán su cenit de recuperación pronto y los más graves a los 5-6 meses. Así, la recuperación esperable traza una curva dividida en cuatro etapas más o menos definidas (Figura 1):

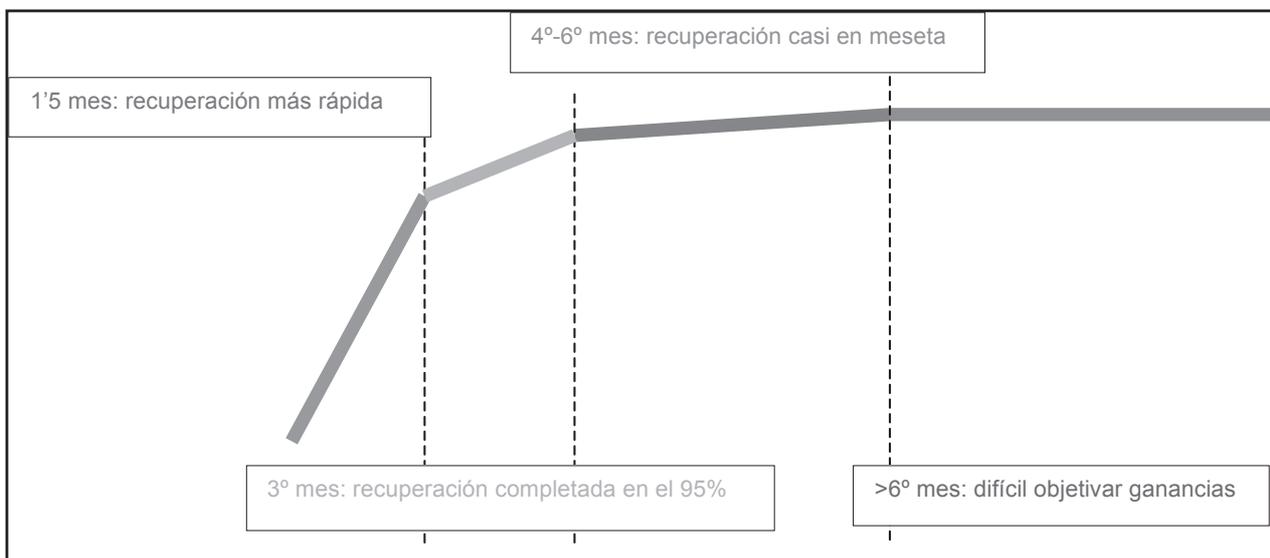
Evidentemente, este gráfico no establece cifras absolutas y será aplicable tanto a los pacientes que recuperan mucho como a los que recuperan poco. La importancia radica en que la gráfica no se puede desplazar a la derecha en el eje del tiempo, y que la mayor recuperación, de existir, siempre será precoz. Por ello, en un paciente en que no se objetive una mejoría en el primer mes el periodo de recuperación quedará reducido y no esperaremos una evolución favorable. Los factores que nos pueden dar pistas sobre la evolución que seguirá nuestro paciente son pocos y de utilidad cuestionable, pero resulta interesante tenerlos en cuenta e igualmente conocer en cuáles nos podemos apoyar y en cuáles no para evitar caer en ideas erróneas:

» **Retraso en la mejoría:** el primer indicador pronóstico desfavorable es el tiempo, entendido como tal siempre que venga ligado a la ausencia de evolución, es decir, el indicador sería la “no mejoría precoz”, ya que tampoco la presencia de mejoría nos garantizará que la recuperación vaya a ser suficiente. Así, la ausencia de mejoría en los primeros días y, más firmemente al tercer mes, nos sugerirá un mal pronóstico. Además, cuanto más tardía

sea la mejoría, mayor riesgo habrá de desarrollar patrones no deseados en la recuperación. Esto es importante conocerlo para no conceder falsas esperanzas a quienes confían que “podría” haber una mejoría más tardía a pesar de que no ha habido cambios perceptibles en los primeros meses. A este respecto, y en relación con la información al paciente y familiares, debemos notificar de forma veraz sin ofrecer vanas esperanzas pero cuidando de no dar tampoco un pronóstico negativo categórico que hunda las expectativas del paciente. Siempre hay que tener en cuenta que lo que hacemos es una estimación muy imprecisa en la cual nos podemos equivocar y que la evolución de un ACV no se considera finalizada hasta haber transcurrido un mínimo de 6 meses, de hecho pueden verse mejoras - cada vez de menor entidad, pero mejoras al fin y al cabo-, incluso año y medio después del ictus, que aunque no sean determinantes sí pueden justificar una prolongación del seguimiento para ir matizando detalles en la adaptación del paciente a su nueva situación funcional; por ello hay que saber manejar esta información transmitiéndola de una manera cautelosa y nunca considerarla definitiva. A medida que profundicemos en la valoración del déficit, en el tratamiento y en la relación médico-paciente, podremos ir viendo si se confirman nuestras sospechas e intuiremos de qué manera y en qué momento facilitar la información sin que se desmorone el proceso terapéutico, el cual si bien puede haberse agotado desde el punto de vista de la recuperación funcional igualmente puede continuarse en una fase de adaptación al déficit residual, para lo cual es necesario seguir marcándole al paciente un objetivo.

» **Intensidad de las deficiencias:** otro factor pronóstico es la gravedad del cuadro. A mayor intensidad de los síntomas, peor será la evolución esperable. Se puede medir

Figura 1: curva de recuperación esperada



conforme a la intensidad de cada déficit por separado o en función de la discapacidad global con ayuda de las diferentes escalas ya mencionadas.

- » **Edad:** junto con la gravedad, es uno de los factores principales, especialmente relevante en los hemorrágicos, para los que también es un factor influyente en la mortalidad.
- » **Grado de dependencia previo al ACV:** no es un dato pronóstico en sí mismo, pero sí es fundamental a la hora de establecer el plan terapéutico para marcar los objetivos del mismo. El fin último sería la recuperación de un estado lo más cercano al previo, pues no tendría sentido poner los límites más allá de este punto.
- » **Entorno del paciente y apoyo social:** el entorno familiar, la pareja o el ambiente habitual del paciente resulta fundamental dado que definitiva o temporalmente el paciente se hará dependiente de ayudas por 3ª persona. Entre el paciente y la familia -e incluso con el equipo terapéutico- se establece un vínculo y el apoyo resulta necesario para garantizar no sólo la adherencia a un tratamiento sino también su aprovechamiento.
- » **Depresión postictal:** el estado de ánimo del paciente influye de forma similar al punto anterior.

