

La formación investigativa de los estudiantes de Medicina

The research training of medical students

Miriam Jorge Fernández^I; Doris Yisell Rubio Olivares^{II}; Raquel González Sánchez^{III}; Jorge Fundora Mirabal^{IV}; Julio César Castellanos Laviña^V; Ormandy Cubelo Menéndez^{VI}; Hilda Arrabal Miranda^{VII}; Caridad Llanes Betancourt^{VIII}; Gladys de la Torre Castro^{IX}; Esperanza Quintana Jardines; Juan René Llapur Milián^{XI}

^IMaestra en Ciencias en Informática Educativa, Profesora Titular, Facultad de Ciencias Médicas "Gral. Calixto García Iñiguez", La Habana, Cuba.

^{II}Especialista de I Grado en Bioestadística, Maestra en Ciencias en Estudios de Población, Asistente, Facultad de Ciencias Médicas "Gral. Calixto García Iñiguez", La Habana, Cuba.

^{III}Especialista de II Grado en Pediatría, Maestra en Ciencias en Investigación en Aterosclerosis, Profesora Auxiliar, Facultad de Ciencias Médicas "Gral. Calixto García Iñiguez", La Habana, Cuba.

^{IV}Ingeniero Mecánico, Especialista en Maquinarias, Instructor, Facultad de Ciencias Médicas "Gral. Calixto García Iñiguez", La Habana, Cuba.

^VEspecialista de II Grado en Medicina General Integral, Maestro en Ciencias en Educación Médica Superior, Facultad de Ciencias Médicas "Gral. Calixto García Iñiguez", La Habana, Cuba.

^{VI}Especialista de II Grado en Bioestadística, Profesor Auxiliar, Facultad de Ciencias Médicas "Gral. Calixto García Iñiguez", La Habana, Cuba.

^{VII}Especialista de I Grado en Pediatría, Asistente, Facultad de Ciencias Médicas "Gral. Calixto García Iñiguez", La Habana, Cuba.

^{VIII}Licenciada en Enfermería, Maestra en Ciencias en Gerontología Médica y Social, Profesora Auxiliar, Facultad de Ciencias Médicas "Gral. Calixto García Iñiguez", La Habana, Cuba.

^{IX}Especialista de I Grado en Medicina General Integral, Maestra en Ciencias en Gerontología Médica y Social, Profesora Auxiliar, Facultad de Ciencias Médicas "Gral. Calixto García Iñiguez", La Habana, Cuba.

^XEspecialista de I Grado en Microbiología, Asistente, Facultad de Ciencias Médicas "Gral. Calixto García Iñiguez", La Habana, Cuba.

^{XI}Especialista de II Grado en Pediatría, Maestro en Ciencias en Atención Integral al niño, Profesor Auxiliar, Facultad de Ciencias Médicas "Gral. Calixto García Iñiguez", La Habana, Cuba.

RESUMEN

El presente trabajo es el resultado de un proyecto de investigación pedagógica

desarrollado en la Facultad de Ciencias Médicas "Gral. Calixto García Iníñez" y su objetivo fue diseñar y aplicar una estrategia pedagógica que permitiera elevar la preparación para la investigación científica de los educandos de pre y posgrado de la carrera de Medicina. Se realizaron estudios pilotos (encuestas y revisión de trabajos). Se constató la necesidad de perfeccionar la actividad científica estudiantil y de realizar acciones pedagógicas para mejorar la preparación de estudiantes y tutores. Se obtuvieron resultados de la estrategia adoptada, uno de ellos fue que la facultad obtuvo el primer lugar en la Jornada Científica Estudiantil del instituto en los cursos escolares 2005-2006 y 2006-2007.

Palabras clave: Formación investigativa, formación científica, comunicación científica, preparación científica.

ABSTRACT

The present paper is the result of an educational research project developed in "Calixto García Iníñez" Medical Sciences Faculty and its aim was to design and to apply a pedagogical strategy allowing to improve the training for scientific research of the medical pre- and post-graduates. Pilot studies (surveys and paper reviews) were conducted. It was confirmed the need of improving the student's scientific activity, and to take pedagogical actions to enhance the training of students and tutors. Some results were obtained from the strategy adopted. One of them was that the Faculty won the first place in the Student's Scientific Meeting of the institute in the academic courses 2005-2006 and 2006-2007.

Key words: Research training, scientific training, scientific communication, scientific preparation.

INTRODUCCIÓN

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.

Este 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.

La investigación expresa el modo de alcanzar determinado conocimiento siguiendo un camino de forma sistemática, organizada y con métodos propios de la especialidad. Es una actividad inseparable de la operación mental que realiza el profesional para abordar un problema de salud y encontrarle su respuesta.

Aquí hay un acercamiento indiscutible al proceso de investigación científica. La necesidad de este profesional de dar solución a los problemas de salud de la población, encontrar las vías de curación, de prevención de las enfermedades y de

la educación de la comunidad, son los factores que le permiten lograr un efecto satisfactorio y poder transformar la realidad de la población en beneficio de la calidad de vida y la salud.

