

Papel de la investigación en la formación de recursos humanos de la carrera de Medicina

The role of research for the training of human resources in medical undergraduate studies

Martha Denis Marrero Pérez¹, Gastón de Jesús Pérez Pérez²

¹ Licenciada en Contabilidad y Finanzas. Asistente. Departamento de Bioestadística y Computación. Facultad de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: marthamp@ucm.vcl.sld.cu

² Ingeniero eléctrico. Instructor. Departamento de Tecnología Educativa. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: gastonpp@ucm.vcl.sld.cu

RESUMEN

En medio de un mundo globalizado la universidad médica tiene la misión de transformar la sociedad a través de la formación de sus profesionales, lo cual constituye la columna vertebral del subsistema científico-tecnológico de cada país, así como su formación en la investigación y la extensión; su reto social es buscar alternativas que contribuyan a perfeccionar la organización social y lograr una mejor adaptación a los cambios que se avecinan. La investigación como parte de la formación de los profesionales de la salud ayuda a mejorar el estudio porque permite establecer contacto con la realidad, constituye un estímulo para la actividad intelectual creadora y desarrolla una curiosidad creciente acerca de la solución de problemas; por todo ello este estudio tiene como propósito argumentar el papel relevante de la investigación en la formación de recursos humanos en la carrera de Medicina y su relación con

la sociedad desde sus distintos procesos.

Palabras clave: educación médica, investigación universitaria, formación científica.

ABSTRACT

In the midst of a globalized world, the medical university has the mission of transforming society through the training of its professionals, which constitutes the backbone of the scientific-technological subsystem of each country, as well as their training in research and extension. Its social challenge is to find alternatives to help enhance social organization and a better adaptation to the changes ahead. Research, as part of the training of health professionals, helps improve learning because it allows contact with reality, is a stimulus to creative intellectual activity and develops a growing curiosity about solving problems. Therefore, this study aims to show the important role of research for the training of human resources in medical undergraduate studies and its relationship to society from its various processes.

Key words: medical education, university research, scientific training.

INTRODUCCIÓN

Las universidades, como instituciones sociales, desempeñan un papel fundamental en la transformación de la humanidad. A través de ellas se transmite a los individuos el conocimiento intelectual indispensable para la modernización y la democratización de la sociedad, se proporcionan los esquemas y los valores que aseguran la estabilidad social, asistiendo y sirviendo a las comunidades en la solución de los complejos problemas asociados con su desarrollo y bienestar, y conduciéndolos a formar parte del proceso de integración que incidirá sobre su futura organización.

Existe una premisa en la administración de los recursos humanos en salud, y es que reconoce al ser humano como su elemento fundamental, y como tal, debe ser capaz de innovar y revolucionar los procesos del trabajo, así como enfrentar los principales retos con los limitados recursos de que dispone, pero aplicando los logros de la ciencia y la tecnología, y de la revolución de la informática y las comunicaciones.¹

Compete a las universidades la planeación y la ejecución de programas educativos de nivel superior para la formación de recursos humanos y para la producción y distribución de conocimientos científicos, tecnológicos y culturales, los cuales deben perseguir la excelencia académica y la formación de universitarios comprometidos con la sociedad, para que a través de su desempeño profesional contribuyan al logro de una sociedad más próspera, más libre y más justa.²

Para que las universidades cumplan satisfactoriamente con sus propósitos, deben orientar sus actividades académicas al desarrollo de la conciencia objetiva y crítica de los estudiantes con respecto al contexto social en que viven, los rasgos de la evolución de esta realidad en el pasado y las perspectivas que presenta para el futuro. Se trata, no sólo de lograr el entendimiento de dicha realidad, sino de establecer la responsabilidad del estudiante frente a ella, en cuanto a los valores y objetivos fundamentales que deben alcanzarse; además de adquirir instrumentos de análisis y metodologías, que aplicados en la actividad práctica, conduzcan al logro de tales objetivos.

