

Seminarios de diabetes

Instauración de la rehabilitación más apropiada después de un ictus

Initiation of the most appropriate post-stroke rehabilitation

L. Gangoiti¹, I. María Villafruela²

¹Jefe del Servicio de Rehabilitación. ²Jefe del Servicio de Oftalmología. Hospital del Tajo. Aranjuez (Madrid)

Resumen

La rehabilitación del ictus puede definirse como la recuperación de los niveles óptimos de las capacidades funcionales, físicas, psicológicas y sociales en el contexto de las necesidades y requerimientos del paciente y su entorno familiar. Como el patrón de la discapacidad resultante puede variar, se requiere un gran abanico de recursos disponibles para cada programa individual de rehabilitación. Según la discapacidad identificada, se requerirá el concurso de diversas especialidades médicas, fisioterapia, terapia ocupacional, logopedia, cuidados de enfermería, médicos y otros. Estos servicios pueden desarrollarse, dependiendo de las fases del ictus, en entornos hospitalarios, en programas ingresados o ambulatorios, así como en entornos comunitarios.

Palabras clave: ictus, rehabilitación, discapacidad.

Abstract

Stroke rehabilitation may be defined as the restoration of optimal levels of physical, psychological, functional and social ability within the needs and desires of the individual and his or her family. As the pattern of disability may vary, a range of services is required to tailor any individual rehabilitation programme. Depending upon the disability which is identified, inputs may be required from diverse medical specialities, physiotherapy, occupational therapy, speech and language therapy, nursing, medical staff and others. These individual services are available depending on ictus progression in hospital facilities, as inpatient or outpatient basis, as well as in the community.

Keywords: stroke, rehabilitation, disability.

Introducción

La rehabilitación del ictus es un campo relativamente novedoso y que ha tenido que luchar contra actitudes negativistas de muchos profesionales sanitarios que, hasta mediados del pasado siglo, continuaban creyendo que la falta de capacidad de división neuronal suponía que tras la lesión cerebral sólo quedaba esperar una actitud milagrosa de la naturaleza a través de una inexplicable restitución espontánea¹.

El curso natural de la enfermedad, tanto si es de etiología isquémica como hemorrágica, es muy variable. Aunque la mortalidad inicial puede alcanzar cifras del 19 al 28% en el primer mes, los supervivientes pueden recuperar un nivel funcional adecuado hasta en un 50% de los casos dentro de los primeros 6 meses, con un programa de rehabilitación correcto².

Asimismo, se ha discutido en medios científicos si los programas de rehabilitación del ictus eran o no eficaces. Gran parte de las críticas provenían de diferencias metodológicas a la hora de comparar la efectividad en los resultados de diferentes centros

de tratamiento, o bien por atribuir el buen resultado únicamente a las mencionadas recuperaciones parciales neurológicas espontáneas. Sin embargo, y en particular en la última década, diversos estudios van confirmando la eficacia de este tipo de programas al ser aplicados sobre pacientes crónicos en los que no es previsible una mejoría espontánea, aunque queda por resolver de modo definitivo si un programa específico es mejor que otro³.

Objetivos en la rehabilitación del ictus

La rehabilitación neurológica es un proceso activo en el que el uso combinado de medidas médicas, terapéuticas, sociales, psicológicas, educativas y vocacionales está orientado a recuperar y/o compensar las capacidades funcionales alteradas y a mejorar la autonomía personal del individuo con daño cerebral para, de este modo, conseguir la mejor integración familiar, socioeconómica, escolar y laboral del paciente y de su entorno, todo ello con el fin de mejorar su calidad de vida⁴. En este sentido, el proceso rehabilitador debe actuar en múltiples niveles, de modo simultáneo y coordinado, y centrarse en la actividad funcional del paciente en su medio.

Metodología de la rehabilitación

El modelo de rehabilitación eficaz en el ictus es el que optimiza una ágil oferta de prestaciones sanitarias y sociales y un sistema de ayudas suficientes para la familia cuidadora y el entorno. Este modelo requiere una extensa coordinación entre los diferentes organismos: sanidad, seguridad social y servicios sociales. Tam-

Fecha de recepción: 13 de septiembre de 2010
Fecha de aceptación: 27 de septiembre de 2010

Correspondencia:

L. Gangoiti. Servicio de Rehabilitación. Hospital del Tajo. Avda. Amazonas Central, s/n. 28300 Aranjuez (Madrid). Correo electrónico: luis.gangoiti@salud.madrid.org

Lista de acrónimos citados en el texto:

MIT: Instituto Tecnológico de Massachusetts; RMN: resonancia magnética nuclear; TAC: tomografía axial computarizada.

bién son indispensables la potenciación y vertebración de las asociaciones de afectados existentes, la especialización de equipos multiprofesionales y la dinamización de una red de servicios locales, verdaderos soportes de esta atención integral.

