

Acciones didáctico-metodológicas para un aprendizaje significativo y desarrollador desde la asignatura Microbiología en Medicina

Didactic-methodological actions for a meaningful learning of the subject Microbiology in Medicine

Marlene Isabel Hernández Navarro¹, Josefina Elizabeth Ramírez Amaya², Idalmys Yelivi García Rodríguez³, Jhonny Secundino Moreira Bolaños⁴, Miguel Edmundo Álvarez Avilés⁵, Manuel Balladares Mazzini⁶

¹ Universidad de Guayaquil. Ecuador. Correo electrónico: marlene.hernandezn@ug.edu.ec

² Universidad de Guayaquil. Ecuador. Correo electrónico: josefina.ramireza@ug.edu.ec

³ Universidad de Guayaquil. Ecuador. Correo electrónico: idayelivi@gmail.com

⁴ Universidad de Guayaquil. Ecuador. Correo electrónico: johnny.moreirab@ug.edu.ec

⁵ Universidad de Guayaquil. Ecuador. Correo electrónico: miguel.alvareza@ug.edu.ec

⁶ Universidad de Guayaquil. Ecuador. Correo electrónico: manuel.balladaresm@ug.edu.ec

RESUMEN

Fundamento: el docente de las ciencias básicas biomédicas debe aplicar estrategias didáctico-metodológicas para lograr un aprendizaje significativo y desarrollador.

Objetivo: diseñar un sistema de acciones didáctico-metodológicas para lograr un aprendizaje significativo y desarrollador desde la asignatura Microbiología en la carrera de Medicina.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo transversal en la Universidad de Guayaquil, República de Ecuador, en el periodo comprendido de mayo a agosto de 2016. Se emplearon como métodos teóricos: sistémico, histórico-lógico y análisis-síntesis, y empíricos: análisis documental, encuesta en forma de cuestionario a estudiantes y de entrevista a expertos; y matemáticos para los valores absolutos y relativos.

Resultados: se constató que en el proceso enseñanza aprendizaje de Microbiología aún existe tendencia a la enseñanza memorística, lo cual se refleja en la evaluación. Los alumnos reconocieron presentar inseguridad al identificar las invariantes, dificultades al aplicar los conocimientos a nuevas situaciones problemáticas y les resultaba complejo establecer relaciones y realizar resúmenes, copiaban textualmente lo expresado por el docente o de sus presentaciones, por lo que se elaboraron acciones didáctico-metodológicas para lograr un aprendizaje significativo y desarrollador acorde con las exigencias contemporáneas en el siglo XXI.

Conclusiones: fueron valoradas por expertos como pertinentes y con adecuado acierto científico-metodológico porque constituyen herramientas fundamentales que contribuyen a un aprendizaje significativo y desarrollador desde la asignatura Microbiología.

DeCS: aprendizaje desarrollador, carrera de Medicina, Microbiología, ciencias médicas, educación médica.

ABSTRACT

Background: the teacher of biomedical basic sciences must apply didactic strategies to contribute to the development of a meaningful and developing learning.

Objective: to design a system of didactic-methodological actions to develop a meaningful and developing learning in the Microbiology subject in the Medicine career

at the Guayaquil University, Republic of Ecuador.

Methods: a descriptive cross-sectional study was carried out in the period from May to August 2016. The following theoretical methods were used: analysis-synthesis, induction-deduction and the systemic approach, and empirical ones: documentary analysis, questionnaire to Students and survey and interview to experts were applied; and mathematics for absolute and relative values.

Results: it was found that in the teaching-learning process of Microbiology there is still a tendency for rote teaching, which is reflected in the evaluation. The students recognized that they have insecurity by identifying invariants, difficulties in applying knowledge to new problem-solving situations, and it was complex to establish relationships and to make summaries, so they copied verbatim from the text or from the teacher presentations, so didactic-methodological actions were elaborated to achieve a meaningful and developing learning that matches the contemporary demands of the 21st century.

