

## Encuentro de conocimientos con la utilización de simuladores

### Meeting for exchange of knowledge with the use of simulators

Dr. C. Orestes Noel Mederos Curbelo, Dr. José Carlos Hernández Aragonés, MSc. Dr. Carlos Romero Díaz, Dr. Miguel Ángel Castillo Aguilera

Facultad de Medicina "Comandante Manuel Fajardo". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

El encuentro de conocimientos fue introducido en la educación médica superior dando cumplimiento a un acuerdo del I Encuentro Nacional de estudiantes de Ciencias Médicas. Su utilización está reglamentada en la instrucción 12 del 1988 del viceministerio de docencia del Ministerio de Salud Pública donde fue concebido.

**Objetivo:** propiciar la participación de todos los estudiantes, estimulando la competencia fraternal y la profundización de los conocimientos de las distintas asignaturas de la carrera.

**Métodos:** desde el curso 2007-2008 se desarrollan los Encuentros de conocimientos en los que se emplean a los residentes como simuladores para su desarrollo, esta se realiza en la 8va. sem. de cada rotación de cirugía.

**Resultados:** se observó un incremento en los resultados académicos de los estudiantes en los exámenes prácticos desde su realización. El uso de simuladores es un tema actual en la docencia médica superior, el uso de los residentes como simuladores de situaciones problemáticas en particular del abdomen agudo quirúrgico, permite unir, en una actividad, procesos de aprendizaje en pregrado y posgrado además de permitir el acercamiento de los estudiantes a un personal profesional activo.

**Conclusiones:** el encuentro de conocimientos integrador es un evento importante para el proceso académico, que permite desarrollar las habilidades y conocimientos adquiridos por los estudiantes y el residente asume una función fundamental al cooperar como simulador de situaciones problemáticas, además de consolidar el cumplimiento de objetivos educativos e instructivos, sirve como factor predictivo de los resultados finales de la rotación.

**Palabras clave:** encuentro de conocimientos.

## ABSTRACT

The meeting for exchange of knowledge was introduced in the higher medical education after the First National Meeting of Medical Sciences students. The use of this method is regulated by Instruction no. 12 of 1988 issued by the Educational Division of the Ministry of Public Health that was in charge of devising it.

**Objective:** to encourage the participation of all the students in a fraternal competition and broader knowledge of the contents of several subjects in the career.

**Methods:** since the 2007-2008 academic course, this type of meetings has been taking place in the 8<sup>th</sup> week of each rotation around the surgery setting, in which the residents act as simulators.

**Results:** there was observed an improvement of academic results of students in practical tests. The use of simulators is a latest topic in higher medical education; the use of residents to act as problem-based situation simulators, particularly in surgical acute abdomen, allows integrating undergraduate and graduate learning processes in a unique activity in addition to approaching the students to the active faculty.

**Conclusions:** the Integrating Meeting for Exchange of Knowledge is an important event for the academic process since it makes it possible to develop even more the skills and pieces of knowledge acquired by the students; additionally, the resident plays a fundamental role in acting as problem situation simulator, the fulfillment of educational and instructional objectives is reinforced and this meeting serves as a predictive factor of the final results in the rotation.

**Key words:** meeting for exchange of knowledge.

---

## INTRODUCCIÓN

Las necesidades de aprendizaje deben ser concebidas en un sentido amplio, deben incluir la innovación de los procesos que se realizan y el incremento de todas las actividades que lo enriquezcan. El encuentro de conocimientos fue introducido en la educación médica superior dando cumplimiento a un acuerdo del primer Encuentro Nacional de estudiantes de Ciencias Médicas con el objetivo de propiciar la participación de todos los estudiantes, para estimular la competencia fraternal y la profundización de los conocimientos de las distintas asignaturas de la carrera. Está reglamentada su utilización en la instrucción 12 del 1988 del viceministerio de docencia del Ministerio de Salud Pública donde fue concebido. Estos encuentros de conocimientos (EC), deben realizarse al finalizar una asignatura, con los objetivos de: consolidar los conocimientos, sedimentar lo aprendido y ampliar en lo posible el universo con incrementos en lo asimilado, al utilizar lo más novedoso de la literatura.

