

Misión Médica Cubana. Universidad Barrio Adentro. República Bolivariana de Venezuela.
Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara

El video como medio de enseñanza: Universidad Barrio Adentro. República Bolivariana de Venezuela

[Dr. Pedro Monteagudo Valdivia](#),¹ [Dr. Athos Sánchez Mansolo](#)² y [Dra. Maylid Hernández Medina](#)³

Resumen

El video es considerado como un medio de enseñanza de gran utilidad en las ciencias médicas. Teniendo en cuenta este planteamiento, se realizó una revisión documental a fin de detallar las características generales de este medio de enseñanza y la necesidad de evolucionar hacia formas más interactivas. Se citaron algunos antecedentes de esta temática y las experiencias del programa cubano de educación médica dentro y fuera del país. Se propuso la utilización de la tecnología de disco versátil digital para dar soporte a una nueva forma de video como medio didáctico.

Palabras clave: Educación médica, video didáctico, video interactivo, medios de enseñanza.

Introducción

Los medios de enseñanza son elementos de suma importancia en el proceso enseñanza-aprendizaje, estos brindan el soporte material de modo que permiten dar cumplimiento a los objetivos, favoreciendo a que los estudiantes se puedan apropiar del contenido de manera reflexiva y consciente, en una unidad entre la instrucción, la educación y el desarrollo.^{1,2}

Según *Marqués Graells* los medios de enseñanza se clasifican en materiales convencionales, audiovisuales y nuevas tecnologías. Entre estos dos últimos grupos se encuentra una modalidad de amplio uso en la sociedad moderna: el video.³

El valor del video como medio comunicativo, lo ha puesto en un lugar distintivo en los últimos años. El video ha heredado varias características provenientes del cine y la televisión, esto hace que usualmente se confundan con estos medios. Existe cierta tendencia a asociar al video con el dispositivo tecnológico que permite su funcionamiento (video-casetera) y con el soporte material del mismo (cintas VHS, discos ópticos, etc.); estos aspectos están tan generalizados que en otros contextos no sería justo abordar la crítica, sin embargo, desde la óptica didáctica debemos tratar con claridad los elementos conceptuales que rodean al mismo.²

Desarrollo

El video es un medio de difusión masiva dirigido a un público homogéneo, con intereses comunes, que generalmente es concentrado en un lugar determinado para su

proyección, acompañado de presentaciones orales y debates, entre otros, lo cual favorece que sus realizadores tengan una retroalimentación inmediata de su trabajo.⁴

Esta característica establece fundamentalmente la diferencia con el cine y la televisión, los cuales están dirigidos a un público más heterogéneo donde la retroalimentación no es inmediata.

Pero la dimensión más importante a destacar en el video, es que puede ser utilizado como un importante medio audiovisual de enseñanza, ya que combina elementos de los otros medios, como la fotografía, la imagen en movimiento, el texto, el sonido; en función de favorecer el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sobre estos aspectos *Salas Perea* plantea lo siguiente: "El video didáctico es un medio de comunicación que posee un lenguaje propio, cuya secuencia induce al receptor a sintetizar sentimientos, ideas, concepciones, etc., que pueden reforzar o modificar las que tenía previamente. Permite metodizar actuaciones y enfoques, profundizar en el uso de técnicas, recomponer y sintetizar acciones y reacciones, así como captar y reproducir situaciones reales excepcionales, que pueden estudiarse y analizarse minuciosamente en diferentes momentos."²

El video didáctico es una valiosa fuente de información científica que contribuye a la formación de una concepción científica del mundo en profesores y estudiantes, mediante su uso en diferentes funciones:

1. *Función informativa.* Cuando el objetivo del mensaje es describir una realidad lo más objetiva posible, atendiendo a las necesidades del grupo.
2. *Función motivadora.* Cuando el mensaje trata de influir en la voluntad del destinatario para sensibilizarlo en torno a un tema.
3. *Función expresiva.* Cuando el mensaje permite expresar sus propias emociones.
4. *Función evaluativa.* Cuando el video se realiza para valorar una conducta determinada.
5. *Función investigativa.* Cuando se utiliza el video para realizar trabajos de investigación.
6. *Función metalingüística.* Cuando el interés se centra en el código mismo, o sea, utilizando un video explicar el mecanismo de trabajo con video.
7. *Función lúdica.* Cuando se utiliza el mensaje en el juego.
8. *Interacción de funciones.* Cuando varias de estas funciones interactúan entre sí. Esto casi todos lo cumplen.

