

## Reflexiones sobre la educación en línea: el caso de los residentes de medicina familiar en México

Reflections about Online Education: the case of Family Medicine Residents in Mexico

Ponce Rosas RE,\* Jiménez Galván I,\*\* Landgrave Ibañez S,\* Baillet Esquivel LE, \*\*Irigoyen-Coria A,\*  
García-Pedroza F. \*

*\*Profesores de la Subdivisión de Medicina Familiar. División de Estudios de Posgrado. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). \*\*Técnicas Académicas. Subdivisión de Medicina Familiar. División de Estudios de Posgrado. Facultad de Medicina. UNAM.*

---

**Correspondencia:** Efrén Raúl Ponce Rosas. **Correo electrónico:** ipr@unam.mx

**Recibido:** 03-08-2013 **Aceptado:** 28-10-2014

Los retos educativos de la actualidad se orientan a mejorar la calidad de la educación en todos los niveles escolares. En el caso especial del posgrado en México, en general en las especializaciones médicas, es necesario saber utilizar de manera más eficiente el tiempo y los recursos.

En México, el Curso de Especialización en Medicina Familiar (CEMF), se lleva a cabo en sedes académicas de las principales instituciones del Sistema Nacional de Salud (IMSS, ISSSTE, SSA y organismos estatales de atención médica), con el aval académico universitario y la gestión académica-administrativa de la Subdivisión de Medicina Familiar de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

El CEMF, dura tres años y forma parte del Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM)<sup>1</sup> de la Facultad de Medicina de la UNAM; en su programa de estudios se incluye el Seminario de Investigación que tiene por objetivos:

- Aplicar los criterios de la metodología científica para avanzar, ampliar y profundizar en el conocimiento del objeto de estudio propio de las diversas especialidades médicas.
- Valorar la calidad de la literatura médica de investigación propia de su campo profesional especializado.
- Aplicar los conceptos fundamentales del enfoque científico en la realización del proyecto de investigación de fin de cursos (tesis).

Como consecuencia de la discrecionalidad de estrategias educativas, falta de capacitación y tiempos para impartir el seminario de investigación, se ha observado la pérdida de continuidad, intensidad y ritmo que la actividad tutorial merece, propiciando que los trabajos de investigación resultantes, presenten serias deficiencias técnicas, metodológicas y éticas, que propician una baja calidad en la investigación, con la consecuente disminución en la producción científica que apoye el acervo de conocimientos que retroalimentan a toda disciplina académica.

Por otra parte, se calcula que la razón de residentes/tutores que existe actualmente en el CEMF es de 15-20 alumnos por cada profesor universitario acreditado). Esta proporción, establece una enorme diferencia si se compara con la ideal recomendada para el posgrado (maestría y doctorado en la UNAM) que es de un tutor para dos a cuatro alumnos como máximo.

Este problema se agudiza si se considera que los profesores-investigadores-asesores de Medicina Familiar/UNAM realizan diversas actividades de investigación, docentes y académicas y no dedican tiempo exclusivo a la labor de tutoría-asesoría.

Asimismo, la gran mayoría de los alumnos y profesores titulares de las unidades médicas en las que se realiza el CEMF, han solicitado el apoyo para la realización de las actividades correspondientes al seminario de investigación del PUEM y el desarrollo de sus proyectos de investigación, lo cual hace inalcanzable en tiempo y persona la cobertura de tal solicitud, además de los elementos urbano geográficos que dificulta el desplazamiento físico a dichas unidades.

### *Propuesta de capacitación mediante sistemas electrónicos*

Como una buena oportunidad para afrontar esta problemática, se propone utilizar la capacitación mediante sistemas electrónicos, que diversas instituciones educativas han probado eficazmente en el ámbito mundial. En este contexto, se encuentran evidencias en las modalidades abiertas y a distancia, que en recientes fechas han incorporado los sistemas de comunicación mediante Internet y computadoras, dando surgimiento al llamado e-learning. Esta estrategia se ubica en la sexta generación de la enseñanza a distancia que surgió a partir de 1989 con los trabajos de Berners-Lee<sup>2</sup>, quien propuso un sistema de comunicación multimedia de naturaleza mundial llamado World Wide Web (www).

