

**Propuesta de un algoritmo para facilitar el aprendizaje y la habilidad de diagnosticar las Enfermedades Cerebrovasculares. Hospital General Docente de Guantánamo.**

**Proposal of an algorithm to facilitate learning and the ability to diagnose Cerebrovascular Disease. General Teaching Hospital in Guantánamo.**

**Autores:** MsC. Dra. Mileidys Toirac Martínez<sup>1</sup>, Dr. Jorge Luís Rojas de la Cruz<sup>2</sup>, MsC. Dra. Aracelis García Pérez<sup>3</sup>.

**Formación profesional:** Especialista de 2do. Grado de Medicina Interna. Profesor Asistente<sup>1</sup>; Especialista de 1er grado de Medicina Interna. Profesor Instructor<sup>2</sup>; y Especialista Segundo Grado en Fisiología Normal y Patológica. Profesor Auxiliar<sup>3</sup>.

**Centros:** Hospital General "Dr. Aghostino Neto" y Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo.

**Resumen.**

Las enfermedades cerebrovasculares (ECV) son afecciones que resultan de la pérdida funcional transitoria o permanente de una parte cualquiera del SNC ubicada en la cavidad craneal. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), constituyen la tercera causa de muerte, la primera causa de discapacidad en el adulto y la segunda causa de demencia, por su alta frecuencia, mortalidad y tasa de recurrencia, se realiza este trabajo de corte pedagógico, con el objetivo de elaborar una propuesta de algoritmo de pasos lógicos, para la habilidad de diagnóstico etiológico y topográfico de las Enfermedades Cerebrovasculares, aplicando el método clínico que pueda ser utilizado como una guía didáctica, por estudiantes del 6to semestre de la carrera de medicina, del Hospital General Docente de Guantánamo.

**Palabras clave:** enfermedades cerebrovasculares, algoritmo, diagnóstico etiológico y topográfico, método clínico.

**Abstract.**

Cerebrovascular disease (CVD) conditions, resulting from temporary or permanent loss of function of any part of the CNS located in the cranial cavity. According to the World Health Organization (WHO), are the third leading cause of death, the leading cause of disability in adults and the second leading cause of dementia, their high frequency, mortality, and recurrence rate, this work is done Cutting teaching, with the aim of developing a proposal algorithm of logical steps, to the ability of topographic and etiologic diagnosis of cerebrovascular disease, using the clinical method that can be used as an educational guide for students of 6th semester medical career, General Teaching Hospital in Guantánamo.

**Keywords:** cerebrovascular disease, algorithm, and topographical etiology, clinical method.

### **Introducción.**

Por enfermedades cerebrovasculares (ECV) se consideran aquellos trastornos en los que hay un área cerebral afectada de forma transitoria o permanente por isquemia o hemorragia y/o cuando uno o más vasos sanguíneos cerebrales están afectados por un proceso patológico, dicho de otra manera se conocen con este nombre las afecciones, que resultan de la pérdida funcional transitoria o permanente de una parte cualquiera del SNC ubicada en la cavidad craneal, generalmente de instalación súbita, causada por la oclusión trombótica o embólica, o por la ruptura de una arteria encefálica (o en ocasiones de una vena).

Las Enfermedades Cerebrovasculares (ECV), representan problema de salud mundial, según la Organización Mundial de la Salud, (OMS), constituyen la tercera causa de muerte, la primera causa de discapacidad en el adulto y la segunda causa de demencia.

### **Las Enfermedades Cerebrovasculares son consideradas un problema de salud por:**

- Ser una enfermedad frecuente.
  - Alta prevalencia (250-350 x 100 000 habitantes): más que epilepsia, la enfermedad de Parkinson y la enfermedad de Alzheimer.
  - 15 millones de ictus cada año, 9 millones primer ictus.
  - Cada millón de habitantes ocurrirán 2 400 ictus. 1 cada 6 segundos.
  - Más de 30 millones de supervivientes a un ictus.
  
- Por su alta mortalidad.
  - Tercera causa de muerte en el mundo y en Cuba.
  - 5,7 millones de muertes por año (10% de todas las muertes), sólo superada por enfermedad coronaria.
  - Dos veces más muertes cada año que las atribuidas al SIDA, la malaria y la tuberculosis, juntos.
  