Al comenzar el 4to. año de la carrera de Medicina con el Proyecto de Policlínico Universitario (PPU) en el curso 2007-2008, se desarrolló la asignatura de Cirugía General de una forma distinta y se ampliaron los escenarios docentes a la comunidad con el seguimiento de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital y la utilización del pase de visita domiciliario para evaluar la evolución de estos enfermos, de esta forma aportaba a los estudiantes de elementos importantes para la identificación de complicaciones en el curso del posoperatorio mediato.

En el municipio Plaza de la Revolución se realizó esta actividad con la presencia de profesores de Cirugía designados para cada policlínico y la presencia de un médico general básico que se desarrollaba como tutor. La asignatura se desarrolló de forma exitosa, se realizó el encuentro de conocimientos al final de la 8va. sem en la que se habían terminado los contenidos a impartir. Surgió la iniciativa de hacerlo de forma diferente a los realizados en cursos anteriores, reuniendo en los mismos estudiantes del PPU y del método tradicional. El objetivo general fue observar el desarrollo del encuentro de conocimientos en la asignatura Cirugía con algunas iniciativas novedosas, se incorporaron residentes como simuladores y todos formaron parte activa del evento.

## MÉTODOS

Se incluyó una nueva forma de realización de los encuentros de conocimientos en el curso 2007-08 lo que contribuyó a obtener buenos resultados académicos de la asignatura en el PPU, al tener en cuenta la característica de que en este curso los exámenes finales fueron centralizados por la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Todo esto se hizo para observar el desarrollo del encuentro de conocimientos en la asignatura Cirugía con algunas iniciativas novedosas, se incorporaron residentes como simuladores y los profesores, los residentes y los estudiantes formaron parte activa del evento.

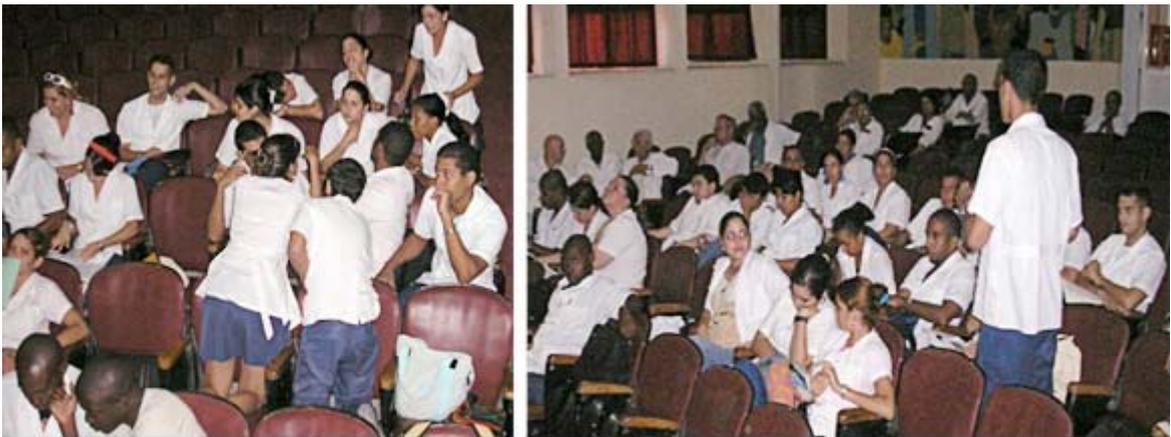
Principios de realización del encuentro de conocimientos:

- División de los estudiantes de cuarto año del PPU en 2 rotaciones dentro del semestre. Se comenzó por los policlínicos del sur del municipio (Plaza y 19 de Abril) en la 1ra. rotación y luego los del norte (Vedado y Héroes del Moncada) en la 2da. Simultáneamente había estudiantes del modelo tradicional pero a tiempo completo en el hospital. Los estudiantes de los policlínicos asistieron una vez a la semana a las actividades de la atención secundaria y realizaban las guardias en el hospital. El encuentro de conocimientos se realizó con ambos grupos en las 2 rotaciones.
- El encuentro de conocimientos se realizó en un horario que permitió la participación de todo el colectivo docente de la asignatura (incluyó Cirugía, Proctología, Anestesia y Angiología).
- El encuentro de conocimientos se basa en la discusión de situaciones problemáticas utilizando las nuevas tecnologías de la informática y la computación (NTIC).
- Evaluación de cada pregunta y acumulación de puntos por cada equipo. Cada pregunta acumula un máximo de 5 puntos. De no estar completa los otros equipos pueden completarla ganando un punto adicional. Después de culminar la discusión del problema se proyecta la respuesta correcta. El máximo de puntos a acumular con todas las preguntas correctas es de 40.
- Utilización de 2 preguntas además a cada equipo con situaciones problemáticas del abdomen agudo quirúrgico, en estas se utilizan a los residentes como simuladores. El máximo de puntos a acumular es de 10, 5 por cada situación problemática.
- El máximo general de puntos acumulados es de 50.
- La evaluación de cada pregunta es otorgada por el voto directo de los profesores presentes.
- La fecha de realización es 8va. sem de la rotación.

