

Propuesta de Objetos de aprendizaje como recurso educativo en la enseñanza de la CMA en enfermería

Castañón Pompa, Delvis¹
Díaz Hermoso, Liana M²

¹ Universidad de Ciencias Médicas, Dirección de Ciencia Tecnología e Innovación, Licenciada Enfermería, La Habana, Cuba, delanis@infoemd.sld.cu

² Universidad de Ciencias Médicas, Dirección de Calidad, Licenciada Cibernética Matemática, La Habana, Cuba, hermoso@infoemd.sld.cu

Resumen: En respuesta a los retos que conlleva la terapéutica quirúrgica en la cirugía de mínimo acceso desde el rol que le corresponde al profesional de enfermería a partir de la importancia que tiene el dominio del uso adecuado del instrumental y equipamiento, su manejo y conservación y el dominio de las acciones de enfermería a realizar durante la etapa perioperatoria, se hace necesario que el aprendizaje y la enseñanza de los conocimientos sobre estas técnicas y procedimientos empleados incorporen nuevos recursos de aprendizaje acordes con el desarrollo tecnológico y las nuevas tendencias de la educación médica. Con el objetivo de proponer la utilización de Objetos de Aprendizaje como recurso educativo en la enseñanza para apoyar la actualización de las técnicas y procedimientos y el desempeño práctico de la actuación del profesional de enfermería en la cirugía de mínimo acceso se analizaron e incluyeron los contenidos identificados como necesarios y los medios audiovisuales más coherentes con el propósito de facilitar el proceso enseñanza aprendizaje y mantener la actualización de la bibliografía. Como resultado de este trabajo se presenta la propuesta de Objetos de Aprendizaje que se convierte en una herramienta útil para afianzar los conocimientos y habilidades a partir de un proceso dinámico, activo, flexible y centrado en el alumno a partir de una herramienta informática de uso fácil y didáctico, que contribuya a mejorar el desempeño del profesional de Enfermería.

Palabras clave: Objeto de aprendizaje; recurso educativo; enfermería; cirugía de mínimo acceso.

I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la ciencia y la tecnología ha ejercido una gran influencia en el campo de las ciencias médicas, hecho que ha devenido, entre otros beneficios, en métodos de tratamiento menos agresivos. Un ejemplo de esto acontece en el campo de la cirugía, donde ha sido necesario buscar vías por medio de las cuales la intervención al paciente resulte lo menos invasiva y traumática posible; es así como a finales del pasado siglo surge la Cirugía de Mínimo Acceso (CMA) (Galoso Cueto, 2010) (Pérez Martínez, 2014).

La CMA se define como el “abordaje del área afectada, la cual será objeto de tratamiento quirúrgico mediante el menor trauma posible a la biología del paciente” (Ruiz Torres, Cirugía de mínimo acceso, 2000) Se basa en un conjunto de técnicas que, sirviéndose de un instrumental muy específico, evita total o casi totalmente las lesiones inherentes a la vía de acceso quirúrgico, reduciendo la morbilidad operatoria y el período de convalecencia, al tiempo que se consiguen resultados iguales o incluso mejores a los que se obtienen con la cirugía abierta convencional. (Ruiz Torres, Cirugía de mínimo acceso, 2000), (Iturralde Codina, 2010)

La CMA ha revolucionado las técnicas quirúrgicas y conlleva a modalidades terapéuticas cada vez más complejas precisando de un alto componente tecnológico. El desarrollo y evolución de esta cirugía ha sido en parte posible por el desarrollo tecnológico que toma auge en la década del 80 gracias a la tecnología de video, la computación y los equipos de endoscopia y sus accesorios. (Galoso Cueto, 2010) (Pérez Martínez, 2014) (Ruiz Torres, Cirugía de mínimo acceso, 2000) (Ruiz Torres, Introducción, 2000) (Serrano, 2007) (Litynski Grzegorz, 2007) (Guerrero Aguirre, 2014)

A partir de la creación en 1993 de un grupo multidisciplinario integrado entre otros profesionales por enfermeras para enfrentar de forma integral la cirugía endoscópica, la endoscopia y la radiología intervencionista (Ruiz Torres, Introducción, 2000) comenzó un plan de preparación de especialistas, técnicos y otros profesionales en técnicas laparoscópicas básicas y otras cada vez más complejas. Las modalidades de enseñanza que se utilizaron reproducían el modelo válido para la cirugía convencional según el cual el personal del salón ve hacer, luego participa y posteriormente practica las técnicas. Su consolidación en el quirófano permitía una capacitación estrechamente vinculada al escenario real de la práctica profesional (Taller nacional CMA, 2002).