Entrando en detalle en el estudio de la intensidad de los déficit con carácter pronóstico, se ha estudiado la evolución de distintos pacientes según el grado de afectación de una función orgánica, pero siguen siendo datos poco objetivos, ya que la comparación entre los distintos trabajos es dificultosa ante la diversidad de las poblaciones estudiadas, pues no es posible establecer grupos de estudio con las mismas características debido a la heterogeneidad de la clínica del ACV. Igualmente, al tratarse de una dolencia cuya rehabilitación se establece de forma individualizada, la comparación de diferentes técnicas terapéuticas y en consecuencia la comparación de los resultados de los tratamientos también es difícil. A pesar de estas limitaciones, la tendencia investigadora actual persigue la combinación de variables que aporten el mayor valor explicativo de la recuperación funcional.

- » **Función motora:** en general, los déficits graves a las 3 semanas tienden a mantenerse a los 6 meses. La evolución de la fuerza del miembro inferior suele ser mejor que la del superior. El reinicio de movimiento proximal en el miembro superior las 4 primeras semanas NO se asocia con la recuperación de la funcionalidad. En

cambio, la recuperación distal precoz (en el 1º mes), especialmente si existe prensión manual voluntaria, prevé una posible función rudimentaria al 5º-6º mes. Tanto la flaccidez, como la espasticidad intensas y mantenidas son un factor de mal pronóstico.

- » **Lenguaje:** el lenguaje puede seguir mejorando hasta transcurrido año y medio o dos años, por lo que es una de las funciones que puede precisar un seguimiento más prolongado. El factor pronóstico más fiable es su gravedad inicial. Otros son la localización y el tamaño de la lesión, el tipo de afasia o la situación previa a la lesión.
- » **Equilibrio:** esta función puede seguir mejorando hasta transcurridos dos años, si bien, como en todos los casos, los cambios son cada vez menores. La falta de control de tronco en sedestación constituye un factor de mal pronóstico.
- » **Deambulación:** una de las funciones más estudiadas y de mayor trascendencia para el paciente y sus familiares. Considerando las Categorías de Marcha Funcional un estudio de un grupo de rehabilitadores españoles intenta estimar la probabilidad de recuperación de marcha normal o casi normal (CAF  $\geq 4$ ) en torno al 6º mes según la existencia de déficit motor, sensitivo y visual y la edad del paciente (Tabla 3).
- » **Independencia:** algunos autores consideran un mal pronóstico funcional los valores iniciales de Barthel  $< 20\%$  y de FIM  $< 40$ . El mismo grupo que evaluó el pronóstico de la deambulación en la tabla anterior, propone otra estimación, en este caso de independencia en las ABVD (entendida como valor Barthel  $\geq 85$ ) utilizando el Barthel inicial frente al grado de dependencia previa al ACV (Tabla 4).
- » **Deterioro cognitivo:** tiene valor predictivo para el pronóstico, además guarda relación con el resultado de la Medida de Independencia Funcional (FIM).
- » **Defectos del campo visual:** por su efecto adverso en el programa de rehabilitación, pueden considerarse un obstáculo para la misma.

Algunas variables, a pesar de entrar con frecuencia en los estudios, no han evidenciado tener un valor pronóstico real, como las siguientes: Factores patogénicos, Factores de riesgo vascular, Tipo de ictus (hemorrágico vs isquémico),

Tabla 3: probabilidad (en %) de recuperación de la marcha normal

	Edad <70		> 70 años	
	IM >25 >80%	IM <25 57%	IM >25 67%	IM <25 25%
Paresia	>80%		IM >25 >80%	IM <25 50%
Paresia + hipoestesia	IM >25 >80%	IM <25 57%	IM >25 67%	IM <25 25%
Paresia + hipoestesia + hemianopsia	IM >25 63%	IM >25 <30%	IM >25 <30%	IM >25 0%

IM = Índice Motor

Sánchez Blanco. Predictive Model of functional independence in stroke patients admitted to a rehabilitation programme. Clin Rehabil. 1999; 13:464-75

Hemisferio afectado, o Tipo de rehabilitación (como luego se mencionará, el programa de rehabilitación ha de ser individualizado)

Una vez tenidos en cuenta estos factores de estimación pronóstica, nos encontramos ante el dilema de en qué momento considerarlos útiles. Concretando qué dato resulta más útil evaluar en cada momento, se han dado las siguientes recomendaciones:

» **En la primera semana:**

Destacan las escalas de incapacidad, concretamente la de Actividades Básicas de la Vida Diaria de Barthel y la escala Mixta FIM. Se puede estimar factible el retorno al hogar de los pacientes si el Barthel inicial es >20% (>49% según cita Miranda). Con un Barthel de 60% el paciente, que tendrá una menor estancia hospitalaria, será tributario de ayudas técnicas y si es de 80% la ayuda que precisará será probablemente mínima. En cuanto al FIM, su resultado puede tener correlación con la marcha previsible y un resultado de 72 facilita el retorno al hogar.

» **En el primer mes:**

El valor del Índice Motor en la tercera semana tiene un valor predictivo sobre sí mismo al 6º mes. Un resultado del 20% en el Test de Control del Tronco en la 3ª semana no augura la recuperación de la marcha antes del 3º mes.

» **En el segundo mes:**

Un resultado de al menos el 50% en el Test de Control del Tronco en la 6ª semana sugiere una posible capacidad de marcha al año y medio, aunque no aclara la categoría funcional de la misma.

