

Ocho recomendaciones para considerar en la elaboración de Casos Clínicos de Integración Multidisciplinaria

Eight recommendations to be consider in the development of Integrated Multidisciplinary Clinical Cases

Emilio Martínez Marrero¹, Nelly Lecompte Beltrán²

Resumen

El empleo de casos clínicos en la docencia dentro de las escuelas de medicina es una estrategia didáctica difundida ampliamente y de gran uso en muchos países. El fundamento teórico para esta utilización radica en la búsqueda de estimular el proceso analítico del estudiante más que el simple hecho de memorizar datos aislados, los cuales en un gran porcentaje estarán desactualizados en el momento que el estudiante culmine sus estudios. El uso de casos le permite al estudiante empezar a desarrollar un juicio clínico y comienza a prepararlos para lo que será el devenir diario de su actuación como profesional de la medicina. En este artículo se ofrecen 8 recomendaciones para elaborar casos clínicos con enfoque multidisciplinario para ser utilizados en la docencia de la carrera de medicina.

Palabras clave: educación médica, casos clínicos, enfoque multidisciplinario, docencia.

Fecha de recepción: 22 de junio de 2013
Fecha de aceptación: 12 de julio de 2013

¹ MD PhD en Anatomía Humana. Especialista en Educación Médica. Departamento de Medicina, División Ciencias de la Salud, Universidad del Norte. Barranquilla (Colombia).

² MD Especialista en Pediatría. Directora Académica División Ciencias de la Salud. Universidad del Norte. Barranquilla (Colombia).

Correspondencia: Emilio Martínez. Departamento de Medicina, División Ciencias de la Salud, Universidad del Norte, km 5, vía a Puerto Colombia. Barranquilla (Colombia). Teléfono: 3 509509, ext. 4423. egmartinez@uninorte.edu.co

Abstract

The use of case studies in teaching within the School of Medicine is a teaching strategy widely disseminated and widely used in many countries. The theoretical foundation for this use lies in the search for stimulating student's analytical process rather than simply memorizing isolated facts, which in a large percentage will be outdated by the time the student, completes his studies. The use of clinical cases allows students to begin to develop a clinical trial and begin to prepare for what will be the daily evolution of its role as a medical professional. In this paper we offer eight recommendations for developing multidisciplinary clinical cases to be used in the teaching of medical students.

Keywords: medical education, clinical cases, multidisciplinary approach, teaching.

INTRODUCCIÓN

En la educación médica han tenido lugar grandes innovaciones tanto en el área de las llamadas ciencias básicas como en el área clínica. Uno de los cambios más importantes corresponde al enfoque pedagógico, en el que se ha tratado de poner un mayor énfasis en *cómo* se enseña la medicina en vez de enfocarse en *qué* contenidos se enseñan (1). La mayoría de las escuelas de medicina buscan que el aprendizaje esté relacionado con una mayor retención de los conocimientos, tratando de estimular un enfoque de aprendizaje profundo en los estudiantes (2-5) y que las estrategias didácticas empleadas por los docentes estimulen este enfoque.

Entre las estrategias utilizadas para tal fin se encuentra el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), que fue desarrollado en los años 60 y ha sido una de las innovaciones más utilizadas en la educación médica en los últimos 50 años (6-7), aunque no todos los expertos estén convencidos de sus bondades y muchas críticas se hayan hecho al respecto (8-12). Como la implementación de ABP puede ser difícil en algunas instituciones, debido a la cantidad de los estudiantes y a la escasez

de profesores, una variante de este método se ha venido utilizando como una estrategia alternativa para mantener la actividad del estudiante centrada en la aplicación más que en la cantidad del conocimiento; esa estrategia es la utilización de casos clínicos en la docencia.

