

La docencia de pregrado como experiencia de investigación o la investigación como experiencia docente

José Andrés Octavio S.

Cátedra de Patología General y Fisiopatología,
Escuela Luis Razetti, Facultad de Medicina
Universidad Central de Venezuela
Caracas-Venezuela

Resumen

Este escrito describe la experiencia de vincular a los estudiantes, en sus cursos regulares de la Cátedra de Patología General y Fisiopatología, a las actividades de investigación de un profesor. Aproximadamente 200 estudiantes provenientes de tres cursos anuales consecutivos, fueron expuestos a la formulación de hipótesis de trabajo, diseño experimental, obtención y procesamiento de los datos. Algunos estudiantes participaron además en la confección definitiva de los trabajos y a la presentación de ellos en congresos. La experiencia descrita se considera enriquecedora para los estudiantes en su formación.

Esta modalidad de trabajo con los estudiantes de una escuela profesional requiere del uso de metodologías sencillas, de fácil acceso a los estudiantes. La implementación en forma general de este tipo de actividad, que consume tiempo, requiere que los contenidos teóricos y las horas presenciales del curso sean reducidas.

Abstract

This paper describes the experience of involving the students in their regular courses of General Pathology and Pathophysiology, to the research activities of a teacher. Approximately 200 students coming from 3 consecutive annual courses, were exposed to the formulation of working hypothesis, experimental designs, obtaining and processing data. Additionally, some students participated in the definitive elaboration of works and their presentation in congresses. We consider this experience valuable for the student's formation.

This kind of work in a professional school requires the use of simple methodologies, which should be easily approachable by the students.

The execution of this kind of activities, time consuming, as a general policy must be accompanied with a significant reduction of hours and theoretical contents that students must attend.

Recientemente tuve ocasión de presentar mi trabajo de ascenso a profesor asociado. Dicho trabajo, se titulaba "Presión arterial y ritmos circadianos" y versaba sobre algunos factores fisiológicos que determinan la presión arterial y sus posibles implicaciones en medicina.

Mas allá de la importancia o el valor de las conclusiones fisiológicas o médicas que pudieran obtenerse del mismo, este escrito pretende poner de relieve la forma como fue realizado el trabajo, ya que considero que puede tener interés desde el punto de vista docente y, sobre todo, significación en el sentido de contribuir a rellenar la odiosa brecha que existe entre docencia, particularmente docencia de pregrado, e investigación. Brecha de la cual todo el mundo habla y que un buen número de profesores considera indeseable.

A lo largo de los años de actividad académica, he oído a los profesores lamentar la incapacidad de los estudiantes para aprender los contenidos que sobre ellos se vierten, los cuales con cada vez más numerosos. Esta situación provoca frustración en nuestros docentes y, obviamente también en los estudiantes, quienes son incapaces de asimilar los descomunales cuerpos de información que les son requeridos en los exámenes. Es conocido el esfuerzo sustancial que los profesores invierten en la preparación de tesis, confección de exámenes, elaboración de esquemas que faciliten el aprendizaje y hasta programas de computadora para ayudar en este objetivo.

A pesar de este esfuerzo, es común tropezar con estudiantes, que ya en la mitad de su carrera, jamás han consultado una revista médica, entre otras razones, porque la exigencia curricular en cuanto a tiempo y dedicación no se los permite, pero sobre todo porque nadie les ha requerido que lo hagan, precisamente por la forma como está estructurada la docencia.

El tiempo tan importante dedicado a la docencia es percibido por el profesor como una limitante para el desarrollo de sus proyectos de investigación, cuando no esgrimido como argumento para justificar su poca productividad científica.

Y es que efectivamente, al no existir ninguna vinculación entre ambas actividades, el tiempo invertido en docencia, que el profesor reconoce como no productivo, está absolutamente separado y sin relación con el trabajo de investigación que el docente realiza. En estas condiciones la docencia es percibida como una pesada carga que atenta contra el desarrollo profesional del docente-investigador, realización de trabajos de ascensos etc. El relato de esta experiencia docente puede contribuir a avanzar en el camino de buscar fórmulas que transformen la docencia en algo más productivo y gratificante.