» **En el sexto mes:**

Por encima de las fechas anteriores, como ya se ha apuntado, la mejoría se reduce notablemente, encontrándose una estabilización en torno al sexto mes, por lo que llegado este momento no se hace tan necesario orientar el pronóstico y la evidencia que observamos en

la exploración se asemejará cada vez más a la situación final. En este momento no procede hablar de pronóstico sino de realidad, pero es útil conocer los porcentajes registrados en los países occidentales a los 6 meses del ACV: más del 60% tendrán una mano no funcional para las AVD, y el 20-25% no podrán caminar sin asistencia. La prevalencia de los déficits neurológicos en los seis dominios definidos por la AHA-SOC al inicio del cuadro y a los seis meses ha sido estudiada y se resume en la tabla 5.

Como ya se ha mencionado, todos estos porcentajes y estimaciones son orientativos y han de ser interpretados con cautela, pero resultan útiles en el ejercicio de la ineludible tarea de informar al paciente y a sus familiares acerca de las previsiones de evolución, que sin duda nos consultarán en un momento u otro. La información ha de ser unánime y compartida por el equipo médico.

### Tratamiento rehabilitador. Plan terapéutico

Antes de entrar en la descripción de la rehabilitación del ACV, conviene detenerse en dos conceptos en relación con esta patología.

Por una parte, el punto débil de la rehabilitación del ACV y neurológica en general es que existen muchos métodos propuestos sin que ninguno haya demostrado ser superior a los demás. Ante una multiplicidad de técnicas se entiende que ninguna es del todo eficaz. Las tendencias actuales parecen apoyarse en el fenómeno de plasticidad neuronal, como en la rehabilitación orientada a tareas, que luego se mencionará. Tampoco la intensidad idónea de la terapia ha sido determinada, si bien se recomienda oscile entre 30-60 minutos de fisioterapia y 30-60 minutos de terapia ocupacional al día, sin haber podido demostrarse mayor beneficio con programas más intensivos.

El segundo concepto alude a la utilidad de la rehabilitación en la reparación lesional. ¿Se puede demostrar dicha utili-

Tabla 4: pronóstico de independencia según el índice de Barthel

	Barthel <20		Barthel >20	
	DEP previa	INDEP previa	DEP previa	INDEP previa
Paresia	33%	77%	76%	96%
Paresia + hipoestesia	4%	23%	22%	66%
Paresia + hipoestesia + hemianopsia	3%	15%	14%	54%

Sánchez Blanco. Predictive Model of functional independence in stroke patients admitted to a rehabilitation programme. Clin Rehabil. 1999; 13:464-75

Tabla 5: prevalencia de déficits neurológicos

	Motor Hemiparesia	Sensitivo	Comunicación Afasia	Visual Hemianopsia	Cognitiva	Emocional Depresión mayor
Inicio	92-73%	55-25%	46-20%	30-10%	47-20%	40-30%
6º mes	50-37%	25%	20-10%	10%	30-15%	30-15%

Sánchez Blanco. Monográfico sobre Rehabilitación de pacientes tras accidente cerebrovascular. Rehabilitación (Madr). 2000; 36: 395-518

dad? Como expone Sánchez Blanco en el manual de la SERMEF, según Dobkin, experimentos con 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 la evolución de la actividad cerebral en ambos hemisferios en pacientes que mejoran sus habilidades funcionales a través del entrenamiento.

El proceso de rehabilitación está indicado ante ACV estables o establecidos y se ha de iniciar de forma precoz. Se considera ACV estable si la clínica permanece sin cambios más de 24 horas para los de territorio carotídeo y más de 72 horas para los vertebrobasilares. El ACV establecido o permanente se considera a las 3 semanas. No está indicado iniciar la rehabilitación (entendida en su enfoque de tratamiento de los déficit) en los ACV progresivos o en evolución (progresión de síntomas en presencia del médico o en las 3 horas previas a la última valoración neurológica), pero esto no exige que la primera valoración que realice el médico rehabilitador se deba retrasar al momento de la estabilización, ya que conocer los cambios evolutivos a mejor o a peor en los primeros días tiene un interés pronóstico, como ya se ha mencionado, y además se pueden iniciar tempranamente medidas encaminadas a minimizar las complicaciones. En pacientes sin capacidad de aprendizaje sólo estará indicada una rehabilitación pasiva de cuidados "paliativos".

Desde un punto de vista temporal, podemos estructurar la rehabilitación en 3 periodos. Los objetivos que se enumeran en cada fase corresponderían a un paciente ideal con evolución temprana favorable. En función de la situación del paciente habrá que adaptarse y es posible que algunos de los siguientes aspectos carezcan de indicación, así como en los pacientes con mala evolución no será factible avanzar en todas las fases de tratamiento:

### Periodo agudo

Comprende el curso inicial desde la instauración del ACV y su signo más determinante es la hipotonía. Suele ser el tiempo que el paciente permanece encamado. Sus objetivos son los siguientes:

- » Evitar trastornos cutáneos y respiratorios mediante colchón antiescaras, cambios posturales frecuentes y ejercicios respiratorios.
- » Prevenir actitudes viciosas (hipertonía postural, hombro doloroso, equinismo) con posturas protectoras u ortesis.
- » Movilizaciones pasivas lentas de amplitud máxima seguidas de esquemas funcionales normales en ambos hemicuerpos
- » Aprendizaje de automovilización y transferencias.
- » Iniciar equilibrio de tronco y sedestación.
- » Estimulación sensorial del hemicuerpo afecto.
- » Terapia ocupacional para adquirir autonomía elemental en cama

### Periodo subagudo

Se identifica con la aparición de espasticidad e hiperreflexia, y normalmente va acompañado de recuperación motora en los casos favorables, por lo que marcará el inicio de la fase de trabajo activo por parte del paciente para la recuperación de fuerza y coordinación. Es la fase de rehabilitación propiamente dicha y más importante, al tratarse del momento en que el paciente puede intervenir de forma activa con propósito de recuperación del déficit y/o funcional. La duración habitual es de unos 3 meses, pero cada caso es diferente y vendrá definida por la exploración física y la observación de cambios, más que por un criterio temporal estricto.

