

## **Investigación educativa para la formación de posgrado de docentes en la educación médica**

### **Educational investigation for the postgraduate training of teaching staff in medical education**

**Dr.C. Nadina Travieso Ramos**

Facultad de Medicina No. 2, Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

#### **RESUMEN**

En la presente investigación se elaboró el microdiseño curricular de la unidad didáctica "Metodología de la investigación educativa en salud" y se evaluó la factibilidad de su aplicación en el marco de la ejecución del Diplomado en Educación Médica efectuado en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba durante el curso escolar 2016-2017, para lo cual se realizó un estudio exploratorio con el total de docentes matriculados en este. Como criterios evaluativos se emplearon las variables pertinencia y coherencia, y los datos se obtuvieron mediante el análisis documental y la encuesta. Los resultados fueron analizados a través de la frecuencia relativa. La factibilidad de aplicación de la unidad didáctica, demostrada a través de su pertinencia y coherencia, hace de esta propuesta una alternativa para el perfeccionamiento didáctico de la metodología de la investigación en salud para la formación de posgrado de dichos docentes.

**Palabras clave:** docente, educación médica, formación de posgrado, unidad didáctica, investigación educativa.

#### **ABSTRACT**

In this investigation the curricular microdesign of the didactic unit "Methodology of the educational investigation in health" was elaborated and the feasibility of its implementation was evaluated during the Certification in Medical Education that took place at the University of Medical Sciences in Santiago de Cuba during the school course 2016-2017, for which an exploratory study was carried out with all the teachers registered. The variable relevance and coherence were used as evaluative criteria, and the data were obtained by means of the documental analysis and survey. The results were analyzed through the relative frequency. The feasibility of implementation of the didactic unit, demonstrated through its relevancy and coherence, makes of this an alternative proposal for the didactic improvement of health investigation methodology in the postgraduate training of these teachers.

**Key words:** teaching staff, medical education, postgraduate training, didactic unit, educational investigation.

## INTRODUCCIÓN

En el campo de la formación universitaria se hace énfasis en el tema de la investigación desde 2 puntos de vista: en primer lugar, los contenidos de las asignaturas que consideran lo relacionado con los procesos y proyectos de investigación, los cuales se denominan formación investigativa; en segundo, la incorporación en el perfil profesional del rol de investigador, elemento conocido como investigación formativa. Al respecto se plantea: "Investigar el campo de la formación investigativa en la educación superior implica una articulación de las variables macro y micro que involucran las decisiones políticas para la inversión en ciencia y tecnología, así como aspectos asociados al currículo, prácticas pedagógicas y didácticas".<sup>1</sup>

En las ciencias médicas el desarrollo científico y de las investigaciones educacionales no se puede analizar de forma aislada de los principales problemas científicos profesionales de la atención en salud y de la organización de los sistemas y servicios sanitarios. Así, en los centros de educación médica superior las investigaciones educacionales en salud se encuentran genéricamente vinculadas con un proceso, problema o competencia atencional o de gestión, en un área o escenario de desempeño concreto: una unidad o servicio de salud o la comunidad.<sup>2</sup>

La necesidad de contar con docentes que sean capaces de investigar la realidad educativa de la educación médica actual constituye una prioridad, pues de ello deriva su capacidad para enfrentar las transformaciones a través de la creación y generación de nuevos conocimientos que permitan aportar soluciones novedosas a los problemas que se manifiestan en su contexto de actuación. Es por ello que la investigación formativa debe formar parte de la formación y el desempeño docente. En concordancia con lo anterior, Santiesteban Naranjo<sup>3</sup> reconoce que la formación del profesorado debe sustentarse en conocimientos y métodos actualizados generados por la investigación científica, que desarrollen en los docentes una cultura y competencia científica; igualmente, otros autores<sup>4</sup> plantean interrogantes referidas a estos aspectos.