Existen varios tipos de videos didácticos. En el contexto de las ciencias médicas se ha adoptado la clasificación propuesta por *Ardanza*:⁵

- *Video lección.* Se emplea sin la presencia del profesor y es muy utilizado en la educación a distancia. Consta prácticamente de los diferentes componentes de una clase. Permite a los educandos apropiarse de conocimientos, observar la ejecución de técnicas y demostraciones, propiciar la creación de habilidades y sistematizar su preparación técnico-profesional.
- *Video de apoyo.* El profesor lo emplea como un medio de enseñanza más al desarrollar una conferencia, clase teórico-práctica, clase práctica o una práctica de laboratorio. Le facilita la ejecución de tareas docentes, reproducir fenómenos,

demostraciones, técnicas, etc. Se emplea fundamentalmente en las actividades docentes del pregrado.

- *Video interactivo*. Se emplea un profesor-facilitador, desde una nueva perspectiva, con una metodología activa y participativa en el proceso docente. Posibilita el desarrollo de una comunicación simétrica y de la recíproca, de roles antes señalados.
- *Paquete didáctico*. Consta de múltiples medios de aprendizaje (textos, guías metodológicas, videos, filminas, *cassettes* y/o *software* educacionales) y es ideal para la autopreparación, los estudios dirigidos y a distancia.

El uso del video didáctico como apoyo al proceso docente está muy ligado al desarrollo económico del país, a la política de las universidades y centros médicos y al diseño de los diferentes programas.

Desde hace varias décadas, la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) ha facilitado materiales en video para la gestión de sus cursos.

En la mayoría de los países desarrollados, las universidades más poderosas utilizan circuitos internos de televisión para transmitir videos didácticos y en algunos casos cuentan con potentes medios para suministrar estos materiales a los clientes interesados.

En este caso se puede citar al Proyecto *Videolink*, orientado a la producción de videos bajo demanda para la educación médica continuada con la posibilidad de enviarlos vía satélite o cámara *web* desde Baltimore, Boston y Filadelfia a diferentes centros del mundo.⁶

Este tema de producir videos bajo demanda ha sido puesto en práctica también, por países como Chile en un entorno más colaborativo entre centros de educación superior.

En 1998 comenzó a funcionar en este país el Proyecto Alejandría, orientado a la producción de videos para la educación superior bajo demanda. Esta estrategia es auspiciada por la red Universitaria Nacional (REUNA) y participan un total de 9 universidades.

El objetivo prioritario es crear un servicio piloto de video de apoyo a la educación en áreas objeto que apoyen la docencia a través de tecnología de video a pedido. Para ello, se estructura una oferta básica para una disciplina en cada una de las siguientes grandes áreas: ciencias sociales, biología/medicina y ciencias exactas (Física-Matemática-Química).

Otro enfoque nada comercial del video y más orientado al desarrollo social se puede apreciar en el continente africano, donde el video didáctico es un medio útil para la educación de las masas.

Cabe destacar el proyecto de video para la infancia “Plan Kenya”, en el cual los niños participan activamente en la producción de los materiales, dramatizando situaciones que son utilizadas en la promoción y educación para la salud, como es el caso de VIH/SIDA.⁷

Las universidades han ido tratando de introducir el video didáctico en el currículo, siendo el claustro profesoral el productor de los materiales evitando de esta forma ser un cliente potencial de la producción bajo demanda.

