

## Rehabilitación del ictus. Primera parte

### Stroke of the rehabilitation. Part I

Dr. Hanoi Sabater Hernández <sup>I</sup>, Dra. Liliana Berbes Villalón <sup>I</sup>, Dra. Silvia Toca Smith <sup>II</sup>

<sup>I</sup> Centro Nacional de Rehabilitación Julio Díaz González. La Habana. Cuba.

<sup>II</sup> Hospital Pediátrico Ángel Arturo Aballí. La Habana. Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** el ictus es una entidad clínica que por su importancia merece un enfoque interdisciplinario con el fin de mejorar la evolución clínica y el tratamiento rehabilitador.

**Objetivos:** actualizar y optimizar el manejo rehabilitador y contribuir a disminuir el grado de discapacidad.

**Método:** se realizó un estudio exploratorio de la literatura publicada en SciELO (Scientific Electronic Library Online) mediante el motor de búsqueda Google. Los descriptores utilizados fueron: accidente cerebrovascular y rehabilitación. Se organizó el conocimiento existente con especial énfasis en la rehabilitación.

**Desarrollo:** el ictus es la principal causa de discapacidad atendida en los servicios de rehabilitación, merece un enfoque integral y actualizado. Un buen examen físico permite establecer los objetivos del tratamiento, que estarán en relación directa con las discapacidades que serán minimizadas mediante el tratamiento rehabilitador, lo que permitirá el éxito.

**Conclusiones:** la intervención debe ser precoz; las estrategias siempre serán alcanzables para aumentar la funcionabilidad y minimizar el grado de discapacidad con el fin de lograr la independencia y la reinserción social del paciente.

**Palabras clave:** rehabilitación, ictus, discapacidad.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** the stroke is a disease that for its importance merits an interdisciplinary focus due to improves the clinical evolution and the rehabilitation treatment.

**Objective:** to bring and optimize the rehabilitation management and to contribute to diminish the grade of disability.

**Methods:** an exploratory study was made of the published literature including the electronic material and the knowledgement was organized doing an especial emphasis in rehabilitation.

**Development:** the stroke is the mean cause of disability attended in our center, and this deserves an integral and actualized focus. A good physical exam permits to establish the objects of the treatment that will be in a direct relation with the disabilities, this will minimize through the rehabilitation treatment. It will permit the success.

**Conclusions:** the rehabilitation treatment should be precocities it will establish strategies that always will be achieved looking for an increase of the function and decrease the grade of disability direct to get the independence and the incorporation to society.

**Key words:** stroke, rehabilitation, disability.

---

## INTRODUCCIÓN

La rehabilitación (RHB) del paciente con accidente cerebrovascular (ACV) es un proceso limitado en el tiempo y orientado por objetivos; tiene como finalidad fundamental tratar y/o compensar los déficits y minimizar la discapacidad para conseguir la máxima capacidad funcional posible, facilitando la independencia y la reintegración del paciente al entorno familiar, social y laboral; requiere de un abordaje interdisciplinario y cuya interacción determina el grado de discapacidad tras el proceso de RHB.

El ACV o ictus, se refiere al trastorno donde un área del encéfalo se afecta de forma transitoria o permanente a causa de una isquemia o hemorragia, con afectación de uno o varios vasos sanguíneos cerebrales, debido a un proceso patológico.<sup>1</sup> Es un problema de salud mundial, constituye la tercera causa de muerte, la primera de discapacidad en el adulto<sup>2-7</sup> y la segunda causa de demencia. También es la causa frecuente de discapacidad permanente, lo cual repercute muy significativamente en la familia y en la comunidad,<sup>1</sup> y representa una importante carga económica.<sup>2, 8</sup> La afectación funcional provocada es consecuencia de la gravedad, duración, localización y extensión del daño cerebral, sobre el que influyen otros factores.<sup>8</sup>