Conclusions: they were evaluated by experts as relevant and with adequate scientific-methodological success because they are fundamental tools that contribute to a meaningful and developing learning in the Microbiology subject.

MeSH: developing learning, medical studies, Microbiology, medical sciences, medical, education.

INTRODUCCIÓN

El docente del siglo XXI está sujeto a la búsqueda constante de alternativas didácticas, estrategias o sistemas de acciones que les ofrezcan herramientas para desarrollar el proceso formativo a la altura de las exigencias del mundo contemporáneo y contribuir al desarrollo de la capacidad de análisis-síntesis, la creatividad y el pensamiento reflexivo y crítico, y a la implicación del propio estudiante en el proceso de aprender a aprender y de evaluación.¹

Según Avilés Dinarte², es urgente transformar paradigmas educativos en función de garantizar aprendizajes de calidad tendientes al desarrollo humano para todos a lo largo de la vida. Lo importante, según los autores, no es qué se enseña, sino cómo se enseña.

Conseguir un proceso enseñanza aprendizaje con eficacia es una prioridad de la educación médica contemporánea, esto conlleva a elevar el papel del discente como sujeto y objeto de su aprendizaje. La enseñanza actual presupone al estudiante como buscador activo de su conocimiento, capaz de desarrollar su independencia cognoscitiva, movilizar los procesos lógicos del pensamiento y aplicar sus conocimientos ante nuevas situaciones.

Esta concepción supone, además, una visión integral que reconozca, no solamente sus componentes estructurales, sino también cómo se manifiestan. En el aprendizaje, el que conoce se posiciona respecto a lo cognoscible, y se compromete con ello, mediante la experiencia, la conceptualización o la aplicación práctica, por ejemplo. Quien aprende implica su propia persona, su subjetividad en el proceso del conocimiento. Cuando se produce el compromiso, la persona se transforma.³

El aprendizaje es definido de varias maneras y estas cambian según el enfoque o la teoría de donde provenga la enunciación. Estudiosos de la materia^{4,5} coinciden en que el aprendizaje significativo y desarrollador representa una herramienta indispensable para el trabajo diario de los profesores y un fundamento teórico-metodológico y práctico para planificar, organizar, dirigir, desarrollar y evaluar su práctica. Para lograr este encargo social de la universidad contemporánea es necesario saber cómo enseñar y cómo aprender.

Los autores opinan que la problemática planteada ha sido motivo de estudio de diferentes investigadores en el campo de la educación, y a pesar de ello se infiere en que es una necesidad emergente a resolver en la educación superior en Ecuador y en muchos otros países de América Latina y el Caribe, ya que actualmente algunos docentes mantienen en su currículo oculto la necesidad de transmitir de manera textual las escrituras de los textos y emplean la enseñanza tradicional; esta posición obliga al estudiante a permanecer como receptor pasivo de la información, incapaz de movilizar sus procesos lógicos del pensamiento y desencadenar un aprendizaje activo.

En otro estudio realizado por las autoras¹ se constató que existe tendencia a la ejecución de tareas docentes de forma reproductiva sin haber comprendido en toda su extensión sus exigencias, no realizan autocontrol de sus trabajos y se preocupan por aprenderse el libro completo sin determinar las esencialidades del contenido.

Las reflexiones anteriores conducen al planteamiento del siguiente objetivo de investigación: diseñar un sistema de acciones didáctico-metodológicas para lograr un aprendizaje significativo y desarrollador desde la asignatura Microbiología en la carrera de Medicina.

MÉTODOS

Se desarrolló un estudio descriptivo transversal en la etapa comprendida entre mayo a agosto de 2016 en la Universidad de Guayaquil, República de Ecuador. La población estuvo conformada por la totalidad de estudiantes que cursan la asignatura Microbiología en la modalidad semestral (378) y la muestra fue de 113 estudiantes, seleccionados por muestreo aleatorio simple.