El sistema perfecto de rehabilitación aún está por definir, debido fundamentalmente a la complejidad del sistema nervioso central y a la enorme variabilidad de factores que influyen sobre la vida de cada paciente y su familia⁵. Parece razonable que, en primer lugar, se realice una valoración exhaustiva del paciente y su entorno, previa a la planificación de su programa individualizado de tratamiento. Según nuestra experiencia, esta valoración no puede ser realizada en una sola consulta. Cada paciente es distinto y existen múltiples factores que analizar, como el tipo y extensión de la lesión, su etiología y tratamiento inicial, su localización y la presencia de comorbilidad preexistente o asociada, la duración del coma, etc.

Respecto al tratamiento, existe un amplio consenso entre expertos que indica que el modelo influye en los resultados finales. El modelo médico en exclusividad resulta menos eficaz que el multidisciplinario, en el que varios profesionales trabajan sobre un mismo paciente, desde su propia unidad, con un sistema jerarquizado y cauces de comunicación irregulares. El enfoque individual produce resultados mediocres respecto al abordaje interdisciplinario, en el que los profesionales forman un equipo y tienen reuniones periódicas en las que fijan objetivos comunes con un sistema horizontal. Por ello, este enfoque en el que todos los miembros del equipo centran su actividad en el paciente y trabajan sabiendo en cada momento lo que el resto de sus compañeros realiza, recomendando abordajes concretos con independencia del área que tratar, se ha demostrado como el más adecuado en este tipo de pacientes.

El concepto de temporalidad también es determinante. El momento del inicio debe ser lo más precoz posible, definiendo siempre los objetivos en relación con el momento evolutivo del paciente y la metodología de trabajo subsiguiente; a medida que el paciente evoluciona, también lo harán la intensidad del tratamiento y su duración. El esfuerzo de los programas intensivos debe realizarse en los periodos de máxima actividad de la plasticidad neuronal.

La planificación del tratamiento debe ser detallada, definiendo objetivos generales y específicos y estableciendo un orden para las funciones que rehabilitar y un tiempo estimado para su consecución, con una revisión de los objetivos y una reevaluación periódicas. Los datos científicos extraídos de la bibliografía existente sugieren que los efectos de la rehabilitación son específicos, esto es, centrados en la actividad que se entrena, pero no generalizables, por lo que resulta difícil justificar la validez en entornos exteriores de funciones desarrolladas con programas realizados únicamente en un despacho⁶.

Fundamentos aplicados para la rehabilitación del ictus

Plasticidad cerebral

Las terminaciones distales de las neuronas, las dendritas, se remodelan sin cesar, variando también su composición morfológi-

ca y número de sinapsis, con las células acompañantes de la glía y sus interacciones. Todos estos cambios estructurales pueden ser inducidos por nuevos aprendizajes o realizaciones motoras específicas, creando así expectativas de que la reorganización cerebral pueda ser influida, al menos parcialmente, por intervenciones específicas. Sin embargo, las investigaciones se realizan sobre modelos animales, a veces difíciles de extrapolar al cerebro humano, y deben profundizar más en aspectos como las interconexiones entre áreas asociativas. Se abre un campo esperanzador con la posibilidad de que los trasplantes de células madre embrionarias puedan restaurar algunas de estas funciones perdidas. Remitimos al lector interesado a dos excelentes revisiones sobre el tema: una, el monográfico del grupo alemán del Dr. Witte⁷, y otra, más reciente, del grupo español capitaneado por el Dr. Nieto-Sampedro y el Instituto Cajal de Neurobiología del CSIC⁸.