## RESULTADOS

Se mantuvieron los resultados históricos de la asignatura, aumentó la calidad de los resultados académicos. Los encuentros de conocimientos integradores fueron realizados teniendo como fundamentos los siguientes:

- Los profesores.
- Los estudiantes y la discusión colectiva (Fig. 1).



**Fig. 1.** Los alumnos son el eje principal de la actividad y la discusión colectiva de situaciones problemáticas que permite la actividad grupal.

- Las NTIC en función de la docencia.
- La competencia y el juego en el aprendizaje.
- Los residentes y su papel como simuladores de situaciones problemáticas (Fig. 2).



**Fig. 2.** Los residentes como simuladores en situaciones problemáticas del Encuentro de conocimientos.

Los resultados en el encuentro de conocimientos situaron en los primeros lugares a los estudiantes del plan PPU, lo que correspondió con los resultados finales de la asignatura en los exámenes teóricos centrales de la Universidad (tabla).

**Tabla.** Resultados de la asignatura cirugía

Área	e	Práctico				Teórico				Final			
		5	4	3	2	5	4	3	2	5	4	3	2
Tradicional	18	10	4	4	-	2	8	8	-	4	10	4	-
PPU	40	25	15	-	-	15	25	-	-	17	23	-	-
Total	58	35	19	4	-	17	33	8	-	21	33	4	-

## DISCUSIÓN

El proceso de aprendizaje de una asignatura médica requiere la adquisición de conocimientos teóricos y habilidades personales que permitan armonizar estos y aplicarlos a situaciones particulares que se van a presentar el futuro profesional.<sup>1</sup> El encuentro de conocimientos integrador cumpliría esta actividad.

De esta forma se vincularían 2 modelos, la pedagogía de la transmisión con la aplicación práctica de los conocimientos impartidos por el tutor en conferencias, seminarios y actualizaciones de temas y la pedagogía de la problematización, en la cual el alumno elabora el conocimiento, bajo la dirección del tutor.<sup>2,3</sup>

Los grupos de encuentro son una estrategia docente conocida para propiciar el conocimiento, el facilitador propicia las condiciones para la expresión de las vivencias de los miembros del grupo, en sus intentos por hacer de esta una experiencia significativa.<sup>4</sup> Para el logro armónico del conocimiento es crucial el papel del docente. El maestro que quiere desarrollar la creatividad debe desarrollar capacidades comunicativas y organizativas, que se encaminen a asimilar racionalmente y aplicar operativamente. Los tutores facilitan el aprendizaje y crean las condiciones para que el estudiante exprese sus potencialidades que promueven su desarrollo. El estudiante debe asumir una posición activa en el encuentro, debiendo analizar y discutir los planteamientos realizados, demostrar independencia en su formación académica, pues los conocimientos no se imparten para que los alumnos los reproduzcan teóricamente, sino para que puedan trabajar con ellos. También la discusión grupal es importante respondiendo al Enfoque Histórico-Cultural de la actividad pedagógica de L.S. Vigotsky.

A comienzos de los años 60 comenzó a utilizarse el Aprendizaje Basado en Problemas con los estudios de medicina en Canadá y Estados Unidos,<sup>5-7</sup> con el objetivo de ayudar a los estudiantes a activar conocimientos relevantes anteriores y proporcionar un contexto profesional similar al que ejercerán en el futuro, estimulando la elaboración del conocimiento. Es un criterio de los profesores que las situaciones problémicas propician aumento de la calidad del aprendizaje en las especialidades médicas,<sup>8,9</sup> debido a que permite adquirir formas de aplicar las habilidades diagnósticas y terapéuticas del estudiante.