La educación contemporánea debe contribuir a disminuir progresivamente las desigualdades sociales: acabar con el hambre, erradicar el analfabetismo, reequilibrar ecológicamente el planeta, terminar con las guerras, el racismo, la xenofobia, el sexismo y todas las demás formas de discriminación; promover una cultura de amor y ayudar a lograr una existencia humana equilibrada.

En el campo educativo, la mayoría de las facultades y escuelas de Medicina, asociaciones nacionales e internacionales y colegios de profesionales del continente están debatiendo sobre cómo educar mejor a los futuros médicos para dar respuesta al problema de salud actual; se

critica fuertemente la rigidez del curriculum, la falta de integración en las materias, el carácter pasivo de la enseñanza, la ausencia del desempeño del rol de la universidad para cumplir con sus tres funciones básicas: la docencia, la investigación y la extensión, entre muchos otros temas.³

Es criterio de los autores de este artículo que la sociedad necesita personas nuevas, creadoras, apartadas de las influencias con que el capitalismo ha inficionado la cotidianidad cubana. Ello sólo será posible mediante la asunción por parte de los sujetos de una creatividad que permita discernir, filtrar, juzgar, relacionar, tomar partido, entender; que permita que en las condiciones de una sociedad que emprende el largo camino de la transición socialista, los sujetos individuales y colectivos puedan y deban pensar su realidad, y a partir de ese ejercicio del pensamiento aporten iniciativas, enriquezcan el proyecto, influyan en el proceso y construyan relaciones humanas más ricas, capaces de erradicar la dominación capitalista con su extrema densidad y complejidad actual.

La explosión de conocimientos y su rápida obsolescencia en la etapa actual de desarrollo científico y tecnológico, obliga a los profesionales a desarrollar una actitud investigativa individual y social en su trabajo cotidiano en los servicios de salud, como único medio de elevar la eficiencia y efectividad de su desempeño. Así van creciendo los sentimientos de responsabilidad social del profesional que comprende que sus acciones y conductas afectan directamente a la sociedad y lo comprometen con ella.⁴

La sociedad cubana actual se desenvuelve con muchos de los problemas referidos ya resueltos desde hace años, tiene una realidad social diferente a la del resto del llamado tercer mundo; aunque las tendencias globalizadoras de hoy mantienen a Cuba bajo influencias negativas foráneas, derivadas de un injusto sistema mundial de distribución de las riquezas, agravado por las políticas neoliberales.⁵

Esta situación difiere radicalmente con relación al resto de los países de Latinoamérica, porque se cuenta con un Sistema Nacional de Salud que ha logrado alcanzar indicadores del mismo nivel que el de los países más desarrollados del mundo. Por su parte, la educación médica cubana es un reflejo del desarrollo de su sistema de salud.

Ello hace que la incorporación y adecuación pertinentes de las nuevas tendencias de la educación superior al sistema de educación médica sea el elemento de mayor prioridad, y lleva a cabo profundas transformaciones en todos los niveles del sistema educacional para lograr mayor accesibilidad, asequibilidad y equidad, con un énfasis en la elevación de la calidad de la formación de su principal capital, el humano.⁶⁻⁷

Los autores enfatizan en cómo en los últimos cursos se ha venido discutiendo con ahínco la necesidad de elevar la calidad de la preparación para la investigación de los graduados de las ciencias de la salud, en especial de los médicos que egresan con la responsabilidad de desarrollar el trabajo en la Atención Primaria de Salud (APS), donde deben asumir el liderazgo en la realización de importantes investigaciones que contribuyan a elevar la calidad de las acciones de prevención y promoción y atención médica en esta instancia. Teniendo en cuenta lo anterior, el trabajo que se presenta tiene como propósito caracterizar el comportamiento de la investigación durante la formación de los recursos humanos en la carrera de Medicina, respecto a su influencia en el aporte de soluciones concretas a los problemas de salud.

DESARROLLO

La educación superior, su relación con la investigación y la sociedad.