Sin embargo, ¿está realmente preparado este profesional desde el punto de vista teórico y práctico para enfrentarse a la investigación científica que demanda su profesión? ¿Cuáles son las principales fortalezas y deficiencias que presenta y dónde están sus causas? ¿La enseñanza médica actual lo prepara para esta tarea?

Se realizó una investigación pedagógica con el objetivo de diagnosticar la preparación científica de los estudiantes de la carrera de Medicina en la Facultad de Ciencias Médicas "General Calixto García Iñiguez" y contribuir a su perfeccionamiento. El objetivo de este proyecto de investigación fue, en una primera etapa exploratoria, determinar las características de la formación investigativa en la etapa curricular de la carrera. Posteriormente, como resultado de esta etapa, se elaboró una estrategia pedagógica para el perfeccionamiento de la formación científica de estos estudiantes.

Problema científico: ¿cómo contribuir a perfeccionar la preparación investigativa de los estudiantes de la carrera de Medicina?

DESARROLLO

Durante la primera etapa del proyecto de investigación pedagógica se realizó un estudio exploratorio para diagnosticar la preparación de los estudiantes de Medicina en la esfera investigativa.

Se constató, mediante la revisión bibliográfica, que la actividad científica de los estudiantes de Medicina está contemplada y regulada, tanto como actividad curricular (una de las estrategias curriculares que debe formarse durante toda la carrera), como extracurricular.

En los documentos oficiales que norman la carrera de Medicina en Cuba, existen reglamentaciones para la actividad científica estudiantil. Estos documentos son:

- Resolución No. 15 del Ministerio de Salud Pública de Cuba.
- Plan Director del Médico General Integral Básico.

La Resolución No. 15 del Ministerio de Salud Pública de Cuba, de fecha 18 de enero de 1988 establece en su artículo 77, que "el Ministerio de Salud Pública, en coordinación con los organismos rectores de la educación, dirige y controla la puesta en marcha de los nuevos planes de estudio, así como en su perfeccionamiento permanente y mejora las distintas formas del trabajo docente y metodológico, sus normas, actividades y contenidos".¹

Existen particularidades propias de las especialidades de la educación médica superior que están en estrecha interrelación con las actividades específicas de la salud pública, por lo que se hace necesario establecer las adecuaciones al trabajo docente y didáctico en los centros de educación médica superior, mediante la aplicación de un reglamento para la organización del proceso docente-educativo en los centros de educación médica superior a partir del curso académico 1987-88.¹

El capítulo 2 de esta resolución, referido al trabajo docente, se establece en su artículo 60 que "la actividad científica-estudiantil es la forma organizativa del proceso docente cuyo objetivo fundamental es 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 científico-técnicos de complejidad creciente, utilizando el método científico y siempre bajo la asesoría de un docente".

Asimismo, en este artículo se plantea que "la actividad científica-estudiantil puede contemplarse dentro de los planes y programas de estudio o desarrollarse de forma

extracurricular".

De igual forma, en este acápite se enuncian los tipos principales de la actividad científica-estudiantil extracurricular, las cuales son:

- Revisión bibliográfica.
- Trabajo investigativo.
- Trabajo de oponencia.

En su modalidad curricular, a los estudiantes se les imparte *Metodología de la Investigación Científica* solamente en el cuarto semestre de la carrera, con una duración de 16 horas y la asignatura *Informática Médica II*, donde el porcentaje mayor de su contenido está dedicado a la Bioestadística. Como puede apreciarse, la preparación curricular es deficiente y fundamentalmente teórica. No se logra el desarrollo de las habilidades y mucho menos de los hábitos propios del trabajo científico e investigativo a los que se hace referencia en el artículo 60 de la Resolución 15. La situación actual no satisface las demandas de los tiempos actuales. Por lo que la calidad de la labor investigativa de los estudiantes de Medicina es baja, formal y aislada. No se satisface la necesidad de la formación del especialista que la sociedad contemporánea demanda.

Esta es una gran contradicción entre lo reglamentado por el propio ministerio para el cual se preparan sus profesionales y la academia responsabilizada con la formación de este personal.

Se comprobó además, que en el sistema de objetivos generales tanto educativos como instructivos del plan de estudios para el Médico General Integral Básico se hace referencia a la importancia de las actividades científicas.

En los objetivos generales educativos se plantea: "...será un egresado de las facultades de Medicina con una formación comunista y científica que desempeñará múltiples funciones ...y será capaz de:²

- Mostrar una conducta pertinente en la adquisición de una concepción científica de la Medicina como una ciencia socio-biológica.
- 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.
- Conocer y utilizar los sistemas contemporáneos de información (científico-técnica, política, ideológica y cultural), así como los medios de recolección, procesamiento, análisis y presentación de los datos y utilizarlos en forma óptima en los servicios de salud, el estudio, la docencia y la investigación.
- Evidenciar que el aprendizaje de la medicina en su sentido pleno dura toda la vida; y realizar actividades de aprendizaje activo, con el fin de mantener y perfeccionar sus conocimientos teóricos y prácticos como preparación básica para la subsiguiente formación profesional en cualquier esfera de la Medicina (médico general, especialista o investigador).
- Evaluar con sentido crítico la actividad profesional en general y la suya en particular, relacionada con la prestación de atención médica a la colectividad y al individuo, y en la investigación médica ..."²

En los objetivos generales instructivos del citado documento, también se hace referencia a lo relacionado con esta labor investigativa. Por ejemplo, en 4,4 % se plantea, "realizar actividades espontáneas de aprendizaje, para lo cual busca información sobre conocimientos y habilidades aplicables a la mejor solución de los problemas de salud que debe resolver" y 4,5 % dice, "tomar cursos de posgrado y participar en seminarios, talleres, jornadas científicas, actividades de educación continuada, cursos de reciclaje, etcétera".