- Por su alta frecuencia de alteraciones residuales (secuelas).
  - Causa principal de años perdidos de vida saludable (DALYS): 7ª mundial y 5ª en Cuba.
  - 5 millones cada año con discapacidades residuales.
  - Segunda causa de demencia. Deterioro cognitivo 30-50%.
  - 1/3 presenta depresión post-ictus.
  - Necesidad de cuidadores o personal para sus cuidados.
  
- Por su alta tasa de recurrencias.
  - 20% de ictus son recurrentes. Más frecuente en etiologías cardioembólica y ateromatosa. La recurrencia aumenta a 31% riesgo de morir y a 51% el de dependencia de un cuidador.

La ECV constituye una urgencia médica; una rápida y correcta actuación diagnóstica y terapéutica es la única estrategia viable para apalejar sus devastadoras consecuencias. En caso de un Ictus Agudo, debe ser igualmente urgente y especializada la conducta, preferiblemente dentro de las primeras 6 horas del inicio de los síntomas. En Cuba durante el período de 2000 al 2009, el 37,1 % del total de muertes por Ictus, ocurrió en personas de menos de 75 años, considerada como mortalidad prematura. Las ECV ocasionan el 10 % de las muertes en países industrializados y las responsables de una gran carga de invalidez en la comunidad, pues del 50 % al 70% de los que sobreviven quedan con secuelas. Estas afecciones están consideradas como la tercera causa de muerte en el mundo, siendo también la tercera en Cuba y en la provincia de Guantánamo.

En Cuba, específicamente tiene una tasa de mortalidad bruta en ascenso (68,3 en 2002, 83,7 en 2009 y 84,6 en 2010), en 2009 representó el 10,8% de todas las muertes producidas en el país, un 37% se consideró como muerte prematura (por debajo de 75 años). La letalidad hospitalaria es alta, 19,6% en 2009, si se compara, por ejemplo, con el 12,9 como media de todos los hospitales de España. Se estima que ocurren 70 nuevos ictus por día en nuestro país.

A todo lo anterior se añade que el tema de ECV, está incluido en el programa de estudio del tercer año de la carrera de Medicina, que los estudiantes de pre y postgrado deben dominarlo como parte de su formación y futuro desempeño y competencias profesionales, que la alta incidencia, morbilidad, perfil de instalación (que puede aparecer de diferentes formas), que constituye un problema de salud en nuestro medio y está respaldado por programas priorizados, hacen que este tema sea de gran importancia, pero a la vez de gran complejidad a la hora de abordarlo.

#### **Necesidades de aprendizaje identificadas:**

- No se refleja el contexto del enfermo en la historia clínica (juicio clínico).
- Existen insuficiencias en la identificación de los factores de riesgo de las ECV.
- Dificultad para diferenciar las ECV según perfil de instalación.
- Insuficiencias en la interpretación de estudios de neuroimagen y correlación con la clínica del enfermo.
- Desconocimiento del tratamiento específico de las ECV.
- Insuficiente proyección comunitaria del paciente con ECV (Rehabilitación).
- Poco aprovechamiento de la guardia médica como modalidad de Educación en el trabajo para profundizar en el enfoque de la ECV.

En tal sentido el problema conceptual metodológico que sustenta este trabajo es: Necesidad de que los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Medicina que rotan por el Hospital General Docente de Guantánamo, cuenten con una propuesta de algoritmo con pasos lógicos, que los oriente de una manera didáctica, a la hora de realizar el diagnóstico etiológico y topográfico de las Enfermedades Cerebrovasculares, mediante la aplicación del método clínico.

### **Objetivo.**

Elaborar una propuesta de algoritmo para la habilidad de diagnóstico etiológico y topográfico de las Enfermedades Cerebrovasculares, aplicando el método clínico, para estudiantes del 6to semestre de la carrera de medicina, del Hospital General Docente de Guantánamo.

### **Desarrollo.**

La enseñanza es la organización de la actividad cognoscitiva del alumno que se realiza bajo la dirección del maestro o educador, mientras que el aprendizaje es la asimilación, reproducción y aplicación del conocimiento, que expresa la actividad del alumno. Ambas categorías del Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA) son actividades nerviosas superiores. El aprendizaje, implica reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el estudiante posee en su estructura cognitiva, sistemática y organizada. Las nuevas ideas e informaciones, pueden ser aprendidas y retenidas en la medida en que conceptos relevantes, adecuados e inclusivos, se encuentren apropiadamente claros y disponibles, en la estructura cognitiva de pasos lógicos del individuo, que le sirvan de anclaje a nuevas ideas y conceptos.

