

## Tratamiento postural en el síndrome hemipléjico agudo

### Posture Treatment in Acute Hemiplegic Syndrome

**Bismarck Martín Piñero <sup>1</sup>, Juan Manuel Álvarez Vargas <sup>2</sup>, Miguel Rivas Salcedo <sup>3</sup>,  
Iliomar Triana Guerra <sup>4</sup>, Ritsel Argota Claro <sup>5</sup>**

1. Especialista de Primer Grado en Medicina Física y Rehabilitación. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Facultad de Tecnología Lidia Doce Sánchez de Mayarí. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.
2. Especialista de Primer Grado en Medicina Intensiva y Emergencia. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Hospital General Mártires de Mayarí. Mayarí. Holguín. Cuba.
3. Licenciado en Medicina Física y Rehabilitación. Facultad de Tecnología Dr. Juan Manuel Páez Inchausty. Hospital Pediátrico Sur Docente. Santiago de Cuba. Cuba.
4. Licenciado en Medicina Física y Rehabilitación. Facultad de Ciencia del Deporte Manuel Piti Fajardo. Centro Provincial de Medicina Deportiva. Santiago de Cuba. Cuba.
5. Licenciada en Terapia Física y Rehabilitación. Facultad de Tecnología Lidia Doce Sánchez de Mayarí. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.

### RESUMEN

Los accidentes cerebrovasculares se definen como afectación de un área del encéfalo de forma transitoria o permanente por una isquemia o hemorragia, traen aparejado un déficit motor, trastornos cognitivos, de comunicación y emocionales que interfieren en la capacidad funcional del individuo. El signo característico es el síndrome hemipléjico, en su tratamiento, la fisioterapia juega un rol principal desde su establecimiento, por lo que se realizó una revisión bibliográfica con los objetivos de fundamentar los principios establecidos para el tratamiento postural y explicar las diferentes posiciones de colocar al paciente hemipléjico, ventajas y desventajas de cada posición, así como los reflejos posturales anormales a evitar,

o por el contrario estimular en provecho de la recuperación del enfermo. Se exploraron 14 bases de datos mediante múltiples descriptores y palabras clave. Tras una valoración minuciosa de las 230 publicaciones que trataban el tema objeto de estudio, se determinó incluir un total de 37 documentos en la revisión. Se concluyó que un adecuado y precoz tratamiento postural con movilización temprana, son eficaces en la reducción de la mortalidad, las complicaciones derivadas del encamamiento, la dependencia funcional y la institucionalización de los pacientes; y se aplican en cualquier fase clínica del síndrome hemipléjico, e independientemente del lugar donde se realice la fisioterapia.

**Palabras clave:** accidente cerebrovascular, hemiplejía, ictus, isquemia encefálica, hemorragias intracraneales, posicionamiento del paciente, balance postural, modalidades de terapia física, rehabilitación.

#### **ABSTRACT**

Strokes were defined as involvement of an area of the brain from transient or permanent ischemia or hemorrhage, causing a motor deficit as well as cognitive, and emotional communication that interfere with functional abilities. The hemiplegic syndrome is the main sign, and physiotherapy plays a major role since the disease appeared, that is why a literature review was done with the objectives of supporting the principles established for posture treatment, and explain the different positions to place the hemiplegic patient, advantages and disadvantages of each position, and abnormal posture reflexes to avoid, or otherwise promote the benefit of the recovery of the patient. Fourteen references were revised in databases using descriptors and keywords. After a thorough assessment of the 230 publications dealing with the subject under study, a total of 37 documents were included in the review. The authors concluded that adequate and early posture treatment with early mobilization, are effective in reducing mortality, complications of bed rest, functional dependency and institutionalization of patients, as well as, to give the treatment in any clinical stage of hemiplegic syndrome, and regardless of where the Physiotherapists perform the treatment.

**Keywords:** stroke, hemiplegia, ictus, brain ischemia, intracranial hemorrhages, patient positioning, posture balance, physical therapy modalities, rehabilitation.

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la enfermedad cerebrovascular (ECV) se define como la afectación de un área del encéfalo de forma transitoria o permanente por una isquemia o hemorragia, con implicación de uno o más vasos sanguíneos cerebrales por un proceso patológico o en la calidad o cantidad de la sangre que estos aportan <sup>1-3</sup>.