De igual forma, en los objetivos de los diferentes ciclos (ciencias básicas y clínicas) se hace mención a las acciones relacionadas con la actividad científico-investigativa.

En este plan de estudios para la formación del Médico General Integral Básico se estipulan 2 modalidades:

TIEMPO LECTIVO

- Intensificar estudios.
- Realizar trabajos investigativos.
- Recuperar estancias.

ACTIVIDAD EXTRACURRICULAR

- Actividad científica-estudiantil.
- Encuentro de conocimientos.
- Movimiento de alumnos ayudantes.
- Exámenes de premio.
- Actividades deportivas y culturales.

Existen 4 estrategias curriculares y la realización de trabajos investigativos se materializa en cada una de ellas:

1. Aplicación del método clínico y epidemiológico.
2. Metodología de la investigación.
3. Formación sociohumanística.
4. Inglés.

El modelo del especialista concreta actividades y tareas encaminadas a cumplir las funciones básicas del Médico General Integral Básico, las cuales son:

- Atención médica integral.
- Educación.
- Investigación.
- Administración.
- Asistencia militar.

La investigación estudiantil, por lo tanto, es una actividad que contribuye a la preparación del Médico General Integral Básico desde el pregrado y está bien definido en los documentos normativos de la carrera de Medicina. Los docentes, por su parte, tienen una gran responsabilidad en desarrollar y fortalecer las habilidades investigativas de los estudiantes desde los primeros años en sus diferentes modalidades (la revisión bibliográfica, el trabajo investigativo y el trabajo de oponencia), sin embargo, existen deficiencias.

La actividad científica estudiantil (ACE) es un proceso activo y dinámico que incluye todas las actividades que se realizan durante el curso, con el objetivo de profundizar en la preparación científico-estudiantil de los estudiantes de ciencias médicas y que se exponen sus resultados en diferentes eventos científicos.³

Como parte de la ACE ocurren diversos eventos científicos en los que se presentan los resultados de las investigaciones científicas estudiantiles: la Jornada Científica Estudiantil, el Forum de Ciencia y Técnica, el Forum Nacional de Estudiantes de Ciencias Médicas, congresos virtuales, intercambios científicos y jornada de residentes, entre otros.

La jornada científica estudiantil (JCE) de cada centro es la máxima actividad que se

realiza dentro de la ACE y constituye una de las actividades extracurriculares más importante en que el estudiante participa, activamente. Se realiza en cada facultad anualmente. En ella se les brinda la posibilidad a los estudiantes de mostrar las habilidades adquiridas durante el curso con respecto a las investigaciones científicas y así prepararlos para su vida futura como eterno investigador que será. Es el momento idóneo para afianzar los conocimientos sobre metodología de la investigación.³

Para el diagnóstico de la situación real de los estudiantes de la carrera de Medicina se aplicaron diferentes métodos de recolección de información, de resumen y presentación de los resultados.

Como método empírico para la recogida de los datos se aplicó una encuesta (anexo) a los estudiantes de diferentes años de estudios. Primeramente, se encuestó a un pequeño grupo de estudiantes de sexto año de Medicina, lo cual permitió modificar su diseño. Se tuvieron en cuenta durante la elaboración del instrumento los criterios de validez, confiabilidad, factibilidad y fiabilidad. La población estuvo constituida por los estudiantes cubanos de los años que han cursado la preparación en metodología de la investigación, es decir, estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de la carrera de Medicina. No se incluyó en el estudio a los latinoamericanos.

En la investigación participaron un total de 136 estudiantes, distribuidos de la siguiente manera: 15 de tercer año, 27 de cuarto año y 94 de quinto año. Los resultados de esta encuesta demostraron que los estudiantes sienten interés y les gusta participar en eventos científicos. De ellos, 117 estudiantes (86 %) afirmaron que les gusta esta actividad, mientras que 19 (6,6 %) expresaron que no les gusta participar en las jornadas científicas.

La participación en eventos, es decir, la frecuencia, la cantidad de veces que se presentan en jornadas con trabajos concretos se centra en 1, 2 y 3 jornadas. En la [tabla](#) siguiente se muestran los resultados:

Tabla. Frecuencia de participación

Cantidad de eventos	Número de estudiantes	%
0	4	2,9
1	32	23,5
2	36	26,5
3	27	19,9
4	13	9,6
5	14	10,3
6 o más	10	7,3
	136	100

Fuente: Encuesta

Como puede apreciarse, 23,5 % ha participado en 1 evento, 26,5 % en 2 eventos y 19,9 % en 3; 73,2 % de los estudiantes encuestados ha participado en 1,2 y 3 eventos (3 o menos) y 53,3 con 2 o menos. La frecuencia comienza a disminuir a partir de los 3 eventos y continúa la caída en 4, 5 y 6 o más eventos, cuando debe aumentar. Si se tiene en cuenta que los estudiantes de estos años deben tener mayor preparación, están más vinculados a la práctica social y deben realizar más investigaciones científicas.

