

La integración multidisciplinaria en la construcción de casos clínicos para la docencia en el área de ciencias básicas médicas

Nelly Lecompte
Emilio Martínez



Foro Internacional de Innovación Docente 2013
Proyecto cofinanciado por la Secretaría de Educación Pública-
Subsecretaría de Educación Superior - Dirección General de
Educación Superior Universitaria, México.



Esta obra está bajo la licencia de Reconocimiento-No
comercial – Sin trabajos derivados 2.5 de Creative Commons.
Puede copiarla, distribuirla y comunicarla públicamente,
siempre que indique su autor y la cita bibliográfica; no la utilice
para fines comerciales; y no haga con ella obra derivada.

La integración multidisciplinaria en la construcción de casos clínicos para la docencia en el área de ciencias básicas medicas.

Autores: Nelly Lecompte¹, Emilio Martínez²

2/9/2013

¹ *Directora Académica. División Ciencias de la Salud. Universidad del Norte. Barranquilla. Colombia.*

² *Profesor Asociado. Coordinador Laboratorio de Morfología. Departamento de Medicina. Universidad del Norte. Barranquilla. Colombia.*

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. Durante el primer periodo académico del año 2013, se realizó un trabajo con el propósito de mejorar el desarrollo y la utilización de casos clínicos en la docencia de las ciencias básicas medicas por parte de los estudiantes de tercer semestre de la carrera de Medicina de la Universidad del Norte.

Se realizó inicialmente una reunión con los profesores del Departamento de Medicina para acordar las pautas de desarrollo de los casos de integración multidisciplinarios y con posterioridad fueron discutidos los mismos. A los estudiantes se les hicieron 3 preguntas en relación con su percepción de la utilización de los casos (42 hombres y 50 mujeres) durante el desarrollo del Sistema Musculoesquelético y se analizaron los resultados de la bitácora del docente.

65.2% de los estudiantes estuvieron totalmente de acuerdo en que los casos clínicos de integración ayudan en la aplicación de los contenidos teóricos; 70.7% estuvieron totalmente de acuerdo en que la inclusión de componentes de salud pública y de ética médica, mejoran la visión integradora del médico y por último, un 78% de los estudiantes considera que la asesoría de los casos por parte de los docentes debería ser más intensa.

En este reporte 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

Contexto de la intervención

Uno de los cambios mas importantes que ha tenido lugar en la educación medica corresponde al enfoque pedagógico, donde se ha tratado de hacer un mayor énfasis en “cómo” se enseña la medicina en vez de enfocarse en “que” contenidos se enseñan (1). La mayoría de las escuelas de medicina buscan que el aprendizaje del estudiante este 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.

En el área de las Ciencias Básicas Médicas, este enfoque ha tomado auge desde hace varios años, tratando de enseñar la teoría en un contexto lo mas real posible a como se desarrollará en la practica, el futuro egresado de medicina.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) ha sido la herramienta que mayor utilización ha tenido en este campo. Desarrollado en los años 60, ha sido una de las innovaciones mas utilizadas en la Educación Medica en los últimos 50 años (6-7), aunque no todos los expertos estén convencidos de sus bondades y muchas criticas se hayan hecho al respecto (8-12).

Como la implementación de ABP puede ser difícil en algunas instituciones debido a la masividad de los estudiantes y a la escases 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, mas que en la cantidad del conocimiento; esa estrategia es la utilización de **casos clínicos** en la docencia.

Desde hace mas de un siglo, la Escuela de negocios de Harvard comenzó a utilizar el estudio de casos (13), si bien con un enfoque diferente a la medicina. El fundamento teórico para la utilización de casos clínicos 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 arriesgar a los pacientes reales (13), con la ventaja de que, comienza a prepararlo para lo que será el devenir diario de su actuación como profesional de la medicina.

