

Tecnología Educacional y Medicina General

Dr. Roberto E. Uribe Elías*

Uno de los avances más importantes de la última década en materia de Educación Médica, ha sido el desarrollo de una amplia gama de elementos de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje que constituyen la tecnología educacional. Quiero a partir de este momento, dejar bien señalado que entendemos por tecnología educacional la herramienta, método o estrategia que empleadas dentro del proceso educativo nos permiten un logro más eficiente y racional de nuestros objetivos.

Considero importante señalar lo anterior, ya que debemos dejar sentado desde un principio, que la tecnología educacional es solamente un medio de apoyo por sofisticado que éste sea para lograr una enseñanza más efectiva y un aprendizaje más real.

Por lo tanto, la tecnología educativa es el empleo de herramientas que desde las más sencillas y tradicionales como los libros, los apuntes, el gis y el pizarrón, hasta llegar a los más sofisticados como son los modelos anatómicos, los modelos clínicos automatizados y la computadora, no dejan de ser sino elementos que nos servirán para obtener aprendizajes significativos que le permitan al alumno y al profesor poder resolver las interrogantes planteadas específicamente dentro de un contenido temático determinado por un objetivo educacional preciso. La aplicación de la tecnología moderna a la enseñanza ha permitido el desarrollo de una serie de elementos que con un gran poder creativo han favorecido la posibilidad de incrementar la eficacia y la eficiencia del proceso docente, asimismo, el desarrollo y la aplicación de los principios de la pedagogía moderna dentro de la

educación médica han sido los dos elementos que más han influido en los últimos años dentro del desarrollo de los recursos humanos para la salud siendo en el aspecto de formación de médicos en donde se ha observado esta posibilidad de manera muy importante.

Inicialmente, por la llegada de un número creciente de alumnos a las aulas, fue que se requirió desarrollar de manera imaginativa medios que aseguraran la llegada de la información, la posibilidad de la adquisición de la destreza y la vivencia educativa en general a la gran masa de alumnos que componían los grupos de estudiantes de medicina; esto vinculado a la cama del enfermo y a las oportunidades de percibir o de realizar directamente la serie de fenómenos biomédicos que requiere la enseñanza de la medicina hizo que se comenzaran a desarrollar elementos que complementarían de manera más directa la información, la experiencia y permitieran la obtención de la destreza.

Quiero señalar desde ahora que a partir del desarrollo de los elementos tecnológicos aplicados a la educación médica, en muchas escuelas se le comenzó a dar tal enfoque que pareció olvidarse el principal objetivo de formar médicos, tan solo para traslocarlo en la posesión, empleo y demostración de los más sofisticados medios educativos sin importar la validez y verdadera orientación de los mismos, convirtiendo al alumno en un destacado operador de aparatos, desvinculados aún más de los aspectos humanistas que caracterizan el ejercicio médico y que dentro de los años de formación no sólo son indispensables sino que son insustituibles.

La tecnología educacional consideramos, puede tener dos grandes grupos: uno, aquel en donde se emplean medios o aparatos mecánicos y el otro en donde se desarrollan

*Secretario de Educación Médica, Facultad de Medicina, UNAM.

y aplican métodos en particular y técnicas específicas para el logro de aprendizajes significativos.

Para emplear cualquiera de ellos debemos tomar en consideración: el tipo de contenidos que estemos manejando, la necesidad absoluta de tener claramente especificados nuestros objetivos, bien identificado el o los problemas, y la posibilidad de obtener o al menos plantear alternativas de solución a los mismos; todo lo anterior con tres elementos fundamentales: las características del alumno, los recursos y la experiencia del profesor y el medio en donde el proceso educativo se desenvuelve, que incluye desde los contenidos temáticos pasando por las características curriculares hasta llegar a la estructura socioeconómica tanto de los participantes como del propio ámbito escolar en el que se esté trabajando.

En nuestro medio hemos tomado en cuenta todos esos elementos y se ha desarrollado una estructura de educación médica a partir del conocimiento y comprensión de las características de los participantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la medicina.

Hasta este momento en la interrelación dinámica enseñanza-aprendizaje y profesor-alumno se había buscado sustentar la formación del profesor y apoyarlo con los recursos necesarios para que en la comunicación, se facilitara la transmisión de la información, de esta manera se produjo el desarrollo de talleres de capacitación en el ámbito pedagógico y de las diversas áreas en que se estructura la educación médica, el giro por nosotros propuesto y del que ya hemos iniciado su relación, es el apoyo de la otra parte del componente binomial es decir, al alumno, apoyo para que se logre el establecimiento de una función más eficiente y eficaz como tal, es decir, deseamos lograr, para llamarlo como se hace con su contraparte de profesor "la profesionalización del alumno". Para promover el que se tengan alumnos de tiempo completo que aspiren a un óptimo desarrollo tanto en el área de información como en su formación, se han desarrollado cinco talleres de capa-

citación.