Técnicas de neuroimagen

Los estudios de imagen estáticos (tomografía axial computarizada [TAC], resonancia magnética nuclear [RMN]) aportan información de tipo topográfico pero de escasa repercusión funcional; actualmente, la posibilidad de estudiar el sistema nervioso «funcionando» ha dado un enorme impulso a las investigaciones. El desarrollo de estas novedosas técnicas (estimulación magnética transcraneal, tomografía por emisión de positrones o RMN funcional) demuestra, mediante mapeos sistemáticos, que el cerebro, aun en un adulto con daño cerebral sobrevenido, posee una plasticidad mayor de lo que se pensaba. Prueba del gran interés de estas técnicas es el elevado número de artículos publicados en los últimos cinco años en la revista *American Journal of Neuroradiology*, órgano oficial de la Sociedad Americana de Neuroradiología.

Programa de reaprendizaje motor («motor relearning program»)

Inicialmente ideado por Carr y Shepherd⁹ para la reeducación de accidentes cerebrovasculares, su uso se va generalizando en pacientes con otras formas de daño cerebral. El aprendizaje de una actividad motora nueva o previa requiere volver a enseñar al paciente estrategias eficaces para conseguir movimientos funcionales, adaptándose de forma diferente a las variaciones del entorno. Este aprendizaje requiere una práctica repetitiva y continuada y crear las condiciones para una alta motivación, tanto del paciente como de su familia, por la terapia. Este enfoque parece demostrar mayor eficacia que otras terapias convencionales para pacientes neurológicos. Ejemplos conceptuales de esta metodología son la terapia de restricción del movimiento en el lado sano para extremidades superiores y la marcha en suspensión sobre tapiz rodante con descarga parcial del peso para extremidades inferiores.

Nuevas tecnologías para la rehabilitación

Existen múltiples ensayos dirigidos a aplicar nuevas soluciones tecnológicas en el ámbito rehabilitador. Un ejemplo de este interés es, entre otros, la utilización del ordenador en la rehabilitación neuropsicológica. El sistema refuerza los aciertos ante situaciones concretas, analiza los datos y monitoriza la evolución, y el

programa puede aumentar la exigencia y la dificultad de las tareas según el rendimiento del paciente. Para la función motora de las hemiplejías de las extremidades superiores, se diseñó hace pocos años un sistema robotizado (MIT-manus) en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) que mejoraba la recuperación motora de los músculos afectados en el lado parético¹⁰. El empleo de la telerrehabilitación y la teleconsultoría se está generalizando en Estados Unidos, en especial para pacientes en comunidades alejadas o con escasos recursos, y en el caso de seguimientos evolutivos y autorreferencias¹¹. Son también de gran interés las posibilidades que ofrece la domótica para estos pacientes con necesidades especiales, y son asimismo notables los esfuerzos investigadores que se realizan en nuestro entorno¹².

Rehabilitación de los trastornos perceptivos

Pueden definirse como los trastornos que producen la pérdida de la capacidad para organizar, procesar e interpretar la información sensorial visual y/o táctil-cinestésica y actuar adecuadamente sobre las bases de la información recibida¹³. Su incidencia estimada se sitúa entre el 20 y el 40% de todos los pacientes con accidentes cerebrovasculares, que pueden verse afectados por hemianopsia homónima y negligencia unilateral¹⁴. Estos trastornos comprenden un amplio espectro de síntomas y alteraciones que pueden coexistir de modo asociado en función del daño, y son manifestación de lesiones en estructuras corticales. En la negligencia, el paciente pierde la capacidad de atención hacia la parte del cuerpo o el medio ambiente contralateral a la lesión cerebral. La persona tiene una capacidad disminuida para mirar, escuchar o realizar movimientos en la mitad de su entorno, y por ello su repercusión funcional implica que no podrá realizar muchas actividades de la vida diaria tales como alimentarse, leer y vestirse.

La literatura científica demuestra ampliamente que los trastornos perceptivos se relacionan con un mal pronóstico funcional tras el tratamiento rehabilitador, y que dicho pronóstico empeora cuando se asocian varios trastornos^{15,16}.

Intervenciones para modificar la negligencia

- *Activación desde el campo visual negligente.* En el caso de pacientes con heminegligencia, la activación debe ser unilateral y realizarse preferentemente sobre el lado parético, ya que la activación bilateral puede producir fenómenos de extinción motora, con cancelación de la actividad del hemisferio afecto (demostrada mediante técnicas de neuroimagen funcional) al activarse ambos hemisferios simultáneamente. Los pacientes con inatención no dirigen sus ojos hacia el campo visual contralateral al hemisferio afectado. Por ello, resulta fundamental la retroalimentación continuada mediante el correcto posicionamiento y el uso de órdenes verbales por parte de los terapeutas y/o cuidadores principales, redireccionando el control visual y motor hacia la acción y el movimiento propuestos.
- *Orientación del tronco.* Para facilitar el control de la heminegligencia, referida a uno de los hemicuerpos, se considera que la rotación corporal de 15 grados hacia el lado negligente mejora el control motor y visual de las tareas que es preciso rehabilitar.