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. La primera, llamada de las “Ciencias Básicas, por lo general se desarrolla en salones de clases y laboratorios, se abarcan materias que se consideran “pilares de conocimientos” y tienen un alto contenido teórico-memorístico de nombres y detalles estructurales, muchas veces impartidos por el docente sin que el estudiante vea una aplicación directa en el contexto futuro de su desempeño como profesional; 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 el futuro médico y que sin lugar a duda, genera una mayor satisfacción en nuestros estudiantes.

Nuestros estudiantes desde hace tiempo han venido utilizando la estrategia de casos clínicos en la docencia en el área de las Ciencias Básicas, pero prácticamente en todos los casos, el planteamiento del mismo se ha visto centrado en los aspectos puramente concernientes con el sistema en el cual se inserta el caso (Sistema Nervioso, Musculo-esquelético, etc.) dejando de lado el enfoque integral del paciente y quedando por fuera elementos valiosos en el contexto de la atención en salud como son los aspectos Epidemiológicos y Éticos, que son de extraordinaria importancia y por los cuales pocas veces se presta atención en las discusiones.

En las observaciones previas hechas por los autores, nos dimos cuenta que era necesario tener además de la visión de los estudiantes, unas pautas mínimas desde lo técnico para la elaboración de los casos y es por eso que en este proyecto nos planteamos dos campos de acción:

- Elaborar unas pautas técnicas generales para la confección de casos clínicos de integración multidisciplinaria.
- Someter a consideración de los estudiantes este nuevo enfoque y evaluar sus opiniones.

Descripción de la intervención

Para desarrollar este proyecto, se comenzó por convocar a una reunión a los docentes del Departamento de Medicina, con la presencia de docentes invitados de los Departamentos de Salud Pública y de Enfermería, para analizar los alcances del proyecto y la colaboración requerida de parte de cada una de las áreas.

En esa reunión se plantearon los **objetivos del proyecto**:

- Redactar unas normas mínimas esenciales para la elaboración de los casos de integración multidisciplinaria.
- Elaborar un caso piloto en el Sistema Musculoesquelético para ser utilizado en la sesión correspondiente con los estudiantes de tercer semestre.
- Evaluar la opinión de los estudiantes acerca de la actividad y de la presentación del caso.

Para la redacción del caso piloto a utilizar en la sesión de Sistema Musculoesquelético, los autores se dieron a la tarea de realizar una revisión de la literatura sobre aspectos metodológicos para elaborar casos de estudio. Una vez analizados estos aspectos se establecieron 8 puntos a tener en cuenta en el momento de desarrollar un caso, los cuales se utilizaron para la preparación del caso piloto que se le iba a presentar a los estudiantes.

A continuación se confeccionó el caso y se solicitó la participación de un docente en el área de enfermería y ética médica así como de otro docente en el área de salud pública, para que con sus comentarios, nos hicieran la retroalimentación del caso.

Una vez completado y con los ajustes sugeridos, el caso fue enviado a los estudiantes del tercer semestre de la carrera de Medicina matriculados en el periodo 2013-10 en el Departamento de Medicina de la Universidad del Norte, los cuales cursaban en el momento de implementar este proyecto el módulo correspondiente al Sistema Musculoesquelético.

Los estudiantes (42 hombres y 50 mujeres) tenían para su preparación una semana, después de la cual deberían presentarlo en una sesión de 120 minutos dedicados a la discusión del caso clínico.

Los estudiantes se les dio la libertad de formar grupos, no mayores a 6 estudiantes, los cuales deberían ser reportados al docente responsable (EM) con anterioridad a la actividad.

Todos tenían la posibilidad de contactar permanentemente a los docentes para obtener asesoría o aclarar dudas en cualquier momento de manera presencial o mediante correo electrónico.

Métodos empleados para el seguimiento y observación del cambio:

Durante la actividad, el docente responsable seleccionó al azar, mediante sorteo, uno de los grupos conformados previamente para que presentara el caso. Los estudiantes eran libres de utilizar los recursos que quisieran en la preparación del caso y que les facilitara la discusión del mismo.

