



ISSN: 1561-3194

Rev. Ciencias Médicas. julio-agosto, 2012; 16(4):98-112

CIENCIAS SOCIALES, HUMANIDADES Y PEDAGOGÍA

Estrategia para la formación de habilidades investigativas en estudiantes de medicina

A strategy to develop research skills in medical students.
Medical University, Pinar del Río

Guillermo Luís Herrera Miranda¹, Zoila de la Caridad Fernández Montequín²,
Dania María Horta Muñoz³

¹Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Profesor Auxiliar. Máster en Longevidad Satisfactoria. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Correo electrónico: guillermol@princesa.pri.sld.cu

²Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Profesor Auxiliar. Máster en Longevidad Satisfactoria. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Correo electrónico: cocu@princesa.pri.sld.cu

³Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral. Asistente. Dirección Municipal de Salud. Pinar del Río. Correo electrónico: dgnelia@princesa.pri.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El proceso de formación de habilidades se hace a través de los procesos conscientes, que desde la planificación tributen el acercamiento del hombre del futuro a la realidad social y de su entorno, y al desarrollo integral de la personalidad, determinado fundamentalmente por la experiencia socio-histórica, donde la actividad y el lugar que dentro de esta ocupa la acción, constituya el componente fundamental de la habilidad o habilidades. El proceso de formación de habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de Medicina resulta insuficiente para desarrollarlas desde sus modos de actuación, manifestándose asistémico y asistemático.

Objetivo: Diseñar una estrategia para la formación de habilidades investigativas de los estudiantes de la carrera de Medicina, y su implementación en el plan de estudio de esta carrera, propiciando el desarrollo de los modos de actuación del futuro médico general.

Rev. Ciencias Médicas. julio-agosto, 2012; 16(4):98-112

Material y Métodos: Dialéctico materialista como método general, métodos teóricos: histórico-lógico, el sistémico estructural y el de modelación, y métodos empíricos: entrevista grupal a directivos de la carrera de Medicina, encuesta a estudiantes y profesores de esta carrera, revisión de documentos y la opinión de expertos. Métodos de estadística descriptiva que incluyeron distribución de frecuencia y medidas de tendencia central.

Conclusiones: El proceso de formación de habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río se manifiesta asistémico y a sistemático. Se diseñó una estrategia para la formación de habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de Medicina, la cual fue validada positivamente por los expertos para contribuir a su perfeccionamiento.

DeCS: Estrategias, Enseñanza, Investigación biomédica.

ABSTRACT

Introduction: the process to develop skills is carried out throughout conscious processes; considering when planning it, the approach of the future health professional to the social circumstances and environment together with the comprehensive development of personality, determined by the socio-historical experience mainly, taking into account the activity and the place where the action should be taken, which constitutes the original component of a skill or skills. The process to develop research skills in medical studies is insufficient considering the way they act, showing systemic and systematic thinking.

Objective: to design a strategy to the development of research skills in medical students and its implementation in the syllabus of this studies favoring the development of the ways of acting for the future comprehensive doctor.

Methods: dialectic-materialist as a general method, historical-logical, systemic-structural and modelling as theoretical methods as well as group interview to the directives of the Medical Studies, surveys to medical students and professors, documentary review and the opinion of experts as empiric methods. Descriptive statistics included: distribution frequency and measures of central trend.

Results: a strategy was designed to the development of research skills in medical students, which was positively validated by the experts, contributing to its improvement.

Conclusion: the process to develop research skills in medical students at the Medical University in Pinar del Rio is expressed by systemic and systematic thinking.

DeCS: Strategies, Teaching, Biomedical research.

INTRODUCCIÓN

Las últimas décadas se han caracterizado por profundas transformaciones sociales, económicas, tecnológicas y científicas que le confieren un nuevo valor al conocimiento. Esta situación eleva la responsabilidad de la educación superior como generadora y difusora del mismo, y por tanto, incrementa su responsabilidad en el

proceso de formación de profesionales y del progreso científico técnico de la sociedad.¹

En el campo educativo, la mayoría de las facultades y escuelas de Medicina, asociaciones nacionales e internacionales y colegios de profesionales del mundo están debatiendo sobre cómo educar mejor a los futuros médicos para dar respuesta al problema de salud actual; se crítica fuertemente la rigidez del currículum, 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.^{2,3}

En Cuba, la situación difiere radicalmente con el resto de otros países, porque 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 pertinente de las nuevas tendencias de la educación superior al sistema de educación médica sea el elemento de mayor prioridad, con un mayor alcance en los momentos actuales, cuando se llevan a cabo profundas transformaciones en todos los niveles del sistema educacional del país para lograr mayor accesibilidad, asequibilidad y equidad, con énfasis en la elevación de la calidad de la formación de nuestro principal capital, el humano.