Con relación a la preparación que reciben en *Metodología de la Investigación* se

tiene los siguientes resultados: 84 estudiantes (61,7 %) expresaron que los contenidos recibidos los familiariza con la temática para enfrentar el proceso de investigación científica. En su mayoría, argumentan que son contenidos teóricos, muy tediosos y muy superficiales, por lo que deben buscar ayuda complementaria en diferentes cursos o asesoría de sus tutores. Por el contrario, 52 de los encuestados (38,2 %) plantearon que los contenidos recibidos en el tercer año de la carrera no los prepara, pues son insuficientes, pinceladas fundamentalmente teóricas. Ellos deben complementarse con la ayuda de sus tutores o en cursos complementarios.

En el análisis de las respuestas a las preguntas siguientes, 4 y 5 que están relacionadas con el dominio de las partes del informe de investigación, las deficiencias son grandes. Este análisis fue complementado con la revisión de 24 informes escritos presentados a la XXX Jornada Científica Estudiantil en el curso 2006-2007. Esta revisión fue realizada utilizando la misma guía de evaluación en los eventos estudiantiles por los miembros de los tribunales. De estos trabajos 14 fueron premiados y 10 obtuvieron mención.

¿Cuáles fueron los principales problemas detectados?

I. Presentación

- En la identificación de la institución a la que pertenecen los autores se utilizaron abreviaturas. Ejemplo: ISMM, Fac., entre otros.
- Se observó mal uso de la letra mayúscula en los títulos, tanto en los trabajos en lengua española como en lengua inglesa. Ejemplo: La Universidad Médica y Las Adicciones Fetal alcohol síndrome.
- Las letras mayúsculas sin acentuación: Ejemplo: IMPORTANCIA DEL EMPLEO DE LA COLONOSCOPIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS.
- El título del trabajo indica qué, pero no dónde y cuándo se ha realizado la investigación. Ejemplo: Evaluación de la eficacia de varios esquemas terapéuticos en pacientes con giardiasis intestinal.
- En casos como los anteriores, puede entenderse cómo existe una sobreexplicación al plantear: La importancia..., Evaluación de...
- No se identifican adecuadamente los autores, tutores y asesores.

II. Resumen

- Trabajos sin resumen.
- La extensión del resumen supera los requerimientos para el tipo de resumen utilizado.
- El tipo de resumen que predominó fue el estructurado que es recomendado para los trabajos que abordan temas de interés ya que permite brindar la explicación sintética de cada uno de los componentes o partes del informe. Este tipo de resumen ofrece una mayor información sobre el trabajo y debe tener de 200 a 250 palabras.
- Hubo resúmenes que no hacían referencia al motivo por el cual se había realizado la investigación, es decir, al objetivo.
- Se observó el uso de abreviaturas sin declarar en los resúmenes.
- Serias dificultades con la ortografía y la redacción, fundamentalmente, en la acentuación de las palabras esdrújulas y relacionadas con el quehacer profesional, Ejemplo: (médico, diagnóstico, endoscópico, células, entre otras), en los verbos en pretérito (analizó, describió, realizó, etc.), de los sustantivos terminados en ía (androscofia, colonoscopia, etc.). Con relación a la redacción, se emplean párrafos muy largos con muchas oraciones compuestas y complejas que dificultan la

comprensión del texto.

- El uso de los verbos fue inadecuado, hubo trabajos en los que se utilizó el verbo en presente o futuro.
- Uso inadecuado del estilo científico que se caracteriza por su lenguaje impersonal.
- En ocasiones se enuncia el método estadístico que se utiliza pero no queda claro cómo se articula con el objetivo del trabajo.
- No siempre aparecen las palabras clave.

III. Introducción

- No se explican adecuadamente los antecedentes más relevantes del problema que se investiga.
- No se justifica desde el punto de vista científico, económico o social las razones que fundamentan la necesidad de esta investigación y los beneficios que se reportan.
- No se explica claramente el por qué y para qué se realiza esta investigación.
- Hubo trabajos que exponen resultados, con porcentos incluso, en este acápite.
- Uso de abreviaturas sin declarar.
- Dificultades con la ortografía y la redacción, cacofonía.
- Uso inadecuado del estilo científico (forma impersonal).
- Mayúsculas mal usadas.
- No se explica adecuadamente la importancia teórica, práctica o social del problema que se investiga.
- No se define el problema científico.

IV. Objetivos

- Confundir procedimiento, método con objetivo. Ejemplo: cuantificar según sexo y edad.
- Uso de verbos que no indican acción medible, alcanzable. Ejemplo: conocer, explicar, entre otros.
- Problemas con la acentuación.
- Uso de siglas sin identificar.

