



Propuesta para el desarrollo de un curso de posgrado con modalidad a distancia y presencial

Adriana Beatriz Actis*, Beatriz Castillo**, Mirta Ana Valentich *

*Instituto de Biología Celular. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba.

**Departamento de Asesoría Pedagógica. Facultad de Odontología.
Universidad Nacional de Córdoba.

Resumen

Se presenta una modalidad pedagógica innovadora para el dictado de un curso de posgrado sobre "*Modelos experimentales para el estudio de la tumorigénesis*" en un centro retirado de la universidad de origen de los dictantes. Los objetivos del curso teórico-práctico fueron introducir en el conocimiento del proceso de tumorigénesis y analizar diferentes modelos experimentales para este estudio en diversos órganos. El dictado fue distribuido entre una etapa a distancia denominada de "Introducción" y una presencial o de "Desarrollo". La primera etapa permitió nivelar, en el grupo heterogéneo de cursantes, los conocimientos sobre tumorigénesis necesarios a fin de pasar a la instancia de desarrollo, la cual arrojó resultados satisfactorios.

Palabras clave: curso de posgrado, tumorigénesis, modalidad a distancia, modalidad presencial.

Abstract

This work presents an innovative pedagogical modality for giving a postgraduate course on "*Experimental models for the study of tumorigenesis*" at a remote centre of the University, to which the lecturers belong. The objectives of the theoretical-practical course were to get into the knowledge of the tumorigenesis process and to analyze different experimental models for this study in several organs. This course was divided into two stages; a distance learning course called "Introduction", and an on-site course called "Development". The "Introduction" stage allowed to level, in the heterogeneous group of students, the necessary knowledge about tumorigenesis for the "Development" stage, which obtained successful results.

Key words: postgraduate course, tumorigenesis, distance learning course, on-site course.

Introducción

El enfoque constructivista propone formas específicas de mediación en la relación educativa entre los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje, supone también un cambio de roles en los actores involucrados. Se compromete al alumno en la elaboración del conocimiento, convirtiendo al estudiante y al aprendizaje en centro de ese proceso (Ministerio de Educación de la Nación, 2004; Restrepo, 2004; Légendre, 1993). Las etapas de planificación de un curso con modalidad a distancia son las mismas que para un curso presencial. En la educación a distancia se diseñan situaciones de aprendizaje poniendo énfasis en la interacción y la colaboración. Para ello, se consideran las particularidades de los estudiantes en condiciones de no presencialidad y se busca el acompañamiento del docente y recrear la atmósfera universitaria, aplicando una variedad de recursos (Gallino y

Rossa, 2004; Ministerio de Educación de la Nación, 2004).

Descripción de la Propuesta

El curso sobre "*Modelos experimentales para el estudio de la tumorigénesis*", destinado a profesionales de la salud interesados en investigación, fue organizado por la Secretaría de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Tucumán y tuvo como objetivo introducir a los profesionales de la salud en el conocimiento del proceso de tumorigénesis y analizar diferentes modelos experimentales para su estudio en distintos órganos. Las docentes-investigadoras, invitadas para su dictado, pertenecen al Instituto de Biología Celular, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba.

El perfil de los destinatarios, la distancia geográfica entre docentes y cursantes y los objetivos perseguidos en el curso, entre ellos acercar el funcionamiento del bioterio ubicado en Córdoba, fueron condiciones que decidieron una modalidad de trabajo diferente como es la semipresencial, con instancias presenciales y a distancia, lo cual se enmarcaría en la educación a distancia, según la normativa 1717/04 del Ministerio de Educación de la Nación (2004). Para el diseño de este espacio teórico-práctico de actualización y perfeccionamiento se consideraron determinados criterios para lograr una propuesta de enseñanza donde se asocie la calidad, la pertinencia y la adecuación a las necesidades detectadas (Cros, 1997).

Este trabajo es considerado como un tipo de innovación caracterizado por un cambio que permite trabajar de modo diferente a fin de lograr objetivos no contemplados a nivel institucional. Así, el propósito del mismo fue analizar la estrategia de enseñanza propuesta para el desarrollo de un curso de posgrado -con modalidad a distancia y presencial- que se empleó en el abordaje de una temática de investigación no suficientemente tratada en los programas oficiales de un centro distante de la universidad de origen de los dictantes. En la planificación del mencionado curso se diseñaron entornos de aprendizaje constructivistas alcanzados a través de dos etapas:

- **Introducción:** con modalidad a distancia, fue organizada en dos momentos que consistieron en evaluación diagnóstica y un trabajo grupal para la resolución de un problema mediante la entrega de una guía de actividades. En esta etapa, la interacción docente-cursante y cursantes entre sí se llevó a cabo en ambientes reales y virtuales.
- **Desarrollo:** con modalidad presencial, también contemplando dos momentos, desarrollo de las clases y evaluación final.

