

# METODOLOGÍA de PREPARACIÓN y PRESENTACIÓN de TRABAJOS CIENTÍFICOS en MEDICINA

González-Sistal, A\*.; Gómez Sáez, J.M.\*\*

*\*Departament de Ciències Fisiològiques II. \*\*Departament de Medicina.*

[angelgonzalez@ub.edu](mailto:angelgonzalez@ub.edu)

*Campus de Bellvitge. Facultat de Medicina. Universitat de Barcelona.*

## **Resumen**

**Objetivo.** Este artículo describe la implementación de una asignatura de libre elección en el Campus de Bellvitge, Universidad de Barcelona, cuyos objetivos son elaborar y preparar un trabajo científico por alumnos de segundo ciclo de Medicina.

**Métodos.** Desde 1998-99, los alumnos pueden elegir una asignatura titulada "Metodología de la preparación y presentación de trabajos científicos en Medicina". Consiste en aprender las fuentes bibliográficas, la manera de extraer información e integrarla con casos clínicos y la aplicación de análisis estadístico.

**Resultados.** Las características de los trabajos fueron: la utilización de un gran número de referencias bibliográficas, el sistema de citación fue el estándar y un gran número de conclusiones. La presentación fue óptima y utilizaron métodos de técnicas audiovisuales apropiados. La valoración fue satisfactoria en todos los casos.

**Conclusiones.** La implementación de esta asignatura, constituye un cambio cualitativo con una buena percepción por parte de los profesores y alumnos de acuerdo con el nuevo plan de estudios.

**Palabras clave:** Asignatura de libre elección, valoración, integración de asignatura, trabajo científico.

## **Abstract**

**Purpose.** This paper describes the implementation of a free election grade in the Campus of Bellvitge, University of Barcelona in which the aims are to elaborate and prepare a scientific work by the second cycle students of Medicine.

**Methods.** From 1998-99, the students can choose a grade entitled "Methodology of preparation and presentation of scientific works in Medicine" and its basis are to learn bibliographic sources, the way to extract information and to integrate with clinical cases and the application of statistical analysis.

**Results.** The characteristics of the works are the high number of bibliographic references used, the system of citation that was standard and the high number of conclusions. The presentation was optimal and they used convenient technical audiovisual methods. The assessment was satisfactory in all cases.

**Conclusions.** The implementation of this grade, constitutes a qualitative change with a good perception by professors and students and according to the new curriculum plans.

**Key words:** Free election grade, assessment, grade integration, scientific work.

## **Introducción**

Cada vez es más evidente que la formación médica ha de estar orientada hacia su aplicación de forma que sus niveles y la evaluación tendrían en su base el conocimiento, por encima estaría la competencia profesional y su aplicación a una situación real y en la cúspide su verdadera aplicación<sup>1,2</sup>. El nuevo plan de estudios de Medicina en España tiene como una de sus directrices la de sentar las bases para el acceso de los estudiantes hacia la investigación científica<sup>3</sup>, con la iniciación de los estudiantes en el método científico, utilización de fuentes bibliográficas, técnicas de documentación, tratamiento estadístico y desarrollo de métodos epidemiológicos. Por otro lado en los últimos 25 años la estructura de España, social, económica, política y científica ha cambiado considerablemente<sup>4</sup> sin apenas reflejarse en la enseñanza de la Medicina.

Este trabajo describe el proceso de implantación de una asignatura de libre elección del Campus de Bellvitge, Universidad de Barcelona, en la que los objetivos son la elaboración y presentación de un trabajo científico por parte de los alumnos de segundo ciclo.

## **Material y Métodos**

Desde el curso 1998-99, todos los alumnos de segundo ciclo de Medicina del Campus de Bellvitge pueden optar a matricularse en una asignatura de libre elección titulada: "Metodología de preparación y presentación de trabajos científicos en Medicina" en la cual en grupos reducidos optan a la realización de un trabajo científico, que les supone 12 créditos académicos y que se lleva a cabo durante el curso académico; su diseño tiene lugar tras la propuesta de los alumnos a los responsables de la asignatura y ellos mismo escogen un tutor. La primera parte consiste en aprender las fuentes bibliográficas, acceso a bases de datos, la forma de extraer información, resumirla e integrarla, sistemas de referir la bibliografía, confección de tablas y figuras; la segunda parte está constituida por la aportación de casos clínicos para el trabajo o de series retrospectivas, formas de análisis estadístico y estudios epidemiológicos. Finalmente es editado en forma de monografía y en la última fase lo exponen en colaboración, todos los autores, valiéndose de las técnicas audiovisuales.