Este tipo de educación tiene la función de mantener, desarrollar y preservar la cultura de la sociedad, sin ser la única que lleva a cabo esa labor. Para ello necesita formar ciudadanos que se apropien de esa cultura, la apliquen, la enriquezcan y la promuevan mediante la creación. El encargo social surge de las necesidades de desarrollo de la sociedad donde la institución de la educación superior da respuesta desde los procesos que en ella se desarrollan: docencia, investigación y extensión universitaria.

La misión de la universidad, con los albores de los tiempos modernos, y más tarde con el advenimiento de la era del progreso y la tecnología, reside en potenciar los procesos de formación humana y profesional, adecuándolos a este nuevo paradigma, para así enfrentar con

éxito los desafíos del presente y los dilemas que depara la sociedad del futuro. Así como el nuevo orden impone condiciones al proceso de educación y formación profesional de las nuevas generaciones, este será extremadamente exigente respecto a la competitividad y vigencia de los conocimientos de los profesionales graduados.⁸

Excelencia académica, pertinencia social, investigación científica como centro, diseño curricular que contemple junto a la formación científico-investigativa y profesional el desarrollo de valores éticos, reflexividad y compromiso social, actualidad científica, flexibilidad en la ejecución de los programas, carácter multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario del objeto de estudio, así como fomento de la gestión de la calidad, deben caracterizar la enseñanza superior para lograr el profesional que demanda el país.

La investigación es una de las misiones de la universidad moderna, sin ella, casi no existiría y quedaría reducida a un simple establecimiento de enseñanza, ya que ella es la que lleva a la creación y en el proceso creativo se encuentra la base del progreso. La universidad, concebida como parte del aparato del Estado, tiene la difícil responsabilidad de preparar los profesionales que la sociedad necesita para atender sus necesidades y garantizar su pleno desarrollo.⁹

Los autores plantean que existen elementos culturales y sociales que afectan la calidad de la educación superior en el mundo, como la tradición oral, la falta de tradición escrita, el rechazo al desarrollo tecnológico, la ausencia de una práctica sólida en investigación y el aislamiento del sistema educativo cubano de las corrientes internacionales; es por esto que el primer paso para investigar en educación es convencernos de la importancia de generar un cambio en las creencias y hábitos, es decir, desarrollar una cultura en este sentido en las instituciones educativas generales, y en especial en la superior.

La educación médica y la investigación

La educación médica es un tipo de educación superior que presenta elementos que la distinguen, y su compromiso puede ser avizorado desde dimensiones diferentes, en primer lugar, desde esa exigencia general planteada a toda universidad del tercer mundo de cara al proceso globalizador; en segundo lugar, por su inserción en un proyecto social que marca

diferencias al plantear la construcción de un tipo de sociedad socialista y en tercer lugar por la especificidad de las disciplinas y ocupaciones de este campo de la salud, que tienden a un compromiso común con toda universidad cubana, pero aún también sus diferencias.¹⁰⁻¹¹

Teniendo en cuenta lo expresado, se hace evidente que para que los futuros profesionales contribuyan a la solución de los problemas del sector de la salud, y por ende, mejorar la calidad de vida de las personas; es necesario incorporar la actitud investigativa al quehacer académico de pregrado y que habida cuenta de las necesidades de salud de la población, la investigación científica debe constituir una actividad prioritaria en esta área. Para tal fin es necesario que el recurso humano que se forme en las universidades involucradas, disponga tanto de motivación como de formación para desarrollar esas actividades, cualidades que se adquieren a través de una adecuada preparación teórica y práctica capaz de generar interés, habilidades y destrezas.