V. Métodos

- El tipo de estudio que se realiza no se define adecuadamente.
- No expresa cuándo y dónde se realiza el estudio.
- Hay trabajos sin criterios de inclusión y exclusión o con uno de ellos solamente.
- Hay dificultades en expresar el universo y la muestra.
- Las variables no se clasifican, hay dificultades con su operacionalización.
- No se explica adecuadamente el método de recolección de los datos.
- La dificultad que con mayor frecuencia se observa es el tratamiento ético de vital importancia en las investigaciones en ciencias médicas.
- Problemas con la acentuación.
- Uso de siglas sin identificar.

VI. Resultados

- Empleo repetitivo de tablas y gráficos para reflejar la misma información, por lo que se produce una sobreexplicación.
- Explicación de los datos, pero la tabla se refleja en los anexos.
- Las tablas y gráficos no se identifican adecuadamente.
- Uso de abreviaturas sin declarar.
- Dificultades con la ortografía y la redacción, cacofonía.
- Uso inadecuado del estilo científico (forma impersonal).
- Mayúsculas mal usadas.

VII. **Discusión**

- Se repite la información de los resultados, sin discutirse los más relevantes.
- No se hace comparación adecuada con los estudios precedentes y si se concuerda con ellos o no.
- No se expresa la opinión personal del autor con relación a la valoración crítica de los resultados obtenidos, las principales diferencias o similitudes con los estudios precedentes y con las opiniones de otros autores.
- Uso de abreviaturas sin declarar.
- Dificultades con la ortografía y la redacción, cacofonía.
- Uso inadecuado del estilo científico (forma impersonal).
- Bibliografía no acotada.

VIII. **Conclusiones**

- Se repiten resultados y se expresan hasta en por ciento.
- Copia y mezcla de la información ofrecida en los acápites de resultados y discusión.
- Muy extensas.
- No le dan respuesta al o los objetivos planteados en el trabajo.
- Uso de abreviaturas sin declarar.
- Se expresan recomendaciones como conclusiones.
- Dificultades con la ortografía y la redacción.
- Uso inadecuado del estilo científico (forma impersonal).

IX. **Bibliografía**

- Cantidad de bibliografía consultada (5 o 6 fuentes).
- No acotadas adecuadamente según las normas Vancouver.
- Dificultad relacionada con la actualización de la bibliografía consultada.

X. **Anexos**

No se anexa el instrumento de recolección de los datos, el modelo de consentimiento informado en aquellos estudios que lo requiere.

Otro aspecto interesante estuvo relacionado con la respuesta a las preguntas 6 y 9 de la encuesta. El 92% de los estudiantes plantea que el tema de sus trabajos lo seleccionan por su interés personal y que no han mantenido la misma línea de investigación. Es muy bajo el porcentaje que señala que el tema pertenece a un proyecto de investigación vinculado a su área de salud, tema del tutor, el que debe responder también a un problema de la comunidad o al banco del consultorio,

policlínico, facultad o servicio. Esto requiere de un análisis profundo en la organización de la actividad investigativa de docentes, médicos, enfermeras, tecnólogos y sus estudiantes.

Los resultados obtenidos de este estudio confirman la necesidad de realizar acciones encaminadas a perfeccionar el trabajo científico-estudiantil y la elaboración de informes de investigación. Aspectos relacionados con el estilo científico y de la metodología de la investigación fueron el centro de atención.

Teniendo en cuenta las conclusiones del diagnóstico realizado, se diseña y aplica un segundo paso en el proyecto de investigación pedagógica, de corte cualitativo fundamentalmente, que consiste en crear una estrategia que permita incidir positivamente en el trabajo científico-investigativo de los estudiantes de Medicina. Estas actividades pedagógicas son de carácter predominantemente extracurricular, en cursos electivos.

Un papel relevante en el éxito de una actividad docente extracurricular debe contemplar la intervención de diversos factores que estén identificados con la necesidad del cambio de la situación actual a la deseada. Por tanto, se considera que deben estar involucrados diferentes factores y cada uno de ellos juega un determinado papel:

FEU. Tiene la misión de planificar, organizar, controlar e impulsar la actividad científica de los estudiantes. Para esto, está en condiciones de tomar las decisiones necesarias y requeridas de manera de dar cumplimiento a la actividad con calidad.

Estudiantes. Son los encargados de ejecutar el proceso de investigación y la comunicación de los resultados de esta labor en actividades científicas en la facultad y en otros niveles (instituto, forum municipal, entre otros).

Directivos. Son los encargados de planificar, organizar, controlar e impulsar el proceso de investigación científica-estudiantil de pre y posgrado en la institución, para que cumpla con la labor educativa de formar profesionales mejor preparados, para enfrentar los nuevos retos que demanda la sociedad contemporánea, relacionados con la prevención y solución de los problemas de salud, con el uso de la tecnología avanzada, así como la educación de la población. Esto pone de manifiesto y materializa la necesaria relación que debe existir entre la asistencia, la docencia y la investigación. Para ello, está en condiciones de tomar las decisiones necesarias y requeridas que permitan garantizar el cumplimiento exitoso y con calidad de esta actividad.