El empleo de casos clínicos en la docencia en las escuelas de medicina es una estrategia didáctica difundida ampliamente y de gran uso en muchos países. La utilización de casos (o situaciones problemas tomados de la vida real) se realizó por primera vez hace más de 100 años por la Escuela de Negocios de Harvard (13); sin embargo, a diferencia de los problemas utilizados en las escuelas de negocios (en los cuales el conocimiento utilizado depende de circunstancias que pueden variar de un contexto a otro), en medicina la utilización de casos clínicos se caracteriza porque se basa en un núcleo de conocimientos sólidamente fundamentado en la práctica, que no varía de un país a otro y fundamentado en unos precedentes (publicaciones) que guían de manera coherente el pensamiento en la búsqueda de las soluciones (14). Desde la introducción del ABP en el plan de estudios de la Escuela de Medicina

de la Universidad McMaster en 1969, muchas escuelas de medicina en diferentes regiones del mundo han adoptado este enfoque, por lo general con algunas variantes que se adaptan a sus necesidades locales (15). El fundamento teórico para la utilización de casos radica en la búsqueda de estimular el proceso analítico del estudiante más que el simple hecho de memorizar datos aislados, los cuales en un gran porcentaje estarán desactualizados en el momento que el estudiante culmine sus estudios. El uso de casos le permite al estudiante empezar a desarrollar un juicio clínico sin el riesgo de ensayar en “pacientes de carne y hueso” (13), pero con la ventaja de que, cual simulador de vuelos, comienza a prepararlo para lo que será el devenir diario de su actuación como profesional de la medicina.

Si bien el diseño curricular para el ABP, como mencionamos con anterioridad, requiere de una serie de condiciones, las cuales no están dadas en muchas de nuestras instituciones (grupos pequeños, existencia de facilitadores con enfoque multidisciplinario, diseño de casos que guíen el proceso semanalmente), la utilización de casos es una herramienta de mucha utilidad para alcanzar el propósito de que el estudiante comience a “pensar” en vez de simplemente “recordar”. El problema radica en que, muchas de las veces, los encargados de realizar esta tarea no cuentan con unas pautas que los guíen para alcanzar su objetivo. El propósito de este trabajo es ofrecer unas sugerencias generales basadas en la literatura revisada y en nuestra experiencia para que, sobre todo en el área básica, se puedan desarrollar casos clínicos de manera eficiente.

¿Cuáles son las premisas que se deben considerar antes de empezar?

La vida de un médico no es más que enfrentarse todos los días a casos que demandan

solución, por lo que una de las premisas fundamentales para la buena elaboración de estos es que se parezcan a la realidad. Tradicionalmente en las escuelas de medicina que no han adoptado el ABP la formación del médico se divide en dos etapas: una pre-clínica y otra clínica. En la primera, la cual por lo general se desarrolla en salones de clases y laboratorios, se abarcan materias que se consideran *pilares de conocimientos*, como Fisiología, Anatomía, Embriología, etc., mientras que la segunda fase se desarrolla fundamentalmente en los hospitales, donde los pacientes constituyen por sí mismos los casos que tendrá que enfrentar y resolver.

Como la tendencia hoy es a que desde los primeros semestres los estudiantes comiencen a pensar aplicando sus conocimientos, parece racional utilizar los casos clínicos desde los inicios; la dificultad radica en que en su elaboración se observen ciertas reglas que facilitan el aprendizaje y que han sido esbozadas de manera general en los principios que rigen un currículo en espiral (16). Estas son:

- *Los temas se repiten*, siempre y cuando se logre que al volver a tratar el asunto, este sea desde una mirada cada vez más compleja, acorde con la progresión del conocimiento de los estudiantes a lo largo de los semestres. Con la repetición, muchos de los componentes de los procesos neuronales comprometidos se vuelven más eficientes, pero necesitan un tiempo para poder consolidarse (17), de ahí que es menester garantizar el espacio necesario para llevar a cabo este proceso.
- *El conocimiento nuevo debe articularse con el precedente*, siempre que esto sea

posible, pues las secuencias de prerrequisitos proporcionan conexiones entre cada lección durante la progresión de los estudiantes dentro de las “espirales” del conocimiento. A medida que nuevo conocimiento y habilidades se introducen, se refuerza el conocimiento existente y se entrelaza con la información previamente aprendida (18).

- *Los niveles de dificultad se incrementan* con el paso de los semestres, de tal manera que los estudiantes se enfrenten a situaciones cada vez más parecidas a las que tendrán que vivir cuando finalicen sus estudios.
- *La competencia de los estudiantes aumenta* con el transcurso del tiempo y de los casos, de tal modo que deberán ser capaces de resolver los casos con cada vez menos datos iniciales y menos ayudas (como por ejemplo, preguntas).