Métodos teóricos utilizados:

Sistémico: permitió analizar los componentes del proceso investigativo en unidad de sistema, y los del proceso enseñanza aprendizaje en las acciones propuestas.

Histórico-lógico: mediante el cual se estudiaron las deficiencias y potencialidades presentadas en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura Microbiología, y su evolución en el período de experiencia docente de los autores.

Analítico-sintético: proporcionó la determinación de las partes en el estudio de la problemática en el proceso enseñanza aprendizaje de Microbiología.

Métodos empíricos:

- Análisis documental: se realizó la revisión de:
- Reglamento del Régimen Académico del Sistema de Educación Superior en Ecuador.
- Diseño curricular de la carrera de Medicina.

- Programa de la asignatura Microbiología para valorar la relación directa con el perfil de egreso del profesional.
- Documentos que evidencian utilización de técnicas de aprendizaje del discente.

Encuesta en forma de cuestionario a los estudiantes, con el objetivo de constatar su posición ante su aprendizaje y el rol desempeñado en la apropiación de conocimientos.

Entrevista estructurada a expertos: fueron seleccionados 15, considerados como tales por sus categorías docentes, experiencia en la impartición de la docencia en la educación superior por más de quince años y grado científico de máster o doctores en ciencias. Los indicadores a valorar fueron la pertinencia de las acciones propuestas y su carácter científico-metodológico.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las investigaciones pedagógicas anteriores realizadas por los autores del presente artículo y por otros constituyen una base fundamental para el respaldo y continuidad de la investigación que se presenta.

En la revisión del Reglamento del Régimen Académico del Sistema de Educación Superior en Ecuador⁶, se encontró en su artículo 10 que la organización del aprendizaje consiste en «... la planificación del proceso formativo del estudiante, a través de las actividades del aprendizaje con docencia, de aplicación práctica y de trabajo autónomo, garantizan los resultados pedagógicos correspondientes a los distintos niveles de formación y sus modalidades...», aspecto este de gran interés para los docentes que encaminan su trabajo hacia el logro de un proceso pertinente en correspondencia con las tendencias actuales de la educación superior.

El análisis del diseño curricular y del programa de la asignatura demostró que ambos documentos están elaborados, a partir de las políticas educativas de la educación superior en el siglo XX y fundamentados por el Reglamento del Régimen Académico de la Educación Superior en Ecuador; su esencia coincide con lo expresado por De la Fuente⁷ cuando manifiesta: «... los contenidos constituyen el conjunto de conocimientos, habilidades, hábitos y valores incorporados gradualmente a la cultura y que conforman un volumen enorme de información; la tarea más importante de la

enseñanza es proporcionar a los alumnos la experiencia sistematizada y organizada de la humanidad, los medios y métodos para apropiarse de los contenidos a fin de alcanzar las competencias socialmente determinadas y desempeñarse eficientemente en la práctica profesional».

En la Universidad de Guayaquil se seleccionan dentro del gran volumen de información para la conformación curricular de la carrera de Medicina, los contenidos necesarios, esenciales e imprescindibles que se debe dominar el profesional de la Medicina y que el estudiante no puede dejar de conocer, saber y saber hacer para poder crear con bases sólidas y científicas en su periodo formativo y una vez egresado de las ciencias médicas según las competencias establecidas en los planes de estudio; acción esta de gran complejidad si se tienen en cuenta los veloces cambios que se generan actualmente en la esfera del conocimiento humano y en las crecientes demandas de la formación científica.

Las competencias seleccionadas para la formación de los médicos constituyen un modo de operar, una forma de articular la teoría con la práctica asistencial en las instituciones de salud con las facultades de Medicina. Más allá de una moda, se trata del vínculo necesario del trabajo con la educación formal de los profesionales de la salud.^{8,9}

Al revisar los portafolios de estudiantes, se aseveró que en sus notas de clases copiaban y compilaban de manera textual lo expresado por el docente y las presentaciones de diapositivas sobre los contenidos, sin realizar análisis para ofrecer sus propios resúmenes, no se cuestionaban cuáles eran los contenidos esenciales y tenían limitaciones para efectuar procesos lógicos de pensamiento, fundamentalmente en la elaboración de conceptos.

