

CONCEPCIÓN DIDÁCTICA DEL PROCESO DE PROFESIONALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN BÁSICA BIOMÉDICA, EN LA CARRERA DE MEDICINA.

Autores: Dra. Rosa Elena Llera Armenteros¹, Dra. MsC. Miriam Teresita Guerra Paredes², Dr.C. Juan Lázaro Márquez Marrero³

1-Doctora en Medicina, Especialista de Segundo Grado en Fisiología Normal y Patológica, Máster en Ciencias de la Educación, Profesor Auxiliar.
rosaelena@princesa.pri.sld.cu

2-Doctora en Medicina, Especialista de Segundo Grado en Fisiología Normal y Patológica, Máster en Educación Médica Superior, Profesor Auxiliar.
eisel@princesa.pri.sld.cu

3-Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Investigador del Centro de Estudios de las Ciencias de la Educación Superior (CECES) de la Universidad “Hermanos Saíz” de Pinar del Río.

Institución: Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Medicina “Dr. Ernesto Guevara de la Serna”. Pinar del Río. Cuba

Resumen:

Objetivo: Proponer una concepción didáctica del proceso de profesionalización de la formación básica biomédica en la carrera de medicina. Métodos: Se utilizaron métodos teóricos y empíricos. Resultados: En el proceso de formación básica biomédica, se presentó cierta asistematicidad, fragmentación, desarticulación del conocimiento y con poca percepción de su importancia para integrarlos a actividades curriculares y extracurriculares, los aspectos relacionados con la profesionalización no se presentan de forma explícita en el proceso. Se configuró la concepción a partir de los principios de profesionalización, de la relación ciencia – profesión y teoría – práctica; de la unidad entre lo académico-asistencial - investigativo; del carácter procesal y sistémico. La ideas básicas estuvieron relacionadas en considerar la formación básica biomédica como un proceso de profesionalización, se estructuró por los componentes personales y no personales del proceso, se tuvo en cuenta la relación de la lógica de la ciencia-lógica de la profesión-lógica pedagógica, para la articulación de sus actividades académica-asistencial-investigativa, en las dimensiones intradisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar. La secuenciación por etapas partieron de considerar el carácter sistémico - estructural - funcional del trabajo docente metodológico integrador e integrado y se concretaron en etapa de Diagnóstico, de Preparación y Planificación, de Ejecución y Desarrollo y de Control y Evaluación. Conclusiones: Se propuso una concepción didáctica a partir de principios, sobre la base de ideas básicas y conformadas por cuatro etapas.

Palabras claves: profesionalización, formación básica biomédica.

Title: Didactic conception of the Process of Instruction for Health Professionals on the Basic Biomedical Training in Medical Studies

Abstract

Objective: to propose a didactic conception of the process of instruction for health professionals on the basic biomedical training in medical studies.

Methods: theoretical and empiric methods were applied. **Results:** the process of Basic Biomedical Training in Medical Studies presents a non-systematic degree; knowledge acquisition is fragmented and shows no articulation and lacks of perception, extraordinarily essential to integrate it to the curricular and extracurricular activities, aspects related to professional instruction were not presented on explicit ways into the process. Its conception was shaped from the principles of professional instruction, considering the relationship science-profession, theory-practice, as well as the unity among academic-assistance-investigation having a procedural and systemic character. The fundamental ideas showed their relationship when the basic biomedical training considered the professional instruction as a process. It was structured bearing in mind personal and non-personal components of the process. Logical correlation of science-profession-pedagogy to the articulation of academic-assistance-investigation activities included in the intra-discipline, inter-discipline and trans-discipline dimensions were included. Stages were arranged in sequences from the systemic-structural-functional character of the comprehensive and integrated methodological-teaching work and set up in Diagnosis, Preparation and Planning, along with Implementation, Development, Control and Evaluation. **Conclusions:** a didactic conception considering the principles supported on basic ideas and arranged in four stages.