### **Estos pasos lógicos u algoritmos, deben:**

- Facilitar una rápida visualización de los contenidos de aprendizaje.
- Favorecer el recuerdo y el aprendizaje de manera organizada y jerarquizada.
- Permitir una rápida detección de los conceptos clave de un tema, así como de las relaciones entre los mismos, para no perder el enfoque integrado.
- Servir como un modelo para que los estudiantes aprendan a elaborarlos posteriormente en otros temas o contenidos.

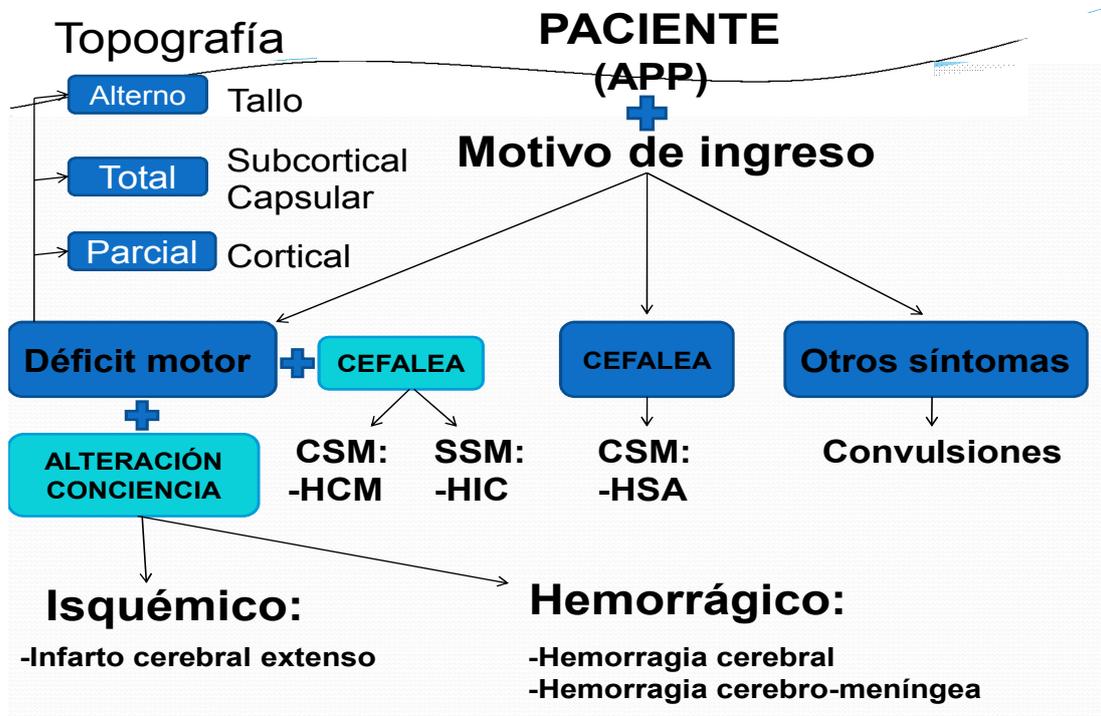
Se han realizado muchas clasificaciones sobre enfermedades cerebrovasculares, bien de forma global o limitadas a algunos aspectos, determinando una serie de criterios para establecer subtipos etiológicos; algunas de ellas fueron elaboradas por comisiones pertenecientes a organizaciones científicas creadas a tal fin, mientras otras surgieron como consecuencia de la unificación de criterios previa a la realización de determinados estudios clínicos. Las más relevantes han sido las llevadas a cabo por: el National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke (NINCDS) que ha realizado tres a lo largo del tiempo, siendo vigente la correspondiente al año 1990.

En todos los criterios de clasificaciones, se hace extremadamente abstracto para el estudiante, abordar los diversos aspectos etiológicos, patogénicos y de diagnósticos de los mismos, por lo que la secuencia de pasos lógicos que se brindan en este trabajo, ayudan a una mejor organización del pensamiento, a la hora de estudiar este tema y llegar a un diagnóstico etiológico y topográfico, con el empleo del método clínico, como una de las prioridades del Ministerio de Salud Pública de Cuba.