En la encuesta realizada, el 84,48 % de los estudiantes corroboraron tener dificultades para identificar las invariantes del contenido, o sea lo esencial; y reconocieron su tendencia a aprender de memoria, aspecto este que no se corresponde con las directrices contemporáneas en lo que a materia de aprendizaje se refiere.

En estudios anteriores realizados en las ciencias básicas de la carrera pero en otra asignatura: Anatomía Patológica, los resultados coincidieron con los que aquí se exponen ya que en aquella ocasión se constató que el 86 % de los estudiantes presentaban dificultades semejantes.¹

Una gran parte de los encuestados refirieron que les es difícil activar los procesos lógicos del pensamiento como el análisis y la síntesis, no aprenden de manera activa y tienen dificultades para aplicar lo aprendido ante situaciones nuevas; de igual forma, otro gran porcentaje plantea que les es difícil establecer relaciones interdisciplinarias, aspecto este que reclama la orientación del profesor. El docente debe convertirse en un promotor de las relaciones intermaterias como un principio esencial de la enseñanza. Una adecuada orientación del trabajo independiente propicia la participación activa y consciente de los agentes educativos en la gestión del conocimiento y la interacción con el contexto particular donde se desarrolla un proceso enseñanza aprendizaje desarrollador.⁵

La mayoría de los estudiantes refirió que cuando se enfrentan a la evaluación del contenido intentan memorizarlo o reproducirlo mecánicamente. Una enseñanza con estas características no puede garantizar un adecuado aprendizaje y conduce a estudiantes «memorísticos» que poco pueden operar con lo que han aprendido. Esto trae como resultado que no se adquieran las competencias necesarias para enfrentar y dar solución a los problemas, e impide los éxitos en la vida social y laboral,¹⁰ lo cual en opinión de los autores, constituye el objetivo final del aprendizaje significativo y desarrollar.

En los criterios emitidos por los estudiantes se constató que algunos no conocen el perfil de egreso de la carrera, y por ende, las competencias a lograr desde la asignatura; a pesar de que el docente los ofreció el primer día de clases no son expresados en su totalidad, por lo que no siempre saben resolver problemas en los que sea necesaria la aplicación de lo aprendido, y tienden a querer memorizar textualmente los contenidos de los libros de texto sin determinar las esencialidades suficientes del contenido para su nivel de formación.

Existen deficiencias en el razonamiento de los problemas, están limitadas sus capacidades de análisis, síntesis, abstracción y generalización, por lo que su participación activa no se produce de manera espontánea, lo cual obliga al docente a buscar constantemente nuevos estilos de aprendizaje en dependencia de los grupos o características individuales de los alumnos.

En el aprendizaje desarrollador el estudiante es el protagonista y se siente así, no se muestra como receptor pasivo del proceso ni de la información, en él se desencadena

una acelerada actividad mental desde una perspectiva creadora; aprender constituye un proceso constante de búsqueda de significados, de contradicciones; el discente es responsable de la autonomía de su aprendizaje a partir del compromiso consigo mismo y se propone metas y periodos para lograrlos; es capaz de asimilar sus fortalezas, debilidades y capacidades, percibe el esfuerzo como un factor esencial en sus resultados y le confiere un gran valor al acto de aprender como algo primordial para el crecimiento personal y la realización afectiva.^{1,10,11}

Los autores comparten los criterios de Rodríguez López et al¹² al referir que: «...el proceso enseñanza aprendizaje en las universidades de ciencias médicas presenta fisuras en cada uno de los tres momentos de la actividad docente, los estudiantes en la mayoría de las ocasiones no ejecutan las acciones un número suficiente de veces para que estas puedan devenir en habilidades, y así garantizar su adquisición adecuada».