En el verano de 1991 Berners-Lee introdujeron un trío de programas en la red telemática Internet, lo que provocó un rápido crecimiento de la oferta informativa de hipertextos disponibles para la consulta general. Internet es desde entonces la red de autopistas de la información en la que millones de equipos informáticos comparten datos y decenas de millones de usuarios se comunican virtualmente<sup>2</sup>.

La UNAM es la institución educativa líder en América Latina y entre otros países desarrollados inclusive. Hasta agosto de 2010, la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA) de la UNAM fue la entidad universitaria encargada de la operación de los sistemas centrales de cómputo académico y de las telecomunicaciones de la institución; su esfuerzo más amplio fue la capacitación en tecnología de la información, de prospección e innovación y de asimilación de estas tecnologías en beneficio de la Universidad y de la sociedad en general. La DGSCA desempeña una alta capacidad tecnológica: todos los servicios de súper cómputo, Internet y sistemas, fueron preparados para trabajar con grandes volúmenes de cómputo numérico y visual, con tasas altas de transacciones y transmisión de datos, multimedia con elevados niveles de integración de información, en un esquema regido por la calidad y seguridad<sup>3</sup>.

A partir de septiembre de 2010, la DGSCA de la UNAM cambia de nombre por el de DGTIC (Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación)<sup>4</sup>, quien ofrece, hasta el momento actual, nuevos e importantes beneficios a la Universidad y su comunidad con iniciativas que forman parte de UNAM Digital; una de ellas es la estrategia de tecnologías de información y comunicación (TIC) de la UNAM, cuyo objetivo es impulsar la transformación sustancial de nuestra *Máxima Casa de Estudios* y su impacto en la sociedad, mediante el uso de TIC. De esas iniciativas destaca el programa h@bitat puma y la capacitación en el uso de TIC para la docencia<sup>4</sup>.

Uno de los Departamentos (en la actualidad Subdivisión desde 2012) que integran a la Facultad de Medicina de la UNAM es el de Medicina Familiar quien es el responsable de gestión académico-administrativa del Curso de Especialización en medicina Familiar. Actualmente la Subdivisión de Medicina Familiar, mediante algunos integrantes de la Coordinación de Investigación, aplica en sus alumnos un modelo presencial para la tutoría en investigación conocido como Modelo Asesor-Tutor-Residente (TI-ATR) que se está aplicando desde el año 2002 a la fecha<sup>5-14</sup>.

El modelo TI-ATR ha sido probado desde el año 2002 en el formato presencial y ha probado ser eficaz para conducir a los profesores-tutores-alumnos a la realización de trabajos de investigación con rigor metodológico y ético<sup>5-14</sup>; en el año 2010 se probó el modelo TI-ATR en el formato no presencial en las modalidades síncrona y asíncrona mediante cursos en línea.

Los esfuerzos que algunos profesores-investigadores del DMF han hecho en los últimos diez años para apoyar la investigación en Medicina Familiar han sido intensos, como prueba de tales acciones se ha publicado un libro sobre los fundamentos de la medicina familiar<sup>15</sup> que actualmente tiene varias ediciones, un libro que responde directamente a los contenidos temáticos señalados en el Plan Único de Especializaciones Médicas<sup>16</sup>, una Guía para la Tutoría de Proyectos de Investigación en Medicina Familiar<sup>17</sup> y por último, los profesores-investigadores han sido los responsables de impartir el programa de estudios a los residentes de los tres grados del Curso de Especialización en Medicina Familiar. Para esta última actividad, se han desarrollado materiales impresos y electrónicos para su uso en aula que han sido útiles en estos

diez años utilizando en su mayor parte la estrategia educativa presencial y en una escasa proporción la no presencial asíncrona.

