

Invest Medicoquir. 2016 (julio-diciembre);8(2):276-87.

ISSN: 1995-9427, RNPS: 2162

ARTÍCULO DE REVISIÓN

***Gestión de la investigación científica en el posgrado de las especialidades en
Ciencias Médicas
Management of scientific research in the graduate specialties in Medical
Sciences***

Oramis Sosa Palacios^I, Leonardo Concepción Quiñones^{II}, Regla de la Caridad Broche Candó^{III}, Martha María Scull Molina^{IV}, Rosamis Fortún Sosa^V, Ana Iris Valdespino Alberti^{VI}.

I Especialista de I Grado en Estomatología. Especialista de I Grado en Bioestadística. Máster en Informática Médica. Profesor Asistente. Hospital Pediátrico Universitario "William Soler". La Habana, Cuba.

II Especialista de I Grado en Cirugía General. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Asistente. Hospital General Universitario "Enrique Cabrera". La Habana, Cuba.

III Especialista de I y II Grado en Neonatología. Máster en Infectología. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Hospital Pediátrico Universitario "William Soler". La Habana, Cuba.

IV Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Profesor Asistente. Metodóloga del ICBP "Victoria de Girón". La Habana, Cuba.

V Ingeniera biomédica. Centro de Investigaciones Microelectrónica. La Habana, Cuba.

VI Licenciada en Enfermería. Máster en Ciencias. Profesor Asistente. Facultad de Ciencias Médicas "Enrique Cabrera". La Habana, Cuba.

RESUMEN

El currículo del posgrado de los residentes en diferentes especialidades, contiene diversas actividades: docente e investigativas, proyecto o protocolo de investigación, trabajo de terminación de especialidad y la comunicación científica. No obstante existen problemas en el proceso investigativo. Esta gestión se centra en: elección del tema a investigar, conocimiento del banco de problemas, delimitación del protocolo y proyecto; su ruta crítica, el financiamiento, la pertinencia social, el juicio ético de la investigación, el residente y los componentes del aprendizaje. Se concluye que la gestión para la investigación científica propicia información y conocimiento en el saber y hacer en la iniciación y ejecución de las actividades docente e investigativas curriculares de los residentes.

Palabras clave: investigación científica, metodología de la investigación, gestión, proyecto de investigación.

ABSTRACT

The curriculum of residents on different speciality includes diverse activities: project or research protocol, specialty final work and scientific communication; but there are problems on how to manage research. This management focuses on: choice of research topic and knowledge of bank problems, defining the protocol and the project, its critical path and project financing, as well as social relevance and ethical judgment of the investigation, resident; and learning components. In conclusion, the scientific research promotes knowledge and information on the initiation and implementation of curriculum teaching and research activities of the residents.

Key words: scientific research methodology, scientific research management, research project.

INTRODUCCIÓN

El educando de posgrado en las especialidades de ciencias médicas, debe profundizar en los métodos de investigación, elevar la efectividad de su labor y garantizar nuevos conocimientos^(1,2).

Para alcanzar estos estándares, es imprescindible que el residente realice las actividades docentes y de investigación inherentes a su formación curricular. Las actividades investigativas comprenden el proyecto o protocolo de investigación que constituye la actividad inicial y fundamental; el trabajo de terminación de especialidad (TTE), la participación en eventos científicos y en el fórum de ciencia y técnica, así como la realización de publicaciones científicas; donde el proyecto de investigación y el TTE son requisitos para su promoción y graduación^(1,3). Los cursos, Metodología de la Investigación y Computación, conforman la actividad docente vinculada a la investigación, de carácter obligatorio y exigencias evaluativas.

Por otro lado, la calidad, pertinencia y rigor científico, no son objetivos de evaluación en la formación del especialista, pues prima la necesidad del dominio del contenido específico de la especialidad demandada en la asistencia médica⁽⁴⁾.

El deficiente conocimiento sobre investigación científica, más la variabilidad de orientaciones metodológicas son problemas que aquejan a los residentes. En el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) existen pautas metodológicas instituidas por el Área de Docencia e Investigaciones adscritas al Ministerio de Educación Superior (MES) que dirigen y controlan todo lo relacionado con la formación del especialista del Sistema Nacional de Salud (SNS). A su vez el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), es el órgano rector de la actividad de ciencia e innovación tecnológica del país⁽⁵⁾.