La formación de profesionales competentes y comprometidos con el desarrollo social constituye hoy en día una misión esencial de la Educación Médica Superior (EMS)

Las instituciones de la Educación Médica Superior deben formar a los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos bien informados y profundamente motivados, provistos de un sentido crítico y capaz de analizar los problemas, buscar soluciones, aplicar estas y asumir las responsabilidades sociales.⁴⁻⁶

Es por ello, que en los últimos cursos se ha venido discutiendo con gran fuerza la necesidad de perfeccionar la preparación para la investigación de los graduados de las Ciencias de la Salud, en especial de los médicos que egresan para desempeñarse 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 de salud así, como la atención médica en esta instancia.

DESARROLLO

Para la realización de esta investigación se utilizó como método general el dialéctico materialista que permitió el análisis de las contradicciones presentes en el objeto, determinar las relaciones del objeto de investigación con otros procesos y las relaciones entre los componentes del proceso docente educativo, así como el estudio del objeto en su desarrollo y el análisis crítico de los conceptos y teorías utilizadas en la investigación.

Del nivel teórico: El histórico-lógico, procedimientos de análisis-síntesis, inducción-deducción, abstracción-concreción, el método sistémico estructural y método de modelación. Del nivel empírico: Entrevista grupal a los directivos de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río, Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che

Guevara de la Serna", carrera de Medicina y encuestas a los estudiantes de Medicina; encuestas a los profesores de la carrera de Medicina y revisión de documentos (El modelo o perfil del profesional, planes de estudio de la carrera de Medicina, resoluciones del Ministerio de Educación Médica Superior, documentos emitidos por la Dirección de Docencia e Investigación del Ministerio de Salud Pública y por la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río) y la opinión de expertos para validar la propuesta de estrategia a implementar en el plan de estudio de la carrera de Medicina.

Para la selección del universo y la muestra, se consideró universo a la población estudiantil que comprende 150 alumnos que estudian los 6 años de la carrera de Medicina, tanto en la sede central como en las Filiales Universitarias Municipales (FUMs), 50 profesores que imparten docencia tanto en la sede central como en las FUMs y los directivos y metodólogos, entre los que se encuentran el Vicerrector Académico, Directora de la carrera de Medicina, Decana de la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna", metodólogos de la carrera de Medicina y los 14 Vicedirectores docentes de las FUMs.

La selección de la muestra de los estudiantes se realizó de forma estratificada por sedes y años académicos, y tomando de manera aleatoria en cada estrato de forma equitativa, 300 estudiantes, 150 en la sede central y 150 en las FUMs, a razón de 25 por cada año, que garantiza un error máximo de más menos 5,4%. En el caso de los directivos y metodólogos coincide con la población y los profesores se seleccionaron de forma aleatoria simple y es tratificada por FUMs y sede central, 50 de cada una, garantizando un error máximo de más/menos 10%. Se utilizaron métodos de estadística descriptiva que incluyeron distribución de frecuencia y medidas de tendencia central.

En la consulta bibliográfica se encontró una referencia de varios autores sobre el concepto estrategia, entre los que se cita solamente algunos de ellos:

Una estrategia es el medio, la vía para la obtención de los objetivos de la organización, son programas generales de acciones que lle van consigo compromiso de énfasis y recursos para poner en práctica una misión básica.^{7, 8}

Es un conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas, que partiendo de un estado inicial (dado por el diagnóstico) permiten dirigir el paso a un estado ideal consecuencia de la planeación, integrada por la misión, los objetivos, las acciones y procedimientos, los recursos responsables de las acciones y el tiempo en que deben ser realizadas, las formas de implementación y las formas de evaluación.⁹

De lo antes planteado se encuentran las características comunes tales como:

- Sistema de acciones conscientes.
- Se dirige a un propósito, a alcanzar un objetivo teniendo en cuenta los recursos con que se cuenta.

