

Sistema de medios de enseñanza para la integración básico clínico de las enfermedades cerebrovasculares.

System of teaching aids for the basic clinic integration of the cerebrovascular diseases.

Dr. Dianelys Hidalgo Gato Castillo. E-mail leonardo2012@princesa.pri.sld.cu
Dr. Rolando Jesús Páez Rodríguez E-mail: rolandopaez@princesa.pri.sld.cu
Dr. Ovidio Días Valiente

Centro de procedencia: Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

RESUMEN

Se realizó una investigación de desarrollo tecnológico, en el área de post grado de la Educación Médica, en el Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico, León Cuervo Rubio de Pinar del Río con el objetivo de elaborar un sistema de medios de enseñanza para la integración básico clínica de las enfermedades cerebrovasculares. El sistema de medios de enseñanza sobre las enfermedades cerebrovasculares, que utiliza tecnologías de la informática y las comunicaciones, permitirá a los estudiantes desarrollar capacidades de razonamiento clínico sobre bases científicas, favoreciendo el aprendizaje desarrollador relacionando la transferencia de contenidos de las asignaturas básicas biomédicas fundamentando morfofuncionalmente situaciones clínicas.

Palabras Claves: Tecnologías de la informática y las comunicaciones,

Abstract

This article presents a research of technological development, in the postgraduate area of Medical Education, at the Provincial Teaching Clinical Surgical Hospital, León Cuervo Rubio in Pinar del Río with the objective of elaborating a system of teaching aids for the basic clinic integration of the cerebrovascular diseases. Developing capabilities of clinical reasoning on scientific bases will enable the system of teaching aids on the cerebrovascular diseases that uses technologies of information technology and the communications, to the students, favoring the developing learning related with the transference of content of the basic biomedical subjects of study based on morphologically and functionally clinical situations.

Key words: technologies of information technology and communications.

La integración en el proceso enseñanza aprendizaje.

La educación superior se ha caracterizado por su capacidad para transformarse y propiciar el cambio y el progreso de la sociedad. Dado el alcance y el ritmo de las transformaciones, la sociedad cada vez tiende más a fundarse en el conocimiento; razón de que la educación superior y la investigación se interrelacionen y formen hoy en día parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones.¹

La integración del conocimiento es una de las exigencias básicas a la que deben atender los currículos de la educación superior por lo que se deben rediseñar los programas docentes del plan de estudio de Medicina para estar acorde a estas exigencias.²

La integración como proceso mental que tiene una gran importancia en el estudio académico porque contribuye a desarrollar el pensamiento de los estudiantes y proporcionarles una síntesis de la materia estudiada³

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su informe sobre la salud en el mundo 2003 analiza la importancia de la integración de la enseñanza lo que permite la formación de profesionales generales integrales ⁴

Las tendencias actuales de la integración de las ciencias condiciona la necesidad de abordar el problema de la integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje. ⁵

El ciclo básico-biomédico se encuentra situado en los primeros años de la carrera y está constituido por asignaturas de formación general y las básicas biomédicas, en estas últimas se establece una coordinación basada en una correlación estructura-función y por sistemas en correspondencia con los problemas de salud a resolver por el médico a egresar. En ellas predomina el componente académico y se presentan dificultades en su impartición como el enciclopedismo, desorientación evaluativa y desvinculación con el perfil; desviaciones en parte debidas a que estas unidades curriculares deben asumir la formación de habilidades básicas que no se identifican directamente con el modo de actuación profesional. ⁶

La interrelación entre estas asignaturas permite ofrecerle al estudiante una visión más a tono con las demandas educacionales actuales, donde predomina el incremento desmedido de la información científica de cada disciplina académica, a lo cual se une la necesidad de utilizar las bondades que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones. ⁶

El proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior es un proceso dirigido a la formación de una personalidad profesional capaz de resolver con profundidad e integridad, de forma independiente y creadora, los problemas básicos y generales que se le presentarán en los distintos campos de acción de su objeto de trabajo, sobre la base de un profundo dominio del sistema de conocimientos, habilidades, hábitos y valores correspondientes a la rama del saber que estudia dicho objeto ⁷

Carlos M. Álvarez de Zayas define el proceso enseñanza aprendizaje como aquel proceso educativo escolar que del modo más sistémico se dirige a la formación social de las nuevas generaciones y en él, el estudiante se instruye, capacita y educa, es decir, forma sus conocimientos, su pensamiento y sus sentimientos. Este proceso es el objeto de estudio de la Didáctica como ciencia. ⁸

Su aplicación en la carrera de Medicina.