Este primer modelo de aprendizaje a pesar de permitir una reducida cantidad de profesionales de enfermería en cada ciclo de entrenamiento, garantizó la formación de un grupo importante de estos y la horizontalización de los servicios de CMA para hacerla más accesible a la población y potenciar la equidad de la enseñanza; aunque exigió el rediseño de la estructura académica existente en aquel momento ante el reto de asumir las múltiples funciones que la sociedad demanda (Taller nacional CMA, 2002).

La apertura de nuevos servicios de CMA en el país ha exigido conocer las particularidades en el funcionamiento de los salones de operaciones y la atención del paciente antes, durante y después de ser intervenido, también identificarse con los métodos de esterilización y desinfección del instrumental laparoscópico y familiarizarse con las características y funciones de todas estas herramientas quirúrgicas, los elementos que las integran y de los equipos que permiten efectuar la cirugía, así como los principios de su funcionamiento.

El necesario aprendizaje de todos estos procesos por el profesional de enfermería que realiza el programa de entrenamiento diseñado para adquirir los conocimientos y habilidades básicas necesarias para laborar en los servicios de cirugía de mínimo acceso obliga a analizar el desarrollo del proceso docente e identificar la necesidad de incorporar nuevos recursos de enseñanza que contribuyan a elevar la eficacia del mismo.

Sin duda alguna en los últimos años se ha puesto de manifiesto que las TICs constituyen un medio de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje altamente eficiente y existen diversas formas de utilización de estas cada vez más cercanas a las capacidades y necesidades de profesores y estudiantes. Esto lleva a plantearse que los recursos educativos existentes como medios de ayuda para la adquisición de conocimientos no son suficientes para la enseñanza a los profesionales de enfermería de los procedimientos de la cirugía de mínimo acceso.

Las tecnologías de la información y la comunicación emplean elementos multimedia para crear un ambiente de aprendizaje dinámico que potencialice los conocimientos adquiridos lo que contribuye a satisfacer las necesidades de los elementos personológicos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las tecnologías de la información y la comunicación agrupan los elementos y las técnicas usadas en el tratamiento y la transmisión de la información, permiten manipular la información, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla. Su desarrollo ha determinado un salto cualitativo en la esfera cognoscitiva (Reyes Pérez, 2012) (Agramonte del Sol, 2012)

Un software educativo utilizado como material de consulta y actualización que contribuya a alcanzar las competencias y el desempeño necesario puede contribuir a perfeccionar la praxis de la actuación de enfermería en la cirugía de mínimo acceso.

La evolución de la cirugía de mínimo acceso ha sido posible por el desarrollo y la innovación tecnológica, ello ha permitido utilizar de igual manera las ventajas que se ofrecen en materia de imagen y video en el apoyo de la actividad educativa para alcanzar una mayor calidad durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (Reyes Pérez, 2012) pues los datos se perciben mediante los sentidos y generan la información necesaria para el conocimiento (Agramonte del Sol, 2012).

Una de las herramientas que permite agrupar los elementos y las técnicas usadas en el tratamiento y la transmisión de la información son los recursos de enseñanza digitales para el aprendizaje y dentro de éstos, los objetos de aprendizaje. Estos permiten apoyar la docencia empleando medios de texto, imágenes fijas y en movimiento partiendo de un objetivo educativo y que una vez elaborados pueden ser reutilizados en diferentes contextos (Hernández Cabrera, 2015). La dispersión de los materiales docentes trae consigo un insuficiente uso de los recursos educativos por lo que limita su desarrollo y la adaptación de estos a diferentes escenarios docentes. La creación de Objetos de Aprendizaje tiene entre sus ventajas el facilitar la localización, diseminación y utilización de estos materiales. Estas ventajas parten de que estos se elaboran como unidades de contenido independientes que pueden ser combinadas y reutilizadas en distintos escenarios formativos (Colectivo de autores, 2013).

