



# PIEL

## FORMACION CONTINUADA EN DERMATOLOGIA

[www.elsevier.es/piel](http://www.elsevier.es/piel)



**Técnicas de diagnóstico**

**Técnicas de innovación docente en dermatología**

**Teaching innovation techniques in dermatology**



**Ramon Grimalt**

Universitat Internacional de Catalunya UIC-Barcelona, Barcelona, España

### Introducción

La generalización de las nuevas tecnologías han provocado un cambio en el modo de estudiar de nuestros alumnos. Los docentes, de forma, en general, más lenta, intentan seguir el ritmo de la evolución tecnológica. En este artículo se analizarán de forma sucinta las principales diferencias de rendimiento de los nuevos métodos docentes.

### Aprender sin ser enseñados

En los últimos años los métodos docentes han experimentado una evolución considerable. Las típicas lecciones magistrales donde el profesor daba una charla y los estudiantes escuchaban y tomaban apuntes, lentamente se han sustituido por sofisticados métodos docentes en los que el alumno aprende sin ser directamente enseñado. Probablemente en este punto se encuentre el secreto del éxito de los métodos participativos, donde no es el docente quien proporciona al alumno la información para incrementar sus conocimientos, sino que es el propio alumno el que aprende gracias a la metodología docente. En la actualidad resulta habitual observar como en escuelas de negocios se presentan casos reales acontecidos en empresas en activo para permitir que el alumno aprenda a través de un ejemplo de una situación real concreta y claramente aplicable en el día a día de forma inmediata.

### El método del caso

Esta técnica llamada el método del caso puede resultar francamente útil también en las facultades de medicina donde el día a día de la mayor parte de los médicos durante su ejercicio profesional tiene relación con casos clínicos.

Nos podríamos preguntar, ¿por qué si nuestra actividad profesional será solucionar casos concretos, no somos enseñados con casos concretos? ¿Por qué se realizó esta extrapolación de conceptos agrupados para crear clases magistrales? ¿Quién dedujo que a los futuros médicos les sería más útil para practicar su profesión ser enseñados en clases de conceptos agrupados por categorías en lugar de mediante «métodos del caso»? ¿O quizás resultaba simplemente más cómodo para el profesor realizarlo de este modo?

### La clase magistral

Recuerdo cuando terminé la carrera en 1989 (este año se cumplen justo 30 años), no había recibido ni una sola clase en la facultad de medicina que no fuera una clase magistral, y debo reconocer que algunas de ellas fueron espectaculares y que me han servido, sin lugar a dudas, para el resto de mi vida profesional. También puedo afirmar con un cierto placer que recuerdo con detalle el modo peculiar de realizar clase de algunos profesores que me han marcado profundamente y que utilicé como modelo cuando empecé a dictar mis primeras clases hace ya más de 20 años. Pero, en general, la sensación que teníamos muchos de mis compañeros al terminar la

Correo electrónico: [rgrimalt@uic.es](mailto:rgrimalt@uic.es)

<https://doi.org/10.1016/j.piel.2019.11.004>

0213-9251/© 2020 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

carrera era la siguiente: ahora hemos superado un trámite académico y a partir de este momento vamos a empezar a aprender medicina viendo cómo se trabaja de verdad al lado de un médico atendiendo pacientes<sup>1</sup>.

En aquel entonces el estudiante de medicina no podía ejercer como médico al salir de la facultad, ya que disponía solo de recursos teóricos, y para poder aprender un poco la profesión tenía que empezar a interactuar con pacientes, observar a los médicos hacer su día a día, y mediante el sistema de imitación empezar a trabajar como ellos.

## Aprendizaje basado en problemas

Las primeras ideas en este sentido se forjaron en Maastricht donde se realizó una prueba piloto y se atrevieron a romper con toda la estructura que durante decenios enseñó medicina con métodos tradicionales y crearon la primera facultad de medicina donde se enseñaba con aprendizaje basado en problemas (ABP)<sup>2</sup>. Desde el primer curso y en la primera clase, en lugar de empezar con lecciones de anatomía, fisiología etc..., el profesor entra en el aula con una radiografía de una fractura de fémur. A partir de este caso clínico que claramente despierta mucho más interés en los estudiantes que escuchar que hoy vamos a hablar del aparato locomotor, el profesor con una habilidad que sin duda va más allá de los conocimientos sobre una sola asignatura, relacionará anatomía, con terapéutica, con fisiología, con analgesia...