Profesor. Su papel está relacionado con:

- Selección de los estudiantes interesados en participar en investigaciones del departamento, facultad o área de salud,
- Definición del tema y toda la asesoría necesaria para la investigación estudiantil.
- El tema debe estar vinculado a un proyecto de investigación del tutor, del servicio, de la facultad o del área de salud donde desarrolla su actividad docente.
- Dirección del proceso de investigación científica estrechamente vinculado a la actividad docente y asistencial de forma educativa y enseñar a los estudiantes a investigar.
- Ejecución de todo el proceso de la investigación científica con una guía acertada desde la selección de los estudiantes, el tema, la asesoría hasta la presentación de los resultados de esta labor.
- Cumplimiento de la labor educativa durante las actividades docentes y asistenciales para sistematizar la investigación como la labor necesaria y la vía idónea de la solución de los problemas de salud de la población, la prevención, la educación de la comunidad y la evaluación de la calidad, así como la satisfacción de la población con el nuevo modelo de asistencia en la atención primaria de salud.

Con el objetivo de fortalecer los conocimientos y habilidades de investigación científica desde el pregrado para preparar al futuro profesional y cumplir los objetivos del modelo del profesional (perfil de salida) se diseñó un curso-taller de comunicación científica que se viene impartiendo a los estudiantes de Medicina cubanos y latinoamericanos de la Facultad "Gral. Calixto García".

El curso se titula *Comunicación científica* y está encaminado a elevar la preparación de los estudiantes de pregrado de la carrera de Medicina. Este curso puede ser extendido al resto de las carreras de las facultades de ciencias médicas, por lo que es factible su generalización.

El curso consta de 6 temas fundamentales:

1. La comunicación.
2. La revisión bibliográfica.
3. El informe científico.
4. Modalidades de trabajo científico.
5. La ética en la investigación.
6. Las presentaciones electrónicas.

El tema 1 persigue el objetivo de crear la base comunicativa sobre la que se soporta la transmisión de la información científica, tanto en su forma escrita como oral. Está encaminado a reforzar una habilidad importante en todo profesional de la salud, la comunicación. El médico está en estrecho vínculo con la comunidad, el éxito de su labor depende, en muchos casos, de la habilidad de saberse comunicar con los demás. Una buena entrevista médica para interesarse en sus problemas de salud garantiza el camino adecuado y el tratamiento eficiente para el bienestar de las personas.

El médico no solo cura el cuerpo, sino que está muy vinculado a los estados psíquicos de los pacientes que, como es conocido, son vitales para la cura de las enfermedades. Por el contrario, el estado de ánimo desalentador y deprimido "llama" enfermedades muy difíciles de curar. Además, el médico no solo cura, sino que debe cumplir funciones tan importantes como prevenir y educar.

Para el cumplimiento de estas funciones, es importante y vital que sea un buen comunicador y que garantice las etapas fundamentales del proceso de comunicación y las reglas para su éxito.

En toda investigación científica es fundamental la búsqueda de información, su procesamiento adecuado que permita generar y transmitir nuevos conocimientos. Por esta razón, en este tema se abordan aspectos vinculados con la relación lenguaje-información-conocimiento y pensamiento.

Ya en este tema se define la comunicación científica y las características del estilo científico. Este aspecto es fundamental para comprender el empleo correcto del estilo encargado de transmitir las ideas y los resultados científicos. El estilo científico, como el publicístico, el de las "bellas letras" y el coloquial, tiene sus recursos y reglas que lo diferencia y lo distingue, y que se debe dominar para ejercer adecuadamente la comunicación científica.

Durante el trabajo independiente, se realizará el análisis del estilo científico de un trabajo previamente elaborado y presentado en eventos anteriores. Los estudiantes deben contrastar cómo se cumple el empleo de este estilo, los aciertos y los errores.

En cualquier tipo de investigación, no importa su enfoque, se precisa recopilar información que debe guardarse con determinados requerimientos y que se organizan en las denominadas *fichas*.

Las fichas permiten ordenar y clasificar el aspecto estudiado en función de las variables e indicadores utilizados, o a partir de los temas estudiados para abordar el problema científico de la investigación cualquiera que sea su tipo. Además, las fichas le permitirán organizar de manera fácil y coherente la información que se vaya obteniendo para el trabajo de redacción de un informe de investigación.

En el tema 2 se aborda la elaboración de fichas bibliográficas y de contenido. La ficha bibliográfica permite consolidar las particularidades de las normas empleadas en medicina y conocidas como Vancouver. Estas fichas constituyen la base de la elaboración de la bibliografía referenciada y la consultada en el informe científico.

Las fichas de contenido permiten realizar resúmenes, tomar notas, hacer síntesis de información necesaria para el desarrollo del trabajo investigativo. Se pretende entrenar estas técnicas con indicaciones concretas para consolidar habilidades.

Los temas 1 y 2 han sido diseñados para trabajarse en los 2 primeros años de la carrera de Medicina. El dominio de estos aspectos permite elaborar un buen trabajo de revisión bibliográfica.

En la revisión bibliográfica el estudiante consulta materiales de contenido científico-técnico, que pueden estar en idioma español o en inglés, asignados por el docente y sobre el que deberá en su momento, hacer una exposición oral o un resumen escrito.

