



Propuesta de un sistema de medios de enseñanza para el tema Asesoramiento Genético. Banes. 2016.

Proposal of a teaching media system for the topic Genetic Counseling. Banes. 2016.

Julio Armando Sánchez Delgado,¹ Vivian Soto Santiesteban,² Gemma Margarita Ortiz Romeo,³ Gilberto Felicó Herrera.⁴

1 Doctor en Medicina. Especialista de primer grado en Medicina General Integral. Máster en Asesoramiento Genético y Educación Médica. Profesor Auxiliar. Policlínica Docente Universitaria "César Fonet Fruto". Banes. Holguín. Cuba.

2 Lic. en Educación. Máster en Ciencias Pedagógicas y Educación Médica. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello". Holguín. Cuba.

3 Lic. en Veterinaria. Máster en Educación Médica. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello". Holguín. Cuba.

4 Lic. en Educación. Máster en Educación Médica. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello". Holguín. Cuba.

Correspondencia: julioashlg@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Los medios de enseñanza constituyen uno de los componentes del proceso docente educativo que favorece la concepción científica del mundo y la asimilación de conocimientos de los estudiantes. **Objetivo:** Proponer y fundamentar el diseño de un sistema de medios de enseñanza atendiendo a los tipos de clases. **Método:** Se realizó la revisión de los documentos de la asignatura y la disponibilidad de medios de enseñanza. Se tuvo en cuenta la accesibilidad a estos. Fue estructurado y fundamentado un sistema de medios de enseñanza para el tema Asesoramiento Genético, acorde con la tipología de clase. **Resultados:** Se presentó una guía metodológica para dar respuesta al tema de Asesoramiento Genético. **Conclusiones:** El uso de los medios de enseñanza con un sustento didáctico científico permite que pueda cumplirse con eficiencia el proceso docente educativo.

Palabras claves: medios de enseñanza/genética.

ABSTRACT

Introduction: The teaching means constitute one of the components of the educational educational process that favors the scientific conception of the world and the assimilation of the knowledge of the students. Objective: To propose and to base the design of a system of teaching means assisting to the types of classes. Method: It was carried out the revision of the documents of the subject and the readiness of teaching means. One kept in mind the accessibility to these. It was structured and based a system of teaching means for the topic Genetic Advice, chord with the class modality. Results: A methodological guide was presented to give answer to the topic of Genetic Advice. Conclusions: The use of the teaching means with a sustenance didactic scientist allows that it can be fulfilled efficiency the educational educational process.

Key words: means of teaching / genetics /

INTRODUCCIÓN

Los medios de enseñanza constituyen uno de los componentes del proceso docente educativo que favorece la concepción científica del mundo y la asimilación de los conocimientos de los estudiantes.

Han sido utilizados desde los orígenes de la educación hasta la actualidad, pero no se han mantenido estáticos, sino que han evolucionado con los adelantos científicos y técnicos.

Existen varios conceptos de medios de enseñanza, pero hay coincidencia entre los autores consultados en que son objetos materiales o virtuales utilizados por el profesor para una estructuración y conducción didáctica, efectiva y racional del proceso de educación e instrucción a todos los niveles y esferas del sistema educacional y para todas las asignaturas, de manera que puedan satisfacerse las exigencias de los planes de estudio.

Constituyen un reflejo de los objetos, fenómenos, estados y procesos de cosas de la sociedad, la naturaleza y la técnica. Permiten el desarrollo de habilidades, el incremento de la motivación, así como la ampliación de conocimientos de una manera más asequible, objetiva y científica en el estudiantado.

Se reconoce que el efecto positivo en el uso de medios de enseñanza no depende de las potencialidades tecnológicas y estéticas que tengan, sino de su aporte al conocimiento del estudiante.^{1,2}

Los medios de enseñanza estimulan los procesos lógicos del pensamiento, apoyan la ejecución de importantes actividades mentales que favorecen la evaluación crítica de los resultados del pensamiento propio y ajeno, hacen comprensibles las relaciones causa-efecto de los procesos y fenómenos de la realidad a través de simulaciones, con lo que fomentan el

pensamiento dialéctico; estimulan también la autoactividad creadora y el trabajo cooperativo de los estudiantes. ¹⁻⁴

La explosión tecnológica cambió totalmente el mundo de la educación en todos los campos, y los aportes de la ciencia y la industria fueron llevados a las clases. ⁵ Los adelantos científicos, y el acercamiento de la informática y de las telecomunicaciones, contribuyeron a que la educación se beneficiara y los utilizara como medios de enseñanza. La aparición de las T.I.C. a mediados de los años 90, produjo una verdadera revolución social porque ofrecía posibilidades de comunicación e información con el mundo y facilitaba el desarrollo de nuevas habilidades y formas de construcción del conocimiento anteriormente desconocidas.