Otros autores¹³⁻¹⁵ han referido que hoy constituye una preocupación para los docentes del área clínica la calidad del aprendizaje adquirido por los estudiantes en el área básica; por lo tanto, es importante, desde los primeros años de la carrera, enseñarlos a razonar, como preámbulo de la aplicación del método clínico que deben utilizar en años superiores y en su práctica profesional.

Por tal motivo, lograr que los estudiantes razonen lógicamente es un reto para los docentes, por lo que es preciso que los contenidos de los programas de estudio se impartan con una adecuada base orientadora de la acción; los autores coinciden con Escobar et al¹⁶, cuando afirma que la conferencia es el espacio ideal para hacerlo, y a través de ella insertar la orientación del trabajo independiente con el uso de tareas desarrolladoras para promover el aprendizaje significativo a corto y largo plazos. Su introducción constituye una alternativa didáctica para el perfeccionamiento del proceso enseñanza aprendizaje en la carrera de Medicina.¹⁷

Los resultados obtenidos en la aplicación de los métodos teóricos y empíricos indujeron la necesidad de elaborar un conjunto de acciones didáctico-metodológicas dirigidas a lograr un aprendizaje desarrollador desde las clases de Microbiología.

Para la implementación del sistema de acciones se tuvo presente su adecuación a la asignatura objeto de esta investigación pedagógica, también se asumieron componentes personales y no personales del proceso enseñanza aprendizaje, como elementos clave, determinando el rol que cada uno debe desempeñar en la clase; se

incluyen los tres momentos de la actividad docente: orientación, ejecución y control. Se concibieron desde la planificación, a la que se ofrece un papel primordial como etapa crucial en la actividad docente y de la que dependen en gran medida los resultados a alcanzar. En cuanto a los componentes no personales del proceso se tuvieron en cuenta: objetivos, contenidos, métodos, medios, evaluación y la forma organizativa docente.¹

Características del sistema de acciones

- Garantizan la integralidad del estudiante atendiendo a los ejes de formación académica, investigativa, de gestión y vinculación con la comunidad.
- Está en estrecha relación con el perfil de salida del médico de la universidad de Guayaquil, el cual responde a las políticas de formación de este profesional en la República de Ecuador.
- Su implementación propicia el aprendizaje autónomo, garantizando que el estudiante se convierta en protagonista del proceso.
- Se establecen relaciones comunicativas entre los componentes personales y no personales del proceso enseñanza aprendizaje, y se refuerzan los valores éticos, bioéticos, de solidaridad y respeto, entre otros.
- No se proponen cambios en contenidos académicos sino en la implementación de acciones didácticas dirigidas a lograr un aprendizaje desarrollador.
- Las acciones propuestas requieren de preparación sistemática de los docentes y de su creatividad para la elaboración de las guías didácticas con enfoque desarrollador de la enseñanza.
- Consideran las evaluaciones como una etapa importante porque permiten la retroalimentación y las mejoras continuas en los aspectos teóricos y prácticos.

Acciones a desarrollar por el profesor:

- Realizar al inicio del contenido de la asignatura un diagnóstico pedagógico, explorando prerrequisitos vencidos por el estudiante, como elemento fundamental para iniciar y planear los nuevos contenidos, en dependencia de qué sabe el estudiante, qué no sabe y qué debe saber.
- Proyectar el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura desde una perspectiva desarrolladora, en la que ejecute un rol orientador para que el estudiante establezca su autonomía cognoscitiva.