Los profesores de la SMF se capacitaron entre los años 2006 a 2014 sobre las bases didácticas y tecnológicas para la educación en línea, la cual fue proporcionada por la Coordinación de Educación Abierta y Educación a Distancia (CUAED) y la DGTIC de la UNAM; los siete cursos, tres talleres, un panel foro y un diplomado de capacitación en TIC (500 horas) fueron:

- a. “Curso de Introducción a la Educación en línea”. (30 horas)
- b. “Taller de Elaboración de Material Didáctico Impreso para la Educación Abierta y a Distancia: la Guía de Estudio y la Antología Didáctica”. (60 horas)
- c. “El asesor en línea”. (30 horas)
- d. “Evaluación del Aprendizaje en la Educación a Distancia. Instrumentos y Tecnologías de Información y Comunicación”. (40 horas)
- e. “Curso básico de MOODLE para profesores” v 1.9. (20 horas)
- f. “Taller de Formación de profesores en Planeación Didáctica para la Asignatura Informática Biomédica I”. (30 horas)
- g. “Taller de Formación de profesores en la planeación didáctica para la asignatura: Informática Biomédica II”. (30 horas)
- h. Diplomado: “Aplicaciones de las TIC para la enseñanza”. Dirección General de Tecnologías de Información y Comunicación (180 horas)
- i. Panel - Foro. “El Tutor: lineamientos para su formación en el e-portafolio del proyecto de investigación”. (20 horas)
- j. Curso de administración de MOODLE 2.4 (20 horas)
- k. Curso – Taller de Elaboración y Evaluación de Competencias para Profesores de Medicina Familiar. (20 horas)
- l. Curso de capacitación en Moodle 2.5 (20 horas)

El Rector de la UNAM, Dr. José Narro Robles, dio a conocer el 14 de noviembre de 2011 la iniciativa *Toda la UNAM en Línea como un compromiso permanente para renovar las vías de acceso público a los conocimientos, bienes culturales y servicios de la Institución, con la finalidad de fortalecer la presencia e impacto universitario en los ámbitos nacionales e internacionales, así como reforzar la transparencia y rendición de cuentas a la sociedad mexicana.*

El 30 de agosto de 2012, *Gaceta UNAM* publicó el Acuerdo por el que se crea el Consejo General de *Toda la UNAM en Línea* el cual es un programa institucional, en donde la participación de las entidades y dependencias constituye la fuente principal para su alimentación e impulso.

Respondiendo a esta iniciativa, desde el año 2010, el Departamento de Medicina Familiar, -actualmente Subdivisión de Medicina Familiar (SMF) desde octubre de 2012-, de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM, ha diseñado una estrategia educativa para impartir el Seminario de Investigación para los alumnos del Curso de Especialización en Medicina Familiar. Esta estrategia se fundamenta en el constructivismo y en la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación para fortalecer la capacitación de los médicos especialistas en formación en el área de la investigación médica y educativa.

Para el Seminario de Investigación, del Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM), se utiliza un aula virtual en la cual los profesores de la SMF han diseñado un curso que contiene módulos de aprendizaje con recursos didácticos, materiales, evaluaciones y contenidos esenciales para el desarrollo de las actividades académicas del Seminario.

Desde el año 2010 al 2014, se han impartido cinco cursos en línea del Seminario de Investigación, (asignatura anual del Plan único de Especializaciones Médicas), que se imparte a cinco grupos de residentes de cinco sedes académicas del Curso de Especialización en Medicina Familiar. Contiene más de 120 recursos didácticos electrónicos de aprendizaje en la modalidad b-learning; actualmente se cuenta con 16 profesores capacitados, cinco ediciones de guías del alumno y del profesor en línea, Con lo anterior, se espera que el grupo de investigadores-profesores-tutores participen y se consoliden en su actividad tutorial en forma más eficaz, y con ello se responda a las necesidades actuales de capacitación en investigación médica en línea.