La selección de los Objetos de Aprendizaje se basó en las ventajas que ofrece este método. Estos son recursos de aprendizaje abierto que se encuentran en el dominio público, pues para ello se tiene la posibilidad de acceder a estos a través del repositorio del Aula Virtual de Salud, lo que facilita su localización y diseminación. Los Objetos de Aprendizaje están elaborados como pequeñas unidades de contenido con calidad y rigor científico y académico y que tienen entre sus características principales el poder ser combinados, adaptados o reutilizados en diferentes contextos o escenarios docentes que permiten tanto a profesores como a alumnos compartirlos en un entorno virtual con la intención de

apoyar la docencia y la investigación (Hernández Cabrera, 2015) (de la Torre Navarro, 2012) (Marzal, 2015) (Zacca González, 2012) (Poveda Polo, 2011).

Los OA cambian la forma y el escenario del aprendizaje y, a su vez, el diseño, desarrollo y gestión de los contenidos del aprendizaje dentro de un entorno de trabajo constructivista en el que el profesor/a es un mediador/a y el alumnado constructor de su propio conocimiento durante el auto-aprendizaje (Colomé Cedeño, 2012) (González Valdés, 2015).

La elaboración de los OA puede ser a partir de diferentes herramientas como eXeLearning, Hot Potatoes, y aquellas que de forma gratuita se ponen a nuestra disposición en la Red. Estos pueden ser transmitidos y utilizados sobre el soporte de plataformas educativas (LMS), páginas Web, CD-Rom o DVD. Se integran por diferentes recursos educativos texto, vídeos, galerías de imágenes, animaciones, ejercicios autoevaluables, y todos aquellos recursos que puedan mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje (Poveda Polo, 2011) (de la Torre Navarro LM, 2015) Una vez creados pueden estar elaborados en los formatos estandarizados como: HTML, JPEG, Flash, GIF, según el tipo de componentes que los integran (Poveda Polo, 2011).

Los OA pueden ser localizados en sitios web de instituciones educativas, de investigación y otras y en los llamados repositorios. Estos últimos son plataformas que facilitan su uso, localización y clasificación. Pueden ser alojados en Internet o en servidores individuales, propios de las entidades; en el caso de estar en la Red estos repositorios posibilitan el acceso a estos a través de enlaces externos (Poveda Polo, 2011).

De lo antes expuesto sobre los OA se puede determinar que estos son un recurso educativo a emplear en la enseñanza y el aprendizaje de la CMA, pues puede satisfacer las demandas de enseñanza y el aprendizaje de los profesionales de enfermería que se encuentran en todos los centros donde se necesite desarrollar estas técnicas y procedimientos quirúrgicos.

El objetivo general de esta investigación es proponer la creación de un software educativo consistente en un set de objetos de aprendizaje que apoye la enseñanza y actualización de las técnicas y procedimientos en el desempeño práctico de la actuación del profesional de enfermería en la cirugía de mínimo acceso.

II. MATERIAL Y MÉTODO

Se realiza una investigación de desarrollo tecnológico, de corte pedagógico, cuyo producto final constituye una herramienta educativa, mediante el diseño de Objetos de Aprendizaje.

Se utilizaron métodos empíricos como la observación para la recogida de datos que representan el uso de los objetos de aprendizaje en la educación de posgrado y el criterio de profesionales con experiencia en la CMA que aportaran criterios sobre los temas a desarrollar.