Key words: Process of Instruction for Health Professionals, biomedical basic training

Introducción

La profesionalización, entendida como la pertinencia de cualquier acto educativo en el logro de su fin, es una categoría que opera a nivel social, en el ámbito de los niveles de educación, ya sea escolarizada o informal, en el mundo de la escuela, en la comunidad y en el mundo laboral, estando relacionada en estrecho vínculo con categorías como instrucción y educación, enseñanza y aprendizaje, formación y desarrollo de la personalidad de los educandos, directivos y docentes (León, 2006).

En el marco de la formación profesional del estudiante de medicina, el ciclo básico a predominio biomédico, es un período de suma importancia, pues se sientan las bases del futuro desempeño del profesional; en la formación básica biomédica se debe transitar por un proceso de profesionalización, el cual deberá contribuir a la pertinencia del proceso enseñanza aprendizaje de las asignaturas básicas biomédicas al proceso formativo de los recursos humanos en medicina.

RK Cox ha señalado que: “los estudiantes emplearán más las ciencias básicas biomédicas después de su graduación, si han descubierto que pueden utilizarlas más en la explicación de los problemas de la práctica” (Cox , 2000)

El objetivo del trabajo es proponer una concepción didáctica del proceso de profesionalización de la formación básica biomédica en la carrera de medicina, que contribuya a la pertinencia de la formación básica biomédica al proceso de formación profesional del médico.

Material y Método:

Se utilizaron métodos teóricos (histórico-lógico, sistémico-estructural) y métodos empíricos (el análisis documental, observación a actividades docentes y metodológicas, revisión de programas de asignaturas y el Plan de Estudio). Las bases teóricas de la concepción parten de enfoques filosóficos y psicopedagógicos.

Resultados:

Se presentan determinadas insuficiencias en el proceso de formación básica biomédica, manifestándose cierta asistematicidad, fragmentación, desarticulación del conocimiento y con poca percepción de su importancia para integrarlos a la disciplina de medicina general integral, disciplinas clínicas y a actividades extracurriculares, los aspectos relacionados con la profesionalización no se presentan de forma explícita, lo cual incide además en deficiencias en el desarrollo de un pensamiento morfofuncional competente.

Discusión:

Se define como concepción didáctica al sistema de ideas científicas acerca del proceso de profesionalización de la formación básica biomédica, que a partir de determinados principios, fundamentan las etapas por las que transitan los estudiantes de medicina durante el proceso de formación básica biomédica, teniendo en cuenta las actividades académicas, laborales e investigativas, con un enfoque profesional, integrador e integrado, y competente, en las dimensiones intradisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar; que permiten un aprendizaje desarrollador de los contenidos morfofuncionales integrados a los clínicos en interrelación con el modo de actuación profesional y con el método clínico epidemiológico, y que sean pertinentes al proceso de formación profesional del médico.

Sobre la base de lo referido por algunos autores (Addine y col, s/f y Pérez y col, 2011), se asume que la concepción del proceso de profesionalización de la formación básica biomédica, con enfoque profesional significa dirigir el mismo a partir de las exigencias que demanda la práctica al futuro egresado, a partir de la solución de los problemas profesionales que deberán enfrentar en su desempeño profesional, orientando a los estudiantes hacia la aplicación del conocimiento en la práctica y hacia los procesos de investigación. Por lo que el contenido morfofuncional a incluir en el proceso, debe ser el necesario para justificar y ayudar a resolver los problemas profesionales a través del modo de actuación profesional y con la utilización del método clínico epidemiológico, según su perfil profesional, es decir debe ser pertinente según la relación entre la lógica de las ciencias y la lógica esencial de la profesión.

Abordar la interdisciplinariedad - integración significa considerar cualquier interrelación que se realice entre las asignaturas del plan de estudio, referida no sólo a los conocimientos, sino también a los procesos de aprendizaje, cuestión que devela la importancia de la interdisciplinariedad, en tanto que suministra no simplemente "conocimiento relacionados", sino herramientas para un aprendizaje continuo y su permanente actualización, a la vez que contribuye a la formación de un pensamiento complejo (Mennin, 2010).