El trabajo que realizamos se hizo con estudiantes regulares del curso de Patología General y Fisiopatología, el cual se dicta en el tercer año de los estudios médicos. La asignatura en cuestión representa el puente de unión

entre los conocimientos básicos y las asignaturas clínicas, por lo cual en ella se requiere que los estudiantes desarrollen sus capacidades de integración de conocimientos, que provienen de múltiples disciplinas, fisiología, bioquímica, semiología médica, etc.

En el estudio participaron estudiantes de las cohortes de 1995, 96 y 97, los cuales realizan seminarios o prácticas durante 16 semanas con un solo profesor, con una carga presencial de tres horas semanales para cada estudiante. Cada grupo es generalmente de 15 a 20 alumnos. En el caso que nos ocupa, aproximadamente 70 estudiantes por cohorte participaron en el estudio. En total, un poco más de 200 estudiantes en tres años.

Los estudiantes recibieron inicialmente bibliografía general, en inglés o español, sobre el tema. Posteriormente se realizaron discusiones sobre la información revisada, en las cuales trataron de aclararse los conceptos fundamentales sobre los ritmos circadianos y la presión arterial. Las preguntas que surgieron en el curso de las discusiones sirvieron para asignar nueva bibliografía sobre el tema. De estas discusiones aparecieron interrogantes que no podían ser aclaradas completamente por ser problemas no claramente establecidos en la literatura. De algunas de esas preguntas surgieron las posibilidades de realizar, utilizando la metodología a disposición, diseños experimentales que verificaran o rechazaran las hipótesis surgidas a lo largo de la discusión.

Es cierto que algunas de las hipótesis fueron planteadas por el docente, pero la discusión con los estudiantes permitió perfeccionar estas últimas y establecer la modalidad del diseño de la investigación que se realizaría y perfeccionar la forma de análisis de los datos que mejor respondiera a las preguntas planteadas por las hipótesis.

Desde el principio se estableció que los sujetos experimentales del estudio serían los mismos estudiantes, de forma que cada grupo fue dividido en equipos de alumnos, cada uno de los cuales contaba con un sujeto experimental voluntario.

Algunas partes del estudio implicaban la toma de un medicamento por el estudiante voluntario, por lo cual, además de contar con el "consentimiento informado" del alumno, se realizó una discusión adicional, en la cual los estudiantes revisaron bibliografía sobre ética e investigación, con el objeto de que el procedimiento experimental fuera estrictamente ajustado a las normas éticas pertinentes y los estudiantes tuvieran la vivencia directa de este requerimiento y sus implicaciones.

Los estudiantes analizaron los datos obtenidos de acuerdo con las metodologías de análisis que habían sido previamente estudiadas. Los resultados fueron sometidos a discusión con ellos mismos, de las cuales salió la discusión que se incluía en sus informes. Cada equipo entregaba un informe del trabajo realizado, que se confeccionaba de acuerdo al formato y exigencias de las publicaciones de Acta Científica Venezolana.

Los datos parciales fueron analizados en conjunto por el docente, el cual dio a los estudiantes los resultados de dicho análisis de todos los sujetos del grupo. Estos resultados también fueron sometidos a discusión con los estudiantes.

Los resultados obtenidos sirvieron para la elaboración de comunicaciones a congresos, en las cuales participaron algunos estudiantes que se ofrecieron para realizar este trabajo, el cual fue totalmente voluntario y no se consideró un requisito para la nota de la pasantía de práctica. En un caso, un estudiante presentó esta comunicación en un congreso nacional, en otro caso, en uno internacional.

Las observaciones que se recabaron en las presentaciones fueron incorporadas a la discusión de los grupos sucesivos y, basándose en esta discusión se realizaron las modificaciones pertinentes en el diseño experimental de los siguientes períodos.

Durante todo el tiempo del estudio, los estudiantes estuvieron conscientes de que se estaba generando información original, no publicada en la literatura nacional o internacional y que los datos serían utilizados para el trabajo de ascenso del docente.