Resulta pues un sistema que desde el primer día los estudiantes se enfrentan a casos reales, y según muestra la experiencia de estos métodos, los casos aprendidos con este sistema se recuerdan durante toda la vida. Quizás el gran problema que esto conlleva es que el profesor que presenta el primer caso no puede ser solo un profesor de anatomía, sino que debe conocer fisiología, traumatología, farmacología, cirugía, tener nociones de suturas de rehabilitación, de analgesia... Este hecho que evidentemente puede asustar a algunos profesores, que deben hacer un esfuerzo para repasar conceptos que hace años que no imparten, junto con el hecho de que la estructura por departamentos clásica de la mayor parte de las facultades de medicina se romperá con estos cambios, desanima a muchos decanos a permitir que se emprenda este camino.

## Romper con las estructuras departamentales

Entender la medicina de forma global y no dividida en estructuras departamentales en las que el profesor solo conoce su pequeña fracción y no la totalidad de los conceptos que el estudiante debe conocer, sin duda incide en la posterior capacidad del médico en formación, de entender y actuar frente a los casos que se le presentarán a lo largo de su vida profesional.

De todos modos, permítanme afirmar que de ningún modo pienso que las clases magistrales deben desaparecer de nuestro medio, y soy un claro defensor de nuestra capacidad de enseñar también mediante las clases magistrales. De hecho, durante siglos el conocimiento se ha transmitido

exclusivamente de este modo. Quizá el origen de la transmisión de conocimientos pudiera encontrarse en la estampa de un anciano contando cuentos o historias a los más jóvenes sentado frente al fuego...

Este sistema, sin duda funciona y resulta altamente eficaz, especialmente si el contador de cuentos (docente) tiene suficiente capacidad para mantener vivo el interés de su audiencia (alumnos)<sup>3</sup>.

## Asistencia a clase

A menudo en reuniones departamentales escucho a profesores que se quejan que los alumnos no asisten a sus clases o que, durante las mismas, los alumnos se distraen consultando páginas de Internet o intercambiando mensajes por las redes sociales.

Sin duda estos profesores no se dan cuenta que podría no ser culpa del alumno, si este se distrae, sino que para mantener un grupo atento tenemos que utilizar variadas técnicas de comunicación para llamar su atención y despertar su interés, y que un poco de formación en esta dirección le permitiría, al quejoso profesor, ser, sin duda, un poco más eficaz en atraer y agradar a los alumnos.

Creo que la situación es extrapolable a un concierto de música; si las personas sentadas en la audiencia, sea un concierto de jazz en un tugurio o un concierto de música clásica en una lujosa sala de conciertos se aburren o se distraen o piensan otras cosas mientras dura el concierto, no creo que en general sea culpa de los asistentes al concierto, sino que creo firmemente que es culpa del músico. En realidad, parte del oficio del músico es ser capaz de mantener a la audiencia atenta durante la totalidad del concierto/espectáculo.

En la vida real fuera de la facultad, una persona cuenta una historia o intenta transmitir un conocimiento y otras personas escuchan y aprenden. Si el contador de historias tiene buena capacidad comunicativa los que escuchan no solo pasarán un rato agradable, sino que también aprenderán los conceptos que el contador de historias quiera transmitir.

Estos profesores que se quejan que los estudiantes no asisten a sus lecciones magistrales o no están atentos durante las mismas, a menudo están realizando un tipo de clase que resulta aburrida, rutinaria y previsible, y que no aporta información útil al alumno. En muchas ocasiones los alumnos priorizan su tiempo y establecen: ¿si con 20 min puedo leer lo que la comisión de apuntes me mande al día siguiente, porque tengo que pasar una hora en clase con un profesor poco eficaz en su capacidad de transmitir conocimientos?