## Referencias

1. Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM). Medicina Familiar. Facultad de Medicina, UNAM. México 2009.
2. Ortega C JA. Planificación de ambientes de aprendizaje interactivos on-line: Las aulas virtuales como espacios para la organización y el desarrollo del tele-trabajo educativo. Disponible en URL: [http://www.ugr.es/~sevimeco/documentos/iaplicadas/Aulas\\_Virtuales\\_Sevilla.doc](http://www.ugr.es/~sevimeco/documentos/iaplicadas/Aulas_Virtuales_Sevilla.doc) 26 pantallas. 20 de septiembre de 2006.
3. Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA) Disponible en URL: <http://www.dgsca.unam.mx/index.html>. 13 de septiembre de 2008.
4. <http://www.planeacion.unam.mx/Memoria/2010/PDF/12.4-DGTIC.pdf>
5. Ponce RR, Landgrave IS, Madrigal De León H, Sánchez EL, Valadés RB, Urrutia AME. Formación de Investigadores en Medicina Familiar: Obstáculos para la consolidación de la Medicina Familiar a través de la investigación. Arch Med Fam 2002; 4(1): 27-41.
6. Ponce RER, Landgrave IS, González SC, Monroy CC. Formación de investigadores en medicina familiar: la tutorización en investigación y la relación tutor - residente (primera parte). Arch Med Fam 2002; 4(2): 77-81.
7. Ponce RER, Landgrave IS, González SC, Monroy CC, Morales LH, Rodríguez L JL. Formación de investigadores en medicina familiar: la tutorización en investigación y la relación tutor - residente (segunda parte). Arch Med Fam 2002; 4(3): 113-118.
8. Ponce RER, Landgrave IS, Irigoyen CAE, Terán TM, Gómez CFJ, Fernández OMA. Formación de investigadores en medicina familiar: el modelo de tutorización en investigación asesor-tutor-residente (ATR). Educación Médica (España). 2003; 6(2): 81-86.
9. Ponce RER, Landgrave IS, Hernández TI, Urrutia AME, Palomino GL, García SMC. La tutoría en investigación en la medicina de familia de México. Aten Primaria 2003; 32(1): 48-54.
10. Ponce RER, Irigoyen CAE, Gómez CFJ, Terán TM, Landgrave IS, Sánchez AR, et al. (Grupo de Apoyo y Fomento de la Investigación en Medicina Familiar). Código de Ética para la Investigación n Medicina Familiar: Una investigación cualitativa. Arch Med Fam. 2003; 5(3): 81-88.
11. Ponce RER. La tutoría en investigación: ¿una disyuntiva o un complemento necesario para la formación académica de los tutores de medicina familiar? Atención Familiar. 2004; 11(1): 17-19.
12. Ponce RER, Irigoyen CAE, Gómez CFJ, Terán TM, Landgrave IS, Fernández OMA, et al. (Grupo de Apoyo y Fomento de la Investigación en Medicina Familiar). Formación temprana de investigadores en medicina familiar: estudio cuasi experimental. Arch Med Fam 2005; 7(2): 35-44.
13. Ponce-Rosas ER, Gómez –Clavelina FJF, Irigoyen Coria A, García Sahuén MC. Competencias tutorales del profesor-investigador en medicina familiar. Primera Parte. Atención Familiar. 2005;12(4):80-82.
14. Ponce-Rosas ER, Gómez –Clavelina FJF, Irigoyen Coria A, García Sahuén MC. Competencias tutorales del profesor-investigador en medicina familiar. Segunda Parte. Atención Familiar. 2005;12(5):102-104.
15. Irigoyen CA, Ponce RR., Bonilla MF, Estrada MJL, Carro M, Gordoia MH. Perfil profesional del médico familiar en México. En: Irigoyen CA. Nuevos Fundamentos de Medicina Familiar. Editorial Medicina Familiar Mexicana. 1ª. Edición, México 2002. Págs. 135-142.
16. Gómez CFJF, Irigoyen CAE, Ponce RER. Bases para la investigación en las especialidades médicas. Guía para el seminario de investigación del PUEM. 1ª. Edición. Editorial Medicina Familiar Mexicana. México, 1999.
17. Ponce RER, Irigoyen CAE, Gómez CFJF, Terán TM, Landgrave IS, Sánchez ELE, Monroy CC, Boschetti FB, González SC, Madrigal de LHG, Rodríguez L JL, Sánchez AR, Hernández TI. (Grupo de Apoyo y Fomento de la Investigación en Medicina Familiar).Guía para la tutoría de proyectos de investigación en medicina familiar. Editorial Medicina Familiar Mexicana. Primera edición. México 2004.