La formación del pregrado en Medicina y la investigación

La importancia del desarrollo de la investigación en el pregrado no es solo para la formación del futuro profesional como investigador, sino en su aporte a la solución de los problemas de salud y su impacto social. La investigación científica es más que un apoyo a la política de salud, es parte de ella. Algunos ven el rol de la investigación universitaria en la mejor formación de docentes y estudiantes, en la recalificación permanente; es decir, una investigación cuyo principal «producto» es el investigador mismo: «... necesitamos una investigación universitaria que aporte soluciones concretas a los problemas de salud, de impacto social y económico».¹²

La atención en salud requiere que sus profesionales desarrollen destrezas en el reconocimiento de problemas; en la recolección de datos, en la organización de su pensamiento y, también, habilidades en la toma de decisiones y en la relación con el paciente y su comunidad. Es en la universidad médica donde debe investigarse e integrar, y en ello radica su potencial científico mayor, puesto que se prepara un profesional para una época en la cual su arsenal de conocimientos al graduarse, se volverá obsoleto varias veces durante su vida laboral. Por ello es necesario aportarle capacidades para adquirir nuevos conocimientos, ya que el aprendizaje se ha movido del concepto de enseñar a "saber todo" a "saber cómo", con énfasis en el aprendizaje activo más que en la adquisición pasiva de conocimiento, y en la solución de

problemas más que en la transmisión de la información ya deglutida y sin contexto. Eso implica cambiar la educación médica "orientada al profesor" por una "centrada en el estudiante".¹³

En relación a lo planteado anteriormente, se hace necesario que las carreras de ciencias médicas tomen en cuenta que la inclusión de la actividad investigativa en el currículo tiene una organización sistemática, que tenga en cuenta el grado de dominio del método científico por los alumnos, para ayudar a formar una actitud científica durante la carrera y su objeto de trabajo, lo que favorece el desarrollo de nuevos intereses cognoscitivos y la motivación por la investigación científica, tan necesaria para el avance del país.

La educación médica demanda rigor científico, calidad de la evaluación del conocimiento, ajustes en los procesos de control de la calidad y presenta exigencias a la educación continuada, permanente, a la elevación de la cultura científico-tecnológica, exigiendo del ejercicio una profunda reflexividad sobre los procesos de construcción social del conocimiento.

14

La investigación científica, es considerada como "la expresión más alta de la habilidad que debe dominar el estudiante en cualquiera de los tipos de procesos educativos", de allí que la actividad científica estudiantil sea un factor determinante en la formación científico técnica del alumnado y constituya un elemento clave en la formación integral. La universidad cubana ha generado aportes en el campo de la metodología de la investigación y las ciencias médicas no se quedan a la zaga en este sentido.¹⁵

La investigación científica estudiantil presenta dos vertientes importantes para la actividad creadora en el proceso docente educativo de cualquier tipo de asignatura de un plan de estudio: el método científico y el método activo de enseñanza. Esta actividad es una de las formas principales de enseñanza de las carreras de la educación médica superior, que tiene como objetivo fundamental contribuir a formar habilidades y hábitos propios del trabajo técnico y científico investigativo en los estudiantes, por medio de la búsqueda de respuestas a problemas científicos-técnicos de complejidad creciente, utilizando el método científico, y siempre bajo la asesoría de un docente. Puede contemplarse dentro de los planes y programas de estudio o desarrollarse de forma extracurricular.¹⁶

Se comparte el criterio de que la realización de las actividades científicas por parte de los estudiantes no puede ser espontánea, sino cuidadosamente planeada con todos los elementos que influyen en la organización de un curso académico, se debe determinar la extensión y profundidad de los trabajos a realizar. Al ser una actividad educativa, el trabajo científico estudiantil debe formar parte del curriculum, y por lo tanto, debe ser universal, obligatorio y evaluado, con el objetivo de que la formación investigativa contribuya a la solución de los problemas de la salud y a mejorar la calidad de vida de las personas, además, se necesita de una investigación universitaria que aporte soluciones concretas con impacto social.

La práctica docente tradicional dirigida a la formación de habilidades investigativas, ha sido históricamente un camino lleno de dificultades para la comprensión y aplicación de los distintos elementos y exigencias de la metodología de la investigación. Predominan los planteamientos empiristas y los análisis descriptivos, sin llegar en la mayoría de los casos a resultados contruidos rigurosamente, según exige la metodología científica.