En Cuba constituye también la tercera causa de muerte con tasas que aumentan progresivamente, solo precedida por las enfermedades cardiovasculares y los tumores malignos. Además representa la cuarta causa nacional de años de vida potencialmente perdidos, representando alrededor de 11 años de vida perdidos para una tasa de 86,9 por 1000 habitantes. En Cuba, en el año 2013 fallecieron 9 011 personas con una tasa 80,7 que aumenta progresivamente y se convierte en un problema de salud<sup>7</sup>

---

Los pacientes que sobreviven a la fase inicial casi siempre han recuperado una parte de su capacidad al final de los tres meses de evolución, aunque solo un 25 % de ellos pueden retornar a su actividad diaria anterior al ictus. La mejoría conseguida, particularmente durante las primeras semanas tras el ictus, refleja la recuperación de la neurotransmisión en el tejido preservado (cercano o remoto al infarto o la hemorragia). Las funciones comprometidas cuando una región específica del cerebro se daña por el ataque cerebral, a veces pueden ser ocupadas por otras partes del cerebro. Esta capacidad de adaptarse y cambiar se denomina neuroplasticidad.<sup>9</sup>

## DESARROLLO

Entre los objetivos iniciales de la RHB en la fase aguda se destacan: asegurar el control postural correcto, evitar la inmovilidad y mantener eficazmente la función respiratoria y deglutoria.<sup>10</sup> La neuro rehabilitación (física, del lenguaje u ocupacional) juega un papel decisivo en la promoción de estos acontecimientos desde los primeros días tras el ictus. Todo ello teniendo en cuenta que la mejoría no es lineal y que el mayor grado de recuperación funcional se alcanza entre los primeros 3-6 meses (su avance más notable), aunque la adaptación es un proceso más largo.<sup>10-12</sup>

La intensidad del tratamiento rehabilitador debe ser la máxima que el paciente pueda tolerar y esté dispuesto a seguir. La finalización se establece en el momento en que no se identifiquen nuevos objetivos funcionales, o cuando el paciente no quiera continuar.

El estado funcional al inicio de un tratamiento rehabilitador, luego de sufrir un ictus isquémico, influye en la mejoría de la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes comportándose a largo plazo esta variable como un valor predictivo de la funcionalidad para la salud de estos pacientes.<sup>13</sup>

El equipo interdisciplinario está conformado por las especialidades de: fisioterapia, terapeutas, logopedia, psicología, terapia ocupacional, trabajo social, podología y medicina natural y tradicional.

## TRATAMIENTO POSTURAL

El tratamiento postural y los cambios posturales se realizarán cada 2 o 3 h para prevenir la aparición de complicaciones secundarias como: alargamientos o retracciones tendinomusculares, sufrimiento articular, ulceraciones, adquisición de posturas anómalas creadoras de futuros patrones motores anormales. Sentar al paciente se debe incluir entre los cambios posturales.

### *El decúbito sobre el lado hemipléjico*

Es la posición más importante, la hipertonicidad disminuirá alargando la totalidad del lado implicado, y la conciencia del lado afecto aumentará firmemente debido a la presión que ejerce el cuerpo sobre la superficie de la cama. Otra ventaja obvia es que la mano más hábil quedara libre para realizar tareas tales como taparse con el cubrecamas. En la posición idónea, la cabeza queda ligeramente más elevada que el tórax. El tronco está algo rotado hacia atrás y se apoya la zona dorsal sobre una almohada encajada para que no se mueva detrás del paciente. El miembro superior hemipléjico está desplazado hacia delante de modo que forma un ángulo inferior a

90° con el cuerpo. El antebrazo yace en supinación y la muñeca descansa en dorsiflexión pasiva con un rodillo entre las manos. Los dedos estarán mantenidos en ligera separación con discreta flexión y el pulgar en oposición media.