De estas consideraciones se puede definir lo que se entiende por una estrategia para la formación de habilidades investigativas, considerándola como el conjunto de acciones que pretende desarrollar a los estudiantes con potencialidades reflexivas y creativas, que sean capaces en su actividad profesional de aplicar cambios fundamentados científicamente que se encaminen al perfeccionamiento de la realidad comprometiéndolos social y políticamente con ella, o sea, lograr una formación científica investigativa en los estudiantes acorde a las exigencias y necesidades sociales.

Antecedentes

El proceso investigativo en las universidades tiene sus antecedentes en los modelos de universidad europeos llegados a América a partir de la conquista, la evolución de estos modelos se explica entonces a partir de las relaciones, influencias, intercambios, vínculos que se fueron sucediendo en la etapa colonial y neocolonial primero con los países europeos y después con Estados Unidos, lo que ha dejado una profunda huella expresada en una gran diversidad de tipologías de universidades no solo entre países sino también hasta al interior de un mismo país.¹⁰⁻¹⁴

En el caso de Cuba y aunque se encuentran en la historia honrosas y brillantes contribuciones a la ciencia de profesores universitarios desde la fundación de la Universidad de la Habana en 1728 y a pesar de los esfuerzos de algunos de ellos por realizar reformas profundas como son los casos de Valera y Mella, no es hasta después del triunfo de la revolución y exactamente después del 10 de enero del 1962 con la Reforma Universitaria, que se puede hablar de incorporación de la investigación científica en forma organizada y estructurada.¹⁵⁻¹⁷

En dicha reforma se adoptaron decisiones y establecieron prioridades de gran repercusión para la ciencia cubana, destacándose como concepciones básicas para el posterior desarrollo de las investigaciones universitarias y su papel en la sociedad las definiciones relacionadas con la concepción de la investigación como una de las misiones básicas de la universidad, la institucionalización de las investigaciones, considerar a la investigación como una función del profesor universitario y la incorporación de los estudiantes a las investigaciones en vínculo con la práctica social.¹⁸⁻²¹

Justificación de la propuesta de estrategia

El proceso de formación de habilidades investigativas en estudiantes de la carrera de Medicina, está caracterizado por:

Realidad: Las vías propuestas en el plan de estudio de esta carrera para la formación de estas habilidades, resultan insuficientes, asistémicas y carentes de fundamentos teóricos, en el proceso de formación de habilidades investigativas de los estudiantes de medicina no se establece el vínculo entre la dimensión instructiva, educativa y desarrolladora del proceso docente educativo y el resto de los procesos formativos, ni entre el componente curricular y extracurricular del plan de estudio y el proceso de formación de habilidades investigativas no se relaciona adecuadamente con los modos de actuación profesional.

Necesidad: Adecuada relación entre el proceso de formación de las habilidades investigativas y los modos de actuación profesional, óptima preparación de los estudiantes para la investigación y la formación integral de los estudiantes de medicina.

Misión: La carrera de Medicina opera cambios en el proceso de formación de profesionales en relación con las habilidades investigativas, para garantizar su integralidad desde las tres dimensiones esenciales que lo caracterizan; instructiva, desarrolladora y educativa, y la consolidación de los modos de actuación, con máxima capacidad de liderazgo y orientación conductual a la investigación, que conduzca a la transformación social.

Visión: La carrera de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río será fortalecida en la formación para la investigación, generando profesionales

capaces de aplicar los principios y las técnicas del método científico y sus expresiones clínicas, epidemiológicas y sociales, a la solución de los problemas de salud del individuo, y la colectividad, así como tener un pensamiento crítico, con capacidad de ejecutar o participar en proyectos de investigación y de continuar y actualizar permanentemente su formación.

Objetivo general: Perfeccionar el proceso de formación de habilidades investigativas en los estudiantes de medicina, tomando como base a la investigación como eje articulador y dinamizador de todos los procesos universitarios en la carrera, que propicie el desarrollo de los modos de actuación de los futuros médicos generales.

Etapas que conforman la estrategia:

1. Primera etapa: Diagnóstico de las concepciones del proceso de formación de habilidades investigativas en la carrera de Medicina.
2. Segunda etapa: Organización sistémica del trabajo metodológico en la carrera de Medicina.
3. Tercera etapa: Definición de las habilidades investigativas necesarias a formar en los estudiantes de medicina.
4. Cuarta etapa: Propuesta de acciones según los objetivos estratégicos y definición de los indicadores y criterios medidas.

Indicaciones metodológicas para implementar las etapas de la estrategia.