Siguiendo con esta reflexión podríamos concluir que, si el docente está suficientemente preparado, es posible que mediante una lección magistral sea capaz de transmitir conocimientos de forma eficaz. Pero la pregunta que nos asalta es: ¿resulta este, el método más eficaz?

Probablemente la respuesta no sea fácil, pero con los nuevos métodos de aprendizaje basado en problemas (ABP), los laboratorios de habilidades (LH), los métodos del caso (MdC) y las evaluaciones clínicas objetivas estructuradas (ECOE); la clase magistral se encuentre un poco superada en cuanto a eficacia.

---

## El conocimiento no precisa ser retenido

Por otro lado, debemos también considerar otro cambio enorme que afecta a nuestra sociedad. Anteriormente el conocimiento tenía que ser retenido por el estudiante, pero en el momento actual el conocimiento se encuentra disponible a un solo clic en nuestros dispositivos móviles. Por tanto, la idea de transmitir «conocimiento» no tiene tanto sentido como antaño. Ahora, sin duda será más útil proveer al estudiante de capacidad de raciocinio de pensar y de actuar, de desarrollar competencias y de ser capaz de aplicarlas más que de retener ideas o memorizar conceptos.

Si bien la clase magistral resultaba útil para transmitir conceptos que deberían ser retenidos, no resulta tan útil para desarrollar capacidad de raciocinio, de deducción, desarrollar competencias u ojo clínico, y este es el motivo por el que necesitamos de los nuevos métodos docentes, para ayudar al estudiante a mejorar sus capacidades profesionales.

Ya no será el docente el encargado de transmitir información, sino que deberá ser el docente el encargado de ayudar o estimular al alumno a desarrollar competencias y capacidad de pensamiento crítico, nociones de análisis y, sobre todo, ayudarle a ser más hábil en tomar decisiones.

El profesor deja de enseñar y pasa a proporcionar armas al alumno para que este aprenda. De algún modo su rol pasa a ser el del que acompaña o conduce al alumno en el proceso de aprendizaje.

---

## Nuevos métodos de evaluación

Sin duda los métodos de evaluación deberían cambiar de forma acorde a los métodos docentes, y resultaría absurdo que los alumnos que han sido instruidos con nuevos métodos docentes, fueran examinados con métodos anticuados para demostrar si son capaces de repetir lo que han memorizado la noche anterior. En su lugar deberíamos crear métodos de examen en los que los alumnos fuesen sometidos a casos reales y debiesen saber cómo actuar; qué pruebas realizar, qué exploraciones pudieran ayudar al diagnóstico o qué tipo de terapéutica se debería plantear.

Si la clase resulta atractiva, el alumno permanece más atento y, por tanto, el rendimiento mejora. Métodos del caso ABP y laboratorios de habilidades en general resultan más atractivos que la lección magistral y, por tanto, el alumno obtiene un mayor rendimiento durante el mismo tiempo. Parece claro que siempre que el alumno participa en el proceso de aprendizaje su capacidad de retención mejora.

---

## Gamificación

De todos los sistemas de aprendizaje que existen, quizás el que resulte más atractivo y el que despierte mayor interés es el que implique un proceso de aprendizaje mediante el juego.

La gamificación, *gamification* o *serious games* encabeza la lista de los nuevos métodos docentes por lo que a eficacia se refiere<sup>4</sup>.

Recuerdo una tarde de domingo en casa desesperado de ver que una de mis hijas pasaba horas jugando con un juego absurdo en el teléfono móvil en el que se retaba con otros compañeros para ganar medallas en una pregunta sobre hechos intrascendentes. Después de varias reprimendas para que aprovechara el tiempo se me iluminó la bombilla y empecé a desarrollar la idea de crear un trivial de dermatología para nuestros estudiantes.

Durante unos meses maduré la idea, hablándolo con distintas personas del propio departamento, de la facultad, con algunos amigos informáticos, incluso con algunos pacientes ya que de entrada no parecía fácil determinar cuál debería ser la fórmula más adecuada.