En el ámbito cubano se desarrollan algunas propuestas de formación de posgrado que centran su atención en la investigación educativa del docente de la educación médica, entre las que se pueden citar las siguientes: los programas de maestría en educación médica,<sup>5</sup> que tienen su origen en la Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP) y el Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H) y que se han desarrollado en otros centros de educación superior del país; el programa de la especialidad doctoral en educación médica propuesto por la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana<sup>2</sup> y las propuestas de cursos de superación del Centro de Desarrollo Académico en Salud (CEDAS),<sup>6</sup> dentro de las cuales se analizan aspectos metodológicos generales y particulares de la investigación educativa. A pesar de los avances logrados en esta área se mantienen insuficiencias en la concepción didáctica que se emplea en la enseñanza de la metodología de la investigación educativa en salud, lo cual se declara como problema de la investigación.

Una de las vías propuestas en la investigación educativa para contribuir a la solución de esta problemática a nivel de microdiseño curricular es el diseño de unidades didácticas. La unidad didáctica se define como una forma de planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje alrededor de un elemento de contenido que se convierte en eje integrador del proceso y le aporta consistencia y significatividad.<sup>7</sup>

Según el modelo de planificación de unidades didácticas propuesto por Sánchez y Valcárcel,<sup>8</sup> los componentes de una unidad didáctica son los siguientes: selección del objetivo, análisis del contenido (selección y estructuración de conocimientos, habilidades y valores), selección

de estrategias didácticas (planteamientos metodológicos, formas de organización de las actividades de enseñanza y medios de aprendizaje), así como selección de estrategias de evaluación.

El presente trabajo está dirigido al microdiseño curricular de la unidad didáctica "Metodología de la investigación educativa en salud" para la formación de posgrado de los docentes en la educación médica y la evaluación de la factibilidad de su aplicación en el marco de la ejecución del Diplomado en Educación Médica efectuado en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba durante el curso escolar 2016-2017.

## **MÉTODOS**

Una vez diseñada la unidad didáctica se desarrolló una evaluación de factibilidad mediante un estudio exploratorio de naturaleza empírica, en el marco de la ejecución del Diplomado en Educación Médica efectuado en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, durante el curso escolar 2016-2017. Se seleccionó como universo a los 22 docentes matriculados.

Para el microdiseño de la unidad didáctica se emplearon métodos teóricos (análisis y síntesis, ascensión de lo abstracto a lo concreto, así como el método sistémico estructural) y empíricos (revisión documental y entrevista grupal).

Entre las categorías empleadas para el análisis de contenido en la revisión documental figuraron: selección y secuenciación del sistema de conocimientos, propuestas metodológicas empleadas, medios de enseñanza propuestos y modalidades de evaluación.

Asimismo, como fuentes primarias se emplearon los programas de los cursos de metodología de la investigación de las maestrías en educación médica de la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín e Investigación Educativa de la Universidad de Oriente y del Doctorado en Educación Médica.

Como hilo conductor en la planificación de la unidad didáctica se seleccionó el carácter sistémico, la coherencia y el carácter lógico del diseño teórico-metodológico de la investigación educativa en salud; igualmente, se declaró como objetivo de la unidad didáctica aplicar los conceptos y métodos de la metodología de la investigación educativa a la solución de los problemas de la educación médica contemporánea con un enfoque científico y pedagógico.

Se seleccionó el sistema de conocimientos por tema, el sistema de habilidades<sup>9</sup> y el sistema de valores vinculados con el contenido, a la vez que se diseñaron los procedimientos metodológicos, a saber: problematización, uso de analogías, ejemplificación, identificación de ideas claves y mapas conceptuales. La evaluación se concibió como el instrumento para el seguimiento del aprendizaje y para la mejora de la unidad didáctica. Se propuso una evaluación sistemática en las conferencias, talleres y una evaluación final.

La factibilidad de aplicación se evaluó a través de las dimensiones pertinencia y coherencia. La unidad didáctica se consideró factible de aplicación si resultó pertinente y coherente.

**Pertinencia:** La unidad didáctica contribuye, en sus fines, al desempeño profesional investigativo del docente en educación médica.