La competencia es un método acertado en los procesos académicos que permite hacer que se disfrute del aprendizaje, al mismo tiempo actividades con mayor motivación para los participantes. El uso de simuladores es un tema actual en la docencia médica superior,<sup>10-12</sup> el uso de los residentes como simuladores de situaciones problémicas en particular del abdomen agudo quirúrgico, permite unir, en una actividad, procesos de aprendizaje en pregrado y posgrado, además de admitir el acercamiento de los estudiantes a un personal profesional activo, como

demonstró *Pelletier* en 1999,<sup>13</sup> al encuestar a los estudiantes de cirugía sobre el rol de los residentes, estos respondieron que los residentes eran más eficientes en el proceso de educación, debido a su mayor interacción con los alumnos y además por el enfoque táctico de la enseñanza desde los aspectos prácticos del manejo de los pacientes y sus complicaciones. En el encuentro de conocimientos se pueden cumplir además objetivos educativos e instructivos. Los educativos porque se pone en evidencia el comportamiento individual y colectivo del estudiante mostrando su personalidad profesional y los instructivos porque será un medio ideal para demostrar por el estudiante su pensamiento científico, pues conjuga habilidades y conocimientos adquiridos en la asignatura, puede precisarlos en sus 3 niveles asimilación, profundidad y sistematicidad, elementos fundamentales en cirugía, donde la retroalimentación es crucial para evaluar la calidad de la docencia impartida.<sup>14</sup>

El encuentro de conocimientos integrador es un evento importante para el proceso académico, que permite desarrollar las habilidades y conocimientos adquiridos por los estudiantes y el residente asume una función fundamental como simulador de situaciones problemáticas, esta actividad consolida el cumplimiento de objetivos educativos e instructivos, sirve como factor predictivo de los resultados finales de la rotación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Víctor Santiuste Bermejo. El aprendizaje nuevas aportaciones Rev Educ Med Sup. 2003;332:7-9.
2. Blanco Aspiazú MÁ, Blanco Aspiazú O, Hernández Díaz L. Método problémico en seminarios de propedéutica clínica. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2011 Sep [citado 2011 Nov 24];25(3):326-33. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412011000300010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000300010&lng=es)
3. Jesús A. Beltrán Llera. Estrategias de aprendizaje. Rev Educ Med Sup 2003;332:55-73.
4. Rogers C. Libertad y creatividad en educación en la década de los ochenta. Barcelona: Ediciones Paidós;1992.
5. Donner RS, Bickley H. Problem-Based Learning in American Medical Education: an overview. Bull Med Libr Assoc. 1993;81(3):294-8.
6. Mc Tighe J, Schollenberger J. Why Teach Thinking? A Statement of Rationale. In: Costa A. (ed.). Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking. New York: Alexandria VA; Association for Supervision and Curriculum Development; 1991.
7. Miras Martínez F, Vicente Castro F, Rubio Herrera R. Fundamentación psicológica del aprendizaje. Educ Med Super. 2003;332:11-31.
8. Robertson PA, Brown JS, Flanagan TA, Goldman ME, Learman LA, Stevens AE , et al. Am J Obstet Gynecol. 1997;176(6):1368-73.

9. Kaufman DM, Mann KV. Comparing student's attitudes in problem based and conventional curricula. *Acad Med.* 1996;71(10):1096-9.
10. Corona MLA, Fonseca HM, Figueiras RB, Hernández RY. Vinculación de los fundamentos filosóficos del método de simulación con la modelación como método científico general de investigación. *Educ Med Super.* 2002;16(3):204-310.
11. Salas Perea RS. La simulación como método de Enseñanza y aprendizaje. *Educ Med Super.* 1995;9(1).
12. Valverde GY, Valverde GO. Empleo del individuo como recurso para el aprendizaje. *Educ Med Super.* 2007;21(4).
13. Pelletier M, Belliveau P: Role of surgical residents in undergraduate surgical education. *Can J Surg.* 1999;42(6):451-6.
14. Rodríguez Wong Ulises. La retroalimentación y el refuerzo positivo en la enseñanza de la cirugía. *Rev Hosp Jua Mex.* 2008;75(1):3-9.

Recibido: 10 de septiembre de 2011.

Aprobado: 25 de septiembre de 2011.

*Orestes Noel Mederos Curbelo.* Hospital Universitario "Cmdte. Manuel Fajardo".  
Calle C y Zapata, Vedado, municipio Plaza. La Habana, Cuba. Correo electrónico:  
[noemed@infomed.sld.cu](mailto:noemed@infomed.sld.cu)