**Sistema de habilidades a desarrollar por los estudiantes:**

- Diagnosticar las enfermedades cerebro-vasculares.
- Registrar la historia de la enfermedad actual que recoja los factores de riesgo así como el perfil de instalación a través del interrogatorio con pacientes y/o familiares la evolución de los síntomas y signos de los pacientes con enfermedades cerebro-vasculares.
- Indicar e interpretar los exámenes de laboratorio que se utilizan en el seguimiento de las enfermedades cerebro-vasculares.
- Realizar los diagnósticos etiológico, topográfico, nosológico y diferencial de las enfermedades cerebro-vasculares.
- Realizar acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación de las enfermedades cerebro-vasculares.
- Identificar los factores de riesgo en la aparición de ECV.
- Indicar e interpretar los estudios de neuroimagen en el seguimiento de las enfermedades cerebro-vasculares
- Pasos lógicos para el diagnóstico etiológico y topográfico de las ECV.

Para dar salida al desarrollo de las habilidades se elaboró un algoritmo sencillo, asequible para los estudiantes del 6to semestre de la carrera de medicina, como guía para el diagnóstico y tratamiento de las ECV.



**Paso 1:** Antecedentes Patológicos Personales (APP) y motivo de consulta del paciente.

**Paso 2:** el motivo de consulta puede ser por lo general por déficit motor, cefalea y otros síntomas.

**Paso 3:** el déficit motor puede estar acompañado de alteración de la conciencia o cefalea.

**Paso 4:** cuando el déficit motor se acompaña de alteración de la conciencia, la ECV puede ser de etiología isquémica o hemorrágica.

**Paso 5:** la ECV de causa isquémica, por lo general puede deberse a un infarto cerebral extenso.

**Paso 6:** la ECV de causa hemorrágica, por lo general puede deberse a hemorragia cerebral o cerebro meníngea.

**Paso 7:** cuando el déficit motor se acompaña de cefalea, la ECV puede ser con signos meníngeos (CSM) o sin signos meníngeos (SSM), dentro del primero puede deberse a una hemorragia cerebromeníngea (HCM), y en el segundo caso a una hemorragia intracerebral (HIC).

**Paso 8:** cuando es con cefalea solamente, la ECV es generalmente con signos meníngeos (CSM) con hemorragia subaracnoidea (HSA).

**Paso 9:** otros síntomas acompañantes pueden ser las convulsiones.

**Paso 10:** si la hemiplejía es alterna la lesión puede estar ubicada en tallo; si es total puede estar a nivel subcortical o en cápsula interna; y si es parcial la lesión se puede ubicar en corteza cerebral.

### **Conclusiones.**

Se elaboró una propuesta de algoritmo de pasos lógicos, para el diagnóstico etiológico y topográfico de las Enfermedades Cerebrovasculares, aplicando el método clínico para estudiantes del 6to semestre de la carrera de medicina, en el Hospital General Docente de Guantánamo.

### **Bibliografía.**

El profesor como gestor de su práctica docente. Recuperado de:  
[www.http://.sistema.itesm.mx/va/Dramarisa/Modulo2.html](http://www.sistema.itesm.mx/va/Dramarisa/Modulo2.html)

(2010). Programa de estudio de la asignatura Propedéutica Clínica y Semiología Médica.

Díez-Tejedor, E. (2001). Unidad de Ictus. Servicio de Neurología. Hospital Universitario La Paz. Universidad Autónoma de Madrid. Paseo de la Castellana. Clasificación de las ECV. *Revista de Neurología*, 33(5), p. 455-464.

Harrison. (2009). *Principios de Medicina Interna*. [s. l.]: Editorial Mc Graw Hill.

Hernández, S. R. (2006). Metodología de la Investigación. [s. l.]: Editorial Ciencias Médicas.

Martínez, R. (1992). Aprendiendo a aprender Martínez Roca. Libro básico y clásico en la formación teórico-práctica para el diseño y aplicación de mapas conceptuales en el aula. [s. l.]: Ontoria A.

- MINSAP. (2011). Programa de Enfermedades No Transmisibles. Comisión Nacional Técnica Asesora para las Enfermedades Cerebrovasculares. Curso Básico de Actualización sobre Enfermedades Cerebrovasculares.
- NINCDS. (1990). Classification of cerebrovascular disease III. *Stroke*, 21. p. 637-741.
- Perea, S. & Syr, R. (2003). La identificación de necesidades de aprendizaje. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 17(1), p. 25-30. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
- ZilbersteinT, J. & Silvestre, M. (2002). *Hacia una didáctica desarrolladora*. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

**Fecha de recibido: 15 may. 2011**

**Fecha de aprobado: 15 jul. 2011**