¿Cuáles son los aspectos fundamentales que se deben tener en cuenta para hacer un buen caso para la docencia?

1. *De preferencia, el caso debe ser real, o si es diseñado para la docencia, deberá ajustarse a la realidad lo más que se pueda.* Obtener casos reales (bien sea de su práctica médica o publicados en revistas) ahorra tiempo y evita errores en el diseño del caso. Si los casos pueden ser tomados directamente de los que se encuentran en el hospital o el consultorio, es posible que estos proporcionen un amplio espectro de temas para abordar; si no es posible (porque el docente no es médico o no está activo en su práctica), entonces deberá tener cuidado que al seleccionar los casos no

se parcialice según su gusto y estreche el margen de temas por tratar. Si los casos son reales, trate de mantener el anonimato de sus pacientes.

2. *Tome en consideración la frecuencia con que incide en su área (país, departamento, municipio) la patología presentada.* Es mejor utilizar casos que representen una patología que tenga una frecuencia importante en la casuística de su entorno; evite la utilización de casos exóticos que pueden parecer muy interesantes desde el punto de vista académico pero que no son relevantes para la práctica del futuro egresado. Ejemplo: es más importante para Colombia un caso de malaria que uno de fiebre del Nilo.
3. *Tenga en cuenta el nivel del estudiante (ubicación en semestre) y los conocimientos previos acerca del caso.* Nuestra capacidad de aprender depende en gran medida de la cantidad de información que nuestra memoria haya sido capaz de agrupar en bloques de información bien organizados (19), los cuales se convierten en “ganchos” que permitirán anclar el conocimiento nuevo. Cuando el tema es nuevo para el estudiante, puede utilizarse un caso anterior, al cual se le añade el contenido nuevo (puede abordarse como una complicación de la patología anteriormente presentada). Ejemplo: un caso de úlcera gástrica puede utilizarse para estudiar las capas del tubo digestivo y sus particularidades en el estómago, puede servir para abordar la fisiología y la bioquímica de la secreción gástrica y posteriormente se le puede añadir una perforación de la pared posterior de la unión gastroduodenal y explo-

rar los temas de irrigación y peritoneo (bolsa omental o trascavidad de los epiplones).

4. ***Asegúrese de que el caso sea lo más claro posible, trate de que, sin extenderse demasiado, proporcione datos relevantes para su solución, evitando extenderlo con datos que tiendan a confundir y/o despistar al estudiante, y además deje abierta la posibilidad de establecer una amplia búsqueda y discusión.*** En este caso, el docente deberá considerar el nivel del grupo de estudiantes hacia los que va dirigido el caso; en los primeros semestres deberá introducir mayor cantidad de información y orientar el análisis y la discusión más hacia los procesos que hacia el diagnóstico, mientras que en los semestres superiores el objetivo fundamental será establecer el diagnóstico y discutir acerca de las diferentes entidades que pueden entrar a formar parte del mismo (diagnóstico diferencial).
5. ***No se limite exclusivamente a la patología médica, analice posibles aspectos éticos, jurídicos, de salud pública y aspectos psicológicos del paciente y su entorno.*** La mayoría de las veces los casos se enfocan exclusivamente en la patología médica (cáncer, gastritis, hemorragia) sin tener en cuenta qué circunstancias condujeron a este estado. Hay que recordar que la enfermedad es un proceso en el que intervienen múltiples factores, entre ellos el hábitat, las costumbres, los estilos de vida, la genética y el medio ambiente; que este proceso tuvo un comienzo y tendrá un final y lo sufre un individuo que tiene una relación afectiva con su entorno

(amigos, familiares, compañeros de trabajo) que produce en él determinados estados de ánimo que influyen a favor o en contra de su proceso. Las condiciones de la salud pública de un país o una región en particular influyen siempre en el abordaje y toma de decisiones que hace el médico frente al problema del paciente. Adicionalmente, en determinados casos, la patología que presenta el paciente, ante la incapacidad de resolución por parte de este, requerirá de sus familiares decisiones que tienen implicaciones éticas y/o jurídicas, las cuales debemos estar en capacidad de analizar para poder tomar la decisión correcta o dar la orientación más acertada.