- *Estimulación del lado negligente.* Utilización de espejos en el lado sano para estimular ejercicios de alcance de objetos con el lado heminegligente sobre la imagen reflejada en el espejo.

Intervenciones para pacientes con afectación campimétrica por hemianopsia homónima

Se han empleado tres estrategias para este tipo de pacientes:

- *Ayudas ópticas.* Se han utilizado con frecuencia, aunque no se han realizado ensayos clínicos aleatorizados que demuestren su eficacia. Su fundamento es tratar de expandir el campo visual, y se realizan mediante la adaptación de prismas. Estos prismas pueden ser estándares, siguiendo los conceptos clásicos de Frenkel, y se aplican a gafas comunes, recolocando la imagen cuando el paciente mira a través del prisma, aunque con el inconveniente de crear un escotoma en la posición primaria de la mirada. Para tratar de resolver lo anterior, Peli¹⁷ ha desarrollado un sistema de visión multiplanar utilizando prismas monoculares por sectores periféricos que mejoran la visión en las posiciones laterales de la mirada, aunque sin afectar a la visión central.
- *Entrenamiento visual de restitución.* Comercializado como VRT (Vision Restoration Therapy) por la compañía NovaVision AG y aprobado por la Food and Drug Administration americana en el año 2003, consiste en un programa de estimulación repetitiva mediante estímulos luminosos situados en la zona de transición entre el campo visual afectado y el sano, aplicados mediante un programa de ordenador; el paciente puede realizar el entrenamiento en el lugar de terapia o en su domicilio.
- *Técnicas de lectura.* Las hemianopsias derechas suelen producir mayores dificultades para la lectura. Pueden compensarse de modo sencillo utilizando reglas para corregir la línea al leer el texto o girando la página 90° para leer de arriba abajo en vez de izquierda a derecha.

Entrenamiento mediante exploración visual de barrido

Aunque poco conocidas en nuestro medio, las técnicas de entrenamiento mediante exploración visual de barrido fueron protocolizadas y desarrolladas hace más de 20 años en el Rusk Institute of Rehabilitation de Nueva York, aplicadas sobre todo a pacientes afectados por accidentes cerebrovasculares¹⁸. Aunque continúan utilizándose porque producen mejorías significativas y duraderas en el rendimiento según las evaluaciones del nivel de deficiencia, no existen datos objetivos suficientes como para confirmar o excluir su efecto en la discapacidad o en el destino al alta hospitalaria. Estas estrategias oculomotoras compensadoras se desarrollan en un programa sistematizado en tres fases:

- Inicialmente se realizan movimientos oculares largos hacia el lado ciego, evitando los movimientos sacádicos típicos de la hemianopsia.
- Posteriormente se practican búsquedas visuales sobre imágenes proyectadas para mejorar la organización visuoespacial.
- Finalmente se integran las dos estrategias anteriores, generalizándolas a las actividades cotidianas y al entorno habitual del paciente.

Rehabilitación cognitiva

Los problemas relacionados con las dificultades visuoespaciales se deben a la pérdida de referencias espaciales, ya sea por problemas de pérdida del campo visual o por problemas perceptivos (agnosias), por problemas de atención o por dificultades de las funciones ejecutivas, que provocan una ineficaz búsqueda de información. El procesamiento visuoespacial depende de un conjunto de procesos diferentes, y las dificultades pueden estar causadas por una deficiencia en cualquiera de ellos¹⁹. La capacidad de mantener la atención tiene una amplia representación, demostrable mediante técnicas de neuroimagen funcional, en el hemisferio cerebral derecho, en especial en el área frontoparietal. Como la mayor parte de los pacientes con heminegligencia muestran trastornos en la atención sostenida, las estrategias de entrenamiento de dicha atención mejoran los resultados en los test de inatención. Finalmente, se ha demostrado que un programa de rehabilitación cognitiva para pacientes con negligencia unilateral mejora su capacidad para completar pruebas específicas de evaluación, como en los test de cancelación o de determinación del punto medio de una línea. Sin embargo, su efecto sobre la capacidad para llevar a cabo las tareas cotidianas más importantes sigue siendo incierto²⁰.