- Indicadores empleados para esta dimensión
  - Grado de correspondencia con la aplicación de los contenidos de metodología de la investigación en educación médica. Para una escala de 1-10 otorga las categorías siguientes (en puntos): alto (9-10); medio (7-8); bajo (el resto).
  - Nivel de integralidad en el diseño de los temas de investigación, que otorga las categorías MB (si el diseño de la investigación posee carácter sistémico, actualidad y novedad); B (si posee carácter sistémico y actualidad) y R (si posee carácter sistémico).

La unidad didáctica se considera pertinente si más de 70 % de los docentes valoran como alto y medio el grado de correspondencia con la aplicación de los contenidos de metodología de la investigación en educación médica y obtienen MB y B en el nivel de integralidad en el diseño de los temas de investigación.

**Coherencia:** La unidad didáctica logra una relación sistémica entre los componentes didácticos.

- Indicadores empleados para esta dimensión
  - Grado de cumplimiento del objetivo
  - Nivel de actualidad de los conocimientos
  - Nivel de contextualización del contenido
  - Grado de sistematización del contenido
  - Calidad de los medios
  - Nivel metodológico de los procedimientos
  - Carácter sistémico de las formas de organización
  - Calidad de la forma de evaluación

Para los indicadores del 1 al 7 se utilizó la escala: MB, B, R, M y MM. Para el indicador 8 se tuvieron en cuenta las cualidades de la evaluación siguientes: necesaria, útil, oportuna y coherente.

La unidad didáctica se consideró coherente si en los 7 indicadores más de 70 % de los cursistas otorgaron calificación de MB y B, además de considerar que la evaluación poseía 3 de las cualidades propuestas.

Para la evaluación de la pertinencia se emplearon la revisión documental y la encuesta. Se realizó la revisión documental de los temas presentados por los docentes y se empleó como categoría de análisis el carácter sistémico de las categorías del diseño, la fundamentación de la actualidad y la declaración de la novedad.

La evaluación de la dimensión coherencia se realizó mediante la aplicación de un cuestionario contentivo de preguntas cerradas para cada uno de los 8 indicadores relacionados con las categorías didácticas y una pregunta abierta para obtener una información amplia y profunda sobre el cumplimiento del objetivo.

Para el resumen de los datos se utilizaron la frecuencia absoluta y relativa o el porcentaje. Los resultados se presentan en gráficos de barras simples y de sectores.

## RESULTADOS

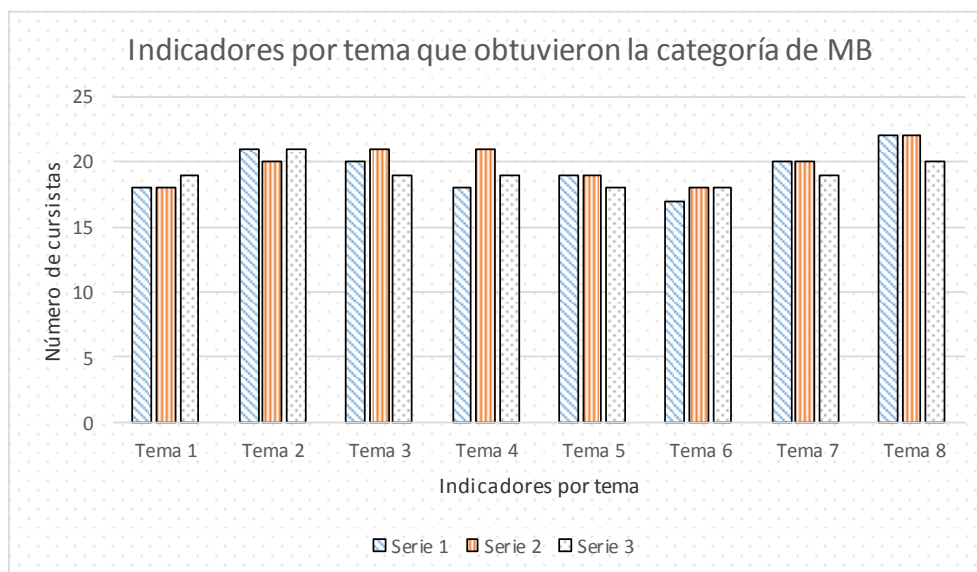
El grupo de profesores para la evaluación de la factibilidad de aplicación de la unidad didáctica está constituido por 13 docentes de la carrera de medicina, 3 de estomatología, 3 de tecnología de la salud y 3 de enfermería. De ellos, 6 imparten asignatura de las disciplinas de formación general y 16 de las asignaturas de la disciplina principal integradora de cada carrera.