La estrategia para la formación de habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de Medicina debe transitar por las siguientes etapas, desarrollándose de forma sistémica y sistemática. Su puesta en marcha debe estar coordinada por la carrera de Medicina.

Primera etapa. Diagnóstico de las concepciones que sobre el proceso de formación de habilidades investigativas tienen los estudiantes, profesores y directivos de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río, Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna" y carrera de Medicina. Para ello, se aplicó una entrevista grupal a directivos de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río, Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna" y carrera de Medicina, encuesta a los estudiantes de medicina y una encuesta a los profesores de la carrera de Medicina, que permitió identificar las concepciones sobre este proceso y regularizar las tendencias del mismo. Se realizó además la revisión y análisis de documentos de la carrera de Medicina relacionados con el proceso de formación de habilidades investigativas la que facilitó la confrontación de criterios y la recopilación de información. Se analizaron como documentos, el plan de estudios de la carrera de Medicina y el modelo del profesional.

Segunda etapa: Organización sistémica del trabajo metodológico en la carrera.

- 1) Superación científica y pedagógica de los profesores de la carrera relacionada con la investigación científica: Esta se propone lograr a través de los planes de superación científica y pedagógica y el plan de trabajo metodológico de los departamentos docentes.
- 2) Trabajo metodológico a través de sus diferentes niveles estructurales: el colectivo de carrera, los colectivos de años, disciplinas, y asignaturas. En este paso se propuso planificar el trabajo metodológico en torno a los temas que permitirán desarrollar el proceso de formación de habilidades investigativas en las diferentes disciplinas, asignaturas y años académicos, logrando la inter y transdisciplinariedad.

Tercera etapa: Propuesta de habilidades investigativas a formar en estudiantes de medicina:

La habilidad entendida como dominio de una acción, lo que permite regular su ejecución de forma consciente y con la flexibilidad que demanda la situación en que se ejecuta, está, desde el punto de vista estructural constituida por las operaciones que la conforman, lo que se corresponde con su función ejecutora en la actividad del sujeto.⁹ La relación operación-habilidad es dialéctica pues las operaciones de una habilidad pueden constituir, en otras condiciones habilidades en sí mismas. Para que una acción devenga en habilidad, su ejecución debe ser sometida a frecuencias, periodicidad, flexibilidad y complejidad.

Habilidades investigativas generalizadoras:

1-Problematizar la realidad: Es la percepción de contradicciones esenciales en el contexto de actuación profesional médico, mediante la comparación de la realidad con los conocimientos científicos y valores ético-profesionales que tiene el sujeto, lo que conduce a la identificación de problemas profesionales.

Dentro de las contradicciones esenciales pueden señalarse:

- Contradicciones eminentemente teóricas que surgen a partir de las necesidades para resolver las insuficiencias de la práctica y la limitación de la teoría que se domina para ello, es una contradicción entre el saber y el no saber.

- Contradicciones entre la teoría y la práctica, entre lo que se conoce y las nuevas exigencias de la práctica, entre el saber y el saber hacer.

- Contradicciones eminentemente prácticas dadas entre la práctica cotidiana y la calidad del egresado, entre el saber hacer y el deber ser. El desarrollo de estas contradicciones esenciales lleva implícito el análisis desde la teoría científica de la realidad, lo que permite caracterizar la situación contradictoria e identificar el problema profesional. Un elemento decisivo en este proceso de problematización de la realidad, está en el compromiso profesional del médico, que los involucra en la problemática y su solución, que los impulsa a la búsqueda científica de soluciones, por eso un valor importante a desarrollar en la formación de médicos es el valor de la profesión. A partir de considerar qué se entiende por problematizar la realidad y considerando la secuencia lógica de pasos ejecutar para lograr la misma, se proponen como operaciones esenciales de esta habilidad generalizadora, las siguientes: observar la realidad y describirla, comparar la teoría y la práctica, identificar las contradicciones y plantear problemas científicos.

La problematización de la realidad se debe trabajar en todos los ciclos de formación de la carrera, pero en el ciclo básico (1^{er}, 2^{do} y 3^{er} semestre) se debe hacer énfasis en la observación y descripción de la realidad como operaciones básicas de esta habilidad generalizadora, en tanto en los ciclos siguientes, ciclo básico clínico (4^{to} semestre) y ciclo clínico (3^{er} a 6^{to} año) los estudiantes están en mejores condiciones para establecer comparaciones que se presenten y plantear problemas científicos, dado porque va aumentando su comprensión de la profesión y la apropiación de su contenido.