Existen dos tipos fisiopatológicos de infarto cerebral: isquémicos (aterotrombótico, cardioembólico y lacunar), que constituyen el 85%, y los hemorrágicos (hematomas y hemorragias); que originan el síndrome hemipléjico.

Es un síndrome neurológico donde se produce una lesión del tejido nervioso que se caracteriza por la pérdida de la motilidad voluntaria en una mitad vertical del cuerpo, debido a una alteración funcional u orgánica en la vía piramidal; los síntomas invalidantes más frecuentes son: parálisis, trastornos de la sensibilidad, desfase sensitivo motor, alteración del esquema corporal, trastornos de la percepción de la vertical, trastornos posturales, del lenguaje, psicológicos y de las funciones mentales <sup>4-6</sup>.

Las enfermedades cerebrovasculares predominan en las edades medias y avanzadas de la vida y ocupan la tercera causa de muerte en países desarrollados; afectan alrededor del 5% de la población mayor de 65 años; y más de un 90% de las muertes en personas de 50 años y más son por esta causa. Entre los que sobreviven, el 50% o más, quedan con algunas secuelas.

En Cuba, los accidentes cerebrovasculares constituyen la tercera causa de muerte para todas las edades; son la primera causa de urgencia médica y discapacidad entre las enfermedades neurológicas y más del 60% de los pacientes que sobreviven, requieren rehabilitación <sup>7-9</sup>.

La eficacia de un adecuado y precoz tratamiento postural, con movilización temprana sobre la evolución a medio y largo plazo del enfermo con ictus, se sustenta en diversos estudios, que revelan la reducción de la mortalidad, las complicaciones derivadas del encamamiento, la dependencia funcional y la institucionalización de los pacientes <sup>10-13</sup>.

Aún existe desconocimiento y discrepancias en el tratamiento postural del paciente hemipléjico agudo, por el personal médico, paramédico, fisioterapeutas y familiares. La presente contribución se propone entonces fundamentar la necesidad del cumplimiento de los principios establecidos para el tratamiento postural, así como, explicar las posiciones y forma de colocación del paciente para ayudarlos a alcanzar el máximo grado de independencia posible y con ello, mejorar su calidad de vida en el menor tiempo.

## **MÉTODOS**

Se realizaron búsquedas en las bases de datos de PubMed, LILACS, EQUIDAD, ADOLEC, BBO, BDEF, HomeoIndex, MedCarib, PAHO, WHOLIS, IBECs, REVIEWS, EED\_ABSTRACTS y HTA. Las estrategias de búsqueda de información comprendieron términos como: accidente cerebrovascular, hemiplejía, ictus, isquemia encefálica, hemorragias intracraneales, apoplejía, ataque cerebral, apoplejía cerebral, derrame cerebral, accidente vascular encefálico (AVE), accidente vascular del cerebro y accidente cerebral vascular; y otros más específicos como: posicionamiento del paciente, balance postural, modalidades de terapia física, rehabilitación.

Se desarrolló una investigación bibliográfica cuidadosa, donde se encontraron 49 293 artículos, resúmenes y trabajos publicados en los últimos cinco años, se eliminaron contribuciones duplicadas, y se valoraron alrededor de 230 publicaciones, de las cuales se seleccionaron 36 contribuciones que cumplían con los objetivos de la presente revisión.

## **TRATAMIENTO POSTURAL**

Las reacciones de equilibrio y secuencias de movimientos suaves y armónicos dependen de un tono postural y una sensibilidad normal; estos a su vez obedecen a una conducción intacta del impulso nervioso en el sistema nervioso central (SNC); la conducta motora temprana está sostenida y reforzada por mecanismos posturales reflejos presentes en el recién nacido, los cuales no desaparecen por completo, sino que se integran al siguiente nivel motor a medida que el niño madura, sin embargo, estos reaparecen de manera exagerada tras una lesión del SNC <sup>14-16</sup>.

En la fase aguda, el paciente hemipléjico pasa la mayoría del tiempo en la cama, si adopta posturas incorrectas, no solo aumentará el tono, sino, que perderá amplitud articular y aparecerán complicaciones típicas del encamamiento, de ahí, la importancia de un correcto tratamiento postural en la prevención de las complicaciones<sup>17-19</sup>.