Dentro de los métodos teóricos empleados se encontraron: el histórico-lógico el desarrollo de los Objetos de Aprendizaje y su implementación. El análisis documental, utilizado en la revisión bibliográfica, la consulta de resoluciones del Ministerio de Salud pública sobre la regulación de la práctica de enfermería, el programa de la disciplina de enfermería para la asignatura Enfermería Clínico Quirúrgica, el dictamen que avala el entrenamiento para enfermería en CMA. El manual metodológico de OA del Aula Virtual de Salud. Se consultaron fuentes de informaciones (Revistas cubanas de Enfermería, de Educación Médica, Habanera de Ciencias Médicas y en la de Informática Médica, contenidas en el sitio de INFOMED, y en bases de datos tales como LILACS, HINARI, EBSCO, SCIELO, PUBMED) a fin de

conocer de la existencia o no de multimedias que desarrollen las habilidades y conocimientos necesarios en los estudiantes y puedan dar solución a las interrogantes planteadas en esta investigación y actualizar información acerca de las herramientas informáticas a utilizar para seleccionar las más adecuadas a los propósitos de esta investigación. Esta búsqueda dio como resultado que este tipo de recurso de aprendizaje, no ha sido explotado lo suficiente en esta área del saber -CMA-, y específicamente en el proceso de enseñanza aprendizaje de la enfermería en Cuba; solo se obtuvo un resultado (Valladares, 2015), en lo que se reporta en la literatura publicada.

III. RESULTADOS

El presente trabajo es la culminación de una investigación que se dirige a la creación de productos tangibles, en este caso módulos de software para la enseñanza (OA: objetos de aprendizaje), en la mira de desarrollar soluciones nuevas usando como vía las TICs. Como resultado final de la elaboración de todos los Objetos de Aprendizaje se dispone de 65 objetos distribuidos entre videos, presentaciones, textos, imágenes y glosario de términos que están proceso de inserción en el repositorio (Colectivo de autores, 2013).

Para el desarrollo de los contenidos se recurre al procesador de texto Word que se utiliza para el tratamiento de textos, en especial su edición y manipulación, además de otras funciones.

En la digitalización de las diferentes técnicas de enfermería relacionadas con la CMA y los procedimientos que involucran al profesional de enfermería, se emplea el video y la fotografía. El formato de archivo empleado para la fotografía es JPG (Joint Photographic Experts Group). Estas imágenes fueron extraídas del banco de imágenes fijas y en movimiento del CNCMA y fueron procesadas en programas que permitan su edición como: Adobe Photo Show. Los videos se filmaron y convirtieron a Flash Video (.flv) que es un formato muy utilizado para compartir videos por Internet y puede ser visualizado en la mayoría de los sistemas operativos, genera un fichero de pequeño tamaño en comparación con los formatos .avi o .mpg, lo que consigue mayor velocidad de transmisión por la red y ocupa menos espacio en servidores y computadoras.

Ninguno de los OA creados requiere de software o plug-ins exclusivos para ejecutarlos.

Del análisis de los contenidos para el entrenamiento “La cirugía de mínimo acceso aplicada al desempeño del profesional de enfermería” (Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, 2015), después de seleccionar los que presentan mayores condiciones para conformarse como objetos de aprendizaje, se pasó a filmar cuatro videos que recrean escenarios de la práctica real donde se exponen determinados momentos del proceso de esterilización del instrumental y accesorios., convertir los textos a PDF y las presentaciones al software libre LibreOffice Impress.

Para el diseño de objetos de aprendizaje se tomaron en cuenta los estándares y requerimientos actuales para lo cual la consulta y estudio de la bibliografía permitió tomar la decisión de que los objetos se elaboraran utilizando la siguiente estructura:

- Título del OA:
- Inicio
 - Introducción
 - Objetivo
 - Contenido: con ejercitación opcional.
 - Autoevaluación (opcional)

- Bibliografía

En el bloque INICIO se mostrará información general sobre el objeto, el nombre del autor, asesores que participaron en su elaboración y en caso de los videos lugar donde fue filmado. También se referencia la licencia suscrita por la autora, en este caso Creative Commons (Commons Creative, 2015).