El enfermero, al trabajar delante del paciente, le coloca una mano debajo del hombro y de la escápula, desplazándolos hacia delante. El otro miembro superior descansa sobre el cuerpo o sobre la almohada que tiene detrás. El miembro inferior sano se mantendrá flexionado en un ángulo que no supere los 80° a la altura de la cadera y rodilla, apoyado sobre una almohada. La almohada grande situada debajo de la extremidad también ayuda a mantener la posición del miembro inferior hemipléjico, colocado con extensión de cadera y ligera flexión de rodilla, dándose una ligera flexión a esta última mediante un pequeño rollo elástico que soporte la rodilla. Se evitarán las rotaciones externas de la cadera y el equinismo del pie.

#### *En decúbito prono.*

El miembro superior se mantendrá igual al anterior y el inferior en extensión, se colocará una almohada debajo de la pelvis para proteger los genitales y un rodillo en el tercio de la pierna, los pies hacia la pielera de la cama.<sup>14</sup>

#### *En decúbito lateral, sobre el lado sano.*

La cabeza descansa correctamente sobre una almohada. El tronco está en ángulo recto sobre la superficie de la cama. El miembro superior hemipléjico del paciente se coloca sobre una almohada enfrente de este, elevado aproximadamente 90° con la escápula correctamente protuida. La almohada grande que proporciona apoyo debería colocarse correctamente contra el tórax superior del paciente y debajo de toda la longitud del miembro superior, hasta alcanzar la axila. Si el hombro rotase internamente y el antebrazo pronase, el codo debería flexionarse ligeramente para así evitar el persistente patrón de extensión.

El miembro superior sano descansará donde resulte más confortable. 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.<sup>15-16</sup>

#### *El decúbito supino*

Debe utilizarse lo menos posible, ya que en esta posición se da la mayor actividad refleja anormal debido a la influencia de los reflejos tónico cervical y laberíntico y también implica el riesgo de aparición de úlceras por presión. Se colocará una almohada debajo del glúteo y muslo hemipléjico para así desplazar la pelvis hacia delante y entonces impedir que la extremidad rote internamente. Una almohada colocada debajo de la escápula hemipléjica mantendrá la protracción y permitirá que el miembro superior descance en una posición correcta, elevada, es decir con extensión de codo, con la muñeca en dorsiflexión y los dedos extendidos. Las extremidades inferiores descansarán extendidas.<sup>14</sup>

## **DEGLUCIÓN**

La sustitución de la sonda nasogástrica por alimentación oral constituye la clave de la actividad precoz rehabilitadora. Para obtener una recuperación del mecanismo deglutorio hay que conseguir la mejoría en las áreas de alerta, orientación,

cognición, percepción, conducta, autoalimentación y movilización oral y faríngea. En aquellos pacientes que requieren ser alimentados por vía no oral más allá de 28 días, hay una fuerte evidencia que la alimentación por gastrostomía tiene menos complicaciones que la sonda nasogástrica.<sup>17</sup>

La orientación se facilita con las actividades mano–boca, la estimulación oral y el ofrecimiento de diversos olores, sabores y temperaturas mediante los alimentos. Las técnicas de modificación conductual, un entorno especialmente preparado, y una intensiva estimulación auditiva facilitarán la mejoría, a la vez que se asisten y faciliten las funciones de alcanzar y coger. La autoalimentación guiando pasivamente los movimientos de la extremidad superior facilitará respuestas orales y de la deglución adecuadas.

### **Para una alimentación adecuada hay que tener en cuenta:**

#### *Medio ambiente*

Este será tranquilo, se debe limitar el número de interrupciones durante la alimentación. Hay que preparar al paciente para el acto de comer, decirle que alimentos va a ingerir. Usar cubiertos metálicos con los cuales vamos a estimular la sensibilidad térmica. Con paciencia habrá que esperar a que el paciente degluta y no insistir en darle grandes cantidades de alimentos.