A menudo las cosas suceden de forma un poco casual y en una reunión de la universidad, entré en contacto con el departamento de innovación docente y por casualidad uno de los objetivos del año era la innovación docente mediante la gamificación. Bingo! En poco tiempo conseguimos un becario de informática y nos pusimos manos a la obra. Desarrollamos un plan de trabajo, nos organizamos y en 6 meses teníamos una versión beta.

Gracias a la colaboración de algunos alumnos se consiguieron incorporar imágenes a la base de datos creando en menos de un año un pool de cerca 4.000 imágenes de dermatología con sus preguntas de multi-opción. Con esta idea hemos realizado un programa que, en el momento de escribirse este artículo, no se está llevando a cabo en ninguna otra universidad del mundo.

El DermoTrivial<sup>®</sup>, nombre con el que hemos bautizado esta pionera iniciativa, ha conseguido en su primera versión beta conseguir que los estudiantes de medicina dediquen más tiempo a jugar a acertar las preguntas de dermatología que a estar navegando en otros aspectos no tan académicos.

Las notas de este primer año de nuestra asignatura con el DermoTrivial<sup>®</sup> han sido superiores a los años anteriores, si bien resulta muy complicado valorar en qué medida el programa ha contribuido a estos resultados. Sí que resulta significativo que el alumno que más horas ha jugado al programa es el que mejor nota ha obtenido en la asignatura. En nuestra especialidad, sin duda el pasar muchas horas observando imágenes dermatológicas y resolviendo cuestiones relacionadas con la terapéutica o con el diagnóstico diferencial, ayudan a mejorar nuestra capacidad de afrontar situaciones reales, o en este caso a superar un examen más práctico que teórico con mejor nota. Esperemos que en el futuro otros departamentos implementen métodos docentes basados en el juego, para de este modo mejorar el rendimiento del proceso de aprendizaje de nuestros alumnos.

---

## Conclusión

En conclusión, la implementación de los nuevos métodos docentes, gracias a la generalización de las nuevas tecnologías, deberían impulsar a la mayor parte de los docentes a indagar en este amplio abanico de posibilidades didácticas y preservar la clase magistral para ocasiones concretas en que esta sea imprescindible y, por el contrario, pasar a utilizar otros métodos que podrán resultar más útiles si son aplicados correctamente.

## Puntos clave

- En los métodos participativos, no es el docente quien proporciona al alumno la información para incrementar sus conocimientos, sino que es el propio alumno el que aprende gracias a la metodología docente.
- En el aprendizaje basado en problemas (ABP) desde el primer día los estudiantes se enfrentan a casos reales y según muestra la experiencia de estos métodos, los casos aprendidos con este sistema se recuerdan durante toda la vida.
- Anteriormente el conocimiento tenía que ser retenido por el estudiante, pero en el momento actual el conocimiento se encuentra disponible a un solo clic en nuestros dispositivos móviles. El sistema docente debe adaptarse a este cambio.
- Si bien la clase magistral resultaba útil para transmitir conceptos que deberían ser retenidos, no resulta tan útil para desarrollar capacidad de raciocinio, de deducción, desarrollar competencias u ojo clínico.
- De todos los sistemas de aprendizaje que existen, quizás el que resulta más atractivo y el que despierta mayor interés es el que implica un proceso de aprendizaje mediante el juego: La gamificación o *serious games*.

---

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

---

## BIBLIOGRAFÍA

1. Grimalt Santacana R, Campoy Sánchez A, Guilabert Vidal A, Macaya Pascual A, Muñoz Santos C, Sola Ortigosa J, et al. *Apuntes de Dermatología*. Madrid: Aula Médica; 2017.
2. Faisal R, Khalil-ur-Rehman, Bahadur S, Shinwari L. Problem-based learning in comparison with lecture-based learning among medical students. *J Pak Med Assoc*. 2016;66:650-3.
3. Khatiban M, Falahan SN, Amini R, Farahanchi A, Soltanian A. Lecture-based versus problem-based learning in ethics education among nursing students. *Nurs Ethics*. 2018. <http://dx.doi.org/10.1177/0969733018767246>.
4. Beemer LR, Ajibewa TA, DellaVecchia G, Hasson RE. A Pilot Intervention Using Gamification to Enhance Student Participation in Classroom Activity Breaks. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16:pii: E4082.