5

Todavía no se ha podido generalizar en todos los países el uso de los medios de enseñanza que se apoyan en las tecnologías de punta, pues se necesita un soporte especializado costoso, así como un conocimiento previo por parte de los docentes para poder utilizarlos. También por parte de muchos profesores se sigue manejando la idea de que el aprendizaje no se produce si en el aula no se encuentra físicamente un profesor, y existe aún el conservadurismo al que ha tendido la institución escolar a lo largo de su historia. ⁶

Todo esto tiene que ir modificándose paulatinamente, porque el desarrollo de la tecnología es ascendente y la formación de los estudiantes tiene que proyectarse sobre esa realidad, lo que implica romper paradigmas en la concepción de la enseñanza, sin dejar de tener presente lo que plantean Barrios y Fernández: "En el proceso de enseñanza-aprendizaje el elemento primordial es el profesor, y el resto son herramientas y medios puestos a disposición de los docentes para mejorar el trabajo, nunca para remplazarlo." ⁷

Para que un medio de enseñanza resulte eficaz no basta con que se trate de un buen material, ni tampoco es necesario que sea de última tecnología, sino que, cuando se selecciona, además de su calidad, hay que considerar en qué medida sus características específicas están en consonancia con aspectos curriculares del contexto educativo. ^{2, 3, 8,9}

La efectividad de los medios de enseñanza no está determinada por lo novedoso o llamativo que resulte, o por la cantidad de tecnología que despliegue, sino por el fundamento pedagógico que sustente la necesidad de su utilización.

El uso de los medios de enseñanza no debe hacerse de forma espontánea, sino planificada. Así lo confirma Castro Rentería cuando afirma que deben planearse y definirse de acuerdo con el tipo de evento, duración y programa a cumplir. Además se debe considerar su contenido y forma. Ellos nunca van a sustituir a quien realiza la exposición al auditorio; su impacto nace del nivel de motivación que sean capaces de producir, la relevancia del contenido que se trata, la creatividad de quien los diseña y las expectativas del público que

asiste a la presentación. Dependen, asimismo, del dominio de los aspectos técnicos que tenga el docente para su manejo y explotación.¹⁰

Objetivo

Proponer y fundamentar el diseño de un sistema de medios de enseñanza para el tema Asesoramiento Genético. Segunda año. Carrera de Medicina.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realiza una revisión de los documentos docentes de la asignatura Genética Médica que se imparte en el segundo año de la carrera de Medicina. A partir del tema Asesoramiento Genético incluido en el programa de la asignatura, se diseña una propuesta y fundamentación de un sistema de medios de enseñanza donde se tienen en cuenta los medios disponibles y la bibliografía básica y complementaria. Se presenta un mapa conceptual y una guía metodológica referida al tema.

DESARROLLO

La asignatura Genética Médica, tiene el propósito de proveer a los estudiantes de los conocimientos básicos generales de la Genética Médica como herramientas indispensables que le permitan la comprensión de las acciones relacionadas con el diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades genéticas y defectos congénitos. Está ubicada en el cuarto semestre, y precede a asignaturas como Morfofisiología I, II, III y IV, Informática Médica e Inglés; que permiten el dominio de las bases moleculares de las enfermedades genéticas y la intervención de los factores genéticos en el desarrollo fetal; además interactúa con la asignatura Psicología I que refuerza la importancia del proceso de la comunicación, la relación médico- paciente y el enfrentamiento a situaciones de stress.

Esta ubicación contribuye al trabajo metodológico de relación entre los contenidos de las ciencias básicas, las asignaturas propias del cuarto semestre y de las asignaturas que se imparten en el ciclo clínico, ofrece al profesor la interacción con las asignaturas y al estudiante numerosas oportunidades de vínculo con investigaciones, bioinformática, uso del idioma inglés y estimula el estudio y trabajo independiente en la realización de acciones preventivas e investigativas.

El tema Asesoramiento Genético y prevención de enfermedades genéticas y discapacidades, integra los conocimientos impartidos y aborda aspectos fundamentales de la Genética Médica en la Atención Primaria de Salud, a partir del diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención- como piedra angular de la Genética Comunitaria- de las enfermedades

genéticas, las discapacidades y las enfermedades comunes o complejas. Se estructura en 2 Conferencias (2 horas) y 2 Clases Prácticas (2 horas).