La interdisciplinariedad se refiere no solo a las interrelaciones entre los sistemas de conocimientos de asignaturas... “sino también incluye los vínculos que se pueden crear entre los modos de actuación, formas de pensar, cualidades, valores y puntos de vista que pertenecen a diferentes asignaturas” (Fiallo, 2000:4).

La interdisciplinariedad es un proceso que tiene como resultado, en diferentes etapas, la integración de los contenidos y de los procesos de aprendizaje, con un progresivo aumento de su grado de complejidad (Perera, 2009).

La integración es un proceso de ordenación lógica y jerárquica de la estructura cognoscitiva del estudiante, que emerge de la sistematización, a través del establecimiento de relaciones precedentes, concomitantes o perspectivas entre los contenidos adquiridos en un mismo o en diferentes contextos de enseñanza-aprendizaje, como resultado del cual se logra una comprensión, explicación e interpretación holística de la realidad y, en consecuencia, una actuación activa, transformadora y creadora en situaciones concretas; la interdisciplinariedad responde al cómo operar en la práctica para la consecución de la integración, es decir, que es a través de la primera que tiene lugar la segunda (Abad y col, 2007:7).

La integración no se produce al margen de la actividad práctica, sino que justamente constituye un requisito necesario para la adecuada solución de los problemas de la actividad humana en el proceso de trabajo, de hecho no se puede concebir una práctica profesional exitosa sin la habilidad para utilizar todos los conocimientos que resulten necesarios para la solución de un problema concreto, con independencia del momento y lugar en que dichos conocimientos hayan sido adquiridos o las disciplinas académicas a las cuales pertenezcan, o las nuevas fuentes a las que resulte necesario recurrir (Vicedo, 2009:230).

Se propone en el proceso de formación básica biomédica, un sistema de relaciones disciplinares organizados en tres niveles estructurales, interconectados entre sí: relaciones intradisciplinares- relaciones interdisciplinares- relaciones transdisciplinares.

Se debe partir del perfeccionamiento de las relaciones intradisciplinares y de integración, entre los contenidos morfológicos y fisiológicos, para ello hay que tener en cuenta que el diseño y ejecución del proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina morfofisiología se sustente en la relación ciencias morfológicas-ciencias fisiológicas (relación estructura-función), con carácter integrador e integrado, y en la relación ciencias morfofisiológicas –profesión, lo que conduce a la justificación científica morfofuncional del objeto de la profesión, de los problemas profesionales, del modo de actuación profesional y de las etapas del método clínico epidemiológico, de forma tal que el proceso enseñanza aprendizaje de la disciplina Morfofisiología sea pertinente a la formación del médico, según perfil profesional.

El proceso de profesionalización de la formación básica biomédica, impone la necesidad de redimensionar y perfeccionar las relaciones interdisciplinares entre disciplina Morfofisiología y Disciplina Principal Integradora y entre disciplina Morfofisiología y Disciplinas Clínicas, para interpretar o solucionar los problema profesionales de salud enfermedad, a partir de la transferencia adecuada del contenido morfofuncional, según la situación clínica presentada.

Desde ese punto de vista se favorece el desarrollo de enfoques orientados hacia la integración del conocimiento de las ciencias básicas, clínicas y ciencias sociales, la experiencia de ver al paciente holísticamente, la integración de los múltiples roles

profesionales, de los procesos de aprendizaje y la integración de los saberes y su aplicación en situaciones diversas (Ming, 2013: 16).

Esto conduce a la transformación de relaciones entre departamentos y a una visión de un trabajo metodológico interdisciplinar e integrado, entre departamento de Ciencias Morfofisiológicas-Departamento de Medicina General Integral-Departamento de Ciencias Clínicas y la proyección en la misma dirección hacia los colectivos de disciplinas y colectivos de asignaturas.