Aspectos generales a considerar para la colocación del paciente

- El enfermo no puede colocarse en la cama con el lado pléjico hacia la pared, donde la actividad es mínima y la pérdida sensorial se refuerza; el médico conversará con él y lo examinará por el lado afectado. La enfermera realizará los cuidados como la toma de los signos vitales, la aplicación de procedimientos y exámenes rutinarios también, por ese lado. Con esto se logra que el paciente trate de girar la cabeza hacia el lado hemipléjico para atender a las personas, y con ello ayuda a reaccionar la zona afectada y recibir aferencia todo el día, principio aplicable a familiares, que además, al sujetar su mano afectada le proporcionan más estímulos.
- La cama se deberá mantenerse horizontal y la parte distal no deberá estar elevada. La posición de semisentado o semitumbado deberá evitarse siempre, estimula el reflejo tónico simétrico del cuello, que provoca aumento del tono de los flexores del miembro superior y extensores en miembros inferiores, además, la creciente presión sobre el sacro y el cóccix favorecen las úlceras por decúbito sobre las protuberancias óseas. En las posiciones de decúbito lateral el paciente tendrá tendencia a deslizarse hacia los pies de la cama, si la cabecera está elevada.
- No colocar nada en la mano (pelota, rodillo) para contrarrestar la espasticidad flexora; el efecto será justo el contrario, porque la influencia del reflejo de prehensión palmar hace que la mano se cierre ante un objeto ubicado en la palma.
- Colocar al paciente en la cama de manera que quede tumbado paralelo a los lados de la cama, será de gran ayuda, así como, evitar que este diagonalmente atravesado.
- Las almohadas que usarán para los distintos tratamientos posturales deben ser grandes y rellenas de un material suave que se pueda hundir, lo que moldeará el apoyo y mantendrá la parte implicada del cuerpo en la posición deseada.

- No deberá colocarse nada sobre las cabezas metatarsianas para evitar la deformación en flexión plantar, porque una presión firme sobre el antepié aumentará la indeseada actividad refleja en el patrón extensor, al estimular la reacción de apoyo positivo.
- Se evitará que la ropa de cama sea pesada y ajustada, así como sus pliegues, se recomienda tapar con colcha porque estimula los propioceptores.
- La posición del paciente deberá cambiarse regularmente cada dos o tres horas, se podrá incrementar el intervalo de tiempo hasta alcanzar la rutina normal, y estimular la sedestación y bipedestación precoz<sup>20-22</sup>.

El decúbito sobre el lado hemipléjico:

- Es la posición más importante y deberá ejecutarse desde el inicio, se busca estimular el reflejo tónico cervical asimétrico; la cabeza mirando el miembro hemipléjico, descansa cómodamente y queda ligeramente más elevada que el tórax, en ligera flexión lateral a la altura de la columna cervical superior para que así no empuje hacia atrás en extensión. El tronco se coloca ligeramente rotado hacia atrás y se apoya la zona dorsal sobre una almohada encajada para que no se mueva detrás del paciente.
- El miembro superior pléjico está desplazado hacia delante de modo que forma un ángulo no superior a 90° con el cuerpo; el antebrazo yace en supinación y la muñeca descansa en dorsiflexión pasiva. El otro miembro superior del paciente descansa sobre el cuerpo o sobre la almohada que tiene detrás; si el miembro superior sano del paciente descansa delante de él, desplazará todo el tronco hacia delante derivando en una inmediata retracción de la escápula hemipléjica.
- Los miembros inferiores descansan en una posición de paso, con la extremidad inferior sano flexionado a la altura de la cadera y rodilla y apoyado sobre una almohada. La cadera y rodilla no deberían flexionarse totalmente, sino que deberán alcanzar un ángulo confortable que en cualquier caso no supere los 80°.
- La ventaja de esta posición radica en la disminución de la hipertonia por elongación del lado afecto en su totalidad, la presión ejercida por el cuerpo sobre la cama facilita la

concienciación del lado afecto al estimular propioceptores, otra ventaja es que la mano indemne queda libre para realizar tareas (fig. 1).