En cuanto al grado de correspondencia con la aplicación de los contenidos de Metodología de la investigación en educación médica, resulta válido destacar que 73,0 % de los docentes consideran haber logrado las categorías de alto o medio y 27,0 % valoran como bajo este nivel de correspondencia.

Respecto al nivel de integralidad en el diseño de los temas de investigación, 86,0 % lograron la concreción de sus ideas investigativas en diseños que poseen carácter sistémico y actualidad, de ellos 59,0 % incorporaron como característica del tema la novedad. Teniendo en cuenta los resultados de ambos indicadores la unidad didáctica se considera pertinente.

Sobre la evaluación de los indicadores de la dimensión coherencia, 17 profesores consideraron que se cumplía el objetivo; 4 que se cumplía parcialmente y uno que no se cumplía. Durante el análisis de la pregunta abierta: ¿por qué? se identificaron como patrones generales de respuesta los siguientes: integración de aspectos pedagógicos y de salud, relación entre lo general y lo particular, logro de una preparación para elaborar proyectos de investigación y trabajos de terminación de doctorado, dominio del carácter científico del proceso docente educativo en educación médica y calidad del diseño y estructuración de la investigación educativa. Para los 5 docentes restantes (22,7 %) el patrón de respuesta encontrado se refiere a la falta de preparación inicial en estos temas.

Como se aprecia en la figura 1 los resultados relacionados con el contenido de los temas fueron similares en los 3 indicadores: nivel de actualización de los conocimientos, nivel de contextualización del contenido y grado de sistematización del contenido.



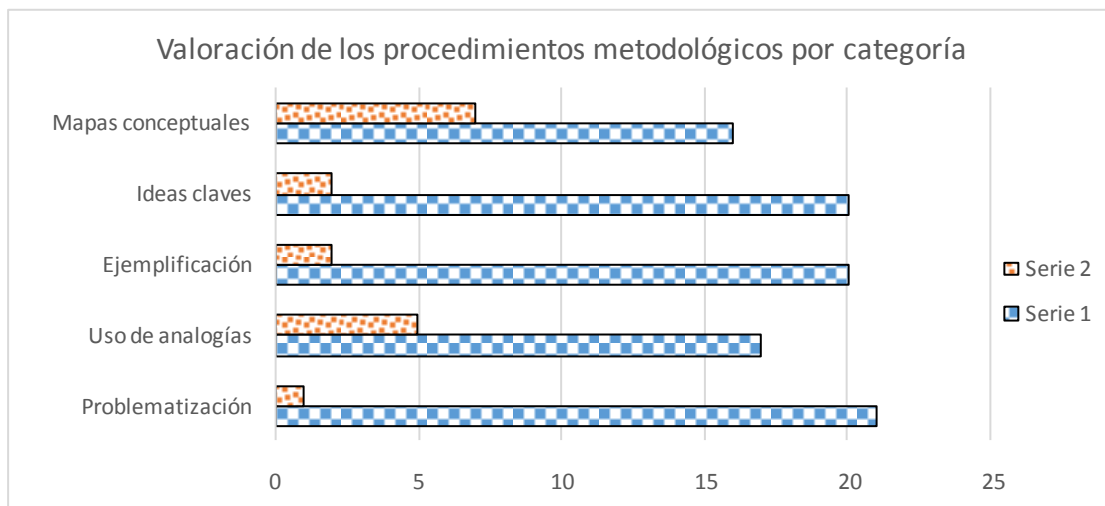
**Fig.1.** Resultados de indicadores de la dimensión coherencia. Indicadores relacionados con el contenido (Serie 1. Actualización de los conocimientos; Serie 2. Nivel de contextualización; Serie 3. Grado de sistematización).