La transdisciplinariedad se refiere a una zona que rebasa las disciplinas, sugiriendo la cooperación entre ellas, la interdependencia e integración; implica haber comprendido tanto la unidad, la correspondencia y complementariedad de la realidad como la del conocimiento. Varona F, considera que en la formación transdisciplinaria es muy importante el enfoque sistémico y la integración de los contenidos, ambas relacionadas entre sí. Una vía efectiva para conseguir esta integración es la elaboración de actividades relacionadas con contextos reales, que muestren a los alumnos las coincidencias entre diversas especialidades, ya sea en cuanto a objetivos, tareas y problemas y la necesidad de darle una nueva connotación a los conceptos de frecuente utilización y de asimilar otros nuevos o aparentemente ajenos a su disciplina (Varona, 2005).

El proceso de profesionalización de la formación básica biomédica es transdisciplinar. Desde una dimensión curricular aporta los contenidos morfofuncionales para la justificación de los problemas de salud enfermedad, del sistema de acciones, operaciones y habilidades que sustentan el modo de actuación profesional y del método clínico epidemiológico, en todas las disciplinas de formación en el pregrado y se extiende obligatoriamente al accionar del graduado y a la especialización. En la dimensión extracurricular se pone de manifiesto en la formación y desarrollo de alumnos ayudantes, en la actividad extensionista con proyección a las acciones de promoción de salud y prevención de enfermedades y a la actividad investigativa estudiantil. Su carácter transdisciplinario viene dado específicamente por la integración básico clínica en interrelación con el modo de actuación profesional y del método clínico epidemiológico, desde la organización de la actividad docente, asistencial e investigativa.

La formación de competencias, es uno de los elementos dentro de la profesionalización, definiéndose como la capacidad de movilizar conocimientos para resolver problemas de forma autónoma, creativa y adaptada al contexto y a los problemas, es decir, consiste en saber sobre (conocimientos); saber cómo intervenir (conjunto de habilidades y destrezas cognitivas, emocionales, sociales y procedimentales que permiten aplicar el conocimiento que se posee); saber relacionarse (disponer de habilidades sociolaborales); saber utilizar estratégicamente el conocimiento y perfeccionarse (disponer de competencias metacognitivas); y saber comportarse (ajuste a valores, principios, creencias y actitudes profesionalmente válidas y colectivamente aceptadas) (Coll y col, 2006. Larios H, 2011).

Para la concepción didáctica que se propone, se asume que la integración básico clínica en interrelación con el modo de actuación profesional y el método clínico epidemiológico, sea la competencia a formar y desarrollar en los estudiantes.

Con respecto a los componentes personales del proceso se otorga especial relevancia a la interacción entre profesor y alumno y se presta atención a la contribución del estudiante a través de su conocimiento anterior, su experiencia alcanzada, su

motivación y sus propios objetivos (proceso centrado en el que aprende) (Zilberstein y col, 1999:10).

Por lo tanto, en el contexto del desarrollo del proceso de profesionalización de la formación básica biomédica, hay que considerar:

- las relaciones que se establecen entre los profesores que conforman el proceso, donde concomitan el profesor de las asignaturas básicas biomédicas, el profesor de la disciplina principal integradora (Medicina general Integral), y la enfermera / enfermero de atención primaria de salud, en el contexto de la atención primaria de salud.

- las relaciones que se establecen entre los profesor de las asignaturas básicas biomédicas, el profesor de las disciplinas clínicas y la enfermera / enfermero clínico en el contexto de la atención secundaria.