- » Corrección de deformidades ortopédicas ya instauradas con indicación de ortesis.
- » Técnicas de regulación de la espasticidad
- » Cinesiterapia: continuar con las movilizaciones pasivas, progresando a movimientos activos-asistidos de lado parético y potenciación muscular
- » Reeduación propioceptiva y de la coordinación
- » Reeduación del equilibrio en bipedestación
- » La electroestimulación según unos autores puede estar indicada, por ejemplo para prevenir el hombro congelado asociado al ACV, pero otros la desaconsejan. Al no haberse demostrado su utilidad en el ACV, no entra dentro de las recomendaciones habituales y sólo se contempla en casos específicos, a criterio del rehabilitador. Sí puede ser útil la electroterapia con fines analgésicos.
- » Estimulación sensorial del hemicuerpo afectado.
- » Ejercicios para la parálisis facial.
- » Terapia Ocupacional orientada a las AVD personales básicas y AVD instrumentales.

### Periodo de estado

Es el tratamiento una vez se ha alcanzado la estabilidad del cuadro. La recuperación a partir de este momento será relativa, de manera que el esfuerzo terapéutico ya no irá encaminado a la recuperación del déficit perdido sino a la adaptación a la situación funcional que resta y del entorno del paciente.

- » Continuar la terapéutica previa, progresando en la potenciación muscular
- » Técnicas de recuperación de la marcha (según la evolución, se puede iniciar en la fase anterior)
- » Reevaluación de ortesis funcionales
- » Valoración del uso de ayudas técnicas

Debemos tener en mente siempre la consecución de unos objetivos muy claros en la rehabilitación, que hacen que las terapias indicadas en cada fase a veces trasciendan su momento teórico de aplicación y se solapen entre los tres periodos. No hay que olvidar que la rehabilitación es siempre individualizada y que ningún paciente evoluciona igual que otro ni desde el punto de vista funcional global ni tampoco en sus déficits aislados. Así, siguiendo un criterio más práctico que

el esquema temporal, para establecer el plan terapéutico de nuestro paciente podemos plantearnos cuatro objetivos en el tratamiento del ACV estabilizado:

- » Prevención y tratamiento de las complicaciones
- » Mantener o recuperar las funciones orgánicas
- » Recuperar las capacidades funcionales perdidas
- » Adaptación a las funciones residuales

### Prevención y tratamiento de las complicaciones

En el aparato locomotor nos podemos encontrar complicaciones de partes blandas como las úlceras por decúbito o afectación de estructuras articulares por retracciones a distintos niveles, como el pie equino-varo, la rotación externa de cadera y el flexo de cadera y rodilla. La afectación del miembro superior es especialmente relevante en la articulación glenohumeral, donde constituye una entidad patológica en sí misma (subluxación inferior, lesión del manguito, síndrome subacromial, tendinitis bicipital, hombro congelado y, en casos más evolucionados, síndrome de Dolor Regional Complejo). También es frecuente encontrar rigideces en muñeca y dedos. La trombosis venosa profunda es otro problema derivado de la inmovilidad de estos pacientes y se combate con medicación antitrombótica y movilización precoz, evitando las medias de compresión en casos de circulación periférica pobre por riesgo de isquemias y reservándolas para casos con alto riesgo de TVP.

Para prevenir estos problemas se recomienda hacer cambios posturales frecuentes, asegurar una buena instalación del paciente en la cama con colchón anti-escaras y mantener una posición del miembro superior en reposo en actitud de rotación externa, abducción de 45° y supinación alternando con el uso del Sling. Para ello se utilizan férulas, sling, movilizaciones pasivas.

Otro problema frecuente es la depresión, que puede ser recomendable tratar precozmente con Fluoxetina iniciando con 20 mg/día hasta 60 mg/día, al menos 6 meses. No hay que olvidar que algunos ACV cursan con alteraciones del ánimo y labilidad emocional, ansiedad o abulias (tanto inhibida como desinhibida) provocadas por la propia lesión, y otras veces la ansiedad y la depresión son reacciones ante la experiencia vital que están sufriendo.

Especial interés cobra el dolor neuropático, especialmente presente en lesiones que afectan al tálamo. Hay que sospecharlo ante dolores de parte o todo el hemicuerpo afecto, especialmente si perdura a los 6 meses. El tratamiento más recomendado son los antiepilépticos como la Gabapentina o la Pregabalina, habiéndose descrito el primero especialmente útil para el dolor neuropático asociado al ACV.

### Mantener o recuperar las funciones orgánicas

Independientemente de la alteración neurológica florida que puede tener nuestro paciente en mayor o menor grado, es habitual la pérdida de funciones tan básicas como la deglución, la micción o la alteración del tránsito intestinal.

**Disfagia:** La disfagia aparece en el 50% de los pacientes y

ofrece un alto riesgo de aspiración traqueal y neumonía. Requiere una reevaluación periódica, vigilando el nivel de consciencia. El análisis de la disfagia se hará mediante pruebas de tolerancia y más eficazmente a través de videofluoroscopia, y sus resultados orientarán hacia la mejor estrategia terapéutica. Una medida fundamental para prevenir la aspiración es la sedestación precoz. Se recomienda colocar la comida en el lado de la boca no afectado, aunque esto puede variar en función de la fase de la deglución afectada. Si es preciso, han de hacerse unas recomendaciones dietéticas como dieta blanda, túrmix, espesantes, comidas con más sabor (ácidas), frías o calientes, bolos de pequeño tamaño o ralentizar el tiempo de la toma en al menos 30 segundos. Puede ser útil hacer una serie de recomendaciones o incluso remitir al paciente a tratamiento con el logopeda para aprendizaje de praxias orofaciales, maniobras posturales, o maniobras deglutorias, así como a coordinar la deglución y la respiración. Estas maniobras serán unas u otras según qué fase de la deglución esté afectada, que vendrá determinada por el nivel de afectación neurológica. La deglución está regulada inicialmente por el centro de la deglución refleja en el bulbo raquídeo, continuándose por un segundo nivel de regulación cortical encargado de desencadenarla voluntariamente y un tercer nivel de regulación de la secuencia automática sito en las vías extrapiramidales y cerebelosas. Desde un punto de vista teórico, en caso de existir una lesión focal central aislada sólo se verá afectada la fase oral y además se podrá acompañar de una disartria de mayor o menor grado; la lesión de núcleos de los pares craneales V, IX, XI y XII puede afectar a las fases oral y faríngea; la lesión del núcleo del X par podría afectar a cualquiera de las tres fases (oral, faríngea y esofágica, siendo el responsable exclusivo de esta última). Desde un punto de vista más realista, no es tan sencillo hacer estas correlaciones anatomoclínicas.