El objeto de aprendizaje consta de dos partes fundamentales, el contenido (objeto digital estructurado) y el metadato o meta información o “los datos sobre los datos”. La formación del metadato parte de patrones existentes que determinan políticas y sugerencias. Entre los más conocidos y universalmente usados están el *SCORM*: (iniciales de las palabras inglesas Sharable Content Object Reference Model), el *Dublin Core*: desarrollado por la organización *Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)*, una organización dedicada a promover el uso de estándares de metadato para describir recursos y el *LOM* (Learning Objects Metadata: metadato para objetos de aprendizaje) (Lamarca Lapuente, 2015) (Mauricio Rojas, 2015) (Dublin Core Metadata Element Set, 2015) (Tabares Morales, 2013).

Para la elaboración de los metadatos en el presente trabajo se seleccionó el estándar LOM, ya que es el empleado por la Universidad Virtual de Salud y recoge el metadato y el acceso al recurso mediante su ubicación (URL) y utilizando la terminología que recoge los descriptores de ciencias de la salud (DeCS) (Biblioteca Virtual en Salud, 2015).

La elaboración de los Objetos de Aprendizaje seleccionados y la selección de la herramienta se hizo tomando en cuenta aspectos de software y pedagógicos.

Aunque en la bibliografía consultada destacan los objetos de aprendizaje confeccionados en generadores de sitios Web, al estilo de eXelearning; se decidió usar el Learning Management System Moodle como herramienta de confección y repositorio digital de OA. Esta decisión está avalada por el funcionamiento del Aula Virtual de Salud (AVS) de Infomed, pues se propone hospedarlos allí. Además posee como fortaleza un gran grupo de desarrolladores y colaboradores, entre ellos en nuestro país figuran los profesionales técnicos de Infomed, de la ENSAP (Escuela Nacional de Salud Pública) y de la Universidad de La Habana. Es decir, además del conocimiento de Moodle por parte de la autora del presente trabajo y de sus asesores, todos los contenidos seleccionados para convertir a OA (y la estructura propuesta) son perfectamente ensamblables en este software.

Para la presente investigación se ha aprovechado el espacio de trabajo en el AVS asignado al Departamento de Calidad de la UCMH, con el nombre de categoría “Desarrollo Académico en Salud”, en esta categoría se puede trabajar con los roles de GESTOR y CREADOR DE CURSO.

Dentro de esta categoría se creó una subcategoría con cursos abiertos con acceso a invitados (dado que lo que se pretendía era montar objetos de aprendizaje) “Entrenamiento para enfermería en Cirugía de Mínimo Acceso”. El URL para accederlo es: <http://aulavirtual.sld.cu/course/index.php?categoryid=23>.

Los cursos abiertos permiten el acceso libre a publicaciones de contenidos estructurados con materiales de estudio. El propósito básico es el aprendizaje, los cursos abiertos no proporcionan intercambio entre profesores y estudiantes, ni evaluaciones, y sí permiten el acceso a invitados.

Cada curso es un objeto de aprendizaje y tiene formato de TEMAS y se ha elaborado según la estructura expuesta anteriormente.

El nivel de granularidad de cada OA es de NIVEL 2: o sea, son un conjunto de OA de nivel 1 que conforman una lección.

La propuesta de inserción de los OA elaborados en el repositorio de la Universidad Virtual de Salud de Infomed (UVS) parte de que es una red de instituciones académicas que trabaja siguiendo el Modelo de Aprendizaje en Red con el objetivo de usar las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TICs), para la educación masiva. Desde el año 2006 la UVS dispone de un Repositorio de Recursos Educativos que tributa a este modelo de aprendizaje. El alma, el núcleo del repositorio lo constituyen los objetos de aprendizaje. Hoy por hoy el repositorio cuenta con 18 objetos de aprendizaje.

Los OA por su esencia (reutilizables, independientes y encapsulados, etc.) pueden ser considerados como Recursos Educativos Abiertos.

Este repositorio está pensado de forma que permita el aporte de OA de forma descentralizada, pero la gestión de la categoría es centralizada en Infomed, o sea, existe un moderador que aprueba los recursos que se proponen para subir.

Por tanto, teniendo en cuenta:

1. El conocimiento de Moodle de la autora y asesoras del presente trabajo
2. La compatibilidad de los recursos y actividades Moodle con los contenidos de los OA propuestos.
3. La disposición de un espacio de creación de cursos en el AVS.
4. La existencia de la categoría OA en el AVS
5. La posibilidad de transferir (previa moderación o aprobación) los cursos abiertos a la categoría OA.