Para el trabajo docente en las Conferencias, se propone el siguiente sistema de medios de enseñanza:

Sistema de Medios de Enseñanza para Conferencia 1

- Pizarra y tiza: consideradas básicas pues admite la presentación del tema y objetivos de la clase de manera organizada. Permite el desarrollo de acciones como la lluvia de ideas para incentivar el pensamiento lógico de los estudiantes, y realizar la confección y presentación de mapas conceptuales.
- Vídeo de baja elaboración: como apoyo a la clase. Es un recurso intermedio entre las diapositivas y el vídeo. Facilita la ilustración del proceso de asesoramiento genético y sirve de apoyo para el comentario del profesor.
- Libro de texto y folleto complementario: que se comportan como una extensión de los contenidos que se imparten en clase. En ellos se fijan los conceptos y se desarrollan de forma extensa los contenidos que han sido presentados en clase.

Sistema de Medios de Enseñanza para Conferencia 2

Además de la Pizarra, aplicaría:

Presentación con ordenador. Este tipo de presentaciones a través de un proyector multimedia permiten incorporar a la actuación oral los recursos expresivos que se pueden manejar de forma integrada en un soporte único. Como apoyo a la comunicación oral, el uso de estos sistemas añade una actualización que permite añadir atractivos a la clase. En la actualidad ante un grupo de estudiantes tan vinculados a las TICs, se constituye en un medio de excelencia para incentivar el proceso docente y permite al profesor orientar el estudio independiente y la elaboración por los estudiantes de sus propias presentaciones relacionadas con situaciones problemáticas que pueden ser utilizadas en próximos encuentros docentes.

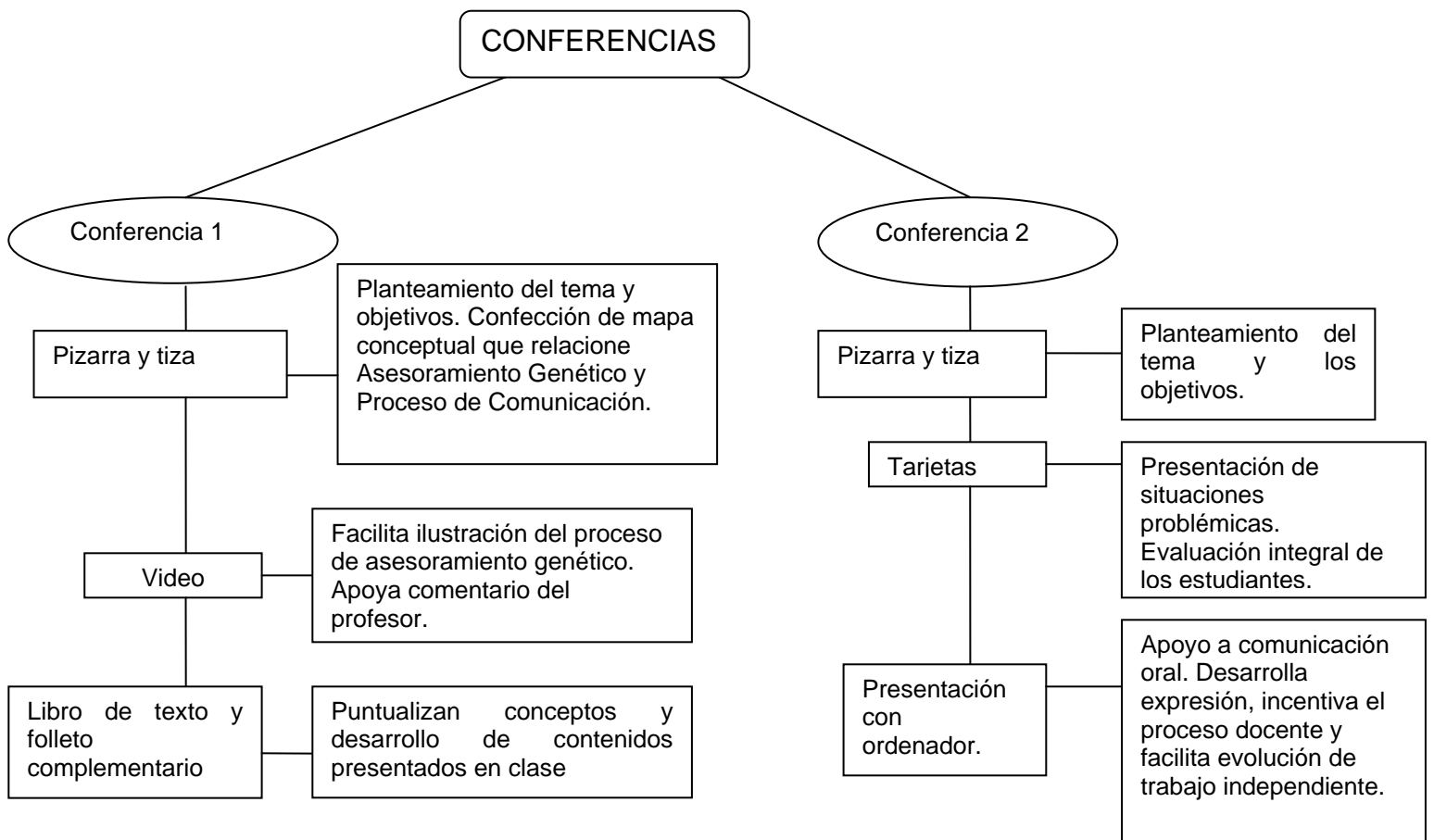
Sistema de Medios de Enseñanza para Clase Práctica 1 y 2