La Universidad Francisco Marroquín (UFM) de Guatemala, desarrolló entre el 2001 y el 2002 una estrategia para el rescate, digitalización y remasterización de los videos didácticos que originalmente empleaban en sus clases, estos materiales fueron puestos a disposición del campus universitario en varios formatos con la consiguiente evaluación de los mismos, en un segundo momento procedieron a indexar los videos con temáticas complementarias facilitando su uso además para el estudio individual. Se realizó una producción de DVD para el apoyo de la disciplina Lógica-Matemática.⁸

Otro caso lo podemos ver en la *University of Nebraska Medical Center* (UNMC), específicamente en los departamentos del Genética, Biología Celular y Neuroanatomía. Los profesores de estas especialidades utilizan las últimas tecnologías para el apoyo del proceso docente, entre ellas, el video didáctico tanto en soporte de cintas VHS como en discos ópticos.

En el 2005, los profesores *Wellbery* y *Gooch* de la universidad de Georgetown en el estado de Washington, llevaron a cabo un proyecto auspiciado por la *Arnold Gold Foundation*, en el cual fueron introduciendo en el currículo materiales en formato de video para enriquecer aspectos necesarios en la formación integral de los estudiantes de Medicina.⁹

Estudios realizados en el Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara, evidenciaron la superioridad del video didáctico como medio de enseñanza en la carrera de Licenciatura en Enfermería, en el desarrollo de habilidades para identificar signos y síntomas, considerándose como un medio con potencialidades para propiciar el aprendizaje significativo.¹⁰

Todos estos ejemplos constituyen intentos segmentados de profesores, proyectos y materias concretas en aras de incorporar el video didáctico a diferentes formas de la acción educadora.

En la revisión no se ha encontrado ejemplos que ilustren un programa de estudio de alcance nacional apoyado en su totalidad por el video didáctico, con excepción de Cuba.

Desde hace varios años el gobierno revolucionario cubano inició un proceso de universalización de la enseñanza, donde la universidad salió de sus ancestrales puertas y entró en la comunidad, a nivel de cada barrio y en cada hogar. Se crearon filiales de los diferentes centros de educación superior que iniciaron el proceso, se publicaron materiales impresos y se crearon dos canales de televisión dirigidos a elevar la cultura general integral de la población, y en algunos casos como en la enseñanza primaria, comenzaron a transmitirse video-clases que en cada aula los alumnos presenciaban en compañía de sus maestros.

Las ciencias médicas se incorporaron rápidamente a este proceso diseñando el Proyecto "Policlínico Universitario". Este proyecto cuenta con aulas especializadas en todos los policlínicos del país, dotadas de televisores, video-caseteras y computadoras, donde los profesores utilizan el video didáctico como un recurso de aprendizaje que constituye un

elemento curricular más. En la bibliografía revisada no se ha encontrado evidencia de un programa de estudio en ciencias médicas que de forma masiva y descentralizada utilice al video didáctico en su currículo.