**Trastornos vesicoesfinterianos y gastrointestinales:** La incontinencia vesical es común en los primeros días en 30-50% de los pacientes y su origen es multifactorial (mal control de esfínteres, inmovilidad, problemas de comunicación, antecedentes de patología prostática o ginecológica, infección de orina, estado confusional, etc...). Inicialmente se pueden usar pañales de incontinencia o colectores externos con un régimen de vaciado regular y si no esto no es posible se necesita una sonda vesical. Como recomendaciones generales, en caso de ser portador de sondaje vesical permanente éste debe intentar retirarse lo antes posible. A menudo la incontinencia se resuelve espontáneamente en los primeros días. En caso de persistir se necesita cateterización intermitente. Según los casos se puede valorar la realización de un estudio urodinámico. En vejigas inestables se debe hacer un reacondicionamiento miccional. Según las fuentes consultadas no se recomienda el tratamiento anticolinérgico generalizado.

La incontinencia fecal aparece en un 31% y se suele resolver en las dos primeras semanas si no hay ningún otro factor

que influya sobre ella. El estreñimiento, frecuente en el 65% se ha de combatir con una dieta rica en residuos, buena hidratación, laxantes y el inicio precoz de la incorporación. Como adyuvante, los ejercicios respiratorios y de prensa abdominal, así como los masajes en el marco cólico, que pueden ser aplicados por el fisioterapeuta o por el propio paciente, pueden resultar útiles.

### Recuperar las capacidades funcionales perdidas

Constituye el inicio de la rehabilitación propiamente dicha. En muchos casos la función deficitaria, como por ejemplo la marcha, se trata además con medidas orientadas a subsanar no un déficit funcional sino un síntoma que constituya una limitación para la misma. Así, el tratamiento de la espasticidad y de sus complicaciones como las rigideces, se debe controlar como se ha descrito en el punto anterior mediante posturas preventivas, cinesiterapia, el uso de fármacos antiespásticos sistémicos o locales y con ortesis o férulas, de forma que se minimice su repercusión negativa sobre la deambulación.

#### Rehabilitación motora

La parte fundamental y de mayor esfuerzo para el paciente es la recuperación de la motricidad. Según la localización de la lesión no sólo la fuerza sino también el equilibrio y la coordinación se ven afectadas, como en los casos de las ataxias y las apraxias, de modo que el enfoque terapéutico se suele hacer de manera conjunta. La alteración espástica y sensitiva, especialmente en el caso de la propioceptiva, y de la percepción en casos de anosognosia o heminegligencia, influyen en la recuperación de los esquemas motores del paciente y son tenidas en cuenta a la hora de diseñar el programa terapéutico.

Clásicamente han ido surgiendo escuelas proponiendo métodos de tratamiento específicos para patología neurológica basados en el trabajo del sistema neuromuscular merced a la estimulación de los propioceptores. Estas técnicas de reeducación propioceptiva o reprogramación sensoriomotriz han gozado de mayor o menor aceptación según las épocas sin que exista una base científica que demuestre la preponderancia de unas frente a otras. La base de muchas de ellas es la existencia de una respuesta refleja inhibitoria o facilitadora ante un estímulo. Su adiestramiento requiere la realización de cursos impartidos por sus autores, por lo que con no poca frecuencia surgen modificaciones de las técnicas que ya existían anunciadas como "novedosas y eficaces" sin que disten demasiado de la técnica original. Lo cierto es que hasta la fecha ninguno de estos métodos ha demostrado ser mejor que los demás, así que su elección obedecerá a la experiencia del equipo terapéutico. Por otra parte, las críticas razonables a estos métodos, tradicionalmente muy aceptados por los fisioterapeutas, hacen referencia a que sus modelos teóricos no son científicos sino empíricos, favorecen la pasividad de los pacientes y las ganancias que obtienen resultan de escasa utilidad para la vida real. Enumeramos a continuación algunos de los distintos métodos

empleados en patología neurológica con una breve reseña de las características de los más habituales:

- » Técnica de Bobath o del Neurodesarrollo: persigue el aumento del tono muscular combinando técnicas de inhibición del movimiento patológico (reflejos primitivos y espasticidad) con técnicas de facilitación de reacciones de enderezamiento o equilibrio. Es un método que combate las sinergias. El paciente adquiere una experiencia sensoriomotriz normal de los movimientos de base y por su repetición se tornan automáticos.
- » Método de Kabat o de Facilitación Neuromuscular Propioceptiva: intenta suscitar o mantener un movimiento voluntario a través de estímulos simultáneos y sincronizados. Se basa en la aplicación de esquemas de movimientos facilitadores de carácter espinal y diagonal (aprovecha los músculos agonistas para favorecer a los más débiles) asociados a otras técnicas de facilitación (resistencia máxima, reflejos de estiramiento, de flexión etc. . .)
- » Método de Perfetti o Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo: es un modelo que no sólo se basa en la neuromotricidad sino también en la psicomotricidad (subraya la importancia de la programación del movimiento con estímulo táctil y cinestésico prescindiendo de la vista). Para este autor, el punto de partida de la reeducación motriz ha de pasar inicialmente por la reeducación de la sensibilidad y da una relevancia especial a la mano.
- » Método de Brunström: contrariamente a Bobath, es un modelo que no combate sino aprovecha el movimiento sinérgico. Utiliza estímulos aferentes para despertar respuestas reflejas con el fin de producir movimiento y después ejercita el control voluntario de las mismas. En las fases iniciales utilizaría las sinergias propiamente dichas y en fases posteriores se asemejaría más a los métodos descritos anteriormente.
- » Método de Vojta: Su característica más importante es facilitar el reflejo de arrastre para distintos segmentos corporales como respuesta activa a estímulos sensoriales de presión, tacto, estiramiento y actividad muscular contra resistencia. Suele utilizarse en niños.
- » Otros: González-Mas (fomenta el automatismo a través de la repetición), Picard (trabajo en descarga postural), Rood, Knott y Voss, Ayres, . . .