No obstante, la teoría y la práctica pedagógicas demuestran las posibilidades de contribuir a la formación de habilidades para la investigación científica mediante un sistema de actividades correctamente concebidas y ejecutadas, que se corresponda con la lógica del proceso de obtención del conocimiento científico.¹⁷

El profesional de la salud y específicamente el médico, ante cada paciente que acude en busca de ayuda para aliviar sus dolencias desde que comienza su interrogatorio, está estrechamente vinculado al proceso de investigación. Necesita caracterizar la situación de salud que el enfermo le expone para arribar a conclusiones y determinar la conducta a seguir en el tratamiento. Esto forma parte de su quehacer diario, por lo que la investigación es su herramienta fundamental, mediante la aplicación del método clínico.

Se considera necesario enfatizar que el proceso de investigación requiere de preparación, de contar con conocimientos precisos de la especialidad que ejerce y de una organización del pensamiento. Esto le permite a partir de los datos obtenidos de la observación, el interrogatorio o la entrevista y del reconocimiento clínico, procesarlos mentalmente,

caracterizarlos, separar las características esenciales de las no esenciales, diferenciar lo externo de lo interno y lo secundario de lo primario, para lograr la solución del problema. Estas características son propias de un investigador, por lo que se puede afirmar que en todo profesional de la salud hay, bien oculto o visible, un investigador.

El plan de estudios de la carrera de Medicina parte de las funciones del médico general, que es considerado transformador y algo innovador acorde con sus unidades curriculares, que garantiza el trabajo y aprendizaje en la Atención Primaria de Salud (APS), sus contenidos se entretajan horizontal y verticalmente, se ejecuta en lo fundamental a través de la educación en el trabajo y demanda una alta dosis de integración docente asistencial investigativa¹⁸.

En la estrategia curricular de investigación e informática en la carrera de Medicina su objetivo general expresa: egresar un médico que sea capaz de utilizar la investigación científica como herramienta metodológica para la acción en el diagnóstico y análisis de la situación de salud de su comunidad, así como en la planificación y ejecución de las intervenciones que contribuyan a elevar la calidad de la APS, apoyado en las habilidades para la utilización de las tecnologías informáticas y competente para orientarse en la actualización sistemática de conocimientos en el campo de las tecnologías de la información y el conocimiento (TIC).

Entre los objetivos a desarrollar en grado creciente en los ciclos básico, básico de la clínica y clínico, se encuentran: aplicar conocimientos y habilidades pertinentes en el tratamiento y la búsqueda, con juicio crítico, de información científica en el campo de la salud, en la aplicación del método científico para dar respuesta a los principales problemas de investigación en las diferentes asignaturas que cursa, con énfasis en las de Medicina General Integral (MGI) y en el uso adecuado de las herramientas metodológicas, estadísticas y computacionales para la solución de los mencionados problemas y la interpretación de resultados; aplicar de manera sistemática y sistémica los conocimientos y habilidades propios del trabajo de investigación en tareas concretas de complejidad creciente en el contexto de las asignaturas y disciplinas a lo largo de todo el plan de estudios, haciendo hincapié en la disciplina rectora MGI, para el logro de la verdadera asimilación y apropiación del conocimiento y la adquisición de habilidades investigativas e informáticas a través de la acción¹⁹.

Los autores consideran importante la participación temprana del estudiante, razonada y consciente, en actividades docentes que integren, de forma sistémica en el proceso docente educativo los componentes académicos, laborales e investigativos. Es necesario durante la carrera, adecuar el contenido de la actividad investigativa al de cada ciencia particular, reflejado en las asignaturas y estancias que centran las tareas de investigación.

Teniendo en cuenta las necesidades sanitarias de la población, la investigación científica debe constituir una actividad prioritaria en el área de ciencias de la salud. Para tal fin es necesario que el recurso humano que producen las unidades académicas involucradas disponga tanto de motivación como de formación para desarrollar esas actividades, cualidades que se adquieren a través de una adecuada preparación teórica y práctica capaz de generar interés, habilidades y destrezas.