6. ***Tenga claridad acerca de los objetivos del programa a los que apunta el caso.*** En los primeros semestres, la presentación de los objetivos (incluso en forma de pregunta) puede ayudar al estudiante a conocer cuáles son los alcances del tema. Si no se presentan de manera explícita, pueden aparecer de manera implícita dentro del caso. Es importante que si se expresan como preguntas al final del caso (lo cual es recomendable al principio, mientras el estudiante adquiere las habilidades necesarias para resolver los casos), estas no deben ser restrictivas, es decir, permitir que puedan responderse con monosílabos o frases cortas; lo deseado es que las preguntas conduzcan a una reflexión y revisión amplia del tema. Ejemplo: si dentro de los objetivos que se plantea para el caso se quiere que el estudiante analice la farmacocinética del acetaminofén, un caso posible puede ser: *un paciente que tiene malestar*

general y fiebre se dirige a la droguería y compra acetaminofén, lo toma y observa que los síntomas no se alivian al momento sino que demoran más o menos una hora y al cabo de las 4 o 5 horas reaparecen. El paciente pregunta a su médico por qué sucede esto. Si lo dejamos hasta ahí, el estudiante deberá revisar los mecanismos de acción del medicamento y cómo se metaboliza, lo cual responde al objetivo trazado. Si, por el contrario, el caso se diseña de esta manera: un paciente que tiene malestar general y fiebre se dirige a la droguería y compra acetaminofén, lo toma y observa que los síntomas no se alivian al momento sino que demoran más o menos una hora y al cabo de las 4 o 5 horas reaparecen. Desesperado, ingiere 20 tabletas en una sola toma y comienza a sentir náuseas y vómitos; dos días después se observa amarillo y acude a urgencias, donde le diagnostican falla hepática aguda y el paciente fallece, en este caso el estudiante se desviará hacia los efectos colaterales de la sobredosis y la falla hepática en vez de atender al objetivo primario, que era la farmacocinética de acetaminofén¹.

7. *Si va utilizar preguntas al final del caso, redáctelas lo más claramente posible.* Es recomendable que los casos se enfoquen de tal manera que el estudiante, más que abordar preguntas puntuales, se enfoque en desarrollar y analizar procesos. En los primeros semestres, para que el estudiante se familiarice con el método, se pueden hacer preguntas. Como en todo tipo

de preguntas, aplican ciertas reglas generales (21):

- Evite dar pistas que puedan conducir al estudiante mal preparado a “adivinar” la respuesta correcta (el enunciado correcto más largo que los otros).
- No utilice palabras que puedan dar pistas sobre la respuesta, como por ejemplo: “puede”, “siempre”, “nunca”.
- Las preguntas deberán enfocarse en los aspectos centrales del caso.
- Deberán redactarse de manera clara, enfocadas en el problema y orientar hacia el tema. Evite utilizar preguntas como la que se muestra en el siguiente ejemplo²:

El señor García, de 45 años, es atendido por usted en su consultorio de medicina general. El paciente le refiere dolor en el abdomen. El dolor ha estado presente desde hace una semana y ha ido empeorando.

“Usted, como médico, ¿qué preguntas le haría?”

Con este tipo de preguntas, el estudiante puede tomar cualquier camino dentro del caso y desviarse de los objetivos que el docente espera que se desarrollen.

¹ La temática del caso ha sido tomada y modificada de la referencia (20).

² El caso ha sido tomado y modificado de la referencia (21).

8. **Elabore el caso en equipo.** De la misma esencia del caso (integración multidisciplinaria) se desprende la necesidad de desarrollarlo entre varios profesionales que aporten, desde la especialidad de cada uno, los elementos necesarios para la elaboración correcta del caso. Un solo docente, aun seleccionando el caso de una publicación, podrá tener muchos *puntos ciegos* sobre los cuales le será difícil discernir con claridad.