Los defectos de base de estas técnicas no implican un necesario abandono por parte del equipo terapéutico, pues pueden integrarse dentro de un programa más amplio que persiga la participación activa del paciente y la ejecución de un tratamiento orientado hacia un fin concreto. Lo normal es aplicar técnicas de cinesiterapia habituales (pasivas, asistidas o activas encaminadas al fortalecimiento de grupos musculares, relajación y estiramiento de la musculatura espástica, flexibilización de articulaciones. . .), reeducación del equilibrio (propiocepción con planos inestables), y de la coordinación, pudiendo tomar estrategias de alguno de los métodos anteriores según lo requiera cada caso.



Indicado en  
**SERETIDE® EPOC\***  
Disfruta la vida

**Única** combinación fija  
aprobada para pacientes con  
**EPOC moderada/grave\***

**Ayude a sus pacientes a sentirse mejor todos los días, semanas, meses, años...**

Las últimas evidencias demuestran que Seretide mejora y mantiene la calidad de vida a largo plazo<sup>1,2</sup>.  
**Ayude a sus pacientes a sentirse mejor durante más tiempo vs control<sup>1,2</sup>.**



[www.centrodeinformación-gsk.com](http://www.centrodeinformación-gsk.com)

**902 202 700**  
[es-ci@gsk.com](mailto:es-ci@gsk.com)



GlaxoSmithKline

\* Tratamiento sintomático de pacientes con EPOC, con un VEMS < 60% del normal (pre-broncodilatador) y un historial de exacerbaciones repetidas, que continúan presentando síntomas significativos a pesar del uso regular de una terapia broncodilatadora.

Combinación fija: de  $\beta_2$  de larga duración y corticoide inhalados según fichas técnicas a 31 de enero de 2008.



La tendencia actual, frente a los métodos tradicionales que se centran en los déficit, es orientar la rehabilitación a actividades funcionales. Por ello se recomienda la aplicación de métodos restrictivos del movimiento del miembro sano para obligar al lado afecto a realizar el trabajo, así como la rehabilitación dirigida a tareas, que huye de la realización de meros gestos analíticos sin propósito funcional en favor de la repetición de tareas habituales, de forma que la realización reiterada del mismo esquema corporal termine por integrarse merced al fenómeno de la plasticidad neuronal.

### Rehabilitación de la marcha

Exige la progresión de ejercicios desde la postura en decúbito hasta la bipedestación, pasando por la sedestación, pues el control del tronco en bipedestación es requisito indispensable para iniciar la marcha. Este entrenamiento se ha de orientar hacia la realización de volteos, disociación de las cinturas, equilibrio en sedestación, carga de la extremidad, equilibrio en bipedestación y control del cambio de apoyo. Posteriormente se iniciará la reeducación de la marcha empezando por las barras paralelas lateral y luego frontalmente, pasando sucesivamente al andador y bastones y terminando por la deambulación independiente en los mejores casos. Algunos pacientes pueden necesitar dispositivos ortésicos como el antiequino, férulas correctoras del recurvatum de rodilla, bitutores, etc. . .

Los centros que cuentan con más medios pueden beneficiarse de métodos de reeducación de la marcha que se basan en la asistencia a la misma usando sistemas de suspensión que eliminan el peso del sujeto y permiten integrar el esquema corporal de la deambulación sobre tapiz rodante (esta técnica parece ser más útil en ACV graves y con factores cardiovasculares que obstaculizan un programa terapéutico habitual). La hidrocinesiterapia, con medidas de precaución y en pacientes con una situación lo suficientemente buena como para reducir el riesgo de ahogo, añade el beneficio de la resistencia del agua y el menor peso del cuerpo a la hora de recuperar las habilidades motoras y las praxias del paciente.

Una vez adquirido un patrón de deambulación con o sin ayudas técnicas, a paciente y familia se les debe estimular hacia la práctica repetitiva de la marcha como vehículo para la adquisición del gesto perdido, incluso a largo plazo tras el alta.

### Espasticidad

Aunque no es una función, sí produce una limitación relevante de las capacidades motoras, por lo que merece la pena contemplarla por separado. La tendencia espástica engloba a los músculos aductores y rotadores internos del hombro, flexores del codo, pronadores, flexores de muñeca y dedos y a la oposición del 1º dedo, y en el miembro inferior a los flexores de cadera y rodilla, aductores de cadera y flexores del tobillo. El paciente presentará una postura con actitud en flexo de los grupos articulares del miembro superior y de cadera y rodilla, más equinismo en tobillo. El factor predisponente es la inmovilización en una postura acortada. Como ya se ha mencionado, su prevención debe iniciarse

precozmente con movilizaciones lentas en sentido contrario al reflejo de estiramiento, en progresión próximo-distal y con posturas de inhibición antiespástica o férulas. Con respecto a las férulas existe controversia en cuanto al uso de las mismas para frenar la deformidad, dado que parecen tener un efecto potenciador de la espasticidad al ofrecer una resistencia que puede actuar como estímulo a la contracción. Por ello se recomienda que en caso de usarse se hagan de forma discontinuada o sólo nocturna. Asimismo, el uso de aparatos de electroestimulación para tratar el equinismo o las actitudes del miembro superior puede ser un coadyuvante interesante al empleo de férulas al añadir un biofeedback que permite al paciente percibir la realización de una actividad y su progreso.

Cuando el problema espástico se agrava se pueden usar distintos fármacos por vía oral:

- » Baclofeno (Lioresal®): 5mg/8h v.o. Subir 5mg cada 4-7 días. Máx 80-90 /día
- » Benzodiazepinas (Diacepam = Valium® 5 y 10: 10-30/día en 2- tomas)
- » Dantroleno sódico (Dantrium®): 2mg/24h. Subir 25 cada 4-7 días. Máx: 200-300/día

En algunos casos seleccionados se puede usar un antiespástico de acción local como la Toxina Botulínica A (Botox®, Dysport®), cuya indicación estaría condicionada a la existencia de una funcionalidad del miembro afecto, espasticidad dolorosa o que limite considerablemente los cuidados del paciente sin que exista aún contractura articular irreductible (es decir, requeriría un Ashworth modificado  $\leq 3/4$  unido a alguno de esos criterios, careciendo de indicación si alcanza 4/4). Para los casos más desfavorables se puede plantear la necesidad de implantación de una bomba intratecal de Baclofeno.