- las relaciones que se establecen entre los estudiantes del mismo año académico, estudiantes de años académicos inferiores y estudiantes años académicos superiores

- No se puede olvidar en las características particulares de la educación médica un tercer elemento en los componentes personales, que es el Paciente (Individuo, familia y comunidad) y las relaciones particulares que establecen el mismo con profesores y estudiantes, y el lugar que ocupa en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se considera en esta concepción que el aprendizaje del estudiante debe transitar de un aprendizaje significativo, en el que el alumno relaciona de manera sustancial la nueva información con sus conocimientos y experiencias previas, a un aprendizaje desarrollador, lo que conduce que el propósito del proceso sería que el estudiante fuera capaz de relacionar científicamente, de forma significativa y desarrolladora, el contenido morfofuncional aprendido con el modo y método de actuación profesional, de acuerdo al año académico que esté cursando y bajo la dirección e intervención del profesor, lo que está muy relacionado con la formación de competencias.

Con respecto a los componentes no personales:

- El problema: se sistematiza sobre la base de la relación entre problemas de salud-problemas profesionales-problemas docentes y su fundamentación morfofuncional, mostrando las expresiones morfofuncionales en individuos sanos o enfermos, lo que es útil para la motivación, familiarización y formación de hábitos de trabajo. Pero además con la fundamentación morfofuncional de los problemas de salud, los estudiantes comprobarán en la práctica, la importancia de las ciencias básicas para su formación profesional.

En cuanto al desglose de los problemas profesionales, es requisito indispensable su adecuación a la asignatura, al tema y a la tarea docente en correspondencia con el año académico del estudiante y la expresión de su interdisciplinariedad.

- El objetivo: se expresa en la necesidad de formar profesionales dotados de la calidad científica, humana y revolucionaria que les permita ejercer en el sistema nacional de salud una eficiente, efectiva y eficaz labor de protección integral de la salud. Se debe tener en cuenta la necesidad de formular objetivos desarrolladores, que junto a los instructivos y educativos conduzcan a la precisión de la competencia que se quiere formar.

Hay que considerar que no es solo ver los contenidos morfofuncionales con una orientación clínica, sino que el propósito sería cómo utilizar ese contenido para justificar y resolver los problemas de salud enfermedad, fundamentar las etapas del método clínico epidemiológico y del modo de actuación profesional.

-El contenido: se incluyen el conocimiento morfológico y fisiológico, las habilidades y los valores. Se propone introducir elementos referentes al método clínico, de forma tal que se posibilite su interrelación con el contenido morfológico y fisiológico, que le da el fundamento científico a sus etapas. Como el estudiante se va a familiarizar con el examen físico, se debe tener presente aspectos bioéticos y de ética médica. Uno de los objetivos esenciales de la educación es preparar al hombre para la vida con convicciones y valores que respondan a los intereses de la sociedad.

-El método: será en correspondencia con el carácter activo, aplicativo y creador del proceso. Se plantea la introducción del método clínico epidemiológico como otro método de enseñanza (Corona y col, 2009) del proceso de profesionalización de la formación básica biomédica, de forma tal que se demuestre la solución de problemas del proceso salud-enfermedad y métodos relacionados con la investigación para dar posibles soluciones a los problemas relacionados con el objeto de la profesión

El contenido y el método deben contribuir a la fundamentación morfofuncional de problemas profesionales y a su solución a través de la orientación de modos de actuación.

La integración básico clínica teórico práctica debe conducir a la transferencia de contenidos (Marín-Campos, 2004). para fundamentar las situaciones clínicas. Los fundamentos de los modos de actuación profesional con la utilización del método clínico epidemiológico contribuyen al desarrollo de las capacidades de razonamiento clínico sobre bases científicas.

Al activar el conocimiento morfofisiológico previo, se estimula el conocimiento que posee el estudiante, para entender y estructurar las situaciones clínicas, la información es mejor comprendida y recordada si el estudiante tiene la oportunidad de buscar la información, discutir, hacer preguntas, formular hipótesis y aplicar lo aprendido, esto posibilitará la consolidación del conocimiento aprendido, desarrollo de habilidades en la realización del examen físico y en su fundamentación morfofuncional, habilidades en el uso y análisis de diferentes medios diagnósticos, motivación por las ciencias básicas y demostración de la importancia de ellas para su conocimiento médico y el cumplimiento y logro de objetivos desarrolladores.