Se ha solicitado a INFOMED que los califique, apruebe y convierta en OA, para ello y según el Manual Metodológico de la UVS, Capítulo 4: Metodología para el repositorio de Recursos Educativos.

Además estas acciones armonizan con la línea de desarrollo de la UVS:

1. La producción de recursos educativos abiertos (REA), con énfasis en los objetos de aprendizaje.
2. El enriquecimiento del repositorio de recursos educativos (Zacca González, 2012) y tributan a la Estrategia de revitalización del repositorio de recursos educativos de la UVS, que tiene como objetivo que “los profesores compartieran y localizaran los materiales producidos y utilizados con fines docentes” (Zacca González, 2012).

Esta investigación llega hasta la fase de diseño y elaboración de los objetos de aprendizaje, teniendo en cuenta que para la etapa de prueba es imprescindible en primer lugar y luego de la publicación de los OA en el AVS, ponerlos a disposición del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso.

IV. CONCLUSIONES

Se diseñaron e implementaron Objetos de Aprendizaje para desarrollar habilidades cognitivas en el profesional de enfermería para su actuación en el campo de la cirugía de mínimo acceso.

REFERENCIAS

- Agramonte del Sol, A. (2012). Ética de la información: Una cuestión necesaria en el cuidado de enfermería. En M. e. Vialart Vidal, *informática: temas para enfermería* (págs. 120-150). La Habana: Ciencias Médicas. Biblioteca Virtual en Salud. (15 de diciembre de 2015). *Descriptor en Ciencias de la Salud*. Obtenido de Disponible en: http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/?IsisScript=../cgi-bin/decsserver/decsserver.xis&interface_language=e&previous_page=homepage&previous_task=NULL&task=sart.
- Colectivo de autores. (2013). Metodología para el repositorio de recursos educativos. En C. d. autores, *Manual metodológico* (págs. 5-9). La Habana: Ciencias Médicas. Recuperado el 21 de enero de 2016, de http://www.uvs.sld.cu/sites/default/files/usuarios/aduvs/manual_metodologico_completo
- Colomé Cedeño, D. E. (2012). Ambiente tecnológico para la creación de los objetos de aprendizaje en apoyo al proceso docente de las universidades cubanas. *ACIMED*, 23(2), 116-129. Recuperado el 12 de febrero de 2015, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352012000200003&lng=es
- Commons Creative. (9 de diciembre de 2015). *Creative Commons Licenses*. Obtenido de <http://creativecommons.org/consultado>
- de la Torre Navarro LM, M. H. (junio de 2015). Objetos de aprendizaje en Dermatología: Una bondad de las TIC. *RCIM*, 7(1), 40-48. Recuperado el 12 de noviembre de 2015, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592015000100005&lng=pt
- de la Torre Navarro, L. D. (junio de 2012). Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. *RCIM*, 4(1), 83-92. Recuperado el 18 de enero de 2015, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592012000100008&lng=es
- Dublin Core Metadata Element Set, V. 1. (18 de noviembre de 2015). *Core D Metadata Initiative*. Obtenido de <http://dublincore.org/documents/dces/>
- Galoso Cueto, G. F. (2010). Consideraciones sobre la evolución histórica de la cirugía laparoscópica: colecistectomía. *Revista Medica Electrónica*, 6(Suplemento 1), 32. Recuperado el 22 de Octubre de 2015, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242010000700004&lng=es.
- González Valdés, M. (agosto de 2015). Los valores desde la perspectiva del uso de los objetos de aprendizaje en la educación a distancia. *Revista Humanidades Médicas*, 15(2), 307-323. Recuperado el 11 de febrero de 2015, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202015000200007&lng=pt
- Guerrero Aguirre, J. (2014). La cirugía de invasión mínima: antecedente; 375-386., presente y perspectivas futura. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 19(3), 375-386. Recuperado el 11 de noviembre de 2014, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq143r.pdf>
- Hernández Cabrera, G. G. (2015). objeto de aprendizaje: elementos conceptuales sobre la categoría "riesgo" en medicina preventiva. *EDUMEDCENTRO*, 7(3), 60-76. Recuperado el 18 de enero de 2016, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742015000300005&lng=pt
- Iturralde Codina, A. G. (2010). *Cirugía urológica de mínimo acceso*. La Habana: Ciencias Médicas.