#### *Posturas*

La más adecuada será sentada, con la cabeza levemente inclinada en dirección al plato, nunca se alimentará al paciente acostado, si es inevitable, la cabecera de la cama debe ser levantada en un ángulo de 45 a 90° para que la cabeza quede lo más vertical posible y evitar una bronco aspiración.<sup>21</sup> Las caderas y las rodillas estarán en flexión de 90° y tobillos en posición neutra con los pies apoyados. La cabeza y el tronco estarán alineados en la línea media.

#### *Horario*

Se deben administrar comidas frecuentes, hasta 6 al día y siempre respetar los horarios.

#### *Tipo y consistencia de los alimentos*

Estos deben ser variados en cuanto a olor, sabor, color y textura para estimular el apetito y la salivación. Se insistirá en la introducción de estos por medio de una cucharita hasta llegar a sólidos y líquidos con vaso para finalmente retirar la sonda nasogástrica.

#### *Cuidados posteriores*

El paciente debe permanecer sentado de 15 a 30 min después de cada comida para evitar una posible broncoaspiración de residuos de la faringe y también el reflujo de los alimentos. Se realizará la higiene bucal una vez terminada la alimentación.<sup>18</sup>

#### *Ejercicios*

1. Se realiza un masaje en la cara anterior de la superficie inferior del mentón y el cuello y en la articulación temporo–mandibular mientras el paciente abre y cierra

- la boca con el fin de relajar partes blandas de la articulación, la cual presenta rigidez por falta de masticación.
2. Mientras el paciente abre la boca todo lo posible y dice "A" con un hisopo de algodón se toca la úvula o los pilares del paladar blando de ambos lados, estimulando con todas las frecuencias que sea necesario hasta la aparición de la respuesta deseada, el reflejo nauseoso. Este es útil porque exige la respuesta de los músculos faríngeos con elevación del paladar blando continuando con una respuesta de deglutoria.
  3. Aplicar hielo en la lengua y los labios para promover la respuesta deseada.
  4. Movilizar lateralmente el hueso hioides con el índice y el pulgar indicando al paciente que trague para localizarlo. Se estimulan el supra e infra hioideos y el grupo de músculos de la lengua y faringe que se insertan en ese hueso.
  5. Solicitar al paciente que pronuncie letras y sonidos guturales, pues estos tonifican los músculos del cuello provocando, respuestas en zonas de sensibilidad propioceptivas laringo-faríngea.<sup>19</sup>

### **ESTIMULACIÓN COGNITIVA**

Se trata de aplicar múltiples estímulos sensoriales en todas las modalidades en sesiones de 15-20 min, tres veces al día, monitorizando las respuestas y disminuyendo la estimulación si la respuesta del paciente es de hiperquinesia o agitación.

Se hablará comunicándole toda clase de informaciones del mundo que lo rodea. Crear ritmos de vigilia y sueño, estimulación y descanso. Se realizarán estimulaciones sobre las palmas de las manos y la cara, iniciadoras de un dialogo entre el terapeuta y el enfermo. Se realizarán estimulaciones olfato-gustativas, auditivas y cutáneas. Se vigilará cualquier respuesta por mínima que esta sea: alerta, mirada, movimientos, sonidos y gestos.

Una vez que el paciente responda adecuadamente y comience su interrelación con el medio, se debe potencializar cada una de estas reacciones, se tratará de acelerar los procesos senso-perceptuales (velocidad del pensamiento, capacidad de respuesta y acción refleja) para todo esto tiene que existir un bombardeo de estímulos provenientes tanto del personal asistencial como de la familia y amigos, desde la sala de ingreso hasta los departamentos terapéuticos, cada movilización estará acompañada de los comandos verbales. Se mostrará al paciente tarjetas con símbolos con el fin de que sea capaz de identificarlos, se trabajará la forma, tamaño y color.