Otro de los grandes problemas de los residentes para asumir una investigación, radica en el proceso de investigación, donde concurren las etapas de planificación, organización, ejecución, evaluación y comunicación e introducción de los resultados en la práctica social^(6,7), que implica la elaboración de un plan de generalización⁽⁸⁾.

La investigación científica en el posgrado, tiene la función de preparar al residente en: el desempeño profesional, prestación de servicios de salud, ejercicio pedagógico y cargos de dirección, a través de la apropiación del método científico.

DESARROLLO

La búsqueda bibliográfica se realizó empleando el descriptor de salud pública PUBMED. Se utilizaron resoluciones ministeriales y reglamentos del MINSAP, del CITMA, normativas de grados científicos y elementos metodológicos orientados por la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana para residentes.

La gestión de la investigación científica se puede considerar como el conjunto de acciones coordinadas para: planificar, organizar, dirigir y controlar el proceso de investigación científica. Donde las partes involucradas son: residente, tutor, tribunales de exámenes, asesores, consejo científico y el comité de ética para la investigación en salud y el aprendizaje.

Una vez delimitado el término gestión de la investigación científica, supone establecer su contexto de análisis en dos dimensiones: saber y hacer⁽¹⁰⁾. A los efectos del residente se refiere a las actividades docente e investigativas curriculares⁽¹⁾.

En principio, en el contexto de los residentes surge con mucha frecuencia la interrogante: ¿qué voy a investigar?, lo que expresa el desconocimiento para gestionar una investigación.

La elección del problema a investigar del residente, debe partir del proyecto de investigación del tutor, aprobado y registrado con anterioridad; pues el docente universitario debe participar en investigaciones científicas y trabajos de desarrollo e innovación y contribuir a que los resultados se introduzcan de manera eficiente⁽¹¹⁾ dando lugar al planteamiento del protocolo de investigación. Este proceso sería lo ideal, pero en la práctica no siempre se cumple.

Por ello es necesario que el residente conozca los límites entre el proyecto y protocolo de investigación⁽¹⁰⁾; donde una de las diferencias radica en que este último no considera el estudio de factibilidad; en cambio, el proyecto de investigación lleva implícito el presupuesto económico. Cuando un conjunto de proyectos se agrupan porque se relacionan entre sí, surgen los programas, que tienen como objetivo, dar una respuesta integrada para la solución de un problema identificado en las prioridades nacionales establecidas⁽¹²⁾.

Una de las interrogantes más frecuente según Barber Fox es: “¿para poder asesorar la tesis de un residente debo tener inscrito un proyecto de investigación relacionado con ese tema?”⁽⁵⁾, lo que evidencia lagunas de conocimientos en la conducción del proceso de investigación en el posgrado de especialidad.

De igual forma, Trinchet Varela y Trinchet Soler plantean que: “algunos profesionales que aspiran a comenzar sus labores de investigación científica se acercan a sus profesores o a reconocidos especialistas para solicitarles un tema para investigar”⁽¹³⁾.

Los problemas científicos reconocidos deben quedar expuestos en el banco de problemas institucional con vía de solución por medio de la investigación, en el que se compendian los emitidos por cada servicio de atención o departamento y deben responder a prioridades y demandas del propio desarrollo institucional, en estrecha interrelación con las necesidades del desarrollo económico y social del territorio⁽¹²⁾.

La ruta crítica de un proyecto de investigación, se inicia en el servicio médico o departamento, con su presentación, discusión y consenso a ese nivel. Posteriormente es evaluado por el comité de ética para la investigación en salud y el consejo científico en las instancias correspondientes (institucional, municipal o provincial) donde ambos en conjunto dictaminan si es aprobado o no para su ejecución. Cuando el proyecto es aprobado, las certificaciones de ambos órganos científicos se adjuntan. Finalmente son registrados, evaluados y controlados en su seguimiento por el departamento de investigaciones de las instancias correspondientes.

Referente a los órganos científicos, el consejo científico evalúa, aprueba y dictamina el quehacer científico⁽¹⁴⁾ en correspondencia con lo establecido en el Manual de normas y procedimientos⁽¹⁵⁾; el comité de ética es el responsable de evaluar los aspectos éticos del estudio y las bases científicas del diseño de la investigación sobre: el planteamiento ético de la investigación (calidad, utilidad, protección a los sujetos y fiabilidad de los resultados) y la ética del investigador⁽¹⁶⁾. El juicio ético de la investigación en salud, parte de la esencia social de la misma^(7,16); por lo que debe seguir los requerimientos éticos⁽¹⁷⁾.