### Rehabilitación de la comunicación

**Afasia:** el trastorno de la comunicación fundamental es la afasia, que puede ser de predominio expresivo o de comprensión, y asociarse a un trastorno articulatorio o disartria, a una alteración de la lectura o alexia y a otras alteraciones como la escritura (agrafía) y el cálculo (acalculia). También puede existir una disartria aislada sin afasia por alteración motora oral y perioral, cerebelosa o extrapiramidal. El término disfasia, a menudo empleado para referirse a una afasia incompleta, puede mover a la confusión y debería emplearse únicamente en los trastornos del lenguaje en fase de adquisición (es decir, en niños entre los 5 y 12 años), y usar el término afasia propiamente dicho, que implica un trastorno del lenguaje ya adquirido independientemente de si éste es leve o grave.

Todas las afasias son susceptibles de tratamiento, pero no todas tienen un buen pronóstico, por lo que tampoco todas se podrán beneficiar de un programa de logopedia. Difícilmente se puede aplicar un tratamiento cuando la comprensión está afectada, pues el paciente no sabrá qué es lo que pretendemos de él y no podrá realizar los ejercicios que le

propongamos. Las afasias con alteración de la repetición tampoco tendrán un pronóstico favorable. En general, se sabe que las afasias fluentes responden mejor al tratamiento logopédico que las no fluentes.

El tratamiento puede durar entre 3 meses y 1 año y el máximo aprovechamiento está entre el 6º y el 12º mes. Para los casos de peor pronóstico o que no mejoren con la logopedia, se pueden plantear métodos de comunicación alternativos que requieren un cierto entrenamiento, los cuales van desde sencillas láminas gráficas ordenadas por símbolos y categorías de mayor o menor complejidad hasta programas informáticos de comunicación. Esto requiere una cooperación intensa por parte de la familia y el entorno del paciente.

En los problemas del lenguaje, el apoyo del entorno familiar es fundamental y es necesario dar una serie de recomendaciones a los familiares, que a menudo no saben cómo adaptarse a un problema tan frustrante como la afasia. Los consejos son sencillos y se pueden resumir en los siguientes:

- » Ambiente adecuado en volumen, tranquilo, etc. . .
- » Simplificar la comunicación
- » No gritar
- » Hablar directamente
- » No decir cualquier cosa delante del enfermo
- » Honestidad si no se entiende
- » Ser pacientes
- » No ser condescendiente
- » Utilizar todas las formas de comunicación a nuestro alcance
- » No instarle a que utilice la palabra correcta, ni interrumpirle, ni completar sus frases
- » No aislar al paciente

**Disartria:** cuando existe un trastorno de la articulación, bien aislado, bien asociado a la afasia, el paciente ha de ser instruido en la realización de ejercicios logocinéticos y praxias bucofonatorias. En casos con paresia facial central la recuperación puede estar dificultada e ir asociada a una disfagia de la fase oral. Cuando está asociada a la afasia y no se trata de un problema meramente motor el tratamiento es más dificultoso.

#### Alteraciones de la somestesia:

Cuando el paciente presenta dificultad o imposibilidad para reconocer el estado patológico (anosognosia) o para “recordar” un lado del cuerpo o del espacio extracorporal (heminegligencia o hemiasomatognosia), se encuentra en un estado de indefensión que requiere la constante supervisión por parte de la familia. El riesgo de lesionarse al “desconocer” que carece de fuerza, equilibrio o sensibilidad en una parte del cuerpo está siempre presente, especialmente si ha recuperado un buen grado de autonomía. En estos casos es necesario informar al paciente de su déficit y abordarle inicialmente por el lado sano para ir moviéndose al negligente, hasta hacer una estimulación constante del lado asomatognó-

nóstico. Si es necesario pueden hacerse modificaciones ambientales en su entorno que protejan o estimulen ese lado.

#### AVD

El propósito, al margen de poner en práctica la rehabilitación orientada a tareas, es el de lograr la máxima participación del paciente en las actividades de la vida diaria, por lo que hay que fomentar que, en la medida de lo posible, el paciente realice tanto esfuerzo y actividad como sea capaz, prestándole la ayuda que precise pero sin caer en sobreproteccionismo que perjudicará a su recuperación. La terapia ocupacional, llevada a cabo por un profesional titulado en esa disciplina, resulta fundamental para facilitar la adaptación del paciente a su nuevo estado. En los centros en que se carezca de la figura del terapeuta ocupacional su papel conviene ser sustituido en la medida de lo posible por el médico rehabilitador y el fisioterapeuta.

#### Adaptación a las funciones residuales

Es el momento en que empezamos a hablar de las secuelas y por lo tanto entraríamos en la fase final del tratamiento, entendido como la adaptación a la situación en que se ha estabilizado el paciente. El objetivo ya no es recuperar, sino sacarle el máximo partido a su estado. En esta fase cobran especial importancia las ortesis (que también hemos podido indicar en fases previas) y las ayudas técnicas, unidas a las recomendaciones de adaptación del hogar y el entorno del paciente y cuidadores.

**Ortesis:** muy variadas según el déficit y las características del paciente. En general, los dispositivos más usados son el Sling para proteger el hombro (nunca a tiempo completo por la tendencia a la aducción y rotación interna del miembro, por lo que se ha de alternar con posturas de reposo en semiabducción y rotación externa), férulas en posición anatómica o funcional para muñeca y dedos, y un rango variado de dispositivos de sostén en el miembro inferior que, según el grado y localización del déficit motor y la espasticidad, van desde el sencillo antiequino hasta dispositivos contra el recurvatum de rodilla (el antiequino también tiene este efecto) o bitutores que engloben a una o más articulaciones. El objetivo no será sólo buscar la corrección anatómica sino también optimizar la capacidad funcional.