En el proceso de enseñanza aprendizaje la enseñanza constituye el proceso de organización y dirección de la actividad cognoscitiva e incluye, por lo tanto, la actividad del profesor que puntualmente debe enseñar y la del educando que puntualmente debe aprender, sin olvidar el carácter recíproco de este proceso y es por ello que se denomina proceso de enseñanza aprendizaje o simplemente proceso docente. Esta interacción no es espontánea ni anárquica, sino que se basa en un conjunto de leyes y principios que establece la didáctica y que tiene su fundamento en la teoría del conocimiento ^{9, 10}

En el proceso de enseñanza aprendizaje la enseñanza en la Carrera de Medicina, en la asignatura Medicina Interna, un tema fundamental es las Enfermedades Cerebrovasculares, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), los Accidentes Cerebrovasculares (AVE), son "signos clínicos de desarrollo rápido de una perturbación focal de la función cerebral de origen presumiblemente vascular y de más de 24 horas de duración", quedando incluidos en esta definición la mayoría de los casos de infarto cerebral, hemorragia cerebral y hemorragia subaracnoidea, pero se excluyen aquellos casos en que la recuperación se produce dentro de las 24 horas. ¹¹

La importancia del Accidente Vascular Encefálico, se deriva de que constituye junto con el Infarto Agudo del Miocardio y el Cáncer, las primeras causas de muerte de la población, en la mayoría de los países desarrollados y en vías de desarrollo. La lesión más corriente en la obstrucción de las arterias cerebrales es la aterosclerosis, la mayoría de las lesiones son extracraneales y de naturaleza segmentaria, situadas en el cuello, en las arterias carótidas internas y vertebrales (distales), así como, en las carótidas primitivas, tronco braquiocefálico o subclavias (proximales al arco aórtico). ¹²

La Enfermedad Cerebrovascular es la tercera causa de muerte en Cuba, con una tasa de mortalidad que se ha venido incrementando desde 1996, además de ser una de las primeras causas de años de vida potencialmente perdidos, superada sólo por los tumores malignos. Dentro de las Enfermedades del Sistema Nervioso Central ocupa el primer lugar en

mortalidad, segunda causa de hospitalización en mayores de 60 años y la mayoría de los pacientes rebasan los 65 años.¹³

Es necesario definir dentro de los componentes del proceso enseñanza aprendizaje, la categoría didáctica medios de enseñanza, reconocida así de manera clásica en la teoría de la educación y en la literatura pedagógica, recibe también diversas denominaciones en múltiples artículos y trabajos científicos que se publican hoy, recursos para el aprendizaje, materiales educativos y didácticos, tecnologías en las clases, medios audiovisuales, de comunicación o educativos, herramientas pedagógicas, tecnologías educativas, etcétera. No obstante, para la educación médica, la denominación más abarcadora es la de recursos para el aprendizaje; pues no solo considera como medios a las imágenes y representaciones de objetos y fenómenos que se confeccionen para el proceso docente, sino que se convierten en recursos del aprendizaje también los objetos y sujetos del proceso de trabajo y la propia palabra, el profesor, los alumnos, los pacientes, la familia, la comunidad, el medio ambiente, los medios diagnósticos y otros.¹⁴

Los medios de enseñanza aprendizaje son los recursos o soporte utilizado por los estudiantes y profesores para la ejecución de un método de enseñanza aprendizaje desde los objetivos y el contenido que se quiere ilustrar. Se escogen teniendo en cuenta no sólo al método, sino también a las características de las formas de organización y de los sujetos que van a interactuar, así como de las condiciones de realización. Los medios de enseñanza aprendizaje responden a la pregunta ¿Con qué medios se enseña y se aprende?