Esta experiencia docente sirvió para poner a los estudiantes en contacto con la metodología de investigación, no en una forma teórica, sino participando activamente en todos los pasos de un

estudio experimental, desde la formulación de las hipótesis hasta la preparación de los manuscritos siguiendo las normas del oficio.

Para ello, los estudiantes debieron revisar activamente bibliografía, discutirla y compararla con el diseño que estaban llevando a cabo ellos mismos, lo cual creemos que contribuyó a acrecentar la estima por su trabajo al tener la evidencia de que eran capaces de participar en un estudio que engranaba dentro de la corriente del pensamiento mundial sobre el tema. El participar incluso como sujetos experimentales les introdujo la vivencia de las dificultades y requerimientos de la investigación científica.

Por tratarse de un tema relativamente sencillo y accesible, las discusiones consistieron en buena medida en ejercicios de razonamiento, lo cual, a nuestra manera de ver, es la parte más importante en la formación del estudiante, muy por encima de la adquisición de conocimientos en sí misma.

Como se sabe, en la medida que el volumen de conocimientos crece, el papel de un profesor puede y debe ser cada vez menos el de transmisor de información que se recibe en forma pasiva, ya que por más que se esfuerce, no logrará transmitir sino una fracción infinitamente pequeña de los conocimientos existentes. Su función debe ser mucho más la orientación de los estudiantes para la adquisición de

destrezas de aprendizaje, para el entrenamiento en la resolución de las incógnitas o problemas que se les planteen, que es lo que en realidad harán en su futuro como profesionales de la medicina.

La actividad de formación del estudiante planificada de esta manera requiere, como elemento fundamental, que los problemas y sobre todo la metodología experimental sea sencilla y comprensible por el estudiante. Si para poder entender lo que el investigador está haciendo se requiriese de varios meses de lecturas y de explicaciones por parte del docente, no se logrará en un periodo relativamente corto, completar un estudio desde su inicio hasta el final, lo cual es un elemento importante de gratificación y estímulo.

El otro requisito, para que ese tipo de actividad se realice en mayor escala y con una cobertura a un mayor número de estudiantes, es el de que se reduzca el número de horas presenciales y la carga curricular a la que ellos son sometidos. En la medida en que a los alumnos les sea requerida la memorización de un volumen de conocimientos muy elevados, y que su evaluación se base fundamentalmente en calificar esta memorización, no habrá espacio para el razonamiento, para la búsqueda de un problema en bibliotecas, red electrónica o en discusiones, los cuales a nuestro juicio constituyen el entrenamiento que más importa para su desenvolvimiento futuro.

La revisión de la bibliografía y discusión de ella en una forma vivencial, como en el caso que nos ocupa, sirve a

los fines de desarrollar el espíritu crítico frente a la lectura de información científica, lo cual es fundamental para su desarrollo ulterior, como profesionales y como individuos.

Desde el punto de vista del interés del docente, la participación de los alumnos en su actividad de investigación logra que el trabajo de pregrado, deje de ser visto por el docente como algo que interfiere con su trabajo creativo y ocasiona que aquel se transforme en una actividad imprescindible para sus objetivos de investigación. Esto redundará en que los docentes-investigadores se interesen por trabajar con los estudiantes de pregrado. En esta concepción incluso los profesores que pertenecen a institutos, los cuales habitualmente no atienden estudiantes de este nivel, empiecen a desarrollar actividades con estos estudiantes en sus programas regulares, lo cual rompería la absurda situación existente en la actualidad: profesores que mantienen cargas docentes a veces exageradas y profesores que tienen el "privilegio" de no hacerlo en una situación ajena a lo que debe ser el espíritu de la universidad.

La participación del estudiante durante su formación en el quehacer diario del profesor le devolvería la jerarquía perdida a la enseñanza de pregrado, la cual, por la masificación, el avance de los requerimientos tecnológicos en la investigación y la falta de una política docente acorde con estos cambios, ha hecho perder lo que las universidades fueron en sus albores, centros de enseñanza y de generación del saber como situaciones inseparables.