Para la calidad de los medios utilizados también predominan las categorías MB y B como se muestra en la figura 2; igualmente, en relación con el nivel metodológico de los procedimientos empleados (figura 3), los 5 procedimientos propuestos fueron valorados de MB y B, donde se destacó la problematización, la ejemplificación y el empleo de ideas claves.



**Fig.2** Resultados del indicador medios de enseñanza (Serie 1: MB; Serie 2: B)

Referido a las formas de organización se destacan los resultados obtenidos por la conferencia (20 MB y 2 B). El taller y el trabajo independiente obtuvieron resultados similares (16 MB, 5B y 1R). Sobre las cualidades de la evaluación, predominó la consideración de que resulta necesaria y útil (18 docentes), también oportuna (15 docentes) y clara y coherente (14 docentes). La unidad didáctica se considera coherente a partir del análisis de los resultados de los 7 indicadores donde se obtienen calificaciones de MB y B y la evaluación cumple con 3 de las cualidades propuestas.



**Fig.3.** Resultados de los indicadores relacionados con los procedimientos metodológicos (Serie 1: MB; Serie 2: B)

Teniendo en cuenta los resultados de las dimensiones pertinencia y coherencia, la unidad didáctica se considera factible de aplicación.

## **DISCUSIÓN**

El microdiseño curricular de la unidad didáctica "Metodología de la investigación educativa en salud" establece el objetivo como componente rector. En cuanto a su estructura se propone como habilidad *aplicar*, dado que es una habilidad intelectual de carácter generalizador, que permite operar con la esencia del conocimiento desde un referente teórico concreto.

Para el análisis de contenido se analizaron las invariantes del proceso de investigación científica, donde se tomó como referente que los docentes deben poseer conocimientos básicos de metodología y dominio de los procesos de gestión de la información que se emplean durante todo el proceso de investigación científica en los planos general, particular y singular. El tratamiento al sistema de conocimientos se propone con un nivel de profundidad, que permita la sistematización y la apropiación de estos contenidos para la ejecución de investigaciones en educación médica. Las habilidades se definen como las habilidades fundamentales que se pueden desarrollar en el trabajo científico, en dependencia del objeto, campo de acción, de los objetivos que se persiguen y, por supuesto, del tipo de investigación que se realice. Se seleccionan las de mayor nivel de generalidad, tales como fundamentar, argumentar, explicar, demostrar, aplicar, generalizar, valorar, criticar e interpretar.

En la propuesta se potencian los valores orientados a la ética de la investigación científica educativa en salud, según lo planteado por González Ávila,<sup>11</sup> quien centra la atención en el valor ético del resultado que se obtiene.

De esta forma se demuestra que el contenido, cualquiera que sea el indicador que se tome para su análisis, posee una validez intrínseca, demostrada por sus aportes al conocimiento, habilidades, valores y experiencias creadoras necesarias para la transformación de la realidad educativa en salud. Se cumple con la necesidad de que el contenido sobre el que se trabaja en la unidad se corresponda con las exigencias de los problemas profesionales o científicos que enfrentan los docentes de la educación médica, vistos desde la integridad para lograr los objetivos en el perfeccionamiento continuo de la formación de recursos humanos en salud. Por otra parte, se dota al docente de teorías, modelos, principios y categorías actualizadas y contextualizadas sobre la investigación educativa en salud.

La selección de estrategias didácticas tiene por objeto lograr que las normas de actuación sean eficaces para el logro del objetivo propuesto. Desde la perspectiva metodológica se asume una concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador.<sup>12</sup> Se valora la utilidad del trabajo cooperativo y de la utilización del método de discusión. Se utiliza en cada encuentro la conferencia taller como estrategia didáctica para incidir sobre la relación teoría y práctica.

Dado que la preparación de un investigador implica aprender a poner en orden las ideas, con creatividad, así como jerarquizar y procesar aquellas que se obtienen por medio del estudio intenso y la evaluación crítica de la información, para presentarla desde una posición propia, tanto escrita como oral, la discusión de elementos polémicos del informe de investigación fortalece la toma de posiciones y el análisis de informes de investigación y aplicación de la crítica científica. Esto articula coherentemente con las estrategias de evaluación seleccionadas.