CONCLUSIONES

La confección de casos clínicos de integración con enfoque multidisciplinario no es una tarea fácil. Debe realizarse en equipo, ya que nadie está exento de cometer errores en el diseño o de tener vacíos en su formación profesional que le dificulten realizarlo de manera correcta. Es una tarea que lleva tiempo; algunos autores refieren que por cada caso se pueden gastar 2 o 3 horas de trabajo (21). La selección de los temas varía de acuerdo con los objetivos del curso y es recomendable reciclar los casos a niveles de complejidad o amplitud creciente, lo que le permite al estudiante anclar nuevos conocimientos a los ya aprendidos con anterioridad.

Conflicto de interés: ninguno.

Financiación: Universidad del Norte. Barranquilla (Colombia)

REFERENCIAS

1. Stagnaro-Green A. Applying adult learning principles to medical education in the United States. *Medical Teacher* 2004; 26: 79 - 85.
2. Svensson L. On qualitative differences in learning. III. Study skill and learning. *Br J Educ Psychol* 1977; 47: 233 - 43.
3. Zeegers P. Approaches to learning in science: a longitudinal study. *Br J Educ Psychol* 2001; 71:115 - 32.
4. McManus IC, Richards P, Winder BC, Sproston KA. Clinical experience, performance in final examinations and learning style in medical students: prospective study. *BMJ* 1998; 316:345 - 50.
5. McManus IC, Richards P, Winder BC. Intercalated degrees, learning styles and career preferences: prospective longitudinal study of UK medical students. *BMJ* 1999; 319:542 - 6.
6. Harden RM, Margery HD. The continuum of problem-based learning. *Medical Teacher* 1998; 20 (4).
7. Wood DF. Problem based learning. Time to stop arguing about the process and examine the outcomes. *BMJ* 2008; 336: 971.
8. Koh GC-H, Khoo HE, Wong ML, Koh D. The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: a systematic review. *CMAJ* 2008; 178:34 - 41.
9. Albanese M. Problem-based learning: why curricula are likely to show little effect on knowledge and clinical skills. *Med Educ* 2000; 34:729 - 38.
10. Colliver JA. Effectiveness of problem-based learning curricula: research and theory. *Acad Med* 2000; 75: 25 9- 66.
11. Norman GR, Schmidt HG. Effectiveness of problem-based learning curricula: theory, practice and paper darts. *Med Educ* 2000; 34:721- 8.
12. Dolmans D. The effectiveness of PBL: the debate continues. Some concerns about the BEME movement. *Med Educ* 2003; 37: 1129 - 30.
13. Delpier T. CASES 101: Learning to Teach with Cases. *Nursing Education Perspectives* 2006; 27:204 - 209.
14. Herried CF. What is a case? Bringing to Science Education the Established Teaching Tool of Law and Medicine. *JCST* 1997 (Nov): 92 - 94

15. Lee RMKW, Yin Kwan C. The Use of Problem-Based Learning in Medical Education. *J Med Education* 1997; 1:149 - 158
16. Harden RM, Stamper N. What is a spiral curriculum? *Medical Teacher* 1999; 2: 141-143.
17. Friedlander MJ, Andrews L, Armstrong EG, Aschenbrenner C, Kass JS, Ogden P et al. What Can Medical Education Learn From the Neurobiology of Learning? *Academic Medicine* 2011; 86:415 - 420.
18. Dowding TJ. The application of a spiral curriculum model to technical training curricula, *Educational Technology* 1993; 33:18 - 28.
19. Michaelsen LK, Sweet M. Creating Effective Team Assignments. In: Team-Based Learning for health Professions Education. LK Michaelsen, DX Parmelee, KK McMahon, RE Levine (Eds.) Stylus Publishing, LLC; 2008. p. 35 - 59.
20. Dolmans D, Snellen-Baledong H. Seven principles of effective case design for a problem-based curriculum. *Medical Teacher* 1997; 3:185 - 190.
21. Schuwirth LWT, Blackmore DE, Mom E, Van Den Wildenberg F, Stoffers HEJH, Van Der Vleuten CPM. How to write short cases for assessing problema-solving skills. *Medical Teacher* 1999; 2:144 - 150.