<b>1. OBJETIVOS GENERALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducir al estudiante al método científico en el área de Medicina.</li> <li>- Fomentar el trabajo en grupo.</li> </ul>
<b>2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de fuentes bibliográficas.</li> <li>- Síntesis de la información obtenida.</li> <li>- Aplicación de diferentes áreas de conocimiento Relacionadas con datos específicos.</li> </ul>
<b>3. PROGRAMA Y CONTENIDO DEL APRENDIZAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión bibliográfica: Medline e Internet.</li> <li>- Recogida de datos clínicos relacionados con el tema.</li> <li>- Análisis de los datos y/o referencias propias.</li> <li>- Discusión de los resultados.</li> <li>- Creación de una monografía.</li> <li>- Elaboración de un artículo relacionado con el tema.</li> <li>- Presentación de un póster.</li> <li>- Presentación oral.</li> </ul>
<b>4. VALORACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenidos del curso: el mismo que en el programa práctico.</li> <li>- Criterios de valoración: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organización de los contenidos y las fuentes.</li> <li>2. Claridad y homogeneidad.</li> <li>3. Importancia actual del tema.</li> <li>4. Presentación pública del trabajo. 30 minutos de presentación oral.</li> </ol> </li> </ul>
<b>5. NÚMERO DE ESTUDIANTES ACEPTADOS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máximo 12 estudiantes (grupos de 2 ó 3).</li> <li>- Tener aprobados los tres primeros años de Medicina.</li> </ul>

## **Resultados**

Treinta y dos alumnos presentaron 14 trabajos, abarcando toda la temática de la Medicina de forma interdisciplinaria. En la siguiente tabla se resumen las características de la preparación de los trabajos en la que destaca el número elevado de referencias utilizadas así como de las bases de datos; el sistema de citación bibliográfica es el estándar en la mayoría de los casos y también el número elevado de conclusiones que presentan. La presentación oral fue óptima, con un empleo adecuado de las técnicas audiovisuales destacando la claridad de exposición, la concordancia con la memoria escrita y se ajustaron al tiempo de exposición. La evaluación fue satisfactoria en todos los casos como consecuencia de la disposición del contenido de la bibliografía, la claridad y homogeneidad del contenido de la memoria y de la exposición, la actualidad del tema y la presentación oral<sup>5</sup>.

**Curso 1998-1999** - Trasplante hepático en la polineuropatía amiloidótica familiar.  
- Chlamydia Pneumoniae y cardiopatía isquémica.  
- Etiopatogenia del asma.  
- El pie diabético.  
- La ergonomía del calzado en ortopedia.

**Curso 1999-2000** - Lesiones nerviosas y vasculares de la extremidad superior.

**Curso 2000-2001** - Etiopatogenia de la hernia discal lumbar.  
- Anticoagulación en la fibrilación auricular.  
- Enfermedades prionicas. Búsqueda bibliográfica y de casos clínicos de Creutzfeldt-Jakob.

**Curso 2001-2002** - Neumonía comunitaria por Legionella Pneumophila.  
- Hepatitis crónica C.  
- Diagnóstico de la úlcera por Helicobacter Pilory.  
- SIDA.  
- Componentes y función del complejo de proteínas asociadas a la distrofina muscular.

Bases de datos consultadas	Número de referencias	Sistema seguido en la citación	Existencia de conclusiones en los trabajos	Utilización de datos de pacientes
Si: 9 ( <i>Medline</i> )	Artículos: 469 <i>Promedio por trabajo: 42.6</i>	Estándar: 10	Si: 7; 59 en total <i>Promedio por trabajo: 7.4</i>	Si: 2; 110 in total <i>Promedio por trabajo: 55</i>
No: 5	Libros: 80 <i>Promedio por trabajo: 6.7</i>	No estándar: 3	No: 7	No: 12
	Revisiones: 17 <i>Promedio por trabajo: 2.8</i>			
	Páginas Web: 15 <i>Promedio por trabajo: 7.5</i>			
	Tesis:1			