Basado en estas experiencias y como fruto de la colaboración médica entre Cuba y Venezuela, surge en el año 2005, el Programa de Formación del Médico Integral Comunitario, heredando las mejores prácticas de la experiencia cubana y enriqueciéndola con acciones innovadoras. En este programa, soportado totalmente en nuevas tecnologías, los estudiantes disponen de materiales didácticos interactivos en *CD-ROM* y reciben las actividades orientadoras mediante el video didáctico, por otra parte, cuentan también con los medios tradicionales como, materiales impresos, modelos anatómicos y libros de consulta. Sin intentar en ningún momento de restar valor al video didáctico, se considera que existen limitaciones, las cuales se debe abordar como pretexto para el desarrollo de soluciones. En primer lugar, el video didáctico propone al estudiante cierto nivel de pasividad dado por la recepción continua de información sin participar activamente en el tratamiento del tema, sin embargo, muchas veces se ha utilizado el video hasta un punto, se hace una pausa, se propicia el debate y se continua la ejecución del material. En este caso, no es el medio el que provoca una actitud activa en el estudiante, sino el método y la maestría pedagógica del profesor. Con un enfoque derivado de esto, se plantea la segunda observación: el video didáctico no permite satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes, tanto los más aventajados como los más atrasados tienen que recibir de forma sincrónica y lineal la misma información, lo cual dificulta la construcción de su propio camino al conocimiento. Ante esta situación, se puede plantear a modo de justificación, que el video didáctico se emplea en la clase, la cual es una actividad presencial, por tanto, los medios de enseñanza presenciales son diferentes a los medios realizados para el estudio individual como por ejemplo, el *software* educativo donde sí se atienden estas necesidades mediante rutas alternas que dependen de la interacción con el estudiante. Sobre esta realidad vale la pena preguntarse: ¿por qué establecer estas diferencias entre los medios para uso en la clase y los medios para el estudio individual? Es válida la idea de concebir un medio integrador que pueda funcionar en ambos momentos, que permita al estudiante llevar a su hogar todo lo valioso que escuchó en la clase, y a su vez facilitarle al profesor cierto nivel de interactividad entre los estudiantes y el medio de enseñanza. Sobre estas interrogantes, varios autores consideran que el video didáctico debe incorporar de la enseñanza asistida por computadoras, las técnicas que lo conviertan en un material realmente interactivo, es decir, en un video interactivo.¹¹

Antes de abordar el término “video interactivo” se debe precisar el significado de “interactividad”.

La interactividad se considera como el resultado de un intercambio fluido y efectivo de información, la cual se obtiene y se suministra de forma bidireccional entre un medio y el usuario, es decir, que ha existido un diálogo entre ambos.

Según *Salinas*, un medio se considera interactivo cuando el estudiante participa activamente en el programa de instrucción, o sea que el estudiante responde al medio y este a él. Las acciones, tareas y rutas a seguir son el resultado de la interacción entre el estudiante y el medio.¹¹

El video interactivo es un medio audiovisual de enseñanza, en que el estudiante tiene la capacidad de modificar la secuencia de la información sobre la base de la estructura mediante la cual se ha diseñado, de esta forma no hay restricción lineal en la composición, organización y visión. Algunos estudiantes aprenden con rapidez y pueden saltar algunas secuencias. Se presentan posibilidades de ramificaciones laterales, que permiten el estudio de determinados contenidos con más fuerza que otros, en dependencia de las necesidades particulares de aprendizaje.

Estas posibilidades se logran combinando los procedimientos y técnicas provenientes de la enseñanza asistida por computadoras con las ventajas que ofrece el video como medio didáctico, siendo la interactividad la característica principal de esta fusión.¹²

Para sustentar la importancia del video interactivo como un medio con gran participación del estudiante, resulta imprescindible referirse a la teoría de la actividad propuesta por Leontiev, la cual define a la actividad como una categoría rectora, concebida como un proceso de solución por el hombre de tareas vitales, impulsado por el objetivo a cuya consecución está orientado y que a su vez responde a cierto motivo.

Talízina (1988), seguidora de las ideas de Leontiev plantea que las percepciones, representaciones o conceptos, deben estar relacionadas con un sistema de acciones, estos fenómenos del mundo material nunca existen dentro del cerebro humano fuera de alguna actividad y es en ésta donde se logra el aprendizaje. Las acciones son medio de formación de los conceptos y medio de su existencia. Desde esta concepción esta teoría infiere que los medios y recursos para el aprendizaje deben estar orientados hacia determinada actividad.¹³

El video interactivo como medio de enseñanza en las ciencias médicas, permite al estudiante presenciar los contenidos durante la clase, los cuales generalmente informan sobre procesos complejos, ya sean reacciones bioquímicas, regulaciones fisiológicas, mecanismos mediante los cuales aparecen las enfermedades, procedimientos diagnósticos y terapéuticos, entre otros. Muchas veces resulta imposible observar cómo ocurren estos fenómenos mediante la percepción directa, ya que muchos de ellos tienen lugar en el micromundo y otros afectan éticamente la relación médico-paciente. En este sentido el video interactivo logra un tratamiento virtual de estos procesos mediante su contenido, su estructura, el sistema de símbolos, las actividades y el sistema de tareas docentes que proponga el material; las cuales pueden explotarse tanto en la conferencia orientadora como en la consolidación y servir como una herramienta para el estudio independiente, donde el estudiante debe ser capaz de realizar un conjunto de acciones para ayudar a construir sus conceptos, potenciarlos y expresarlos mediante la propia actividad.