Ello significa que se debe formar a los estudiantes para que puedan convertirse en profesionales capacitados, provistos de un sentido crítico y habilitados para analizar los problemas, buscar soluciones, aplicarlas y evaluarlas. Para alcanzar tales objetivos en la universidad médica actual es necesario utilizar nuevos y adecuados métodos pedagógicos y didácticos y estimularlos desde el comienzo de su carrera de grado a fin de propiciar la adquisición de conocimientos, competencias y aptitudes para la investigación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo.

La universalización y la investigación

El contexto de la universalización representa un refuerzo en el énfasis en la APS como modo de solución de problemas más allá del individuo, a partir de la comunidad, favoreciendo la añorada y hasta ahora resuelta parcialmente, integración entre los servicios, la docencia y la investigación. En los procesos de investigación, la producción (mejor aún, la construcción social de conocimientos) favorece la apreciación de la relación conocimiento valores que siempre tendrá expresión contextual, así como contribuye a acentuar el tratamiento interdisciplinario de los problemas.

Si se quiere formar un nuevo tipo de egresado, capaz de desarrollar su creatividad y de

contribuir científicamente a solucionar la problemática de salud de la población, resultará indispensable profundizar durante toda la carrera en la importancia del estudio de la metodología de la investigación y la realización de este tipo de actividades con complejidad creciente para habilitar a los estudiantes en el desarrollo de la capacidad de análisis, una sólida base científica y competencia para resolver los problemas relevantes de su campo profesional.¹

La calidad de la formación de los recursos humanos en salud está en estrecha relación con la calidad de los servicios que se brindan. A partir de la relación práctica médica-educación médica, se hace evidente la necesidad de mantener altos niveles de calidad en la formación de los profesionales de la salud para lograr y mantener resultados relevantes a nivel social en esta esfera.

Finalmente los autores reiteran que para lograr el impacto que se requiere en la universidad médica se debe garantizar un egresado con una sólida formación científico-técnica e investigativa, político-ideológica, ética y humanista capaz de enfrentar los nuevos retos del mundo contemporáneo en el área donde debe desplegar su actividad sistemática, de modo que se constituya en vehículo hacia la calidad y la excelencia.

CONCLUSIONES

La Universidad Médica debe contribuir a una sociedad inteligente del conocimiento a través del aseguramiento de altos niveles de calidad y seguridad de la vida de la población, y constituye una necesidad elevar la calidad de la preparación para la investigación de los graduados de las ciencias de la salud, en especial de los médicos que laborarán una vez egresados en la APS, donde deben asumir el liderazgo en la realización de importantes investigaciones que contribuyan a elevar la calidad de las acciones de prevención y promoción y la atención médica en esta instancia.

Para la adquisición de conocimientos, competencias y aptitudes para la investigación en los estudiantes, en la universidad médica actual es necesario utilizar nuevos y adecuados métodos pedagógicos y didácticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez Blanco AS, Cabrera Cruz N, Toledo Fernández AM, Arteaga García A. El sistema de ciencia e innovación tecnológica en salud y su universalización a todo el sistema nacional de salud. *Educ Med Super* [Internet]. 2009 [citado 7 Feb 2013];23(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412009000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. González Capdevila O, González Franco M, Cobas Vilches ME. Estrategia curricular para la formación de habilidades investigativas en el médico general básico. *EDUMECENTRO* [Internet]. 2011 [citado 7 Feb 2013];3(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/107/217>
3. Díaz Velis Martínez E, Ramos Ramírez R. Mirada reflexiva al pensamiento médico educacional del Dr. Fidel Ilizástigui Dupuy. *EDUMECENTRO* [Internet]. 2011 [citado 7 Feb 2013];3(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/135/273>
4. Báez Pérez EG. La investigación educacional: una necesidad para el desarrollo. *Rev Med Electrón* [Internet]. 2011 [citado 7 Feb 2013];33(2):[aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202011/vol2%202011/Editorial.htm>
5. Vicedo A. La educación médica del futuro. *Educ Med Super* [Internet]. 2011 [citado 27 Mar 2013];25(4):[aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000400015&lng=es&nrm=iso
6. Brizuela Tornés Gudelia B, González Brizuela CM. Evolución histórica tendencial del proceso formativo del médico en Cuba desde 1959 hasta 2011. *MEDISAN* [Internet]. 2011 [citado 27 Mar 2013];15(7):[aprox. 10 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol15_7_11/san14711.htm
7. Herrera Miranda GL, Horta Muñoz DM. Investigación, tecnología y sociedad en la universidad médica actual. *Rev Cienc Med de Pinar del Río* [Internet]. 2011 [citado 27 Mar 2013];15(7):[aprox. 10 p.]. Disponible en: http://www.revmed.pinar.cu/revista/15_7/11/herrera.htm