2-Teorizar la realidad: Es la búsqueda, aplicación y socialización de los conocimientos científicos esenciales para interpretar y explicar la realidad, así como asumir posiciones personales científicas y éticas que le permitan proyectarla de forma enriquecida. A partir del análisis de los distintos momentos y situaciones en que se hace necesario teorizar, se proponen operaciones esenciales de dicha

habilidad generalizadora cuyo orden se puede establecer de forma situacional y no necesariamente secuencial.

Se plantean las siguientes operaciones: Detección de la literatura, obtención de la literatura, consulta de la literatura, extracción y recopilación de la información de interés, construcción del marco teórico. Analizar textos y datos, explicar ideas, situaciones y/o hechos, comparar criterios científicos. Fundamentar criterios científicos, elaborar conclusiones, modelar soluciones científicas a situaciones específicas, redactar ideas científicas, determinar indicadores del objeto de estudio, explicar hipótesis, modelar soluciones científicas a problemas a los problemas profesionales y redactar trabajos científicos y conclusiones con mayor variedad, amplitud y profundidad de criterios.

Desde el ciclo básico se deben trabajar estas operaciones, pero el énfasis en este ciclo debe estar en el análisis de textos y datos, sintetizar información mediante la elaboración de fichas y resúmenes, explicar ideas, situaciones y/o hechos, mediante el trabajo con la bibliografía comparar criterios científicos, fundamentar sus posiciones científicas, elaborar conclusiones y redactar sus ideas científicas. Se hace oportuno recordar que en este ciclo los estudiantes tienen la opción de realizar trabajos extracurriculares, que en gran medida suelen ser referativos según lo establecen las normas de publicación del Consejo Científico Estudiantil.

En los ciclos básico clínico y clínicos se siguen fundamentando estas operaciones pero ya los estudiantes deben tener un dominio que les posibilite determinar los indicadores de su objeto de estudio, puesto que en durante el ciclo básico reciben la disciplina Informática Médica, que incluyen dos asignaturas: Informática Médica I (60h) y Metodología de la investigación y Estadística (60h), que sistematizan los contenidos de esta temática ya trabajados y los amplía para satisfacer las necesidades de aprendizaje del estudiante y dar así respuesta a las exigencias de la carrera y de la profesión. Al fundamentar sus criterios científicos y redactar ideas, pueden demostrar la profundidad, amplitud y variedad de los conocimientos científicos que poseen, por ello las conclusiones deben ser más profundas. Las propuestas de solución deben ser modeladas, ello exige trabajar la modelación desde el inicio de la carrera y en el ciclo clínico, enfatizar en el enfoque de sistema que debe caracterizar estos modelos, así como en la jerarquía del sistema, las relaciones entre los componentes estructurales plasmados en el modelo.

3- Comprobar la realidad: Es la verificación permanente del proceso y los resultados de la aplicación de propuestas que constituyen alternativas científicas de solución a los problemas de la realidad, lo que permite evaluar sus logros y dificultades desde posiciones científicas y éticas, que contribuyan a su perfeccionamiento continuo a partir de su introducción en la práctica.

A partir del análisis de que se entiende por comprobar la realidad los pasos involucrados en la misma, se proponen como operaciones esenciales de dicha habilidad generalizadora, las siguientes: Interpretar datos y gráficos, elaborar instrumentos de investigación sencillos que permitan de manera general explorar la realidad, aplicar métodos de investigación (fundamentalmente teóricos), ordenar lógicamente la información, evaluar los resultados de forma global, seleccionar métodos de investigación, elaborar instrumentos de investigación atendiendo a los indicadores del objeto de estudio, aplicar métodos e instrumentos de investigación (tanto teóricos como empíricos), ordenar, tabular y procesar información recopilada, comparar los resultados obtenidos con el objeto planteado y evaluar detalladamente la información.

Estos elementos del contenido deben trabajarse sistemáticamente a lo largo de la carrera tomando como punto de partida los objetivos para cada ciclo de formación y las especificidades planteadas en la malla curricular. Proponer prioridades para los ciclos básico y básico clínico y para el ciclo clínico debe implicar una gran flexibilidad a partir de un análisis de los respectivos colectivos de años de cada ciclo, que deben considerar además de lo expuesto las características de los estudiantes y las condiciones de realización de las diferentes tareas. En todos los casos, las propuestas no son exclusivas para los trabajos científico estudiantiles, sino que deben ser consideradas por todas las asignaturas y disciplinas para ir logrando una preparación paulatina para la investigación y que esta se convierta sobre bases científicas en el eje articulador de los demás procesos formativos de la carrera de Medicina.