La planificación descrita, desde la didáctica y prácticas en posgrado,<sup>13</sup> posee flexibilidad en función de las necesidades y la responsabilidad de aportar nuevos conocimientos. Teniendo en cuenta que la ciencia se construye socialmente a través de argumentaciones, intercambio de ideas, crítica y consenso,<sup>14</sup> se fundamenta el enfoque empleado en la posibilidad de reelaboración de las situaciones de enseñanza-aprendizaje, que potencia la autorreflexión sobre las representaciones, las anticipaciones y las planificaciones aportadas desde el colectivo, mediante las categorías didácticas principales.

Respecto a la factibilidad de aplicación de la unidad a partir de los resultados obtenidos en ambas dimensiones, cabe destacar que esta se consideró factible de aplicación, lo cual se encuentra en correspondencia con una de las características de la educación médica de posgrado,<sup>15,16</sup> que tiene como fin profundizar y ampliar los conocimientos para el perfeccionamiento teórico, metodológico y práctico de la labor profesional. En este sentido, se destaca la aplicabilidad del resultado, si se tiene en cuenta que se estructuró la unidad didáctica con alto grado de profundidad, con la intención de que los temas de investigación propuestos sean conducentes a la obtención de grado científico y que los docentes desarrollen las habilidades que se declaran para la formación de doctores en ciencia en un área del conocimiento.

Los procedimientos asociados a los métodos de enseñanza-aprendizaje empleados propician la participación activa de los profesores, quienes utilizan técnicas de trabajo en grupo, promueven la discusión, el trabajo con variadas bibliografías, la vinculación de la teoría con la práctica, la construcción del conocimiento, partiendo de la preparación previa que poseen de la práctica docente, lo que posibilita la selección de soluciones que enriquecen las vías para el autoanálisis de la actividad profesional. Así, la problematización sobre los contenidos y el análisis de la realidad, como una práctica permanente y constante, contribuyen a la toma de conciencia de todos los problemas que se dan en el contexto educativo, lo cual propicia que los docentes sean protagonistas de su propia innovación y de realizar las transformaciones necesarias para elevar la calidad de los procesos que se investigan.

Por otra parte, la forma en que el profesor y los docentes que participan en la implementación organizan sus actividades conjuntas depende de las exigencias del contenido que trabajan y de la solución de las tareas que desarrollan. Su determinación y carácter sistémico cumple la función dinámica, integradora y organizacional de los modos de actuación y comunicación de los participantes, el profesor y el grupo de docentes.

De esta forma, se constata la factibilidad de aplicación de la unidad didáctica en la formación de posgrado de los docentes, pues permite a todos los participantes interrelacionar los contenidos con la reflexión sistemática sobre las vivencias, experiencias desde los referentes teóricos asumidos y contextualizados.<sup>13</sup>

Existen varias propuestas que centran su atención en cómo enseñar a investigar,<sup>3,14,17,18</sup> pero estas se refieren fundamentalmente a los procesos formativos de pregrado. Por ello, es importante destacar que, aunque en la formalización de la investigación científica se mantengan los parámetros que dicta el método científico, esta debe contextualizar sus categorías y con ello la forma en que se enseña y aprende.<sup>19</sup> Esta propuesta permite intensificar la función activa de las audiencias y los destinatarios del conocimiento en la organización de las comunidades académicas de las universidades médicas.

La alternativa de microdiseño aplicada a la formación de posgrado de los docentes en el ámbito de la investigación educativa en salud, pudiera definirse como un proyecto de formación continua y un proceso de realización científica, a través de una serie estructurada y ordenada de contenidos y experiencias de aprendizaje, que articulan lo científico, lo



asistencial y lo docente con la finalidad de producir aprendizajes que se traduzcan en formas transformadoras de pensar, sentir, valorar y actuar, frente a los problemas complejos que plantea la formación de recursos humanos en salud, en especial para la educación médica.<sup>9</sup>

El diseño e implementación de la unidad didáctica propicia el análisis de los contenidos de Metodología de la investigación educativa en salud, con una concepción didáctica integradora, que potencia el tratamiento sistémico de los contenidos y métodos de la investigación desde un diseño flexible y contextualizado.