**Ayudas técnicas:** se denomina así a los productos, instrumentos, equipos o sistemas técnicos usados por una persona con discapacidad transitoria o permanente, diseñados específicamente para ella o fabricados en serie, para prevenir, compensar, mitigar o neutralizar la deficiencia o la discapacidad. En el mercado existen catálogos muy amplios disponibles al usuario pero muchas veces se pueden hacer dispositivos más baratos y sencillos con tecnología elemental o rudimentaria, por lo general aplicados al campo de las AVD, para resolver problemas individuales muy específicos, que se denominan adaptaciones y suelen ser elaborados por terapeutas ocupacionales. Aquí juega un papel fundamental la coordinación entre el médico rehabilitador, el terapeuta ocupacional y el técnico ortopédico. Algunos de estos dispo-

# *No me puedo imaginar haciendo otra cosa*

*Viajar por el mundo es mi rutina diaria.*

*A 10.000 metros de altura hay poco margen para el error.*

*Después de un aterrizaje suave, se agradece oír un aplauso.*

 **ZARATOR**  
atorvastatina cálcica  
comprimidos  
**10 20 40 80 mg**

*Su decisión*

 Pfizer

*Trabajando juntos  
por un mundo más sano™*

sitivos están incluidos en los catálogos actuales de prestaciones ortoprotésicas de cada sistema sanitario autonómico, pero son pocos y la mayoría se restringen al desplazamiento: el ejemplo más sencillo y que todo el mundo conoce es el andador. Fuera del catálogo de la Seguridad Social, en los catálogos de venta al público (algunos disponibles en internet como en <http://www.ceapat.rog/catalogo/>, <http://www.ibv.org/>), las ayudas técnicas se dividen en categorías, encontrándose muchas veces un sinfín de opciones, como en el del CEAPAT (Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas) dependiente del IMSERSO y que está ordenado según criterios internacionales de clasificación, con actualizaciones periódicas. Es preciso conocer su existencia y orientar al paciente hacia la adquisición de aquellas ayudas técnicas que le puedan revertir un beneficio real. A continuación se enumeran diferentes categorías, la primera de ellas con ejemplos ilustrativos.

- » Ayudas para la protección y el cuidado personal: sistemas de prevención de úlceras por presión (colchones, cojines y protectores), ropa con hechura especial para usuarios de silla de ruedas, calzados especiales (a medida, con suela antideslizante...), ayudas para vestirse y desvestirse (pinzas, ganchos, calzadores de mango alargado, tiradores grandes para cremalleras, dispositivos para abotonar, cierres de velcro, cordones elásticos...), ayudas para el aseo (sillas con orinal, alzas de asiento para inodoro, pinzas de papel higiénico, duchas y secadores incorporados al retrete...), colectores y productos absorbentes de orina, ayudas para lavarse, bañarse y ducharse (adaptadores para apertura y cierre de grifos, barras de sujeción, sillas y asientos de bañera y ducha, esponjas con mango largo y curvado...), ayudas para manicura o pedicura, peines, cepillos adaptados con mangos gruesos o alargados, cepillos de dientes eléctricos...
- » Ayudas para la movilidad personal.
- » Ayudas para las actividades y tareas domésticas.
- » Mobiliario y adaptaciones para viviendas y otros edificios.
- » Ayudas para la comunicación, información y señalización.
- » Ayudas para la manipulación de productos y mercancías.
- » Ayudas para las actividades recreativas y de tiempo libre.

Una vez la evolución del paciente se ha estabilizado y se ha logrado una adaptación a su situación tanto para él como para sus cuidadores (sea la familia, sea un centro geriá-

trico, etc...) se puede dar por finalizada la rehabilitación. Este momento puede ser muy temprano, como en los casos de peor pronóstico en que no se objetiva una recuperación en los primeros 3 meses, o bien ser más tardío y según la evolución que siga el paciente. Habitualmente se considera el sexto mes como el momento de estabilidad y es en ese momento, si no se ha hecho antes, cuando se han de tomar las medidas de adaptación de cara al alta del tratamiento. Según considere el médico rehabilitador el paciente podrá requerir alguna revisión de control para seguimiento de sus capacidades funcionales, chequeo de ortesis u otro motivo, aún durante el primer año o año y medio, pero el seguimiento del paciente pasará en cualquier caso a su Médico de Atención Primaria, quien podrá remitirlo a la consulta de rehabilitación en caso de producirse algún deterioro funcional o complicación tributaria de tratamiento rehabilitador. Los criterios para remitir a consulta de rehabilitación a un paciente en fase crónica tras el ictus serán:

- » Pérdida o empeoramiento de su capacidad funcional con respecto al último registro (por encamamiento, traumatismo, recidiva del ACV, ...)
- » Dolor secundario a espasticidad, hombro doloroso, Dolor Regional Complejo o dolor neuropático, no controlable con medidas convencionales.
- » Valoración de tratamiento con antiespásticos locales (toxina) o baclofeno intratecal, según los criterios enunciados en el epígrafe correspondiente en este texto.
- » Necesidad de dispositivos ortoprotésicos.
- » Valoración y consejo de las necesidades del paciente en la vuelta al hogar (ayudas técnicas, adaptación del domicilio, etc...)

## Bibliografía:

1. Manual SERMEF de Rehabilitación y Medicina Física. Ed Panamericana. 2006. Madrid
2. Miranda Mayordomo. Rehabilitación Médica. Aula Médica. Madrid. 2004.
3. Zarranz. Neurología. Elsevier. 4ª Ed. Madrid. 2008
4. Criterios de decisión en Medicina Física y Rehabilitación. Trabajo del grupo Rhône Alpes y FEDMERR (Validado en el Congreso Burdeos 2001)
5. Carod-Artal. Escalas específicas para la evaluación de la calidad de vida en el ictus. Rev Neurol 2004; 39 (11): 1052-1062
6. Xhardez. Vademécum de kinesiología y de reeducación funcional. 4ª Ed. El Ateneo. Buenos Aires. 2002.
7. Dobkin BH. Strategies for stroke rehabilitation. Lancet Neurol. 2004; 3: 528-36
8. Goodglass H. Evaluación de la afasia y de los trastornos relacionados. Ed. 3ª, Ed. Panamericana. Madrid. 2005
9. Montaner. Alvarez Sabin. La escala de ictus del National Institute of Health (NIHSS) y su adaptación al español. Neurología 2006. 21; (4): 192- 202