-Las formas de organización de la docencia: Son las establecidas según reglamento metodológico (conferencia, clase taller, seminario, consulta docente), pero deben pasar a un plano superior dialéctico, para darle una mayor connotación a un proceso integrador y desarrollador, además se plantea la introducción de formas específicas de la enseñanza de la medicina, que se pueden adecuar al año académico del estudiante y conformarse como tipos de clases talleres especiales como pueden ser clínica-radiológica, clínica-patológica, laboratorio y pases de visita.

-Los medios de enseñanza: estarán en correspondencia con el contenido, el método y las formas, utilizando junto con los medios digitales (TIC), radiografías, maquetas, láminas histológicas, piezas anatómicas y el sujeto humano.

-La evaluación: debe ser teórica y práctica, formativa y certificativa. En este sentido se sugiere que la evaluación final sea un examen teórico- práctico objetivamente estructurado para comprobar y certificar que el estudiante adquirió la competencia de la integración básico clínica. La evaluación práctica debe pasar a un plano superior, pasar de un estado de donde el nivel es de identificar, a un nivel donde se demuestre lo aprendido (saber hacer) a través del examen físico.

Al concebir la profesionalización de la formación básica biomédica como un proceso, la concepción didáctica muestra el carácter sistémico, procesal y por etapas de dicho proceso formativo, identificándose una primera etapa de Diagnóstico, que comprende un sistema de acciones de diagnóstico que realizan los profesores de las disciplinas médicas regidos por un trabajo docente metodológico integrador e integrado; una segunda etapa de Preparación y Planificación, que se produce al diseñar y planificar el proceso de profesionalización teniendo en cuenta la integración básico clínica en interrelación con el modo de actuación profesional y el método clínico según las exigencias del plan de estudio, el perfil del profesional y el año académico del estudiante, rediseñándose los sistemas de clases y sistemas de tareas docentes a partir de la interrelación e integración de los procesos de enseñanza aprendizaje de la disciplina Morfofisiología, Medicina general Integral y las disciplinas Clínicas; una tercera etapa sería la de Ejecución, donde se concretan en la práctica lo diseñado y planificado a través del desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje en los diferentes contextos docentes y asistenciales, y una cuarta etapa de Control y Evaluación.

Conclusiones:

-La concepción didáctica se configura a partir de considerar al proceso de formación básica biomédica como un proceso de profesionalización donde se tiene en cuenta el enfoque profesional, las relaciones de interdisciplinariedad-integración y la formación de competencias.

-está determinada por la relación triádica entre el proceso de formación básica biomédica, el modo de actuación profesional del médico y el método clínico epidemiológico, donde la integración básico clínica es el núcleo central de convergencia entre dichos elementos.

-se estructura por los componentes personales y no personales, ha de contemplarse desde el punto de vista metodológico a través de la relación de la lógica de la ciencia-lógica de la profesión-lógica pedagógica, para la articulación de sus actividades académica-asistencial-investigativa, desde las dimensiones intradisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar.

-se dinamiza a partir de los siguientes principios: principio profesionalizante (relación del enfoque profesional-la interdisciplinariedad-integración-formación de competencias); de la relación ciencia – profesión y teoría – práctica; de la unidad entre la académico-lo investigativo-la educación en el trabajo; del carácter procesal y sistémico.

-la secuenciación por etapas parten de considerar el carácter sistémico - estructural - funcional del trabajo docente metodológico integrador e integrado y se concreta en una primera etapa de Diagnóstico, una segunda etapa de Preparación y Planificación, una tercera etapa de Ejecución y Desarrollo y una cuarta etapa de Control y Evaluación integral de los resultados.