El decúbito sobre el lado sano:

- Es una posición desventajosa, el lado afectado queda supralateral por lo que el paciente se siente desvalido y el miembro superior flácido necesitará sujetarse y evitar dolencia del hombro; la cabeza descansa correctamente sobre una almohada en flexión lateral de la columna cervical, el tronco estará en ángulo recto sobre la superficie de la cama, el miembro superior hemipléjico se coloca sobre una almohada enfrente de éste elevado aproximadamente 90° con la escápula correctamente protruida donde la almohada se colocará correctamente contra el tórax superior del paciente y debajo de toda la longitud del miembro superior, hasta alcanzar la axila. Si el hombro rota internamente y el antebrazo prona, entonces el codo deberá flexionarse ligeramente para así evitar el persistente patrón de extensión. El otro miembro superior descansará donde resulte más confortable para el paciente.
- La extremidad inferior hemipléjica se colocará más adelantada sobre una almohada con algunos grados de flexión de cadera y rodilla, colocada cuidadosamente para asegurar que el pie no cuelgue en supinación por el borde de la almohada. El otro miembro inferior descansará plano sobre la cama con la cadera algo extendida y ligera flexión de rodilla, de modo que la almohada evite que la extremidad caiga hacia delante como tiene tendencia a hacerlo en las fases iniciales.
- Esta postura tiene el inconveniente que con el lado afecto en supralateral el paciente se sentirá más desvalido y el miembro superior flácido necesitará sujetarse correctamente para poder mantenerse en el sitio sin que el hombro comience a dolerle (figura 2).



Fig # 1: Decúbito sobre el lado hemipléjico.



Fig # 2: Decúbito sobre el lado sano.

El decúbito supino:

- Es una posición que debe usarse lo menos posible por la mayor actividad refleja anormal por la influencia de los reflejos laberínticos y tónico cervical, además implica el riesgo de aparición de úlceras por presión en el sacro e incluso más comúnmente en la cara lateral del talón y en el maléolo lateral. La cabeza queda bien apoyada en la almohada con la columna cervical superior en flexión, prestando especial atención a que la columna torácica no se flexione. Se colocará una almohada debajo del glúteo y muslo hemipléjicos para así desplazar la pelvis hemipléjica hacia delante y entonces impedir que la extremidad rote internamente, sino se corrige la postura de la pelvis el miembro inferior continuará entonces presionando contra cualquier forma de fijación y podría entonces aparecer fácilmente las úlceras por presión o la afectación de los nervios de esa área.
- Se colocará una almohada debajo de la escápula hemipléjica para mantener la protracción del hombro y así el miembro descansa en una posición correcta con extensión de codo, muñeca en dorsiflexión y los dedos extendidos. Las extremidades inferiores descansarán extendidas, evitándose las almohadas debajo de las rodillas o de las pantorrillas, ya que la forma tiende a llevar las rodillas hacia una flexión excesiva y esto podría conllevar a una hiperextensión de rodilla o una presión no deseada de las vulnerables venas del miembro inferior (figura 3).

Sedestación en la cama:

- Es otra posición a evitar por la dificultad de lograr una posición erguida correcta, favorece las úlceras a nivel de glúteos y sobre el coxis; cabeza sin apoyo manteniendo la posición activamente, caderas flexionadas lo más cercano a 90°, con columna extendida, apoyada en almohadas en número suficiente para mantenerla erguida.
- Una mesa ajustable colocada en la cama ayuda a contrarrestar la caída en flexión del tronco y es donde se apoyan las extremidades superiores (figura 4).



Fig # 3: Decúbito supino



Fig 4: Sedestación en la cama

Sedestación en la silla (de ruedas):

- Tan pronto el estado general lo permita, se aconseja transferir al paciente fuera de la cama (figuras 5a-b); siempre que no esté moviéndose, estará colocado con los miembros superiores en la mesa delante de él, con caderas flexionadas y raquis extendido, es preferible sentarlo de nuevo en breves períodos de tiempo a dejarlo largas estancias en una posición que enfatiza el tono anormal <sup>33-37</sup>.