Es importante señalar que al vincular los conocimientos científicos y habilidades científico-investigativas con la realidad, a partir de una postura crítico constructivista y reflexiva, se pueden ir desarrollando los valores ético profesionales esenciales en un médico general integral comprometido, identificado con su profesión y con su realidad social.

2) Propuesta de dosificación de habilidades investigativas en estudiantes de medicina, según ciclos de formación.

Ciclo de formación	Habilidades investigativas		
	Problematizar la realidad	Teorizar la realidad	Comprobar la Realidad
	Acciones	Acciones	Acciones
Ciclo Básico	Observar la realidad. Describir la realidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detección de la literatura 2. Obtención de la literatura 3. Consulta de la literatura 4. Extracción y recopilación de la información de interés. 5. Construcción del marco teórico. 6. Analizar textos y datos. 7. Explicar ideas, situaciones y/o hechos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretar datos y gráficos. 3. Elaborar instrumentos de investigación sencillos que permitan de manera general explorar la realidad.
Ciclo Básico Clínico	Observar la realidad. Describir la realidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comparar criterios científicos. 2. Fundamentar criterios científicos. 3. Elaborar conclusiones. 4. Modelar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar métodos de Investigación (fundamentalmente teóricos) 1. Ordenar lógicamente

		soluciones científicas a situaciones específicas. 5. Redactar ideas científicas. 6. científicas.	2. la acción. 3. Evaluar los resultados de forma global.
Ciclo Clínico	Comparar la teoría y la práctica. Identificar Contradicciones. Plantear problemas científicos.	Determinar indicadores del objeto de estudio. Explicar hipótesis. Modelar soluciones científicas a los problemas profesionales. Redactar trabajos científicos y 1. conclusiones con mayor variedad, amplitud y profundidad de criterios.	Seleccionar métodos de investigación. Elaborar instrumentos de investigación atendiendo a los indicadores del objeto de estudio Aplicar métodos e instrumentos de investigación (tanto teóricos como empíricos) Ordenar ,tabular y información recopilada. Comparar los resultados obtenidos con el objeto planteado. Evaluar detalladamente 1. la información.

- *Cuarta etapa:* Propuesta de acciones según los objetivos estratégicos y definición de indicadores y criterios medidas:

Objetivo estratégico 1: Perfeccionar el plan de estudio de la carrera de medicina relacionado con el componente investigativo.

Acciones:

- 1.1. Incorporar a los objetivos generales del plan de estudio, los relacionados con el componente investigativo.
- 1.2. Incluir las habilidades investigativas en las habilidades generales a lograr en los estudiantes.
- 1.3. Implementar la presentación y defensa de los resultados alcanzados en la investigación, al concluir el segundo y quinto año, coincidiendo con los ciclos de formación de la carrera.
- 1.4. Incluir la investigación en el sistema evaluativo de los programas de todas las asignaturas y disciplinas.
- 1.5. Incluir en el examen estatal la presentación del informe final de una investigación.

Indicadores:

- 1.1. Incorporados en el plan de estudio de la carrera, objetivos relacionados con el componente investigativo. (Sí___, No___)
- 1.2. Incluidas en el plan de estudio las habilidades investigativas en las habilidades generales a lograr por los estudiantes.(Sí___, No___)
- 1.3. Implementada la presentación de resultados de investigación según la propuesta.(Sí___, No___)

- 1.4. Incluida la investigación en el sistema evaluativo de todas las asignaturas y disciplinas.
1.5. Incluida la presentación del informe final de investigación en el examen estatal. (Sí___, No___)

Criterios de medida: 1.1: Bien: Sí, 1.2: Bien: Sí, 1.3: Bien: Sí, 1.4: Número de asignaturas y disciplinas que tienen incluida la investigación en el sistema evaluativo / Total de asignaturas y disciplinas: Bien: 100%, 1.5: Bien: Sí.

Objetivo estratégico 2: Capacitación y superación científica de profesores y directivos de la carrera de medicina.

Acciones:

2.1. Diseñar e implementar un plan de capacitación en metodología de la investigación para profesores y directivos de la carrera de medicina. 2.2. Incorporar paulatinamente a profesores y directivos de la carrera a las acciones de la estrategia institucional para la formación de doctores en ciencia y demás figuras de la formación académica de postgrado.