1. Motivación para el estudio sistemático, en el cual buscamos el otorgamiento de una estructura de organización y de desarrollo que le permita al alumno utilizar su tiempo al máximo.
2. Taller de técnicas de estudio, en donde se le enseña lo que pueden considerarse los medios más prácticos para realizar un aprendizaje significativo.
3. Taller de investigación documental, en el que pretendemos que el alumno maneje de manera rápida, fluida y adecuada las diversas fuentes de información que tiene a su alcance.
4. Taller de estudio por objetivos, en donde a través de la aplicación y empleo adecuado del programa por objetivos de cada asignatura logre establecer una comunicación formal y curricular con su maestro.
5. Taller de trabajo interdisciplinario, en éste pretendemos otorgarle el manejo de una dinámica grupal que le permita incorporarse a los equipos de trabajo, participar en ellos y favorecer la interacción de los mismos.

Con lo anterior, se inician una serie de acciones en las que se apoya directamente al alumno para que logre con el desarrollo de sus propias capacidades el logro de objetivos, tanto institucionales a nivel curricular como individuales a nivel personal.

Considerando que, la motivación y el esfuerzo del aprendizaje se da en condiciones por demás individuales, ha sido interés de la Facultad buscar otorgar semejantes posibilidades a cada uno de los alumnos, por lo que con esta orientación se han establecido diversos programas que se complementan entre sí. De esta manera, se han utilizado los sistemas de Universidad Abierta para otorgar apoyo a los alumnos a tres niveles distintos:

Uno, en el cual se otorgan contenidos básicos en el área Química-Biológica que permita sustentar de manera adecuada los ciclos iniciales de la carrera sobre todo para aquellos cuyos años previos no tuvieron la información adecuada y deberían haber

contemplado más ampliamente estas áreas del conocimiento.

En el siguiente nivel, también mediante los sistemas abiertos se favorece la formación de alumnos distinguidos que como ayudantes de profesor puedan encontrar el fundamento para una formación en ciencias biomédicas más sólida, a este respecto, este nivel sirve de manera introductoria a los cursos de alta especialización que también con este mismo sistema pueden realizar.

El tercer nivel de apoyo a los alumnos, se lleva a cabo con el empleo de los sistemas abiertos aplicados a los contenidos curriculares directamente buscando desarrollar herramientas (libros de autoaprendizaje semiprogramado de cada una de las materias bajo el enfoque de sistemas abiertos) para aquellos cuellos de botella en donde los índices de reprobación son mayores; a este respecto, se ha concluido el texto de un curso y ya se está desarrollando otro.

Dentro de esta metodología y con la misma orientación, se ha buscado favorecer el desarrollo de los alumnos de manera integral para lo cual se estableció el programa de tutorías con dos variantes:

Una, las teorías generales en donde se apoya al alumno en los contenidos de índole humanística y metodológica a través de una enseñanza personalizada y con la búsqueda de objetivos generales de orientación y formación en la vida en general del sujeto.

Por otra parte, las tutorías especiales concebidas para aquellos alumnos que teniendo inquietudes adicionales a las previstas formalmente en los planes de estudio, puedan desarrollar algún conocimiento o destreza que dentro del área le interese con una mayor profundidad, especificando para tal fin programas de desarrollo individual que les permitan alcanzar esas modalidades.

Hasta este momento, a través del empleo de dichos programas, hemos intentado conformar un panorama integral tanto en la información como en la formación del alumno, repercutiendo de manera directa en la orientación, motivación y formación de los propios profesores.

En relación a los aspectos de tecnología educacional basados en el empleo de aparatos se ha desarrollado en nuestra Facultad el programa de formación del Centro de Recursos de Apoyo al Aprendizaje. En este Centro se pretende favorecer la utilización de medios audiovisuales que le permitan al alumno utilizar, ejercitar y participar más activamente en su propia formación para lo cual se ha buscado tener a través de estos programas audiovisuales facilidades en donde el alumno pueda reforzar según sus propias características y ritmos los aprendizajes que se le han otorgado de manera grupal.