Referencias bibliográficas:

1. Abad G y Rodríguez K L. Algunas reflexiones en torno a la integración en el currículo. Versión digital. Santiago de Cuba, Instituto Superior Pedagógico “Frank País”; 2007. Pág.7.
2. Addine F y Blanco A. (s/f) La profesionalización del maestro desde sus funciones fundamentales. Algunos apuntes para su comprensión (material impreso), Dirección de Ciencia y Técnica del MINED, La Habana, Cuba. Pág.43.

3. Coll, C. y Martín, E. (2006). Vigencia del debate curricular. Aprendizajes básicos, competencias y estándares. Actas de la II Reunión del Comité Intergubernamental del Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC). UNESCO-OREALC. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, 11-13 de mayo de 2006.
4. Corona LA y Fonseca M (2009). El método clínico como método de enseñanza en la carrera de medicina. *MediSur*, 7(6). Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/rt/viewArticle/653/5615>. [Consultado: enero 2010].
5. Cox RK. (2000). Teaching and learning? *Educ Med Super*; 14(1):63-73. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?> [Consultado: enero 2010].
6. Fiallo JP (2000). La interdisciplinariedad en la escuela: de la utopía a la realidad. Ponencia. *Pedagogía 2000*. Pág. 4.
7. García G. y Addine F. (2005). Profesionalidad y Currículo del Docente. En: *El trabajo independiente. Sus formas de realización*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
8. Larios H. (2011). El Ejercicio Actual de la Medicina Competencia profesional y competencia clínica. Seminario/29/06/2011. Facultad de Medicina UNAM. file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/...e%20diseño%20por%20competencias/oct_01_ponencia.html(2011). Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx>. [Consultado: junio 2012].
9. León VE (2006). La profesionalización, análisis tendencial dentro del cuerpo categorial de la pedagogía y la didáctica. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos33/profesionalizacion/profesionalizacion.htm> [Consultado: enero 2011].
10. Marín-Campos Y (2004). Estrategias instruccionales para la enseñanza de las ciencias básicas. *Gaceta Médica de México*. 140 (3): 309-311. Disponible en: <http://www.medigraphi.com> [Consultado: enero 2011].
11. Mennin S (2010). Self-organisation, integration and curriculum in the complex world of medical education. *Med Educ*, 44:20-30. Disponible en <http://www.biomedsearch.com/nih/Self-organisation-integration-curriculum-in/20078753.html> [Consultado: junio 2012].
12. Ming-Jung H (2013). Integrations beyond integrations (commentaries). *Medical Education*; 47: 16–17. [Consultado: marzo 2013].
13. Perera F (2009). Proceso de enseñanza-aprendizaje: interdisciplinariedad o integración. *VARONA*, No. 48-49. Disponible en: http://www.varona.rimed.cu/revista_varona/index.php/ [Consultado: enero 2012].
14. Pérez A y Garriga AT. (2011). El proceso de enseñanza - aprendizaje con enfoque profesional pedagógico: una necesidad en la formación del profesional de la educación. *Pedagogía y Sociedad*; Año 13, no 30. Disponible en: <http://www.pedsoc.rimed.cu/index.php/> [Consultado: enero 2012].
15. Varona F (2005). Transdisciplinariedad y educación universitaria. Visión filosófica sobre retos y potencialidades". *Humanidades Médicas*, Vol 5, No 14. <http://www.revistahm.sld.cu/numeros/2005/n14/n14> [Consultado: enero 2012].
16. Vicedo A (2009). La integración de conocimientos en la educación médica. *Educación Médica Superior*; 23(4): 226-237. Disponible en:

http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol23_4_09/ems080409.htm. [Consultado: enero 2011].

17. Zilberstein J, Portela R y Mcpherson M. **Didáctica integradora de las ciencias vs didáctica tradicional. Experiencia Cubana.** Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC). Cátedra UNESCO en Ciencias de la Educación. 1999. Págs. 7-10.