- Precisar las competencias a lograr en la asignatura teniendo en cuenta los contenidos precedentes y su sistematización.
- Planear las diferentes formas organizativas docentes (teóricas y prácticas) teniendo en cuenta las invariantes del contenido que sirvan de puntos de referencia para que el estudiante vaya a la búsqueda del conocimiento mediante la orientación del trabajo autónomo.
- Seleccionar los medios de enseñanza a utilizar y su metodología para el desarrollo de los diferentes contenidos.
- Elaborar guías didácticas con tareas docentes desarrolladoras que conduzcan a un aprendizaje significativo y desarrollador a partir de situaciones problemáticas que exijan el análisis, la síntesis, abstracción y la reflexión, lo que permite al estudiante realizar procesos de pensamiento lógico.
- Brindar tutoría o atención individualizada a los estudiantes de bajo rendimiento académico en actividades sistemáticas.
- Evaluar los conocimientos durante el desarrollo del contenido mediante preguntas de comprobación y posterior a su impartición ya sea mediante preguntas escritas, orales, talleres, portafolio estudiantil u otra actividad docente.

Acciones a desarrollar por lo estudiantes:

- Demostrar conocimientos precedentes que les permitan establecer nexos con la materia que recibe actualmente y su aplicación a nuevas situaciones.
- Utilizar textos, esquemas y fotografías en las bibliografías orientadas y seleccionar aquellos que les permitan continuar la búsqueda del conocimiento a partir de sus propias reflexiones de manera crítica.
- Crear habilidades en la búsqueda de la información que les garanticen un análisis reflexivo acerca de la confiabilidad de sus contenidos para la correcta realización del trabajo autónomo.
- Responder las interrogantes realizadas por el docente utilizando el pensamiento reflexivo.
- Realizar resúmenes a partir de gráficos o representaciones esquemáticas de las estructuras.
- Argumentar la utilidad de los métodos y técnicas de estudio de la asignatura vinculada al desarrollo que ha alcanzado el país.

- Emitir sus criterios haciendo análisis, síntesis y abstracción acerca de lo aprendido.
- Realizar una valoración crítica de la actividad docente, manifestando sus necesidades futuras en relación al contenido obtenido en la clase.
- Evaluar y autoevaluar a sus compañeros, enfatizando en el logro de nuevos conocimientos según los avances de la ciencia y la técnica.

El sistema de acciones fue analizado por evaluadores internos y externos del proceso formativo en la carrera de Medicina, los cuales lo valoraron como muy pertinente en cuanto a su calidad científico-metodológica, su factibilidad y aplicabilidad a todas las asignaturas de las ciencias básicas; todos coinciden en que son integrales, desarrolladoras y permiten mantener una relación bidireccional entre docente y discente. Este criterio de los expertos coincidió con argumentos realizados en la bibliografía consultada.^{1,2,15-17}

CONCLUSIONES

Se confirmó que en el colectivo docente aún prevalecen métodos de la enseñanza tradicional que potencian el aprendizaje memorístico, por lo que se diseñó un sistema de acciones didáctico-metodológicas para el logro de un aprendizaje significativo y desarrollador desde la asignatura de Microbiología, de la carrera de Medicina en la Universidad de Guayaquil, República de Ecuador, el cual fue valorado por los expertos como pertinente y de adecuada estructura científico-metodológica.