### **KINESIOLOGÍA**

El tratamiento estará dirigido al reaprendizaje, mediante ejercicios repetitivos de los patrones motores perdidos<sup>20</sup> hasta que el paciente reexperimente la sensación de movimiento normal. La recuperación de la función motriz se promueve cráneo caudalmente: primero los movimientos gruesos y por último los finos y selectivos.<sup>21</sup>

#### *Movilizaciones pasivas*

Se ejecutarán tres sesiones con un mínimo de 15 repeticiones en las extremidades paralizadas movilizándose todas las articulaciones en todos sus desplazamientos y

límites angulares máximos, acompañándose una vez al día de un masaje evacuativo favorecedor de la circulación de retorno. Las movilizaciones pasivas comenzarán de la parte más distal a la proximal en las zonas pléjicas.<sup>22</sup>

#### *Estimulación del lado indemne*

El pie sano debe recorrer con frecuencia la extremidad inferior paralizada, así como la mano recorre el miembro superior afectado de distal a proximal. Este auto reconocimiento se efectuará varias veces al día, con un mínimo de 15 repeticiones, lo que facilita la normalización del esquema corporal. La extremidad indemne colaborará con la realización de las actividades de la vida diaria. Se estimulará el aparato respiratorio desarrollándose ejercicios activos asistidos o resistentes. Se movilizarán activamente el cuello, la cara, la lengua, los labios y el paladar blando, especialmente si existen alteraciones en la fonación y el lenguaje.

#### *Concienciación del movimiento pasivo*

El paciente, con los ojos cerrados deberá reproducir con su miembro indemne dichos desplazamientos a posiciones estáticas simultáneamente y con igual velocidad a las que el terapeuta realizó en el miembro afectado.

#### *Estimulación a la contracción activa*

Una vez lograda la concienciación perceptiva del movimiento pasivo, se iniciaran las prácticas para lograr movimientos activos.

#### *Inducción contralateral*

Consiste en resistir o bloquear con máxima resistencia el movimiento homónimo simétrico del otro lado.

#### *Estimulación directa del músculo*

Efectuando sobre el músculo una contracción se pretenden estimulaciones repetidas de alargamiento, amasamiento, golpeteo, pincelación superficial sobre la piel que los cubre.

#### *Utilización de los reflejos*

El reflejo extensor de la rodilla por presión sobre la planta del pie, la utilización del reflejo de Babinsky para la dorsiflexión del pie, el reflejo de retirada de la extremidad inferior por hiperflexión de los dedos, el reflejo prensor cutáneo de la mano, los reflejos de enderezamiento, los reflejos asimétricos del cuello. etc.

#### *Progresión a la contracción activa*

Cuando se obtengan contracciones bien concienciadas. Se comienza a progresar incrementando la actividad contráctil.<sup>23</sup>

#### *Técnicas de facilitación neuromuscular propioceptivas (TFNMP)*

Se utilizarán los procedimientos básicos, los patrones de las diagonales y las técnicas específicas en relación al déficit motor existente encaminado a lograr la facilitación de los grupos musculares.<sup>24-25</sup>

## **AMBULACIÓN**

### *Mesa de bipedestación*

Se indica cuando no es capaz de adoptar la posición de bipedestación, se comenzará por 30° durante 15 min hasta alcanzar 90° en 1 h. Una vez que sea capaz de adoptar la posición de bipedestación se comenzará con la marcha.

Los problemas que suelen observarse en el patrón de la marcha son el resultado de la debilidad muscular y la espasticidad, este suele ser asimétrico.<sup>26</sup> La bipedestación y la marcha se caracterizan por la pérdida del contacto del talón con el suelo, se produce una disminución o ausencia de la sensibilidad en los miembros inferiores. Esta disminución altera parámetros espacio temporales en las funciones de bipedestación y marcha que se traducen en la dificultad para mantener la verticalidad y la simetría.<sup>14, 27</sup>

La incapacidad para sincronizar bien el comienzo y final de la activación de los grupos de músculos implicados en la marcha provoca un patrón descoordinado: los dedos y no el talón pueden establecer el contacto inicial con el suelo; la rodilla puede estar en hiperextensión durante la fase ortostática, y los dedos pueden arrastrarse por el suelo durante la fase de balanceo. La extremidad afectada da el paso adelante y la extremidad sana se pone a la altura durante la fase siguiente de balanceo, pero sin sobrepasarla. Hay que adiestrarlo para una distribución más simétrica de las cargas en las extremidades inferiores, se enseñará a levantar un pie del suelo tanto el parético como el indemne (transferencia de peso desde un soporte bípedo al monopódico). Se buscarán desplazamientos rítmicos en velocidad y medida para evitar pasos asimétricos. Se insistirá en el fortalecimiento de los músculos de la cadera pues de lo contrario se dificulta o se impide la marcha.