## **Discusión**

Aunque la educación médica en España está siendo objeto de estudio y discusión buena parte de los profesores, al igual que ocurre en otros países<sup>6</sup>, están más ocupados en su propia supervivencia, que en el auténtico entrenamiento de los estudiantes, de forma que la respuesta al cambio es lenta y con reparos. Paradójicamente ni estos mismos profesores sugieren que este puede ser un motivo para el desarrollo de la enseñanza de la metodología científica durante el pregrado, por las razones anteriores y porque se piensa que las carencias globales que presentarán los estudiantes serán superadas de forma creciente durante el periodo de especialización. Todo ello sin tener en cuenta que en este último periodo dichas habilidades y competencias se desarrollan de forma aleatoria y con resultados en general poco satisfactorios. La consecuencia, es que mientras en las últimas décadas los centros médicos han cambiado de manera radical tanto asistencialmente como en su desarrollo científico, el esquema de funcionamiento de las facultades sigue siendo similar y la educación un objetivo con una prioridad relativamente baja. El Campus de Bellvitge se inició en el curso académico 1980-81 a partir de tercero y desde el año 1997-98 toda la carrera completa.

En los trabajos presentados destaca el concepto de integración de materias en los sentidos vertical y horizontal. Así en el conjunto de ellos se observa la

contribución de casi todas las materias desarrolladas en las asignaturas troncales de la Licenciatura en Medicina, como ya se ha comentado.

Una de las limitaciones que se observa es la falta de aprendizaje activo en pequeños grupos, que es uno de los objetivos de nuestra asignatura. Otra es la falta de cambios en la evaluación y así de los diferentes tipos<sup>7</sup>, se demuestra que cada vez es más evidente que muchos estudiantes son incapaces de aplicar su conocimiento a situaciones concretas y mucho menos a su exposición oral y discusión<sup>8</sup>. Sin embargo, son capaces de responder de forma adecuada a diferentes tipos de examen, especialmente respuestas de elección múltiple. El método escogido en este caso es la evaluación de la actuación global ante un tema científico concreto. Otro valor añadido es que los estudiantes, se ven en la obligación de presentar oralmente el tema escogido e inician un estilo que después será habitual a lo largo de su carrera. De la exposición y análisis realizados se deduce que los estudiantes pueden desarrollar un nivel elevado de adquisición de habilidades en la metodología de preparación y presentación de trabajos científicos. Los estudiantes deciden junto con el tutor cuál es la información necesaria a obtener para comprender las bases del tema elegido y después de un periodo de análisis individual, de forma colectiva vuelven a afrontar el objetivo, aplicando los nuevos conocimientos adquiridos y la casuística obtenida. Todo ésto les capacita para ulteriores metas en esta área como el

desarrollo posterior de la tesis doctoral o la elaboración de trabajos científicos a lo largo de su carrera profesional.

Creemos que dichas habilidades y competencias deberán ser adquiridas durante los estudios de licenciatura de forma paralela, como ocurre con las habilidades clínicas, lo cual hasta hoy no se contempla de forma sistemática.

En conclusión, el desarrollo de una asignatura de libre elección sobre metodología de la preparación y presentación de trabajos científicos, supone un cambio cualitativo necesario para los nuevos planes de estudio, para su formación posterior, con buena aceptación por parte de profesores y alumnos.

## Bibliografía

1. Miller GB. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med* 1990; 65 (Supl): 63-67.
2. Miller GE. Conference summary. *Acad Med* 1993; 68: 471-474.
3. Oliva Aldámiz H. La reforma de los planes de estudio en las facultades de medicina españolas. *Rev Clin Esp* 1987; 181: 445-452.
4. Science in Iberia. A renaissance in the making. *Nature* 1986; 324: 313-332.
5. Gonzalez-Sistal, A.; Gómez Sáez, J. Evaluation of a Free Election Grade about Methodology of Preparation and Presentation of Scientific Works in Medicine. In: 11th International Ottawa Conference on Medical Education. 106. Barcelona. (2004)
6. Abrahamson S, Garman KA. Trends in medical education. *American Medical Education: a prospective across four decades. Ann Com Ori Edu* 1995; 8: 9-18.
7. Harden RM, Baker KL, Laidlaw JM, Mulholland H, Donald A. Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination. *Med Educ* 1979; 13: 41-44.
8. Rethans II, Sturmans F, Drop R, van der Vleuten C. Does competence of general practitioners predict their performance?. Comparison between examination setting and actual practice. *Brit Med J* 1991; 303: 1377-1380.