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández Navarro MI, García Rodríguez IY, López Silva BO, Velástegui Egües JE, Ramírez Pérez T. Acciones didácticas para un aprendizaje desarrollador desde las ciencias básicas en la carrera de Medicina. EDUMECENTRO [Internet]. 2016 [citado 20 Ene 2017];8(3):[aprox. 15 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000300002&lng=es
2. Avilés Dinarte G. La metodología indagatoria: una mirada hacia el aprendizaje significativo desde "Charpack y Vygotsky". InterSedes [Internet]. 2011 [citado 14 Ene 2017];12(23):[aprox. 11 p.]. Disponible en:<http://www.intersedes.ucr.ac.cr/ojs/index.php/intersedes/article/view/291/287>
3. Wompner F, Fernández Montt R. Aprender a aprender. Un método valioso para la educación superior. Rev MPRA [Internet]. 2007 [citado 12 Dic 2016];(72):[aprox. 11 p.]. Disponible en: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/3613/1/MPRA_paper_3613.pdf
4. Morchio IL, Fresquet AM. Aprender en la universidad. Rev Brasileira de Educação [Internet]. 2014 [citado 15 Dic 2016];19(58):[aprox. 22 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v19n58/09.pdf>
5. Rouco Albellán Z, Lara Díaz LM, Suárez Suárez G. Aprendizaje desarrollador centrado en el trabajo independiente. Universidad y Sociedad [Internet]. 2014 [citado 2 Feb 2017];6(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/169/166>
6. Reglamento del Régimen Académico del Sistema de Educación Superior. República del Ecuador: Consejo de Educación Superior; 2016.
7. De la Fuente E. Una propuesta didáctico-metodológica para el trabajo con las esencialidades del contenido. Rev Panorama Cuba y Salud. 2010;5(No. Especial):196-197.
8. Rico Montero P. Proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2013.

9. García Batista G. Compendio de Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2002.

10. Chi Maimó A, Pita García A, Sánchez González M. Fundamentos conceptuales y metodológicos para una enseñanza-aprendizaje desarrolladora de la disciplina Morfofisiología Humana. Educ Med Super [Internet]. 2011 [citado 16 Ene 2017];25(1):[aprox.13 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v25n1/ems02111.pdf>

11. Tovar Gálvez JC, Cárdenas Puyo N. La importancia de la formación estratégica en la formación por competencias: evaluación de las estrategias de acción para la solución de problemas. REDIE [Internet]. 2012 [citado 14 Dic 2016];14(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412012000100008

12. Rodríguez López AJ, Valdés de la Rosa C, Salillas Brínguez J. La adquisición de habilidades de razonamiento clínico en estudiantes de la carrera de Medicina. Rev Hum Med [Internet]. 2013 [citado 26 Dic 2016];13(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202013000100006

13. Fortoul van der Goes TI, Morales López S, Muñoz Comonfort A, Jacobo Méndez A, Varela Ruiz M, Rodríguez Lara V. Retención de los conocimientos básicos en cinco generaciones de alumnos que terminaron los dos primeros años del plan único de la carrera de médico cirujano en la Facultad de Medicina, UNAM (2007-2011). Rev Investigación Educ Médica [Internet]. 2012 [citado 12 Dic 2016];1(4):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://riem.facmed.unam.mx/node/267>

14. Cruz Hernández J, Hernández García P, Abraham Marcel E, Dueñas Gobel N, Salvato Dueñas A. Importancia del Método Clínico. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2012 [citado 10 Dic 2016];38(3):[aprox. 15 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000300009

15. López Silva BO, García Rodríguez IY, Hernández Navarro MI, López Córdova BA, López Córdova MO, Barbies Rubiera A. El pensamiento crítico-analítico en estudiantes del área de Biología de la Universidad de Guayaquil, Ecuador. EDUMECENTRO [Internet]. 2016 [citado 20 Ene 2017];8(3):[aprox. 14 p.]. Disponible

en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000300004&lng=es

16. Escobar Carmona E, Madiedo Albolatrachs M, Puga García A, Fardales Macía V, Pérez Mateo A. Organización didáctico-metodológica de la conferencia como sistema integrado en la unidad curricular de Morfofisiología Humana I. Educ Med Super [Internet]. 2013 [citado 22 Dic 2016];27(3):[aprox. 13 p.]. Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000300003

17. Román Collazo CA, Hernández Rodríguez Y, Ortiz Rodríguez F, Alonso Gómez TM. La tarea extraclase desarrolladora como actividad docente potenciadora para el aprendizaje en estudiantes de la carrera de Medicina. Educ Med Super [Internet]. 2014 [citado 20 Ene 2017];8(3):[aprox. 11 p.]. Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000300002&lng=es

Recibido: 23 de mayo de 2017.

Aprobado: 23 de mayo de 2017.