El nuevo modelo de formación implementado en la carrera de Medicina, se ha diseñado, para un proceso docente centrado cada vez más en el estudiante, sobresaliendo el papel de éste como gestor de su propio aprendizaje, donde las actividades de orientación del profesor y autopreparación y consolidación del estudiante son directrices fundamentales del proceso de apropiación del conocimiento por parte estudiante.^{15,16}

La comprensión de la tecnología educativa como un enfoque integral del proceso docente considera no sólo los medios de enseñanza de forma aislada sino su lugar y función en el sistema, junto con el resto de los componentes del proceso de enseñanza. Los que defienden este punto de vista señalan que la tecnología educativa permite conjugar todos los elementos del proceso docente de forma racional. Su objetivo es el de garantizar la práctica educativa en su dimensión global y favorecer la dinámica del aprendizaje.^{17,18}

Con vista a perfeccionar los medios de enseñanza utilizando las TICs, en la integración básico clínica de las enfermedades cerebrovasculares; se realiza este trabajo cuyo objetivo es elaborar un sistema de medios de enseñanza para la integración básico clínica de las enfermedades cerebrovasculares, a través de guías de estudio que permiten la realización de ejercicios interactivos, tributando al modo de actuación del futuro egresado. La investigación se desarrolló en el Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico León Cuervo Rubio de Pinar del Río, en el período comprendido desde junio 2009 hasta junio 2011, a partir de un enfoque investigativo integral que tiene como base metodológica el método dialéctico materialista. Además se usaron métodos teóricos como histórico- lógico, sistémico-estructural y empíricos: encuesta a estudiantes y entrevista a profesores de la asignatura, así como el análisis documental que sustenta el estudio.

Es indispensable hacerle ver al docente el papel primordial que juega dentro del proceso como orientador de los alumnos; como la guía que crea situaciones y experiencias nuevas de conocimiento. Que no está solo como transmisor de información y teorías, sino como aquel que enseña a *SER*, a *HACER* y, sobre todo y muy importante: a *APRENDER* en el nuevo ambiente, donde no solo el estudiante es el protagonista de estos nuevos métodos de enseñanza, sino que está de la mano con el docente a lo largo de todo el proceso, desarrollando en conjunto la construcción del conocimiento más investigativo y activo que pasivo.¹⁹

Descripción del sistema de medios de enseñanza:

El sistema de medios de enseñanza consta de varios elementos. **Figura 1.**

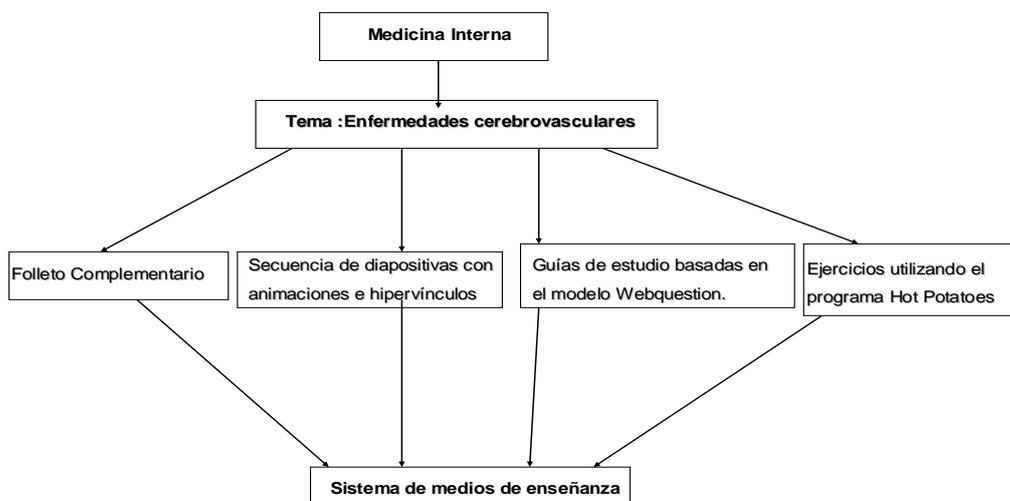


Figura 1. Sistema de medios de enseñanza.

Fuente: Elaboración propia.

El sistema de medios de enseñanza elaborado consiste en un material electrónico de apoyo a la docencia, el que incluye un:

· Folleto digital: Elaborado utilizando la aplicación Microsoft Word del paquete Microsoft office 2007.

Título: Protocolo de actuación en las Enfermedades cerebrovasculares.

Compuesto por 19 páginas, divididos en portada, prólogo, introducción, desarrollo y bibliografía.

· Para la orientación de los contenidos, se elaboró una guía de estudio utilizando el modelo WebQuest desarrollado por: Bernie Dodge en 1995. Esta guía permite orientar al estudiante el contenido que debe estudiar y en la forma que debe desarrollar el mismo; consta de varias partes:

Introducción: Establece el marco y aporta una información antecedente, se exponen los elementos generales es decir, el sumario, los objetivos de la guía así como una pequeña introducción del contenido a abordar en la misma.