Como parte de la fundamentación teórica del problema, se debe incluir citas y referencias que evidencien la revisión bibliográfica realizada. El autor debe reflejar su posición científica al realizar valoraciones, a partir de la consulta bibliográfica en la que se ponga de manifiesto el contenido ideológico y rigor científico.

La evaluación de estos temas se realiza mediante el análisis de trabajos elaborados y con la entrega de una revisión bibliográfica sobre un tema de medicina orientado por un profesor de su año.

En el tema 3 se analizan las características del tema o título, su justificación hasta llegar a enunciar el problema científico. Posteriormente, se aborda el aspecto relacionado con la tarea científica, elaboración de hipótesis y preguntas científicas en dependencia de los tipos de investigación.

Se caracteriza el contenido y forma de expresión de los resultados obtenidos y las conclusiones. Se especifica cómo se elaboran las tablas y los gráficos.

El tema 4 está dedicado al estudio de cada una de las diferentes modalidades de presentación de un trabajo científico. Se analiza cada modalidad: tema libre, póster, mesa redonda, panel, simposio, oponencia, entre otras.

La evaluación de los tema 4 y 5 se realiza mediante el análisis crítico de un trabajo de investigación previamente elaborado al que se le eliminan, por problemas éticos, los datos referidos al autor, tutor y asesor. El estudiante debe realizar una oponencia del trabajo analizado. Por este informe de oponencia recibirá su evaluación.

El tema 5 está dedicado al estudio de los aspectos éticos a considerar en toda investigación científica y más aun en aquellas que trabaja con seres humanos ya que se deberá velar por sus principios y por no divulgar datos importantes de los pacientes o sus enfermedades.

El tema 6 centra su atención en la forma de presentación de los resultados científicos en los eventos, es decir, enfatiza cómo elaborar las presentaciones electrónicas y la defensa oral de un trabajo.

El tema 6 se evalúa mediante la exposición y defensa de una presentación electrónica sobre el tema que se ha estado consultando.

Este curso-taller tiene implicaciones prácticas, pues ayuda a la elaboración de los

trabajos científicos con respeto a las normas de la metodología de la investigación y del estilo científico.

El valor teórico se fundamenta en la preparación de aspectos de metodología de la investigación de carácter práctico y de comunicación científica. Estos conocimientos serán de utilidad para todo profesional de la salud en su actividad como médico, docente o investigador y en la elaboración de posteriores tesis de residencia, maestrías y doctorado.

Este trabajo tiene un indudable valor metodológico porque permite sistematizar contenidos de *Metodología de la Investigación*, para la cual el fondo de tiempo que se le dedica durante la carrera es insuficiente. Los propios estudiantes han manifestado su preocupación en este sentido como lo confirmó los resultados del estudio previo. Estos talleres serán impartidos semanalmente en la facultad.

Esta modalidad permite materializar el cumplimiento, con una mayor calidad y eficiencia, de la labor educativa inherente al proceso docente en la carrera de Medicina, al fortalecer el cumplimiento de los objetivos, tanto educativos como instructivos, planteados en el modelo del profesional o plan director del médico General Integral Básico. Se pretende que esta actividad se aprecie como resultado de un proceso necesario de la asistencia y la docencia en la solución de los problemas de salud con métodos científicos y con un empleo racional de la nueva tecnología para mejorar la calidad de vida y la satisfacción de la población.

Evidentemente, en la actualidad hay un gran número de estudiantes de otras naciones que cursan la carrera de Medicina en Cuba. Este proyecto pretende contribuir a la preparación científica del educando de pre y posgrado, estudiante cubano o extranjero, para enfrentar los problemas del diagnóstico, prevención y curación de la salud de la comunidad. Permite ejercer una labor política importante, pues se contribuye al dominio de las nuevas técnicas de información más actualizadas que permiten una mejor y eficiente calidad de vida de la población cubana y ser ejemplo ante el mundo. El sistema de salud de Cuba es un paradigma en el mundo, pero con el perfeccionamiento de la labor científica y su necesaria organización, se está preparando al profesional para su labor en la atención primaria de la salud.

Esta estrategia docente es necesaria para contribuir a perfeccionar una de las direcciones curriculares planteadas en el plan de estudio de la carrera de Medicina, relacionada con la labor científica e investigativa de los estudiantes.

El curso de *Comunicación científica* se impartió en los cursos escolares 2005-2006 y 2006-2007. Al final se pedía una valoración de los estudiantes sobre la actividad. Para satisfacción de los autores, los estudiantes expresaban ideas muy positivas sobre el curso, como las que se refieren a continuación:

- Se aprende mucho.
- La clase fue muy buena.
- La actividad contribuyó a la participación de todos.
- La actividad estuvo interesante.
- Fue un espacio útil para aclarar dudas.
- El curso es de mucha utilidad.
- Los conocimientos adquiridos preparan para perfeccionar los trabajos científicos.
- La actividad fue importante e interesante.
- Se abordaron aspectos desconocidos para los estudiantes.
- El curso es muy bueno.
- Recuerda aspectos estudiados en segundo año.

- La conferencia es amplia, explícita.
- Es importante que se le haya dedicado una sola clase a esta parte del informe.
- Conferencia muy amena.
- Se acordaron pasos necesarios para la confección de un trabajo científico.
- Se aprende cómo hacer un trabajo científico.
- Lo mejor del curso es que es práctico.
- En segundo año estudiamos metodología y se aprende la teoría, pero no sabemos cómo aplicarla.

