

---

## **La formación científica del estudiante de medicina: retos y perspectivas**

### **Introducción.**

La formación de los estudiantes de medicina ha tenido grandes cambios a lo largo de la historia transformándose desde una relación entre el maestro y sus alumnos a un proceso complejo en el que están involucradas las administraciones públicas que regulan la profesión del médico, las universidades y los centros sanitarios.

Se entiende por “ciencia” el conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales con capacidad predictiva y comprobables experimentalmente. Supone por lo tanto un reto trascendental para los docentes el enseñar a nuestros alumnos estas capacidades que implican un razonamiento estructurado. Tradicionalmente, la formación se había sustentado en la adquisición de conocimientos de las distintas materias tanto básicas, como transversales y clínicas. En la actualidad, la formación del estudiante de medicina se plantea como la adquisición de competencias de diversa índole que le permitirán ejercer la profesión de médico en el futuro. Estas competencias implican no solamente adquirir conocimientos sino también en aplicarlos adecuadamente en la práctica clínica, además del desarrollo de habilidades denominadas “blandas” entre las que se encuentran la empatía, habilidades de comunicación, trabajo en equipo...etc.

### **Formación científica de los estudiantes de medicina en el pasado.**

La formación de los estudiantes se basó principalmente en la adquisición de conocimientos que se adquirían en libros y en lecciones magistrales de los profesores. Las asignaturas básicas aportaban conocimientos sobre la estructura y funcionamiento del cuerpo humano y las clínicas sobre las distintas patologías. La formación se completaba con asignaturas transversales como epidemiología, salud pública, metodología de investigación... que contribuían a completar el curriculum formativo.

La aparición de la Medicina Basada en Pruebas o Medicina Basada en la Evidencia (MBE) a finales del siglo XX supuso una revolución en la docencia de la medicina ya que en la formación médica incluyó la realización de preguntas clínicas de un modo sistemático y no basadas en el empirismo analizándolas desde una perspectiva científica y teniendo en cuenta la mayor evidencia posible. Los estudiantes debían aprender a encontrar la mejor evidencia disponible en los estudios publicados para aplicarla a un paciente concreto. Este hecho introdujo en las instituciones docentes la necesidad de que los alumnos adquiriesen competencias relacionadas con el manejo de la literatura científica, desarrollo de espíritu crítico y aplicación de resultados obtenidos al diagnóstico y tratamiento de los pacientes.

**Retos en la formación científica de los estudiantes de medicina.**

La educación médica plantea numerosos retos para los educadores actuales. En primer lugar, los conocimientos médicos se renuevan cada vez en un periodo más corto de tiempo y esto conlleva que los profesores han de tener la obligación de estar actualizados permanentemente. Además, los conocimientos han crecido espectacularmente y el manejo de esta enorme cantidad de información cada vez de hace más difícil a pesar de la disponibilidad instantánea de la información.

Por otra parte, los métodos tradicionales de enseñanza como las lecciones magistrales del pasado, han dado paso a otras formas de transmitir la información a unos alumnos que utilizan las nuevas tecnologías en su vida diaria de un modo natural.

Otro reto importante está relacionado con la superespecialización en la práctica de la medicina que va unida al aumento de la tecnificación de forma que se corre el riesgo de dar una visión parcial y poca integradora de los conocimientos médicos que el profesional aplicará en el futuro.

Finalmente, un reto esencial es la adquisición de competencias que están relacionadas con otro tipo de habilidades que van a ser imprescindibles en su profesión como el trabajo en equipo, interacción con otros tipos de profesionales y científicos en otros campos, relaciones con otros profesionales sanitarios de otros países...etc.

**Perspectivas de futuro.**

La formación científica de los estudiantes de medicina debe asumir que todos los implicados (organismos públicos, legisladores, universidades, educadores y estudiantes) sepamos adaptarnos a nuevas situaciones que la ciencia y el desarrollo tecnológico generen nuevas oportunidades.

Así, ya se han incorporado al quehacer diario nuevos métodos de enseñanza a nuestras facultades como el aprendizaje basado en problemas, la docencia con simuladores y métodos de realidad virtual. No hay que olvidar que son metodologías de aprendizaje y no deben hacer olvidar la adquisición por parte de los estudiantes de un espíritu crítico y constructivo que cuestione la ciencia previa para innovar y mejorarla en el futuro.

Por otro lado, nuestros estudiantes han de adquirir nuevas competencias relacionadas con el manejo masivo de datos y la utilización de la inteligencia artificial en sus investigaciones básicas o clínicas, así como su aplicación a la práctica médica.

Tampoco se debe olvidar que la formación científica debe estimular la colaboración con otros tipos de profesionales no sanitarios que pueden ayudar a mejorar los proyectos de investigación y clínicos. En particular, la interacción con biólogos, investigadores básicos, ingenieros en sus diferentes ramas, farmacéuticos...etc, debe ser estimulada en nuestras

facultades. También la cooperación con otros centros de investigación y el intercambio de experiencias a través de estancias de los estudiantes en otros centros ayudará a estimular la creatividad y a valorar las experiencias de otros lugares.

El objetivo de la educación científica de los médicos del futuro será conseguir que nuestros estudiantes estén comprometidos con la sociedad que les ha educado, que tengan una visión crítica e integradora de los conocimientos adquiridos, con habilidades de liderazgo y trabajo en equipo, sin olvidar las exigencias éticas de la profesión.

*Dr. Gabriel de Arriba, MD, PhD.*  
*Catedrático de Nefrología. Hospital Universitario de Guadalajara.*  
*Decano de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad*  
*de Alcalá. España.*