Sobre la ética se plantea la necesidad urgente del conocimiento de contenidos teóricos, para que el propio investigador pueda saber si un protocolo o proyecto reúne los requisitos éticos, pues en una encuesta realizada a profesionales de la salud, se constató que menos de la mitad, tenía conocimientos teóricos sobre la ética de la investigación⁽¹⁸⁾.

En las actividades de investigación del posgrado de especialidad, el residente es el activo principal y el tutor es el máximo responsable de la formación integral del especialista (tutor principal), aunque en algunos casos puede existir otro tutor (tutor del TTE) encargado de orientar y controlar el desarrollo del TTE, quien debe estar categorizado docentemente o como investigador⁽¹⁾.

Sin embargo, para que el residente pueda enfrentar el proyecto y el TTE, es menester que reciba asesorías en diversos órdenes (metodológico, estadístico, informacional, lingüístico, idiomático y computacional) para lo cual precisa indicaciones de los especialistas en cada ciencia o disciplina. De igual modo, es importante que el residente conozca cómo gestionar los medios y recursos para la obtención de información científica: ¿qué necesita saber?, ¿dónde buscar? y ¿cómo proceder? dado el desarrollo vertiginoso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) que genera gran volumen de información circulante lo que requiere ineludiblemente la alfabetización informacional⁽¹⁹⁻²¹⁾.

Para cubrir la demanda de información y conocimiento en términos informáticos, el residente requiere disponer en las bibliotecas médicas de laboratorios de búsqueda de información (puntos de presencia); como también de algún especialista en ciencias de la información capaz de brindar asesoría en términos informacionales.

En un estudio realizado en Matanzas se recomienda que, como parte de la especialización se implementen acciones de alfabetización informacional para lograr o complementar las competencias informacionales deficitarias, pues a pesar de las limitaciones de acceso a la red de infomed, hay desconocimiento y no se sugieren ni se exigen los recursos disponibles por los profesores y tutores⁽²²⁾.

El currículo del posgrado de especialidad contempla el aprendizaje de Metodología de la Investigación y Computación⁽²³⁾; sin embargo, las condiciones actuales exigen un aprendizaje donde se integren los conocimientos instructivos y educativos,

considerando las TIC al servicio del aprendizaje⁽²⁴⁻²⁶⁾. El programa de los cursos que se imparten, incluyen, el aprendizaje puramente metodológico, todas las actividades investigativas curriculares (proyecto de investigación, TTE, eventos y publicaciones científicas) y otras como: gestión de la investigación, estadística, alfabetización informacional, actualización lingüística, computación avanzada y la formación de valores.

Esta estrategia para la formación del residente, además de incidir en su competencia profesional integral, puede ser una vía de solución a los problemas existentes en la realización de las actividades de investigación. El proyecto constituye uno de los tres componentes en la evaluación de promoción del primer año académico del residente; en tanto el TTE es un componente de la evaluación de curso: en la promoción y en la graduación. En esta última, el tribunal, antes de proceder al examen estatal, emite un criterio evaluativo del TTE (aprobado o desaprobado) mediante una valoración integral del trabajo escrito⁽¹⁾.

Los problemas para asumir la investigación científica quedan explícitos por varios autores, desde el aprendizaje en el pregrado⁽²⁷⁾, hasta el desempeño investigativo en el posgrado. Según cita León Veloz⁽²⁸⁾ respecto a la percepción en el pregrado de la asignatura Metodología de la Investigación Científica, la consideran como “colateral, densa, poco práctica, no útil; en tanto la única utilidad concebida es para la ejecución de la tesis de graduación”. Por otro lado, Piloto Morejón⁽²⁹⁾ refiere que “muchos investigadores han cursado y aprobado cursos de metodología, pero no saben realmente cómo incorporar las técnicas de investigación al diseño de su proyecto”.