La utilización de la estera de marcha durante 10 min diariamente, a una velocidad confortable, provoca una simetría del paso y un mejor control del centro de gravedad.

Las alteraciones témporo-espaciales de la marcha y la asimetría en el registro de la huella plantar han sido bien documentadas en los pacientes hemipléjicos por AVC. La superficie de apoyo plantar es significativamente menor en el lado parético y los datos obtenidos con sistemas de sensores de presión en un pasillo de marcha revelan una reducción del pico de presión a nivel del metatarso en el lado parético.<sup>26-28</sup>

Es importante establecer que todo esfuerzo por encima de las posibilidades reales para los pacientes con daño cerebral, no solo se traducirá seguramente en un aumento del tono muscular que dificultará la función que se busca, sino que establecerá patrones anormales de la postura, el equilibrio y el movimiento.

## **EQUILIBRIO**

El centro de gravedad del cuerpo en individuos normales se encuentra a nivel del segundo segmento lumbar (L2), en estos pacientes se desplaza hacia el lado sano, por lo que se tratará de que este se encuentre en la zona óptima. La re-educación del equilibrio se realizará en sentido céfalo-caudal, encaminado a lograr un equilibrio estable y después inestable, se debe emplear en la línea de menor a mayor esfuerzo. Hay que insistir en el equilibrio desde la posición de sedestación, una vez logrado este, sin apoyo, hay que intentar sacar el centro de gravedad de la

zona óptima mediante empujoncitos en dirección antero-posterior o lateral en primer lugar y después a la zona de conservación.

En bipedestación se realizará la estimulación refleja postural a través de los reflejos de enderezamiento de la cabeza y el cuello, el laberíntico, del tronco, el visual y plantar.

El equilibrio se encuentra afectado en el hemipléjico: la oscilación del centro de gravedad puede ser de hasta el doble que en individuos sanos de la misma edad. La distribución del peso corporal también se altera, pudiendo presentar una asimetría del 61 al 80 % hacia el lado sano.<sup>29</sup> Se ha demostrado que la mayor oscilación del centro de gravedad en bipedestación se relaciona con una marcha más lenta en el hemipléjico crónico.<sup>30</sup>

#### *Actividades en colchoneta*

En la colchoneta el paciente aprenderá a mover nuevamente el cuerpo, sintiéndose el contacto sobre una superficie firme cuando cambia de una posición a otra. Esto proporcionará una resistencia absoluta consiguiendo que el paciente pueda orientarse mucho mejor, pues cuando los mueva, sentirá los cambios de la resistencia contra las distintas partes del cuerpo<sup>14-31</sup> Aquí se realizan ejercicios de equilibrio, coordinación, fortalecimiento del tronco y grupos musculares y de independización a través de: giros, reptar, sentarse, desplazamientos, posición de cuatro puntos, gateo, posición de tres puntos, dos puntos (rodillas), actividades en posición de caballero, transferencias de peso, ponerse de pie sujetándose de la espaldera, etc.<sup>14</sup>