La factibilidad de aplicación de la unidad didáctica, demostrada a través de su pertinencia y coherencia, hace de esta propuesta una alternativa para el perfeccionamiento didáctico de la metodología de la investigación en salud en la formación de posgrado de los docentes en la educación médica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rojas Granada C, Aguirre Cano S. La formación investigativa en la educación superior en América Latina y el Caribe: una aproximación a su estado del arte. Rev Eleuthera. 2015. [citado 21 Mar 2017];12:197-222.
2. Programa de la especialidad doctoral en Educación Médica. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2013.
3. Santiesteban Naranjo E. Metodología de la investigación educacional. Editorial Académica Española, 2012 [citado 21 Mar 2017].
4. Izquierdo Alonso M, Izquierdo Alonso AM. Enseñar a investigar: una propuesta didáctica colaborativa desde la investigación-acción, 2010 [citado 27 Mar 2017];33:107-23.
5. Programa de maestría en educación médica. Programa autorizado de la ENSAP en 2008 y perfeccionado en 2010. Holguín: Universidad de Ciencias Médicas; 2010.
6. Programa de formación del doctorado en Educación Médica. Centro de Desarrollo Académico en Salud. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas [citado 22 Mar 2017].
7. La unidad didáctica, un elemento de trabajo en el aula. Rev Digital para Profesionales de la Enseñanza. 2010 [citado 27 Mar 2017];7.
8. Sánchez Blanco G, Valcárcel Pérez MV. Diseño de unidades didácticas en el área de las ciencias experimentales. Enseñanza de las Ciencias. 1993;11(1):165-72.
9. Susacasa S. Pedagogía Médica: soporte de la formación docente específica para la enseñanza de las ciencias de la salud [Tesis de doctorado]. Universidad de la Plata. 2014.
10. Martínez Rodríguez D, Márquez Delgado DL. Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación. Tendencias pedagógicas. 2014. [citado 27 Mar 2017];24: 347-60.
11. González Ávila M. Aspectos éticos de la investigación cualitativa, 2010 [citado 27 Mar 2017].

12. Addine F. Didáctica ¿qué didáctica? En: Didáctica. Teoría y Práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2004. p.1- 5.
13. Díaz, V. Didáctica y prácticas en posgrado: una aproximación teórica. UNIMAR. 2016. [citado 27 Mar 2017]; 34(1):71-85.
14. Rojas Betancur M, Méndez Villamizar R. Cómo enseñar a investigar. Un reto para la pedagogía universitaria. Educ Educ. 2013 [citado 27 Mar 2017];16(1):95-108.
15. Vargas Segura R. Acompañamiento formativo: una estrategia para la formación en investigación educativa de directivos, docentes y asesores de educación básica y superior. Rev Entreideas, Salvador. 2015; 4(1): 35-49.
16. Sosa Palacios O, Valdespino Alberti A, Martínez Ortega R, Broche Candó R, Fortún Sosa R, Núñez Alemán G, et al. Libro electrónico para la gestión del conocimiento de la investigación científica en el posgrado de especialidad en Ciencias Médicas. MEDISUR. 2014 [citado 27 Mar 2017]; 12(6):904-16.
17. Arias FG. Importancia de la metodología de la investigación en la educación universitaria, 2016 [citado 27 Mar 2017].
18. Arias FG. El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. 6 ed. Caracas: Editorial Episteme; 2012 [citado 27 Mar 2017].

Recibido: 21 de diciembre de 2017.

Aprobado: 12 de abril de 2018.

*Nadina Travieso Ramos*. Facultad de Medicina No. 2, avenida Cebreco, km 1 ½, reparto Pastorita, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [nadina.travieso@infomed.sld.cu](mailto:nadina.travieso@infomed.sld.cu)



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)