- Lamarca Lapuente, M. (11 de diciembre de 2015). *Metadatos Dublin Core*. Obtenido de http://www.hipertexto.info/documentos/dublin_core.htm
- Litynski Grzegorz, S. (2007). Laparoscopia, los Primeros intentos. 1-10. Recuperado el 30 de marzo de 2010, de http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir_01-07.htm
- Marzal, M. C. (2015). Objeto de aprendizaje como recursos educativos en programas de alfabetización en información para una educación superior de posgrado competencial. *Investiagación bibliográfica*, 29(66), 139-168. Recuperado el 12 de noviembre de 2015, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2015000200139&lng=es&nrm=iso
- Mauricio Rojas, C. (11 de diciembre de 2015). *Diseño de repositorios de objetos de aprendizaje como estrategia de reutilización e integración de contenidos en modelos de educación virtual*. Obtenido de <http://www.laccei.org/LACCEI2013-Cancun/RefereedPapers/RP240.pdf>
- Pérez Martínez, C. (2014, abril-junio). Historia de la cirugía laparoscópica: particularidades de su introducción y desarrollo en Cuba. *Universitas Médica*, 55(2), 200-210. Recuperado el octubre 22, 2015, de <http://med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/v55n2/historia.pdf>.
- Poveda Polo, A. (junio de 2011). Los objetos de aprendizaje: aprender y enseñar de forma interactiva en biociencias. *ACIMED*, 22(2), 155-166. Recuperado el 11 de diciembre de 2015, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352011000200006&lng=es
- Reyes Pérez, A. (11 de 5 de 2012). *Modelo de superación profesional para cirujanos generales en cirugía videolaparoscópica desde un enfoque de competencias*. Facultad de ciencias de la información y la educación, Centros de estudios de educación. Santa Clara: Universidad central marta Abreu de las Villas.
- Ruiz Torres, J. (2000). Cirugía de mínimo acceso. En C. d. autores, *Cirugía endoscópica. Fundamentos y aplicaciones*. (págs. 25-28). La Habana: Editorial Científico-Técnica. Recuperado el enero 20, 2015
- Ruiz Torres, J. (2000). Introducción. En J. Ruiz Torres, *Cirugía endoscópica. Fundamentos y aplicaciones*. (págs. 19-22). La Habana: Científico-Técnica.
- Serrano, A. (2007). Historia de la cirugía laparoscópica. 1-7. Recuperado el 30 de marzo de 2010, de http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir_01-07.htm.
- Tabares Morales, V. M. (2013). Evaluación de la calidad de metadatos en repositorios digitales de objetos de aprendizaje. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 36(3), 1-6. Recuperado el 11 de diciembre de 2015, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179029141004>
- Taller nacional CMA, 1. (2002). *1er Taller Nacional de CMA*. La Habana.
- Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, C. N. (2015). Entrenamiento . "La cirugía de mínimo acceso aplicada a desempeño del profesional de enfermería". La Habana, La Habana, Cuba.
- Valladares, T. M. (2015). la enseñanza de química e los estudiante de técnico en enfermería de la facultad "Lidia Doce", con el uso de un objeto de aprendizaje reutilizable. *en internet*, 1-3. Recuperado el 14 de diciembre de 2016, de <file:///C:/Users/PC3~1/AppData/Local/Temp/162-475-1-PB-1.pdf> o <http://soecsholguin2015.sld.cu/index.php/soecsholguin/2015/paper/view/162>
- Zacca González, G. M. (junio de 2012). Repositorio de recursos educativos de la Universidad Virtual de Salud de Cuba. *ACIMED*, 23(2), 201-209. Recuperado el 12 de febrero de 2015, de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352012000200009&lng=es