Otra actividad de investigación en el posgrado de especialidad corresponde a la publicación científica que constituye la primera divulgación de su trabajo científico⁽¹⁵⁾. Vale señalar que muchos residentes no han incorporado la publicación científica a su formación, de ahí que es importante que la integren la utilidad de publicar⁽³⁰⁾

CONCLUSIONES

La gestión para la investigación científica en el posgrado de las especialidades en ciencias médicas, propicia información y conocimientos en el orden del saber y hacer

para la iniciación y ejecución de las actividades docentes e investigativas curriculares de los residentes, otorgándole prioridad al proyecto de investigación y el trabajo de terminación de especialidad y en su formación académica integral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cuba: Ministerio de Salud Pública (MINSAP) [Internet]. Resolución Ministerial. No.110 /04 (24 de ago. 2004). [Citado 10 ene de 2013]. Disponible en: <http://legislacion.sld.cu/index.php?P=AdvancedSearch&Q=Y&FK=110%2F2004&RP=10&SR=0&ST=Quick>
2. Losada Guerra J.L, Hernández Navarro E. La calidad del proceso formativo en la universidad médica cubana. Gaceta Médica Espirituana [en línea] 2006 [fecha de acceso 10 de enero de 2013];8(3). URL Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.8.\(3\)06/p6.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.8.(3)06/p6.html)
3. Cuba: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente [Internet]. Resolución Ministerial. No.44/2012(27 Feb. 2012). [Citado 10 ene de 2013]. Disponible en: [http://files.sld.cu/sccs/files/2012/03/Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente res 4412.pdf](http://files.sld.cu/sccs/files/2012/03/Ministerio%20de%20Ciencia%20Tecnolog%C3%ADa%20y%20Medio%20Ambiente%20res%204412.pdf)
4. Otero Iglesias J. El trabajo de terminación de especialidad como reflejo del cumplimiento de la función de investigación en Medicina General Integral [Tesis Maestría]. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública;1999.
5. Barber Fox M.A. El proyecto de investigación: su significado. Rev.Haban.Cienc Med [Internet]. 2008 Dic [citado 2016 Ago 30];7(4):Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2008000400001&lng=es.
6. Torres Delgado JA, Rubén Quesada M, Bayarre VH, Garriga Sarría EP, Pría Borrás MC, Gran Álvarez M. Informática Médica Tomo 2. Bioestadística. La Habana: Editorial Ciencias Médicas;2004.
7. Jiménez Paneque R. Metodología de la Investigación: elementos básicos para la investigación científica. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas;1998.
8. Cuba: Ministerio Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). Resolución Ministerial 23/2000 de 8 de Febrero, de Normas y Procedimientos para la

Organización, Planificación, Financiamiento y Control del Proceso de Generalización de los Resultados Científico – Técnicos. (Gaceta Oficial de la República de Cuba, La Habana).

9. Aja Quiroga L. Gestión de información, gestión del conocimiento y gestión de la calidad en las organizaciones. ACIMED. 2002;10(5):7-8.

10. Artiles Visbal L, Otero Iglesias J, Barrios Osuna I. Metodología de la investigación para las ciencias de la salud. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas;2009.

11. Resolución ministerial. No.128 /06 de 12 de julio, de Reglamento para la aplicación de las categorías docentes de la Educación Superior. Las funciones del personal docente universitario. Gaceta Oficial de la República de Cuba, Capítulos I y II: MES. La Habana, 2006. Disponible en: <http://legislacion.sld.cu/index.php?P=AdvancedSearch&Q=Y&FK=110%2F2004&RP=10&SR=0&ST=Quick>

12. Ministerio de ciencia, tecnología y medio ambiente [Internet]. Resolución Ministerial. No.44/2012(27 Feb. 2012). [Citado 10 ene 2013]. Disponible en: <http://files.sld.cu/sccs/files/2012/03/ministerio-de-ciencia-tecnologia-y-medio-ambiente-res-4412.pdf>

13. Trinchet Varela C, Trinchet Soler R. Algunas consideraciones sobre las particularidades de la investigación científica en medicina. ACIMED. 2007 Mayo:15(5). cimed. 2007;15(5). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_05_07/aci13507.htm [Consultado: 29 de agosto 2016 Links]

14. González Fernández P. Comité de Ética para la Investigación en Salud. Hospital Pediátrico Universitario “William Soler”. Circular 1/2006 de 29 de noviembre. La Habana; 2013.

15. Ministerio de Salud Pública. Reglamento del Sistema de Programas y Proyectos en el MINSAP. Manual de Procedimientos para la Gestión de Programas y Proyectos. Dirección de Ciencia y Técnica. La Habana; MINSAP; 2006.