Gestión del conocimiento para pacientes y sus familias

Cada vez más, los afectados y sus familias quieren conocer para así poder participar de modo compartido en las decisiones que les afectan. Son ejemplos de esta divulgación del conocimiento las páginas en la red destinadas a ofrecer al público general información sobre ictus, gestionadas por las organizaciones norteamericanas de pacientes, o la página de la colaboración Cochrane para usuarios bajo el lema «*helping people make well-informed decisions about health care*».

Otras alternativas

En el estado actual de los conocimientos, conviene ser riguroso a la hora de seleccionar programas o técnicas específicas de rehabilitación para pacientes con ictus. En este sentido no es infrecuente encontrar publicidad sobre determinados sistemas que consiguen resultados excelentes. La ansiedad de los pacientes o sus cuidadores ante graves limitaciones lleva a que tiendan a probar «de todo».

Un ejemplo lo constituye la terapia craneosacra, que consiste en tratar las disfunciones, la hipermovilidad o la hipomovilidad que se pueda encontrar, en el cráneo. La revisión sistemática de los artículos publicados sobre dicha terapia como coadyuvante del tratamiento rehabilitador en lesionados cerebrales concluye que no sólo no hay evidencia de que esta terapia proporcione beneficio a estos pacientes, sino que se han descrito efectos adversos de la misma; además, la fiabilidad de las medidas empleadas en dicha terapia, desarrolladas en la década de los setenta, no ha podido ser validada por recientes investigaciones neurofisiológicas más sólidas²¹. Una adecuada relación entre el paciente, sus cuidadores y su equipo médico rehabilitador contribuirá al cribado de estas alternativas, la mayoría con un marcado interés espu-

Consideraciones prácticas

- La inclusión precoz en un programa de rehabilitación tras un ictus es muy importante para conseguir una mejoría funcional de los pacientes; los objetivos dependerán del momento evolutivo.
- El modelo interdisciplinario, en el que múltiples profesionales trabajan de forma coordinada sobre un mismo paciente, ha mostrado dar mejores resultados que otros modelos.
- Entre las técnicas aplicadas a la rehabilitación tras el ictus podemos destacar el reaprendizaje motor orientado a tareas específicas, la utilización de nuevas tecnologías y los múltiples procedimientos para la rehabilitación de los trastornos perceptivos.

rio, y ofrecerá la información adecuada para que la toma de decisiones sea lo más efectiva posible.

Peculiaridades de la rehabilitación del ictus en pacientes diabéticos

La diabetes mellitus es, claramente, uno de los factores de riesgo más importantes para el ictus isquémico, de manera especial en pacientes menores de 65 años.

Aproximadamente el 42% de los ictus isquémicos se atribuyen al efecto de la diabetes, de modo aislado o combinado con la hipertensión arterial. Además, se asocia a una mayor mortalidad postictus y empeora los resultados funcionales²².

El paciente con diabetes debe reevaluarse antes del alta hospitalaria, para definir y buscar soluciones a los trastornos asociados, como la hemiparesia de la extremidad superior dominante (que requiere el reaprendizaje de la mano no dominante para la administración de insulina), la ataxia (que requiere la utilización de ayudas técnicas para la estabilización de la mano al realizar determinaciones de glucemia o inyecciones de insulina), los trastornos visuoperceptivos (que comprometen la dosificación y empeoran una función visual ya afectada por la retinopatía subyacente, y que requieren soluciones como las anteriormente expuestas) y los déficit cognitivos múltiples (atención, concentración, memoria, funciones ejecutivas, etc.) o de comunicación (afasias), verdaderos responsables de la mayor pérdida de independencia funcional, y que suelen requerir el entrenamiento específico del cuidador principal del paciente con esta patología, el cual, al menos en las fases iniciales, es incapaz de controlar adecuadamente el perfil glucémico²³.

Conclusiones

En resumen, existen múltiples formas de realizar un programa de rehabilitación del ictus. Así, los programas domiciliarios, ambulatorios intensivos, ambulatorios de mantenimiento o residenciales monográficos, los programas de reinserción social y laboral, y los programas específicos para trastornos puntuales son diferentes maneras de enfocar un problema muy complejo. En el gru-

po de pacientes en edad infantil, además, deben complementarse con intervenciones de rehabilitación escolar y educativa, y en pacientes en estados de coma o de mínima conciencia, con programas aún más específicos²². ■

Declaración de potenciales conflictos de intereses

Los autores de este manuscrito declaran no tener conflictos de intereses en relación con todo lo comentado en él.