Esta forma de diseñar los medios se ha manifestado con amplitud en el campo del *software* educativo, para los desarrolladores de este tipo de medio es casi una norma incluir ejercicios y simulaciones con un alto nivel de interactividad.

Desde hace una década *Salinas* y más recientemente *Fandos Garrido* han planteado la importancia del video interactivo en el proceso enseñanza-aprendizaje, sin embargo, se ha observado en sus trabajos que la tendencia a fusionar el video didáctico y el *software* educativo se ha visto desplazada al campo de la informática, es decir, migrar la potencialidad del video didáctico al *software*, y centrar la atención en la computadora.

Esto tiene enormes ventajas, ya que disminuye los costos, facilita la duplicación de los materiales, mejora la portabilidad, la transportación, distribución, así como la vida útil. De esta forma, el soporte del video didáctico migra desde la cinta VHS hasta el disco compacto, desde el aula, hasta la casa del estudiante, desde la video-casetera al ordenador y del televisor al monitor.

Si se observa esta transferencia tecnológica con un sentido imparcial puede percatarse que la parte presencial va perdiendo fuerza en materia de desarrollo de medios si se traslada todos los materiales a la computadora y esto a su vez, es un proceso inevitable. Es cierto que la computadora es de gran ayuda en la clase, pero como recurso tecnológico es más orientado al aprendizaje individual. En una actividad orientadora, es más fácil disponer de un televisor de 20 pulgadas conectado a una video-casetera para impartir un tema a un grupo numeroso de estudiantes, que disponer de una computadora con un monitor de ese tamaño, o una tarjeta exportadora de video o un video-proyector para lograr efectos similares en un amplio auditorio, sin dudas, el televisor y la video-casetera resolverán más fácil el problema, pero no se tendría entonces video interactivo.

Conclusiones

Atendiendo a estas observaciones, se plantea que en la misma medida que el video didáctico migre al *software* educativo; debe migrar el *software* educativo al video didáctico.

Le tecnología del disco versátil digital (DVD) permite almacenar contenidos con alta calidad, los equipos que reproducen estos discos son tan baratos como las video-caseteras y se conectan de igual modo a televisores convencionales, la calidad del sonido es en extremo superior y no se afecta si el material original es copiado. Por otra parte, los sistemas de autoría DVD como *Sony DVD Architect*, permiten una ramificación de los contenidos que se pueden abordar mediante una navegación interactiva. En un título DVD pueden coexistir materiales de video de larga duración, galerías fotográficas y ejercicios interactivos, y se pueden reproducir tanto en un aula con un reproductor convencional de DVD ante un gran auditorio, como en una computadora personal para el estudio independiente. En resumen, un mismo material podría utilizarse en distintos momentos del proceso docente, con actividades propias de cada momento.

Ante este adelanto de la tecnología audiovisual se considera muy oportuno desarrollar videos interactivos soportados en DVD abordando los elementos que definen su composición como medio de enseñanza en función del proceso enseñanza-aprendizaje de las ciencias médicas.

En la República Bolivariana de Venezuela se está desarrollando el Programa de Formación del Médico Integral Comunitario en su primera versión, el cual cuenta con recursos técnicos suficientes a nivel de cada escenario para enfrentar una tipología de medios de enseñanza soportada en DVD, sobre esta base se defiende la idea de que el video interactivo será de gran valor en este diseño.