- **Tarea:** El resultado final de una actividad que los estudiantes van a llevar a cabo, tareas docentes diseñadas de forma tal que se abarca lo general del contenido hasta llegar a lo particular, enfatizando en lo que es realmente significativo para el estudiante respondiendo al perfil del egresado, teniendo en cuenta el logro de las

habilidades que deben alcanzar. A medida que se proponen las tareas docentes se le orienta la bibliografía que debe revisar para realizar las mismas.

- **Proceso:** Se realiza una descripción de los pasos a seguir para llevar a cabo una tarea. Se explica al estudiante como puede realizar las tareas propuestas ya sea de forma individual o en equipo.
- **Recomendaciones:** en las que se brindan algunas medidas generales, que ayudan a realizar un estudio independiente, con mayor precisión y calidad, así como se remite a los sitios de interés, donde puede localizar información actualizada del tema y de relevancia para su trabajo futuro.
- **Evaluación:** se realiza una explicación, de cómo será evaluada la tarea, se emiten criterios de evaluación bien delimitados, por el profesor, teniendo en cuenta los objetivos a alcanzar, de forma tal, que el estudiante pueda autoevaluarse, y con esto conocer como avanza en su aprendizaje.
- **Conclusiones:** se realiza una breve reseña de la importancia del tema tratado en la guía y se mencionan los aspectos fundamentales abordados en la misma. Recuerda lo que se ha aprendido y anima a continuar el aprendizaje.
- **Bibliografía:** donde se indica la bibliografía básica, la complementaria y la de consulta que deben revisar para realizar todas las tareas propuestas.

· Una secuencia de diapositivas con animaciones e hipervínculos: Compuesta por 70 diapositivas donde se realiza la integración básico clínica de las Enfermedades cerebrovasculares.

· Ejercicios de autoevaluación: El estudiante puede autoevaluarse y de esa forma comprobar su aprendizaje.

Los ejercicios elaborados parten de una situación problémica, de la que se derivan una serie de preguntas, permitiendo la integración básico clínica de las Enfermedades cerebrovasculares. En todos los ejercicios el estudiante posee la retroalimentación del mismo. Utilizando el programa Hot Potatoes (HP).

Hot Potatoes es una herramienta de evaluación incluida en los módulos del paquete Moodle, es una elección positiva para desarrollar procesos de autoevaluación, control y regulación del aprendizaje de los estudiantes.

El sistema de medios de enseñanza elaborado, constituye un material de apoyo a la docencia en la asignatura Medicina Interna para los estudiantes de la carrera de Medicina, motiva a los estudiantes a la búsqueda de información y a la vez la construcción de su propio conocimiento, adoptando un posición activa en su aprendizaje, actuando el profesor como un facilitador de su aprendizaje respondiendo a su vez a las exigencias actuales de la enseñanza médica superior.

A modo de resumen podemos plantear que el sistema de medios de enseñanza sobre las enfermedades cerebrovasculares que hemos elaborado utilizando las tecnologías de la informática y las comunicaciones (TICs), permitirá a los estudiantes establecer el desarrollo de capacidades de razonamiento clínico sobre bases científicas (conocimiento y aplicación de las asignaturas básicas biomédicas) y motivará al estudiante, favoreciendo el aprendizaje desarrollador relacionando la transferencia de contenidos de las asignaturas básicas biomédicas para fundamentar morfofuncionalmente situaciones clínicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Hidalgo Gato Castillo Iraida, Díaz Álvarez Lázara Mayra, Albóniga Álvarez Orliany, Hidalgo Gato Castillo Dianelys, Guerra Paredes Miriam. Aplicación de las tecnologías de la informática y las comunicaciones en la vinculación de los 18 puntos cardinales de la acupuntura con el sistema osteomioarticular. Rev Ciencias Médicas [revista en la Internet]. 2010 Jun [citado 2012 Jun 08]; 14(2): 13-19. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942010000200011&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942010000200011&lng=es)