No pretendo identificar cada uno de los aparatos que en el momento actual pueden servir de base para el desarrollo de programas audiovisuales dentro de la enseñanza de la medicina sino simplemente señalar que se ha cumplido en su totalidad la formación de la estructura del Centro de Recursos de Apoyo al Aprendizaje con el que se espera iniciar una fase en la que los medios más modernos de Tecnología Educacional sirvan a la población estudiantil que lo solicite.

Actualmente contamos con cerca de 800 programas de diversa naturaleza que abarcan tópicos curriculares y extracurriculares, debiéndose establecer la decisión de motivar a los profesores para que en la medida de lo posible ellos mismos sean los que produzcan los programas audiovisuales que cumplan cada objetivo de las asignaturas que integran el curriculum de la carrera de médico cirujano.

Quiero hacer especial mención de la importancia que dentro de la enseñanza de la medicina tiene una herramienta de tecnología educacional que es la simulación clínica; pretender en materia clínica otorgar una experiencia integral a cada uno de los alumnos en las distintas patologías que se conocen ha sido una de las preocupaciones permanentes de todas las escuelas a lo largo de la evolución de la educación médica; es por eso que la simulación clínica constituye ya estructurada, uno de los adelantos más importantes del que podemos echar mano en

la actualidad; a pesar de que se conocía y se empleaba desde hace mucho tiempo es en época reciente cuando su adecuación a la enseñanza de la clínica ha permitido igualar estas experiencias para todos los interesados. A la simulación clínica se le han instrumentado todos los recursos tecnológicos que van desde la autodiscusión, pasando por los modelos, hasta el empleo de programas de computación para discutir, manejar y tratar los casos simulados.

En nuestro medio con la orientación que siempre hemos aceptado de encontrar dentro de la sencillez lo más útil para la enseñanza, se ha decidido el empleo de los casos que nosotros llamamos de autodiscusión y que constituye un elemento de fácil difusión a través del órgano oficial de la Facultad que es la Revista, con lo que sentimos se puede poner en contacto a nuestros estudiantes y a los médicos generales con casos de patología diversos que ejemplifiquen la aplicación del método científico en la clínica, favoreciendo no cabe duda, la actualización de los conocimientos de patología, diagnóstico y tratamiento; hasta el momento actual este programa continúa vigente y se relaciona directamente con el proceso de evaluación final a nivel de licenciatura mediante el empleo de estos casos simulados.

Identificación de las ventajas de la tecnología educativa aplicada a la medicina general.

Deseamos insistir en que la tecnología educativa como apoyo a la formación de médicos deberá servir en la actualidad para abarcar las fases de lo que para nosotros constituye la formación del recurso médico: por un lado, propiciar el otorgamiento de conocimientos que le permitan integrar al alumno la visión del panorama médico en la actualidad y por el otro le otorguen el beneficio de participar activamente en su propia formación a su propio ritmo.

Considero que el criterio para seleccionar el tipo de tecnología educativa que se requiera en un campo determinado, deberá

estar acorde con los recursos humanos y financieros de que se disponga, y en consonancia con los objetivos educativos ya especificados.

El empleo de tecnología educativa requiere de una estructura docente que la apoye, ya que la propia tecnología por sí misma no asegura ni sustituye a la comunicación profesor-alumno, la utilización de complejos aparatos sin una adecuada sensibilización entre cuerpo docente y los propios alumnos significa pérdida de recursos, será pues responsabilidad de quienes administran la docencia buscar la coordinación entre las necesidades, los recursos y los medios.

Insistimos que en cuanto a metodología de enseñanza el recurso del gis y el pizarrón han podido ser complementados con ventaja por el videotape y el circuito cerrado de televisión pero en todos los casos la variedad de técnicas y medios sólo podrá traducir las posibilidades y la creatividad de quienes participan en el proceso educativo.

Finalmente, la responsabilidad de adecuar el plan de estudios y los contenidos de los programas, tomando como herramienta insustituible a la tecnología educativa, necesariamente debe ser compartida conjugando tanto la experiencia del profesor como las inquietudes de los alumnos en formación en el área de la Medicina General.

La utilización lógica y racional de la tecnología educativa determinando la responsabilidad y alcances de los participantes, promoviendo la efectividad en las acciones que se han emprendido, delimitando la problemática existente, estableciendo una planeación y programación sólidas, adecuándola a nuestros recursos financieros y a nuestro contexto social, constituyen la plataforma en que los beneficios de la tecnología educativa aplicada a la Medicina General rindan sus mejores frutos; en la medida que así sea, la ampliación de la cobertura de las variables en el proceso enseñanza-aprendizaje, tiene su repercusión directa en la formación del alumno y en la calidad misma de la asistencia como fin universitario de extensión a la comunidad. □