Fig # 5 a



Fig # 5 b

pedestación en la silla

Consideraciones sobre el uso del cabestrillo:

- El uso del cabestrillo vicia el miembro superior en una posición que siempre trataremos de evitar que es la aducción de hombro, flexión de codo, flexión de muñeca y flexión de dedos; y de producirse la fijación en esta posición será sumamente difícil cualquier función futura de dicho miembro; por tanto se puede decir que de cara a la funcionalidad del miembro el cabestrillo no es útil, se usará en los casos en que exista riesgo de subluxación de hombro pero en cuanto comiencen a aparecer la espasticidad se dejará el miembro libre al menos durante gran parte del día<sup>38, 39</sup>.

## CONCLUSIONES

Las posiciones explicadas están indicadas en cualquier fase clínica del síndrome hemipléjico, e independientemente de donde se realice su fisioterapia: unidad de cuidados intensivos, sala de hospital, de rehabilitación integral o en el hogar. La aplicación precoz y correcta de un tratamiento postural en pacientes hemipléjicos promueve la recuperación motora, funcional y previene complicaciones temidas como el hombro doloroso, pie en extensión, las inherentes al síndrome de inmovilidad y el establecimiento de una hipertensión exagerada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez Sintés R. Temas de Medicina General Integral. 2<sup>da</sup> ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008. p. 895-907.
2. Moré Chang JK, Deler Sarmiento P, Moré Chang CX, Alonso Hernández RR. La rehabilitación de las secuelas de la enfermedad cerebrovascular con los medios de la cultura física terapéutica y profiláctica. 2009. Rev Habanera Cienc Méd. [citado 12 feb 2012];14(135)  
Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd135/la-rehabilitacion-de-las-secuelas-de-la-enfermedad-cerebrovascular.htm>
3. Maya Entienda C. Urgencias neurológicas. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007.
4. Solís de la Paz D, Armas Casal DL, García Peñate G, Martínez Díaz N. Influencia de los factores pronósticos en la recuperación del paciente con enfermedad cerebro vasculares. Rev Habanera Cienc Méd. 2009 [citado 24 abr 2011]; 8(1): 12-15. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
5. Blanco Aspiazu MA, Morales González HA, Suárez Bergado R, Canelles Pupo M. La Propedeútica Clínica y el aprendizaje de la clínica cerebrovasculares. Rev Habanera Cienc Méd. 2009 [citado 24 abr 2011]; 8(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
6. Buergo Zuaznábar MA, Fernández Concepción O. Guías de práctica clínica. Enfermedad cerebrovascular. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009.
7. Suárez Bergado R, Blanco Aspiazu MA, Morales González HA. Contribución a la evaluación del conocimiento de médicos de familia en enfermedad cerebro vascular. Rev Habanera Cienc Méd. 2009 [citado 24 abr 2011]; 8(1): 36-39. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000100006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000100006&lng=es&nrm=iso)

8. Canciano Chirino E, Cruz Suárez D. Descripción clínica imagenológica y cognitiva en pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda en atención secundaria. Rev Cienc Med Habana. 2009. [citado 13 dic 2012]; 5(3). Disponible en: [http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol15\\_3\\_09/hab02309.html](http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol15_3_09/hab02309.html)
9. Torre DM, Lamb GC, Van Ruiswyk JJ, Schapira RM. Kochar's clinical medicine for students. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
10. Irwin RS, Rippe's JM. Intensive Care Medicine. 6 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
11. Cuba Lores JR, Elías Sierra R. Definición de hemiplejía. Primeros auxilios.2012. [citado 12 feb 2012]. Disponible en: <http://www.primerosauxilios.org/neurologicas/definicion-de-hemiplejia.php>
12. Adler SA. Pocket manual of differential diagnosis. Philadelphia: Lippincott; 2008.
13. Aguilar Padin N. Manual de terapéutica de medicina interna. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
14. Gállego J, Delgado G, Aymerich N, Villanueva JN. Ictus lacunar. Servicio de Neurología. Hospital de Navarra. Pamplona Servicio de Neurología Hospital de Navarra Irunlarrea Pamplona. 2000. [citado 12 feb 2012]; 23(3). Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol23/suple3/suple14.html>
15. McPhee P, Tierney JR. Current Medical Diagnosis & Treatment. New York : McGraw-Hill; 2008.
16. Stern S. Symptom to diagnosis, evidence based guide. New York : Mc Graw Hill; 2009.
17. Swartz M. Textbook of physical diagnosis. History and examination. Philadelphia: Saunders; 2009.
18. Borrego Díaz LR, Camacho Gómez AS, Gonzáles Sapsin K, Díaz Santos O, Borrego Pino L. Comportamiento de las enfermedades cerebrovasculares en pacientes del Municipio