Indicadores:

2.1.1. Diseñado e implementado un plan de capacitación en metodología de la investigación para profesores y directivos de la carrera. (Sí___, No___)
2.1.2. Número de profesores y directivos que han recibido cursos de metodología de la investigación / Total de profesores y directivos de la carrera.
2.2. Número de profesores y directivos incorporados al plan de formación de doctores y demás figuras de postgrado/ Total de profesores y directivos de la carrera.

Criterios de medida: 2.1.1. Bien: Sí, 2.1.2. Bien: 100%, 2.2. Bien: Más del 70%.

Objetivo estratégico 3: Fortalecer la preparación metodológica de profesores y directivos relacionada con el proceso de formación de habilidades investigativas en los estudiantes.

Acciones:

3.1. Desarrollar actividades metodológicas en todos los niveles, que fortalezcan la preparación de los profesores para el desarrollo del proceso de formación de habilidades investigativas en los estudiantes.
3.2. Incluir la investigación científica en el fortalecimiento de la formación profesional como línea de trabajo metodológico a desarrollar en pre y postgrado.
3.3. Controlar la aplicación de la estrategia metodológica de la investigación en las actividades docentes que desarrollan los profesores de la carrera.

Indicadores:

3.1. Desarrolladas actividades metodológicas que tributan al proceso de formación de habilidades investigativas (Número de actividades metodológicas que tributan al proceso de formación de habilidades investigativas/Total de actividades metodológicas realizadas)
3.2. Incluida la investigación científica en el fortalecimiento de la formación profesional como línea de trabajo metodológico a desarrollar en pre y postgrado. (Sí___, No___)
3.3. Controlada la aplicación de la estrategia curricular metodología de la investigación en las actividades docentes. (Número de actividades docentes en que se aplica la estrategia metodología de la investigación / Total de actividades docentes controladas).

Criterios de medida: 3.1. Bien. 100%, 3.2. Bien. Sí, 3.3. Bien. 100%.

Objetivo estratégico 4: Consolidar en los estudiantes la concepción sobre el proceso de investigación científica y la metodología de la investigación.

Acciones:

4.1. Incentivar la participación de los estudiantes en grupos científicos, eventos científico estudiantiles, publicaciones y concursos.

4.2. Materializar los artículos 214 y 220 de la Resolución 210 del MES, logrando incorporar alumnos ayudantes para la investigación.

4.3. Ofertar cursos optativos y electivos de metodología de la investigación a estudiantes de todos los años de la carrera de Medicina.

Indicadores: 4.1. Número de estudiantes incorporados a grupos científicos, que participan en eventos científico estudiantiles, publicaciones y concursos/Total de estudiantes de la carrera.

4.2. Número de estudiantes incorporados al movimiento de alumnos ayudantes para la investigación/Total de alumnos ayudantes.

4.3. Número de estudiantes matriculados en tiempo electivo y cursos optativos de metodología de la investigación / Total de estudiantes de la carrera.

Criterios de medida: 4.1. Bien: 80 % o más, 4.2. Bien: 50 % o más, 4.3. Bien: 50 % o más

Objetivo estratégico 5: Fortalecer las estructuras científicas de la carrera.

Acciones:

5.1. Incrementar el número de investigadores categorizados.

5.2. Crear grupos de investigación.

5.3. Definir líneas de investigación.

Indicadores:

5.1. Número de profesores y directivos de la carrera categorizados como investigadores. (Número de profesores y directivos categorizados / total de profesores y directivos de la carrera).

5.2. Creados grupos de investigación. (Sí___, No___)

5.3. Definidas líneas de investigación. (Sí___, No___)

Criterios de medida: 5.1. Bien: 100%, 5.2: Bien: Sí, 5.3. Bien: Sí.

Una vez diseñada la estrategia se procedió a la selección de expertos previo consentimiento informado integrado por 23 expertos potenciales, dedicados a la gestión y ejecución del proceso docente educativo en la carrera de Medicina (directivos, metodólogos y profesores de la carrera de medicina), a los que se les aplicó una encuesta para determinar coeficiente de competencia en el tema, resultando 23 expertos con un Coeficiente de competencia medio y al to. Los que evaluaron todas las acciones propuestas en la estrategia como muy adecuadas.