2013];15(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942011000100012&lng=es

8. Gutiérrez Santisteban E. Estrategia didáctica para la dinámica del proceso formativo de la informática médica. [Internet]. Tesis presentada en opción al Grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Oriente; 2011. Disponible en:
http://tesis.repo.sld.cu/403/1/TESIS_EDUARDO_GUTIERREZ_SANTISTEBAN.pdf
9. Castells M. Innovación Tecnológica y Desarrollo Territorial. En: Villalta J M, Pallejá E. Universidades y Desarrollo Territorial en la Sociedad del Conocimiento. Madrid: España; 2008. p. 56-60.
10. Miyahira Arakaki JM. La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. Rev Med Hered [Internet]. 2009 [citado 28 May 2013];20(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2009000300001&lng=es&nrm=iso
11. Borroto López L. Universidad y sociedad: los retos del nuevo siglo. Reencuentro. Universidad Autónoma Metropolitana. México: ANUIES-IESALC-UNESCO; 2008. p. 70-94.
12. Álvarez de Zayas CM. La Escuela en la Vida. La Habana: Editorial Félix Varela; 1993. p. 56-60.
13. Pegudo Sánchez A, Cabrera Suárez M, López Gómez E, Cruz Camacho L. Estrategia pedagógica para desarrollar habilidades investigativas en asesores de trabajo de investigación científico estudiantiles. EDUMECENTRO [Internet]. 2012 [citado 7 Feb 2013];4(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en:
<http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/159/321>
14. Cabrera Llano JL. Diagnóstico estratégico en la unidad de investigaciones biomédicas de la universidad médica de Villa Clara. Medicentro Electrónica [Internet]. 2011 [citado 7 Feb 2013];15(4):[aprox. 10 p.]. Disponible en: Disponible en:
<http://medicentro.vcl.sld.cu/paginas%20de%20acceso/Sumario/ano%202011/V15n4a11/002diagnostico43revisadoOK.htm>
15. Alemañy Pérez EJ, Segredo Pérez AM, Presno Labrador MC, de la Torre Castro GM. Aproximación de la universidad, a la situación de salud de la población y a los servicios de salud en Cuba. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2011 [citado 7 Feb 2013];27(4):[aprox. 10 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000400012&lng=es&nrm=iso&tlng=es

16. Neyra Fernández M. La estrategia investigativa curricular en la carrera de medicina. Rev Pedag Univ 2008;11(2):4-5.
17. Dorta Contreras AJ, Magraner Tarrau ME, Torres Pombert A, González YM. Productividad, visibilidad e impacto de la producción científica del Laboratorio Central de Líquido Cefalorraquídeo en el período 2004-2009. ACIMED [Internet]. 2010 [citado 7 Feb 2013];21(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352010000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
18. Felt U. Las Universidades Autónomas en las sociedades del Conocimiento: sus efectos sobre la investigación: Austria, Alemania, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Los Países Bajos, España y el Reino Unido. Asamblea Nacional de Rectores del Perú; 2008. p.98-114.
19. Peralta González MJ, Solís Cabrera FM, Peralta Suárez LM. Visibilidad e impacto de la producción científica de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas durante el período 2000-2008. ACIMED [Internet]. 2011 [citado 7 Feb 2013];22(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352011000100006&lng=es

Recibido: 23 de diciembre de 2011

Aprobado: 27 de marzo de 2013

Martha Denis Marrero Pérez. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: marthamp@ucm.vcl.sld.cu