16. Amaro Cano MC. Reflexiones éticas sobre la investigación científica en Biomedicina desde el prisma de la universidad médica. Rev. Cubana Invest Biomed

[Internet] 2006 [Citado 20 may 2011]; 25(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03002006000100010&script=sci_arttext

17. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Informe Médico [Internet]. 2002 [Citado may 29, 2014]; 4(9): [627]. Disponible en: MedicLatina. Disponible en: <http://web.b.ebscohost.com/>

18. Aguilar Hernández I, Darroman Montesinos I, Perera Milián LS, Benítez Maqueira B. Conocimientos de la ética de la investigación científica. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet] 2008 [Citado 10 ene 2013]; 24 (3). Disponible http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252008000300005&script=sci_arttext

19. Díaz Velis Martínez E. Gestión del conocimiento en educación médica, una propuesta novedosa. EDUMECENTRO [Internet] Norteamérica, 5, feb. 2013. [Consultado 21 dic. 2013] Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/index.php/edumc/article/http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/203/409>.

20. Beldarían Chaple, E. La gestión de la información en el proceso de la investigación científica. ACIMED [Internet] 2007 [Citado 10 ene 2013]; 16 (2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352007000800013&script=sci_arttext

21. Rodríguez-Montes JA. Diagnóstico y gestión del conocimiento en un servicio de cirugía. Cir Esp. [Internet] 2006 [Citado 10 ene 2013];80(2):72-7. Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/cirugia-espanola-36/articulo/diagnostico-gestion-del-conocimiento-un-13091090>

22. Almeida Campos Santiago, Bolaños Ruiz Odalys, Acosta Bolaños Lidiet. Las competencias informacionales en graduados Rev. Cuba. Inf. Cienc. Salud de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. [Internet]. 2013 Dic. [Citado 23 dic.2013]; 24(4): 389-401. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S230721132013000400003&lng=es.

23. Ministerio de Educación Superior (MES). Resolución Ministerial 120. La Habana 2010.

24. Díaz Tremarias M, Noriega Velásquez T. Utilización de videos didácticos como innovación en la enseñanza de la toxicología. *Educ Med Super.* [Internet]. 2009 Sep [Consultado 10 ene 2013];23(3):38-44. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412009000300004&lng=es.
25. Nodarse Rodríguez M. Relación de recursos útiles sobre lectura crítica y escritura científica disponibles en Internet y en las bases de datos Medline y Lilacs. *ACIMED*[Internet] 2004 Ago. [Consultado 10 ene 2013];12(4):1-1. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102494352004000400010&lng=es
26. González Silva JR, Bolmey Romero Y, Zaldívar Ramírez A, García Sánchez Yosmel Mustelier de León RC. Crheasoft. Herramienta para el desarrollo de software educativo. IX Congreso Internacional de Informática en Salud 2013. 2013 [Consultado 10 ene 2013]. Disponible en: <http://www.sld.cu/index.php/informatica.salud/2013/paper/view/127/161>
27. Jorge Fernández M, Rubio Olivares DY, González Sánchez R; Fundora Mirabal J, Castellanos Laviña J C; Curbelo Menéndez O, et al. La formación investigativa de los estudiantes de Medicina. *Educ Med Super.* [Internet] 2008 oct.-dic [Citado 23 dic 2013];22(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000400005&lng=es.
28. León Veloz I, Villar González S, Hernández Becerra B, Márquez Pérez O. Una propuesta de formación continuada para la asignatura de Metodología de la Investigación Científica en la carrera de Psicología. *Rev. Cienc Med Pinar Río* [Internet] 2007 [Citado 10 ene 2013];11(2.1). Disponible en: <http://publicaciones.pri.sld.cu/rev-fcm/rev-fcm11-2.1/rev-fcm11-21-14.htm>
29. Piloto Morejón M. Software proyecto y presupuesto de una investigación en salud. *Rev Cienc Med Pinar Río* [Internet] 2011Abr [Citado 10 ene 2013]; 15(1). Disponible en: <http://publicaciones.pri.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/734>
30. Pampillo Castiñeiras T, Cáceres Roque O, Barbosa Amaro M, Méndez MA. El componente investigación dentro del proceso docente educativo para elevar

formación profesional. Rev. Ciencias Médicas [Internet]. 2007 Sep [Citado 23 dic. 2013];11(3):332-41. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942007000300028&lng=es.

Recibido: 12 de mayo de 2015

Aceptado: 21 de enero de 2016

Dra. Oramis Sosa Palacios. Hospital Pediátrico Universitario "William Soler".

Correo electrónico: sosa@infomed.sld.cu