CONCLUSIONES

El proceso de formación de habilidades investigativas en estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río se manifiesta asistémico y asistemático. La estrategia propuesta integra el perfeccionamiento del plan de estudio de la carrera, la superación científica y metodológica de los profesores y la consolidación de la concepción de los estudiantes sobre el proceso

de investigación científica. Todos los expertos evaluaron las acciones propuestas en la estrategia como muy adecuadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González Pérez M. Currículo y Formación Profesoral. 2 ed. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 2007.
2. Mayor Zaragoza F. Mañana siempre es tarde. 2nd ed. Madrid: Editorial España - Calpe; 2008.
3. UNESCO. Informe Mundial de la UNESCO: Hacia las Sociedades del Conocimiento. París; 2007.
4. Álvarez de Zayas CM, Sierra Lombardía V M. La investigación científica en la sociedad del conocimiento. La Habana: Editorial Científico -Técnica; 1997.
5. Jiménez Paneque R. Metodología de la investigación. Elementos básicos para la investigación clínica. 3 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1998.
6. Critto A. El método científico en las ciencias sociales. 4 ed. Barcelona: Editorial Paidós Barcelona; 2006.
7. Hatten KJ. Administración estratégica y política de negocios. 7ma ed. México: Editorial Pearson Educación; 2007.
8. Koontz H, Heinz W. Elementos de administración: enfoque internacional. 5 ta ed. Toronto: Editorial Edesición. Ed. McGraw - Hill, 2007.
- 9- Valle A. Algunos modelos importantes en la investigación pedagógica. Monografía. La Habana: ICCP, 2009.
10. Proyecto Tuning. Competencias Genéricas de América Latina. [Internet]. 2010 [Citado 19 enero 2011]; 3: [Aprox. 98 p.]. Disponible en: <http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php>
11. Horruitiner Silva P, González Martínez J. El proceso de formación. Sus características. En: Horruitiner Silva P. La Universidad Cubana: El modelo de formación. 2 ed. V-12. Ciudad de la Habana: Editorial Científico -Técnica; 2007. p .24-35.
12. UNESCO. Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. Y Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. [Internet]. Rev. UNESCO. 1998 ene [citado 31 de enero de 2011]. Disponible en: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
13. Colectivo de autores. Informe final-Proyecto Tuning-América Latina. 2004-2007. Universidad de Deusto-Universidad de Groningen; 2007.
14. Álvarez de Zayas CM. La contradicción dialéctica como invariante para la estructuración del proceso docente-educativo. Rev. Educ. Sup. Cub. [Internet].

1997. feb [Citado 24 de febrero de 2011]; 17 (2): [Aprox. 5p.]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2399915>

15. García Cuevas JL. Gestión de Ciencia e Innovación Tecnológica en las universidades. La experiencia cubana. 1 ed. La Habana: Editorial Félix Varela; 2006.

16. Horruitiner Silva P. El proceso de formación en la universidad cubana. Pedagogía Universitaria. [Internet]. 2006 jul [Citado 24 de febrero de 2011]; XI (3): [Aprox. 13p.]. Disponible en: <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/base-datos/2006-vol.-xi-no.-3/el-proceso-de-formacion-en-la-universidad-cubana/view>

17. Chávez JA. Aproximación a la teoría pedagógica cubana. Congreso Pedagogía 2003. Ciudad de La Habana, Cuba; 2003.

18. Álvarez de Zayas C. Didáctica: La escuela en la Vida. 3 ed. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2000.

19. Huerta A. Desarrollo Curricular por competencias profesionales integrales. [Internet]. 2009 jan-feb [Citado 3 Marzo 2012]; 3: [Aprox. 47p.]. Disponible en: <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/13/13Huerta.html>

20. Machado Ramírez EF. Transformación -acción e investigación educativa. En: De la Herrán A, Hashimoto E, Machado E. Investigar en educación: fundamentos, aplicación y nuevas perspectivas. España: Editorial Diles; 2005.

21. Álvarez G. Importancia de la metodología de la investigación jurídica en la formación del abogado. [Internet]. 2003 ene [citado 31 de enero de 2012]. Disponible en: <http://www.lasemanajuridica.cl/LaSemanaJuridica/1401/article-33408.html#null>

Recibido: 9 de noviembre de 2011.

Aprobado: 16 de julio de 2012.

Dr. *Guillermo Luís Herrera Miranda*. Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Profesor Auxiliar. Máster en Longevidad Satisfactoria. Universidad de Ciencias Médicas. Pinar del Río. Correo electrónico: guillermol@princesa.pri.sld.cu