Una vez finalizada la presentación y análisis por el grupo, se le solicitó a los estudiantes que quisieran intervenir para completar, debatir o analizar cualquier aspecto relacionado con la presentación que solicitaran de manera ordenada la palabra y se les concedió la posibilidad de presentar sus puntos de vista al grupo, debatiendo los aspectos fundamentales del caso.

Los docentes participantes, estuvieron al tanto de las intervenciones y su papel se dirigió fundamentalmente a servir de facilitadores en la discusión. Una vez agotado el tema y a manera de conclusión, los docentes expusieron las ideas fundamentales y se realizó el resumen de la actividad.

Una vez finalizada la presentación, se le realizaron a los estudiantes tres preguntas, las cuales deberían responder de manera anónima y basados en una escala de Likert, de la siguiente manera: (5) totalmente de acuerdo; (4) de acuerdo; (3) ni de acuerdo ni en desacuerdo; (2) en desacuerdo; (1) totalmente en desacuerdo.

Las preguntas que se le realizaron a los estudiantes fueron:

Usted considera que

- 1- Los casos clínicos de integración son parte importante de su formación y lo ayuda en la aplicación de los contenidos teóricos.***
- 2- Los casos clínicos con un enfoque multidisciplinario mejoran la visión integradora del problema.***
- 3- La asesoría brindada en la preparación de los casos clínicos fue adecuada.***

El coordinador de la actividad (EM), registró los pormenores de la actividad y puso atención en los cambios en el comportamiento de los estudiantes en comparación con actividades anteriores donde se había aplicado la metodología tradicional.

Los resultados de las respuestas de los estudiantes fueron analizados porcentualmente.

Resultados

Una vez revisada la literatura los autores (13-17) y con los aportes de su propia experiencia llegaron a la elaboración de 8 recomendaciones para tener en cuenta en el momento de la redacción de los casos clínicos de integración. Estas recomendaciones, fruto de este proyecto han sido sometidas a publicación, en un formato ampliado, en la revista Salud Uninorte y en el momento de escribir este informe se encuentra en revisión.

A continuación, nuestras recomendaciones:

- 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.**
- 2- Es importante que el caso sea relevante con relación a la frecuencia con que incide en nuestra área la patología presentada.**
- 3- Debe tenerse en cuenta el nivel del estudiante y los conocimientos previos acerca del caso.**
- 4- El caso debe ser lo más claro posible, no muy extenso, proporcionando datos relevantes para su solución, evitando extenderlo con datos que tiendan a confundir y/o despistar al estudiante y además se debe dejar abierta la posibilidad de establecer una amplia búsqueda y discusión.**
- 5- No limitarse exclusivamente a la patología médica, analizar posibles aspectos éticos, jurídicos, de salud pública y aspectos psicológicos del paciente y su entorno.**
- 6- Claridad en los objetivos del programa a los que apunta el caso.**
- 7- Se recomienda no utilizar preguntas, aunque en los semestres iniciales, si se van a utilizar preguntas al final del caso, redactarlas lo mas claramente posible.**
- 8- Siempre que sea posible, elaborar el caso en equipo.**

A partir de estas recomendaciones, se redactó el caso que fue enviado a los estudiantes y el cual mostramos a continuación:

CASO CLÍNICO DE INTEGRACIÓN SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO.

Un joven de 20 años ciclista aficionado, es atropellado por un conductor en estado de embriaguez mientras se encontraba entrenando por la carretera.

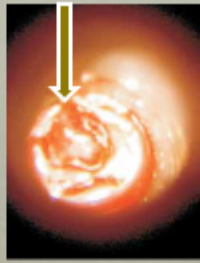
Es inmediatamente llevado por el servicio de ambulancias al HUN, internado en la UCI y valorado por los médicos de la unidad. No se encuentran en el paciente medios de protección,.