## **CONCLUSIONES**

- Después de examinado el paciente, se establecerán los objetivos que permitirán iniciar el tratamiento rehabilitador.
- El tratamiento rehabilitador tendrá como premisa ser precoz, adecuado a la fase en que se encuentra el paciente y se establecerán estrategias que siempre serán alcanzables buscando aumentar la funcionalidad y minimizar el grado de discapacidad
- La rehabilitación estará encaminada a lograr la reinserción social del paciente.
- Se establecerá un programa de tratamiento domiciliario.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. 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. Rev Habanera Cienc Méd. 2011; 14(135).
2. Rodríguez Mutuberría L., Díaz Capote R. Beneficios del ejercicio físico terapéutico en pacientes con secuelas por enfermedad cerebrovascular. [En línea]. Rev Cubana Med. 2012; 51(3); 258-66. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S0034-75232012000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0034-75232012000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

3. Hernández BJ, Benjumea P, Tuso LF. Indicadores del desempeño clínico fisioterapéutico en el manejo hospitalario Temprano del accidente cerebrovascular (ACV). Rev Cienc Salud 2013; 11 (1); 7-34.
4. Suárez Escudero JC, Restrepo Cano SC, Ramírez EP, Bedoya CL, Jiménez I. Descripción clínica, social, laboral y de la percepción funcional individual en pacientes con accidente cerebrovascular. [En línea]. Acta Neurol Coloma. 2011 27(2): 97-105. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/anco/v27n2/v27n2a03.pdf>
5. González Romo R, Armas Rodríguez L, Gavilla González B, Justa Díaz Camellón D. Enfermedad cerebrovascular en el Policlínico Docente José Antonio Echevarría de Cárdenas. [En línea]. Rev Med Electrón 2013; 35(1) ene-feb. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202013/vol1%202013/tema02.htm>
6. Paixão Teixeira C, Silva LD. Las incapacidades físicas de pacientes con accidente vascular cerebral: acciones de enfermería. [En línea]. Enferm glob. 2011; (15). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695->
7. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos. Anuario Estadístico de Salud de Cuba. [En línea]. La Habana: 2013. Disponible en: <http://cuba.campusvirtualsp.org/?q=node/1018>
8. Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención Primaria y Secundaria del Ictus [base de datos de Internet]. Barcelona: Grupo de trabajo de la GPC sobre la prevención primaria y secundaria del ictus. 2009. Disponible en: [http://www.sen.estpdf/2009/gpc\\_ictus\\_2008pdf](http://www.sen.estpdf/2009/gpc_ictus_2008pdf).
9. Bethesda, MD. Rehabilitación posterior al ataque cerebral. [En línea]. National Institute of Neurological Disorders and Stroke NINDS. Junio 2012. (800) 352-9424 NIH 13-1846. Disponible en: [http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/rehabilitacion\\_posterior\\_al\\_ataque\\_cerebral.htm](http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/rehabilitacion_posterior_al_ataque_cerebral.htm)
10. Indredavik B. Stroke Unit Care is beneficial both for the patient and for the health service and should be widely implemented. Stroke. 2009; 40:1-2.
11. Guía de Recomendaciones Clínicas de Ictus [Base de datos de Internet]: Principado de Asturias: Dirección General de Organizaciones de las prestaciones Sanitarias Consejería de Salud y servicios sanitarios. [En línea]. 2005. Disponible en: <http://www.pricast.es/salud/pcais/pdfs/ictus.pdf>
12. Duarte E, Alonso B, Fernández MJ, Fernández JM, Flores M, Gentil J. Rehabilitación del ictus: Modelo asistencial. [Base de datos de Internet]. España. Recomendaciones de la sociedad española de Rehabilitación y Medicina Física. 2009. Disponible en: [http://www.almacen\\_gpc.dynalis.org/webdav/publico/Recomendaciones%20Ictus%20SERMEF%202009.pdf](http://www.almacen_gpc.dynalis.org/webdav/publico/Recomendaciones%20Ictus%20SERMEF%202009.pdf)
13. Yuseima Govantes Bacallao, Tania Bravo Acosta-Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con ictus isquémico. Hospital "Julio Díaz González" [En línea]. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación. 2014; 6(2) Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mfr/v6n2\\_14/mfr04214.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mfr/v6n2_14/mfr04214.htm)
14. Davies P.M. Pasos a seguir. Tratamiento integrador en pacientes con hemiplejía. 3a ed. México: Editorial Panamericana; 2010.

15. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Accidente cerebrovascular: esperanza en la investigación, 2012.
16. Martín Pinero, B. et al. Tratamiento postural en el síndrome hemipléjico agudo. CCM [En línea]. 2013; 17(3); 320-30. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S1560-43812013000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1560-43812013000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
17. González Mas R. Rehabilitación del traumatizado craneoencefálico. En: González Mas R. Rehabilitación médica. Barcelona: Mason, 1997. Pp. 145-50.
18. Hogar Adolfo Hirsch. Dificultades en la deglución, guía práctica. Buenos Aires; 1995. Pp. 3-15.
19. Siebens A A. Rehabilitación y trastornos de la deglución. En: Kottke F J. Lehmann J F. Krusen. Medicina Física y Rehabilitación. T. 1. Editorial Médica Panamericana, 2000. Pp. 797-810.
20. Cardenal Felix, G. Terapia restrictiva de movimiento en personas con disfunción crónica de la extremidad superior después de un ictus. Revista Asturiana de Terapia Ocupacional 2013: (10); 11-15.
21. Bonita R, Beaglehole R. Recovery of motor function after stroke. J Am Heart Assoc. 2013: 1497- 99.
22. Ríos García M. et al. Comportamiento de los pacientes con enfermedad cerebrovascular en el servicio de Rehabilitación del Hospital Militar de Matanzas. [En línea]. Rev. Med. Electrón. 2013;35(4) 331-9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S1684-18242013000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1684-18242013000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
23. González Mas R, Kindelán Alonso B. Fisioterapia en la hemiplejía. En: González Mas R. Rehabilitación Médica. Barcelona: Mason, 1997. Pp.131-43.
24. Colectivo de autores. Kinesiología .1ra edición, Editorial Ciencias medicas. Ciudad de la Habana; 2005.
25. Adler S., S; K. Beckers, Dominie; Math, B. La facilitación neuromuscular propioceptiva en la práctica. Médica Panamericana, 2012.
26. Entrenamiento de la variación y mejora del patrón de la marcha. En: J. Rose D. Equilibrio y movilidad con personas mayores. Editorial Paidotribo. Badalona España; 2005. Pp. 235-52.
27. Marín Hernández, M.J.Tratamiento postural domiciliario en el ACV. Consejos para el cuidador. UGC Rehabilitación Intercentros Interniveles, diciembre de 2011.
28. Dreyer M., Durisotti M. Mandrile R. UBA. [En línea]. Electroestimulación Funcional. 2012 Disponible en: <http://electroestimulacionfuncional.blogspot.com/2012/12/aplicacion-de-fes-es-pie-equino.html>
29. Boza R, Duarte E, Belmonte R, Marco E, Muniesa JM, Tejeira M, et al. Estudio baropodrómico en el hemipléjico vascular: Relación con la discapacidad, equilibrio y capacidad de marcha. [En línea]. Rev. Rehabilitación (Madrid).2007; 41(1):3-9. Disponible en: [http://www.elsevier.es/watermark/ctlservlet?\\_F=108pident\\_articulo=13096969](http://www.elsevier.es/watermark/ctlservlet?_F=108pident_articulo=13096969)

30. Maestre Moreno JF. Ictus y recursos para la atención neurológica urgente: Llegar a tiempo, ¿para qué? Rev Neurología. 2006; 42: 65-7.

31. Cano de la Cuerda R., et al. Teorías y modelos de control y aprendizaje motor. Aplicaciones clínicas en neurorrehabilitación. 2012 p. 7.  
DOI: 10.1016/j.nrl.2011.12.010.

Enviado: 10 marzo 2015  
Aceptado: 27 mayo 2015

Dr. *Hanoi Sabater Hernández*  
Email: hanoish@infomed.sld.cu