La duración total del curso fue de veinte horas, de las cuales el 40% correspondió a la modalidad no presencial (8 horas) y el 60% a la presencial (12 horas). La Res. 1717/04 Ministerio de Educación de la Nación establece que, según las normas de uso internacional, una enseñanza semipresencial requiere de la realización de actividades educativas que impliquen la presencia simultánea de estudiantes y profesores

en un aula entre el 25% y 75% del total de horas de curso.

Etapas a distancia: introducción

Esta etapa se inició dos semanas previas a la etapa presencial y tuvo como finalidad el diagnóstico y la nivelación de conocimientos sobre tumorigénesis -etapas, mecanismos celulares y moleculares- necesarios para el desarrollo de la etapa presencial del curso. Se decidió trabajar a distancia ya que es un proceso donde el cursante construye su propio conocimiento con la orientación de un docente y en interacción con otros participantes donde comparte experiencias y consolida su aprendizaje. A fin de facilitar el aprendizaje, las actividades de esta etapa se realizaron en ambientes reales, es decir con la asistencia de los cursantes y la coordinación de un docente con funciones de tutor. Para la interacción entre los participantes y los docentes se contó con un centro de apoyo distante, efectuándose las tutorías de manera asincrónica y a través de correo electrónico. Participaron veinte cursantes provenientes de diversas especialidades del área de la salud, tales como odonto-patólogos, oncólogos, médicos patólogos, bioquímicos, todos ellos motivados y con mucha expectativa por un tema poco conocido.

Evaluación diagnóstica

Para detectar las necesidades de formación y los conocimientos previos de los participantes, se elaboró un instrumento de evaluación diagnóstica formado por preguntas abiertas respecto de la tumorigénesis. En una primera sesión, la coordinadora del curso entregó a cada participante una evaluación que comprendía cinco preguntas referidas a:

- etapas de la tumorigénesis,
- modelos experimentales para el estudio del cáncer,
- tipos de cancerígenos,
- cuidados ante el uso de cancerígenos y
- métodos de obtención de una variable de estudio como el volumen tumoral.

Esta evaluación fue individual y el nivel de conocimientos previos fue categorizado como Mal, Regular y Bien, según el porcentaje de respuestas correctas: menos del 40%, entre 40 y 70% y más de 70%, respectivamente. Los resultados se presentan en la Tabla 1.

Pregunta N°	Nivel de conocimientos		
	Mal	Regular	Bien
1	54	31	16
2	8	62	31
3	8	39	54
4	39	39	23
5	100	-	-

Tabla 1: Resultados de la evaluación diagnóstica. Los valores están expresados como porcentaje del total de cursantes.

Se observaron diferencias entre los cursantes y entre las distintas preguntas, no habiéndose logrado -en ningún caso- respuesta a la pregunta N° 5 por lo que se considera que el 100% de los estudiantes no posee este conocimiento previo. Esta evaluación diagnóstica resultó un instrumento pedagógico útil, ya que permitió incorporar y/o enfatizar aquellos contenidos necesarios para lograr un aprendizaje significativo. Un aspecto a señalar es la preocupación que la misma despertó entre los cursantes quienes, a pesar de las explicaciones, la percibieron como una valoración respecto de los alumnos y no como una instancia pedagógica para el mejoramiento de la enseñanza.

Trabajo grupal basado en la resolución de una situación problemática

A través del trabajo colaborativo presencial, los cursantes debieron resolver una situación problemática que les permitiera adquirir y/o profundizar los conocimientos referidos al proceso de tumorigénesis. A fin de mediatizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, se diseñó una guía de actividades. En una primera parte, la misma contenía una breve descripción de los antecedentes de los profesores dictantes y direcciones de correo electrónico para un contacto rápido durante las tutorías docentes en la etapa a distancia, además de los propósitos y los ejes temáticos del curso. En la segunda parte, se incluyeron las actividades a desarrollar, las indicaciones para el trabajo grupal, la situación problemática a resolver con sus respectivas consignas y la bibliografía recomendada. La guía también presentó los contenidos

de cada uno de los tres módulos que comprendieron la etapa de desarrollo del curso.