La tensión arterial es de 90/50, la frecuencia cardiaca de 110 por minuto, frecuencia respiratoria 14 por minuto y la temperatura de 37 grados centígrados; a la exploración física se evalúa con escala de coma de Glasgow de 6 puntos, trauma facial caracterizado por hematoma subcutáneo en gafas (signo de ojos de mapache) (Figura 1) reflejos pupilares con anisocoria de predominio derecho 4 y 5 mm., fractura de rama ascendente derecha de mandíbula, hematoma retroauricular, (Figura 2). y otorragia con membrana timpánica rota. El paciente además presentaba una fractura de pierna derecha, abierta, con gran desgarramiento de tejidos, maceración y exposición de tejido óseo, así como abundante material contaminante en la herida. (Figura 4).

Luego de evaluar al paciente, los médicos deciden lo más recomendable para lograr salvar la vida del paciente es amputar la pierna y se lo comunican a los familiares. El padre del joven se niega, aduciendo que el sueño de su hijo es convertirse en ciclista profesional y eso depende de sus piernas.



1) Signo de ojos de mapache



3) Otoscopia en donde se observa membrana timpánica rota (flecha) y presencia de sangre en conducto auditivo externo



2) Hematoma retroauricular



4) Fractura abierta de pierna derecha

OBJETIVOS

- Conocer los detalles de la anatomía de los huesos del cráneo, la cara y los miembros relacionados con el caso clínico que permitan explicar la sintomatología del paciente.
- Conocer cómo reacciona el tejido ante una fractura.
- Explicar la clasificación, de acuerdo a la forma, de las fracturas en general y las del cráneo en particular.
- Explicar cuáles son los mecanismos físicos implicados en la etiología de las fracturas de cráneo.
- Conocer cuál es la incidencia en nuestro medio de este tipo de accidentes, cuáles son los factores condicionantes y que medidas de prevención se pueden implantar.
- Explicar que consideraciones éticas y profesionales deben guiar la decisión del médico en este caso.

Tabla #1 Resultados de las preguntas realizadas a los estudiantes al finalizar la discusión del caso clínico de integración multidisciplinaria.

| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--|-------|-------|-------|------|---|
| Los casos clínicos de integración son parte importante de su formación y lo ayuda en la aplicación de los contenidos teóricos. | 65.2% | 29.3% | 5.4% | - | - |
| Los casos clínicos con un enfoque multidisciplinario mejoran la visión integradora del problema. | 70.7% | 21.7% | 3.3% | 4.3% | - |
| La asesoría brindada en la preparación de los casos clínicos fue adecuada | 32.6% | 46.7% | 15.2% | 5.4% | - |

Discusión:

La confección de casos clínicos de integración con enfoque multidisciplinario no es una tarea fácil, implica que el profesor transite más allá de los límites de su asignatura, debiendo siempre trabajar en equipo con colegas de otras áreas del conocimiento y en el diseño de los casos nadie está exento de cometer errores 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 (16). La selección de los temas varía de acuerdo a 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.

Como la tendencia hoy es a que desde los primeros semestres los estudiantes comiencen a pensar aplicando sus conocimientos, es por ello que se ha popularizado la utilización de los casos clínicos desde los inicios, como una forma de poner en un contexto más real los conocimientos que el estudiante deberá aplicar en el momento de su graduación; la dificultad radica en que en su elaboración se observen ciertas reglas que facilitan el aprendizaje:

- ***Los temas se repitan, pero cada vez desde una mirada más compleja.***
- ***Integración de los conocimientos nuevos con los conocimientos precedentes.***
- ***En la medida en que el estudiante avanza en su carrera, el nivel de dificultad sea mayor y se acerque más al reto que enfrentará en la vida diaria.***
- ***Con el avance de los semestres, ofrecer menos datos iniciales y reservar información para cuando los estudiantes la soliciten.***

En esta experiencia, uno de los aspectos que nos llamó la atención fue como en la discusión del caso, los estudiantes debatieron ampliamente los aspectos relacionados con los aspectos ético-legales acerca de la posibilidad de que el paciente fuese amputado y a quien correspondía la autorización; en experiencias anteriores, la discusión se centraba exclusivamente en la patología del paciente y muy pocos estudiantes se percataban de averiguar como el entorno del paciente pudiese haber influenciado en el evento presente o cuales eran los aspectos del manejo ético por parte del médico. Los casos clínicos con enfoque interdisciplinario permitieron en el estudiante de medicina una visión del paciente cercano a la vida real, teniendo en cuenta un contexto que siempre influye en el profesional de la salud en la toma de decisiones asertivas.