Bibliografía

- Stein DG, Finger S, Hart T. Brain damage and recovery: problems and perspectives. *Behav Neural Biol.* 1983;37:185-222.
- Werner RA, Kessler S. Effectiveness of an intensive outpatient rehabilitation program for post-acute stroke patients. *Am J Phys Med Rehabil.* 1996;75:114-20.
- Malec E. Outcome evaluation and prediction in comprehensive-integrated outpatient brain-injury rehabilitation program. *Brain Inj.* 1993;7:15-29.
- DeLisa JA, Currie DM. *Rehabilitation Medicine: Principles and Practice.* Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1998.
- Miller JD. Early evaluation and management. In: Rosenthal M, Griffith ER, Bond MR; Miller JD, eds. *Rehabilitation of the Brain Injured Adult.* Philadelphia: F.A. Davis, 1983;37-58.
- Straus SE, Sackett DL. Using research findings in clinical practice. *BMJ.* 1998;317:339-42.
- Witte OW. Lesion-induced plasticity as a potential mechanism for recovery and rehabilitative training. *Curr Opin Neurol.* 1998;11:655-62.
- Nieto-Sampedro M, Collazos-Castro JE, Taylor JS, Gudiño-Cabrera G, Verdú-Navarro E, Pascual-Piédrola JI, et al. Traumatic injuries to the central nervous system and their repair. *Rev Neurol.* 2002;35:534-52.
- Carr JH, Shepherd RB. *Neurological rehabilitation: optimizing motor performance.* Oxford: Butterworth-Heinemann, 1998;25-52.
- Volpe BT, Kreb HI, Hogan N. A novel approach to stroke rehabilitation: robot-aided sensorimotor stimulation. *Neurology.* 2000; 54:1938-44.
- Lili L, Miyazaki M. Telerehabilitation at the University of Alberta. *J Telemed Telecare.* 2000;6:47-9.
- Rodríguez-Ascaso A, Villalar JL, Arredondo MT. An assistive home care environment for people with special needs. *J Telemed Telecare.* 2002;8:72-4.
- Titus MN, Gall NG, Yerxa EJ, Roberson TA, Mack W. Correlation of perceptual performance and activities of daily living in stroke patients. *Am J Occup Ther.* 1991;45:410-8.
- Rossi PW, Kheyfets S, Reding MJ. Fresnel prisms improve visual perception in stroke patients with homonymous hemianopia or unilateral visual neglect. *Neurology.* 1990;40:1597-9.
- Kerkhoff G. Neurovisual rehabilitation: recent developments and future directions. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2000;68:691-706.
- Patel AT, Duncan PW, Lai SM, Studenski S. The relation between impairments and functional outcomes poststroke. *Arch Phys Med Rehabil.* 2000;81:1357-63.
- Peli E. Vision multiplexing: an engineering approach to vision rehabilitation device development. *Optom Vis Sci.* 2001;78:304-15.
- Weinberg J, Pisetsky E, Diller L, Gordon V. Treating perceptual organization deficits in nonneglecting RBD stroke patients. *J Clin Neuropsychol.* 1982;4:59-75.
- Blázquez-Alisente JL, Paul N, Muñoz-Céspedes JM. Atención y funcionamiento ejecutivo en la rehabilitación neuropsicológica de los procesos visoespaciales. *Rev Neurol.* 2004;38:487-95.
- Bowen A, Lincoln NB, Dewey M. Rehabilitación cognitiva para la negligencia espacial después de un accidente cerebrovascular (Revisión Cochrane traducida). In: *La Biblioteca Cochrane Plus, 2005, n. 3.* Oxford: Update Software Ltd. Available at: <http://www.update-software.com>. (Translated from The Cochrane Library, 2005 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.)
- Green C, Martin CW, Bassett K, Kazanjian A. A systematic review of craniosacral therapy: biological plausibility, assessment reliability and clinical effectiveness. *Complement Ther Med.* 1999;7:201-7.
- Kissela B, Air E. Diabetes: impact on stroke risk and poststroke recovery. *Semin Neurol.* 2006;26:100-7.
- Golden SH, Hill-Briggs F, Williams K, Stolka K, Mayer RS. Management of diabetes during acute stroke and inpatient stroke rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86:2377-84.