Bolívar. Correo Cient Med Holguín. 2009[citado 13 dic 2011]; 13(3). Disponible en:  
<http://www.cocmed.sld.cu/no133/no133ori08.htm>

19. Flores Podadera H, Beguería Santos R, Olivera Leal I, Álvarez Santana R, Flores Podadera Y, Baños Podadera H. Comportamiento de la mortalidad por enfermedad cerebrovascular en pacientes hipertensos. Rev Hab Cienc. Méd. 2008[citado 13 dic 2011]; 7(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2008000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2008000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

20. Vivancos Matellano F, Pascual Pascual SI, Nardi Vilardaga J. Guía del tratamiento integral de la espasticidad. Rev Neurol. 2007; 45 (6): 365-375.

21. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Prevención y Control de la ECV en Cuba. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007.

22. Martínez Vila E, Gállego J. Ictus: una urgencia médica. Anales. 2010 [citado 12 feb 2012];

23 (3) Disponible en:

<http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol23/suple3/suple2.html>

23. Hartmann A, Rundek T, Mast H, Paik C, Mohr J, Sacco R. Mortality and causes of death after first ischemic stroke: The Northern Manhattan Stroke Study. Rev Neurol. 2009; 57:2000–2005.

24. World Health Organization. The world health report 2011, shaping the future. Geneva: World Health Organization; 2011.

25. Hankey G, Jamrozik K, Broadhurst R. Five year survivals after first-ever stroke and related prognostic factors in the Perth community stroke study. Stroke. 2009; 31:2080–6.

26. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Rehabilitación después de una apoplejía. NINDS. 2007; 15(2): 5-18.

27. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Accidente cerebrovascular: esperanza en la investigación. 2012. [citado 12 feb 2012]. Disponible: en: [http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/accidente\\_cerebrovascular.html](http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/accidente_cerebrovascular.html)
28. Hankey GJ. Stroke, your questions answered. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2010.
29. Jiménez Treviño CM. Neurofacilitación: técnicas de rehabilitación neurológica, aplicadas a: niños con parálisis cerebral o síndrome de Down, adultos con hemiplejía o daño neurológico. México: Editorial Trillas; 2007.
30. Davies PM. Pasos a seguir. Tratamiento integrado de pacientes con hemiplejia. 3<sup>ra</sup> ed. México: Editorial Panamericana; 2010.
31. Bueda Estélez A, Bodes Pardo G. Protocolo de visita domiciliaria en pacientes hemipléjicos. España: Editorial Masson; 2008.
32. Moreno Sanjuán R. Técnicas fisioterápicas en la hemiplejía. 2007. España: Universidad de Oviedo [citado 12 feb 2012]. Disponible en: [http://www.efisioterapia.net/certamen2007/imprimir.php?id\\_texto=271](http://www.efisioterapia.net/certamen2007/imprimir.php?id_texto=271)
33. Royal College of Physicians. National clinical guidelines for stroke. 3<sup>rd</sup> ed. Sudbury: The Lavenham Press; 2009.
34. Vivancos Matellano SI, Pascual Pascual J, Nardi Vilardaga F, Miguel Rodríguez I, Miguel León MC, Martínez Garre I, et al. Guía del tratamiento integral de la espasticidad. Rev Neurol. 2007; 45 (6): 365-75.
35. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network; 2010.
36. Stroke Foundation New Zealand. Life after stroke, New Zealand guideline for management of stroke. Wellington: Stroke Foundation New Zealand; 2009.

Recibido: 16 de mayo de 2012

Aprobado: 4 de junio de 2013

Dr. *Bismarck Martín Piñero*. Facultad de Tecnología Lidia Doce Sánchez. Mayarí. Holguín.  
Cuba.

Correo electrónico: [bismarckmp@mayari.hlg.sld.cu](mailto:bismarckmp@mayari.hlg.sld.cu)