Summary

Video as a teaching aid: Barrio Adentro University. Bolivarian Republic of Venezuela

Video is considered as a very useful teaching aid in medical sciences. Taking into account this statement, a documentary review was made to detail the general characteristics of this teaching aid and the need of evolving into more interactive forms. Some antecedents of this topic and the experience of the Cuban medical education program in and out of the country were quoted. The use of Digital Versatile Disk technology to support the new video modality as a teaching aid was suggested.

Key words: Medical education, teaching video, interactive video, teaching aids.

Referencias bibliográficas

1. Castro González V. Teoría y práctica de los medios audiovisuales. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1990.
2. Salas Perea RS. Los medios de enseñanza en la educación en salud. Capítulo 2. 2ª ed. San Francisco de Macorís: Universidad Católica Nordestana; 2005.
3. Marqués Graells P. Los medios didácticos. [Monografía en Internet]. Universidad Autónoma de Barcelona; 2005 [citado 6 mayo 2006]. Disponible en: <http://dewey.uab.es/pmarques/medios.htm>
4. Bravo Reyes C. El video: un medio latinoamericano. [Monografía en Internet]. Universidad Pedagógica "Enrique José Varona"; 2002 [citado 7 mayo 2006]. Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/carlos%20bravo/no1-2.htm>
5. Ardanza P. El video didáctico en ciencias médicas (Ponencia). En: III Encuentro Iberoamericano de Cine y Video Científico-Tecnológico. La Habana, septiembre 1992.
6. Videolink. [página principal en Internet]. Continuing medical education videos [actualizado 2006, citado 20 mayo 2006]. Disponible en: <http://www.videolink.tv/index.php>.
7. Educación en Valores. Mi escuela y el mundo. [página principal en Internet]. Proyecto de video para la infancia de Kenia [actualizado 19 enero 2006; citado 20 mayo 2006]. Disponible en: <http://www.miescuelayelmundo.org/sommaire.php3>
8. Pash Valdés G. Usos del video digital en la educación universitaria [Monografía en Internet]. Guatemala: Universidad Francisco Marroquín, 2002 [citado 19 mayo 2006]. Disponible en: www.newmedia.ufm.edu.gt
9. Wellbery C, Gooch R. Web-based multimedia medical humanities currículo. [monografía en internet]. Georgetown University; 2005 [citado 18 mayo 2006]. Disponible en: <http://www.stfm.org/fmhub/fm2005/March/Caroline165.pdf>.
10. Rodríguez Cruz O, Mendoza Faget T, García Rodríguez I, Quesada Rabelo O, Ojeda Bermúdez A. El video didáctico en la enseñanza de la enfermería para el desarrollo de habilidades. *Medicentro* [serie en Internet]. 2004 [citado 19 mayo 2006]; 8(1): [aprox. 2p]. Disponible en: <http://www.vcl.sld.cu/medicentro/v8n104/pdf/video63.pdf>.
11. Salinas J. Interacción, medios interactivos y vídeo interactivo. *Revista de Educación a Distancia*. 1994: 137-48.
12. Fandos Garrido M, Jiménez González JM, González Soto AP. Los medios y recursos en la formación. [Monografía en Internet]. CIFO; 2004 [Citado 15 mayo 2006]. Disponible en: http://www.ice.urv.es/cursos/docencia_universitaria/medio_rec.pdf
13. Talízina N. Psicología de la enseñanza. Moscú: Editorial Progreso; 1988.

Recibido: 3 de enero de 2007. Aprobado: 22 de enero de 2007.

Dr. *Pedro Monteagudo Valdivia*. Misión Médica Cubana. Universidad Barrio Adentro.
República Bolivariana de Venezuela. E-mail: pmont2005@yahoo.com

1Profesor Instructor. Máster en Informática en Salud. Especialista de I Grado en Medicina General Integral.

2Profesor Asistente. Máster en Informática en Salud. Especialista de II Grado en Medicina General Integral.

3Profesora Instructora. Residente de primer año de Histología. Especialista de I Grado en Medicina General Integral.