Un resultado vinculado a la estrategia adoptada fue que la facultad obtuvo premio, el primer lugar, en la Jornada Científica Estudiantil de Instituto en el curso 2005-2006 y en el recién finalizado 2006-2007 y fue el único centro que tuvo 100 % de presentación de los trabajos de los estudiantes y residentes. Esto demuestra que el curso impartido les brinda seguridad a los estudiantes para elaborar y defender sus trabajos, criterios referidos por ellos mismos. Además, se ha observado que están en condiciones de evaluar los trabajos presentados por estudiantes de otras facultades y detectar sus deficiencias.

Del presente trabajo se concluye que, la situación existente en la elaboración y redacción de trabajos científicos estudiantiles requería de un estudio profundo para determinar sus puntos deficientes y sus aciertos; los resultados de este estudio previo dieron paso a una investigación pedagógica que actúa para modificar la situación y provocar cambios favorables.

Las dificultades detectadas durante el diagnóstico de la formación investigativa de los estudiantes de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas "Gral. Calixto García Iñiguez" están relacionadas con:

- La estructura del informe, dificultad para elaborar adecuadamente cada una de sus partes.
- La adecuada comunicación de los resultados científicos (lenguaje, estilo).

Se hizo necesario implementar actividades docentes para la preparación de estudiantes en la elaboración de diferentes modalidades de trabajo científico; se diseñó e imparte un curso taller con los estudiantes de la carrera de Medicina. Las actividades impartidas tuvieron una respuesta favorable y aceptación en los estudiantes, llegando a obtener la facultad premios a nivel de instituto por la participación de estudiantes como autores y por la calidad de sus trabajos. Esta experiencia es posible de generalizar a todas las facultades de ciencias médicas, así como a otras carreras de nivel superior.

Anexo

Encuesta a estudiantes

Estimados estudiantes:

Los vicedecanatos de investigaciones, docente y de posgrado de la Facultad de Ciencias Médicas "Gral. Calixto García Iñiguez" están llevando a cabo una investigación de carácter pedagógico para determinar las dificultades que ustedes tienen en la elaboración de trabajos científicos y, a partir de sus criterios, diseñar estrategias que los ayuden a mejorar este aspecto. Por eso, les pedimos que llenen este instrumento con toda honestidad.

Muchas gracias por su colaboración.

Año: _____ Sexo: F: _____ M: _____.

1. ¿Le gusta participar en los eventos científicos? Sí _____ NO _____ ¿Por qué?

2. ¿En cuántas jornadas científicas estudiantiles usted ha participado? Ninguna: ____
En 1 ____ En 2 ____ En 3 ____ En 4 ____ En 5 ____ En 6 o más ____.

3. ¿Considera usted que los temas sobre *Metodología de la Investigación* recibidos en la carrera los prepara para elaborar un trabajo científico? SÍ ____ NO ____
¿Por qué?

4. Diga si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones:

a) En la elaboración del tema libre (ponencia):

____ El resumen se elabora utilizando verbos en presente.

____ En materiales y métodos se deben considerar los aspectos éticos.

____ La bibliografía debe aparecer acotada.

____ Las tablas y los gráficos deben tener un título.

____ Los objetivos se redactan con verbos en infinitivo que indican acciones posibles de medir.

____ Las conclusiones deben darle salida a los objetivos.

____ En la discusión del trabajo se repiten los datos enunciados en los resultados.

6. El tema del trabajo científico que usted presentó en el evento estudiantil lo seleccionó porque: (marque con una X).

____ Es de su interés personal investigar en ello.

____ Es de interés del servicio donde está ubicado en ese período.

____ Se lo propone el tutor.

____ Es parte de una investigación del servicio, departamento docente o facultad.

____ Lo selecciona de un banco de problemas.

7. ¿Participó en la recolección de los datos utilizados en el trabajo científico?
SÍ ____ NO ____ ¿Por qué?

8. La participación de su tutor la evalúa como: (marque con una X).

Sistemática: ____ En algunos momentos: ____ Nula: ____.

9. En caso de haber participado en más de 1 jornada científica, ¿ha mantenido la misma línea de investigación? SÍ ____ NO ____ ¿Por qué?

10. Si desea explicar algún otro aspecto que considere necesario:

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud Pública. Resolución No. 15/1988. La Habana: MINSAP; 1988. (Enero 18, 1988).

2. Ministerio de Salud Pública. Plan de Estudios para la formación del Médico General Básico Integral. Objetivos generales educativos e instructivos. La Habana: MINSAP; 1985.

3. Normas para las publicaciones de trabajos científicos. Revista 16 de Abril. [Consultado abril de 2006]. Disponible en: <http://www.16deabril.sld.cu>

Recibido: 2 de abril de 2008.

Aprobado: 12 de abril de 2008.

Miriam Jorge Fernández. Facultad de Ciencias Médicas "Gral. Calixto García
Iñiguez", La Habana, Cuba. E-mail: miriamjo@infomed.sld.cu