Como estrategia de enseñanza, se eligió la resolución de problemas ya que la misma otorga un rol activo y de primer plano al individuo que vive la situación y genera descubrimiento de nuevos conocimientos (Fainholc, 1998). Además, requiere de la movilización de una diversidad de procesos mentales y de saberes y habilidades y lleva, obligatoriamente a tomar decisiones (elegir estrategias, modo de trabajo, itinerario, verificación).

Este momento se llevó a cabo durante un período de quince días y constó de tres instancias: grupal-individual-grupal. En la primera sesión del curso, los participantes debieron leer, en grupos de hasta cinco personas, la situación problemática entregada y sus consignas a fin de efectuar la distribución de las tareas a realizar en forma individual, tales como búsqueda bibliográfica, análisis de posibles alternativas para la resolución del problema con su correspondiente fundamentación. Luego del trabajo individual, los cursantes tuvieron que elaborar, en forma colaborativa, un informe basado en el análisis crítico-reflexivo del problema planteado, en la búsqueda bibliográfica y en las consultas efectuadas. Dicho informe fue presentado -según las especificaciones indicadas- el día previo al inicio de la etapa presencial, oportunidad en que se llevó a cabo la corrección.

A pesar de las tutorías propuestas desde el inicio de la etapa de Introducción, no se efectuaron consultas a través de correo electrónico. Con excepción de un grupo, todos contextualizaron las respuestas en el marco del problema

planteado. Sin embargo, en la mayoría de los casos se detectó dificultad para transferir la información teórica, obtenida mediante las consultas a fuentes bibliográficas, a la resolución de la situación problemática. Los dos inconvenientes anteriores –falta de consulta y de transferencia- podrían ser debidos a la inexperiencia de los cursantes con respecto a la modalidad (a distancia) y a la metodología propuesta (resolución de situación problemática). De todos modos, la actividad planteada permitió nivelar los conocimientos, lo cual se vio reflejado durante el desarrollo del curso, generando inquietudes y despertando marcado interés entre los participantes.

Etapas presenciales:

Desarrollo de Clases

Esta instancia, con modalidad teórico-práctica, comprendió temas tales como introducción al funcionamiento de un bioterio, modelos experimentales (especies, cepas, cruces), métodos de inducción de tumores, trasplantes tumorales, parámetros a analizar en el desarrollo de tumores, descripción macro y microscópica de los mismos.

Esta etapa se inició con el desarrollo de los contenidos teóricos, compartidos entre las dos docentes y con la colaboración de la coordinadora del curso en aspectos referidos a Anatomía Patológica. Se contó con el apoyo de medios audiovisuales como recurso didáctico (diapositivas, presentaciones en Power Point). A fin de promover una participación activa de los cursantes, se plantearon continuos interrogantes, situaciones problemáticas simples y espacios para debates y contribuciones basadas en la experiencia de los integrantes del grupo. Hacia el final, se llevó a cabo la parte práctica. Ante la inexistencia de un bioterio en la facultad organizadora, se decidió proyectar un video demostrativo realizado por las dictantes en la universidad de origen. Esto permitió ubicarlos en situación real con respecto al manejo de animales, cancerígenos, alimentos, etc., además de promover la discusión y debate sobre todos los aspectos abordados en dicho video y en la instancia teórica previa.

La metodología empleada para el abordaje de los contenidos teóricos –basada en la participa-

ción activa de los cursantes- promovió resultados muy positivos en cuanto al desempeño de los mismos. La interacción entre docentes y participantes fue constante, con preguntas que favorecieron la profundización de algunos contenidos y respuestas disparadoras de nuevos interrogantes, con aportes provenientes de las diversas áreas de formación de cada uno de ellos que enriquecieron a cursantes y dictantes. La actividad práctica, propuesta a partir del video demostrativo, permitió acercar el funcionamiento de un bioterio ubicado a kilómetros de distancia, lo que constituyó una instancia motivadora.

Evaluación final

Con el propósito de evaluar la transferencia de los conocimientos adquiridos por los cursantes, se les entregó un fragmento (título, resumen, introducción, materiales y métodos) de un artículo científico “modificado con fines pedagógicos” para que, en grupos reducidos (dos o tres personas), efectuaran un análisis crítico del modelo y el diseño experimental utilizado en el estudio publicado. En el mismo, debieron identificar las etapas de la tumorigénesis y los agentes actuantes en cada una de ellas, además de señalar las fortalezas y debilidades del estudio, con sus correspondientes fundamentos.