2- Vidal Ledo M, Pernas Gómez M. Diseño curricular. Educ Med Super[en internet] 2007[citado mayo 2011];21(2): Disponible en:

http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol21_2_07/ems12207.htm

3- Washington R, Mas G, Domínguez H. La enseñanza integrada: necesidad histórica de la educación en las Ciencias Médicas. Rev Cubana Educ Medica Super [revista en internet] 2005 jul-sep [citado julio 2011]; 16 (3): 13-9. Disponible en:

http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol16_3_02/ems02302.htm

- 4- Organización Mundial de la salud. Informe sobre la Salud en el Mundo 2003: forjemos el futuro [monografía en internet]. Ginebra: OMS; 2003:3-12. Disponible en: http://libdoc.who.int/hq/2003/WHO_WHR_03.1_spa.pdf [citado junio 2011]
- 5- Rosell Puig Washington. La enseñanza integrada en las ciencias médicas¹. Educ Med Super [revista en la Internet]. 1998 Dic [citado 2012 Jun 08] ; 12(2): 45-48. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21411998000200002&lng=es.
6. Wong Orfila Teresa, Gutiérrez Maydata Alfredo, Díaz Velis Martínez Esther. Alternativas metodológicas para el establecimiento de la vinculación básico-clínica de la anatomía en la carrera de Medicina. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2007 Jun [citado 2012 Jun 08] ; 21(2): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000200005&lng=es.
7. Catellanos D. La comprensión de los procesos del aprendizaje: apuntes para un marco conceptual. Centros de estudios Educativos. La Habana: ISPEJV; 1999: p. 6-11
8. Álvarez de Zayas CM. El componente, la ley y la dimensión en el proceso docente-educativo [monografía en internet]. Pinar del Río: CECES; 2004. 2-6. Disponible en: http://ftp.ceces.upr.edu.cu/centro/repositorio/Textuales/Articulos/El_componente_la_ley_y_la_dimension_PDE_CAlvarez.pdf
9. Salas-Perea RS. Los medios de enseñanza en la educación en salud. [Monografía en CD-ROM]. Ciudad de La Habana: ENSAP; 2005.
10. Salas-Perea RS. La comunicación pedagógica. En: Los medios de enseñanza en la educación en salud. 2 Ed. San Francisco de Macorís: Universidad Católica Nordestana; 2005: p. 19-23
11. E. Díez-Tejedor, O. Del Brutto, J. Álvarez-Sabín, M. Muñoz, G. Abiusi. Clasificación de las enfermedades cerebrovasculares. Sociedad Iberoamericana de Enfermedades Cerebrovasculares REV NEUROL 2001; 33 (5): 455-464
12. F. Lozano. Calidad de vida relacionada con la cirugía vascular. ANGIOLOGÍA 2008; 60 (6): 377-394
13. Seuc Armando H, Domínguez Alonso Emma, Torres Vidal Rosa María, Varona Pérez Patricia. Algunas precisiones acerca de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en Cuba. Rev Cubana Salud Pública [revista en la Internet]. 2011 Mar [citado 2012 Jun 11; 37(1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662011000100004&lng=es.
14. Organización Mundial de la salud. Informe sobre la Salud en el Mundo 2003: forjemos el futuro [monografía en internet]. Ginebra: OMS; 2003:3-12. Disponible en: http://libdoc.who.int/hq/2003/WHO_WHR_03.1_spa.pdf [citado junio 2011]
15. Vidal Ledo M, Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz N, Santana Machado A. Las nuevas tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje de la Anatomía Humana. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2004 Dic [citado 2011 Feb 01]; 18(4): 1-1. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412004000400010&lng=es
16. La Vidal Ledo M, Pernas Gómez M. Diseño curricular. Educ Med Super[en internet] 2007[citado mayo 2011];21(2): Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol21_2_07/ems12207.htm
17. Pernas Gómez M, Arencibia Flores L, Ortiz García M. El plan de estudio para la formación del médico general básico en Cuba: Experiencias de su aplicación. Educ Med Super[en internet] 2001[citado mayo 2011];15 (1):9-21. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21412001000100002&lng=es

18. Escudero JM. Tecnología Educativa: algunas reflexiones desde la perspectiva de la innovación y la mejora de la educación. En: Alonso Cano C. La Tecnología Educativa a finales del siglo XX: concepciones, conexiones y límites con otras disciplinas. Barcelona: Universidad de Barcelona; III Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa, 1997: 2-6

19. Martín Díaz V, Romero López MA. La formación docente universitaria a través de las tics. Revista de Medios y Educación [revista en internet].julio, 2009[citado agosto 2011]; 35:97-103. Disponible en:

<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=36812381008>