Una de las alertas que nos ofrece este trabajo es la de que nuestros estudiantes tienen la percepción de que la ayuda por parte del docente no es suficiente para que ellos puedan preparar sus casos, mientras que por parte de los docentes, la impresión es la de que los estudiantes son los que no solicitan ayuda,

por lo que se deben buscar mecanismos estables y mas formales de consulta (quizá de obligatoria asistencia) para que los estudiantes acudan a espacios donde puedan plantear sus dudas a los docentes y los docentes estén disponibles presencialmente para atender a sus estudiantes.

Un aspecto que se plantea como reto futuro es comparar como influye el enfoque de casos en el aprendizaje de los temas y los resultados en las evaluaciones parciales de estos contenidos versus los que no sean tratados en casos clínicos de integración multidisciplinaria.

El reto para los docentes es buscar estrategias que permitan hacer mas efectivo el aprendizaje de manera que los contenidos y la forma como son impartidos sean significativos para el aprendizaje de nuestros estudiantes.

Referencias Bibliográficas:

- (1) Stagnaro-Green A. . (2004) *Applying adult learning principles to medical education in the United States. Medical Teacher* 26: 79–85
- (2) Svensson L. (1977) *On qualitative differences in learning. III. Study skill and learning. Br J Educ Psychol* 47:233–43.
- (3) Zeegers P. (2001) *Approaches to learning in science: a longitudinal study. Br J Educ Psychol* 71:115–32.
- (4) McManus IC, Richards P, Winder BC, Sproston KA. (1998) *Clinical experience, performance in final examinations and learning style in medical students: prospective study. BMJ* 316:345–50.
- (5) McManus IC, Richards P, Winder BC. (1999) *Intercalated degrees, learning styles and career preferences: prospective longitudinal study of UK medical students. BMJ* 319:542–6.
- (6) Harden RM, Margery HD. (1998) *The continuum of problem-based learning. Medical Teacher, Vol. 20, No. 4,*
- (7) Wood DF. (2008) *Problem based learning. Time to stop arguing about the process and examine the outcomes. BMJ* 336:971
- (8) Koh GC-H, Khoo HE, Wong ML, Koh D. (2008) *The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: a systematic review. CMAJ* 178:34-41.
- (9) Albanese M. (2000) *Problem-based learning: why curricula are likely to show little effect on knowledge and clinical skills. Med Educ* 34:729-38.
- (10) Colliver JA. (2000) *Effectiveness of problem-based learning curricula: research and theory. Acad Med* 75:259-66.
- (11) Norman GR, Schmidt HG. (2000) *Effectiveness of problem-based learning curricula: theory, practice and paper darts. Med Educ* 34:721-8
- (12) Dolmans D. (2003) *The effectiveness of PBL: the debate continues. Some concerns about the BEME movement. Med Educ* 37:1129-30.
- (13) Delpier T. (2006) *CASES 101: Learning to Teach with Cases. Nursing Education Perspectives.* 27:204-209
- (14) Michaelsen LK, Sweet M. (2008) *Creating Effective Team Assignments in: Team-Based Learning for health Professions Education. Michaelsen LK, Parmelee DX, McMahon KK and Levine RE. (eds) Stylus Publishing, LLC. pp 35-59*
- (15) Dolmans D, Snellen-Baledong H. (1997) *Seven principles of effective case design for a problem-based curriculum. Medical Teacher* 3:185-190
- (16) Schuwirth LWT, Blackmore DE, Mom E, Van Den Wildenberg F, Stoffers HEJH, Van Der Vleuten CPM. (1999) *How to write short cases for assessing problem-solving skills. Medical Teacher* 2:144-150
- (17) Herried CF. (1997) *What is a case? Bringing to Science Education the Established Teaching Tool of Law and Medicine. JCST (nov)* 92-94