La evaluación final se desarrolló en dos horas, incluyendo la producción de un informe escrito. Inmediatamente después de la evaluación y a través de un debate final, se realizó la devolución de la misma, señalando las respuestas correctas. El criterio de corrección empleado para la evaluación final fue el siguiente: un porcentaje de respuestas correctas mayor y menor de 60% se consideró aprobado y reprobado, respectivamente. El debate final generado entre cursantes y dictantes resultó muy enriquecedor por el nivel de discusión y aportes, marcando un buen cierre de curso. Si bien la totalidad de las respuestas no fueron correctas, el grado de análisis del artículo entregado fue muy satisfactorio y todos los participantes finalizaron con la aprobación del curso, según los criterios expuestos previamente. Se observó un aspecto negativo digno de mención: la inquietud que provocó esta instancia de evaluación –así como la diagnóstica- entre los participantes.

Conclusiones

El dictado de este curso de postgrado permitió poner en práctica una estrategia pedagógica diferente la cual, indudablemente, requiere de ciertas mejoras y ajustes. Al respecto, es importante tener en cuenta el párrafo de la Resolución N°1717/04 que dice "en el proceso de diseño y ejecución de una propuesta, deberán tenerse en cuenta las posibilidades de la institución que ofrece el programa, la capacitación de sus recursos humanos para implementar modernas metodologías, el adecuado manejo de las nuevas tecnologías, así como la efectiva disponibilidad de los elementos necesarios por parte de los destinatarios".

Uno de los aspectos más logrados a través de esta experiencia ha sido el vínculo humano y académico creado entre dos universidades que enfrentan una realidad diferente, como así también la posibilidad de acercar la enseñanza de bioterio a una universidad distante. La interacción docentes-cursantes y cursantes entre sí se realizó en distintos entornos, presencial y a distancia, a través de un trabajo colaborativo. En esta modalidad de trabajo es importante mantener una comunicación clara con el docente a fin de retroalimentar las actividades de aprendizaje. Por lo tanto, es necesario que el cursante esté alfabetizado en las tecnologías de la información y de la comunicación, lo cual significa desarrollar las destrezas necesarias para ser capaz de acceder, evaluar y utilizar la información en la solución de problemas, tomar decisiones, realizar tareas, consultar a través del correo electrónico. Además, se pueden incorporar foros, tanto de consulta como de debate, a fin de disponer de otro espacio de interacción y seguimiento.

La modalidad semipresencial también requiere que los docentes estén capacitados en las competencias tecnológicas y comunicacionales, además de las disciplinares y las pedagógicas que contribuyan a la orientación y seguimiento de los alumnos, asegurando así la calidad de la enseñanza. La resolución de problemas, como

metodología activa de trabajo para el desarrollo de competencias, es apropiada para la formación en posgrado. Sin embargo, se detectó la necesidad de que los cursantes -todos ellos profesionales- reciban, según lo señala Tardiff (1997), una preparación que les permita poner en juego sus conocimientos y habilidades para reconocer, describir y analizar el problema, generar un escenario de resolución y evaluar la eficacia de las soluciones seleccionadas para su aplicación o la producción de nuevas alternativas.

Si bien los materiales para el aprendizaje se trabajaron en soporte impreso, se podrían explorar otros soportes tecnológicos digitales, como por ejemplo un CD demostrativo sobre bioterio. Se puede concluir que la presente ha sido una excelente experiencia docente, factible de ser aplicada en otras instancias de aprendizaje.

Bibliografía

- Cros, F. 1997. *De l'innovation au changement*. <http://innovalo.scola.ac-paris.fr/PNI1/>
- Fainholc, B. 1998: *Nuevas Tecnologías de la Información y la comunicación en la enseñanza*. Aique Grupo Editor S.A.; Bs.As.
- Gallino de Pensa, M y Rossa de Riaño, M.B. 2004. *El servicio tutorial en la educación superior a distancia. El modelo I.U.A.* Instituto Universitario Aeronáutico. Córdoba.
- Légendre, R. 1993. *Dictionnaire Actuel de l'éducation*. Ed. Guerin et Eska. 2ª ed. Montréal-Paris.
- Ministerio de Educación de la Nación. 2004. Resolución 1717/04 de Educación a Distancia.
- Restrepo, F. 2004. *El constructivismo y el aprendizaje a distancia*. Video enlace, Inter@ctivo.
- Tardif, J. 1997. *Pour un enseignement stratégique*. Ed. Logiques. Montréal. Canadá.