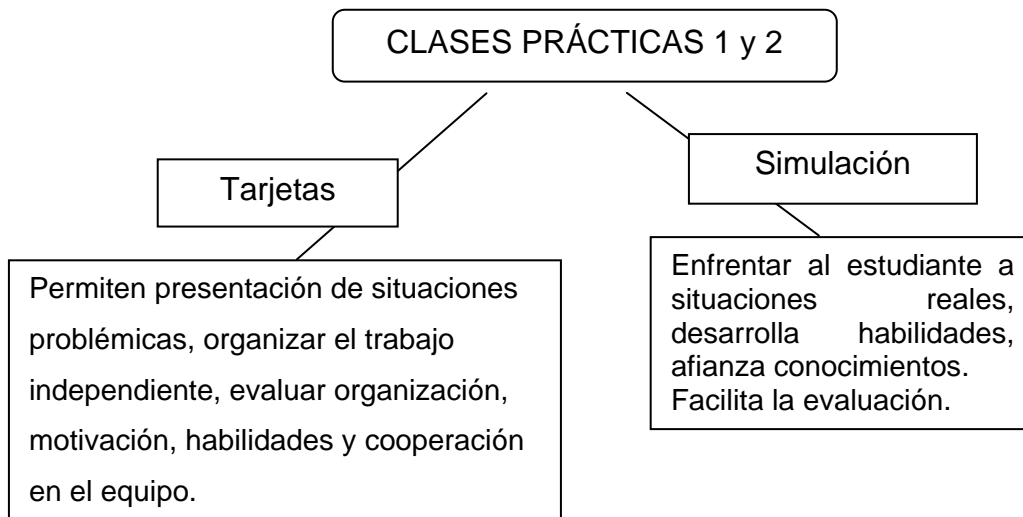
Tarjetas: permiten la presentación de situaciones problemáticas pre y postconcepcionales relacionadas con el asesoramiento genético, organizar el trabajo independiente en los equipos, evaluar la organización, motivación, habilidades y cooperación entre los integrantes del equipo.

Simulación: Facilita la comprensión y asimilación de contenidos, y el desarrollo de habilidades en los estudiantes al enfrentarse a problemas " reales ", se reproducen experiencias clínicas con datos, maniobras y acciones verdaderas en cuanto la aplicación de las reglas y procedimientos de la comunicación y los principios elementales del asesoramiento

genético. Permite la evaluación por el profesor de la actitud, reacción y modo de comportamiento del estudiante ante situaciones éticas.

Mapa Conceptual





Se presenta una guía metodológica para dar respuesta al tema de Asesoramiento Genético.

Asignatura: Genética Médica.

Tema VII. Asesoramiento Genético.

Análisis en sistema de los objetivos generales de la asignatura, temáticos y específicos.

Objetivos Generales:

Objetivos educativos:

1. Comprender la concepción materialista y dialéctica del proceso de Asesoramiento Genético en el desempeño como médico general básico en la atención primaria de salud, para contribuir a mejorar el estado de salud de la población.
2. Desarrollar independencia ante las actividades de promoción y prevención del individuo, la familia y la comunidad, cumpliendo los principios de la ética médica en la solución de los problemas de salud.

Objetivos instructivos:

1. Interpretar las situaciones médicas más frecuentes en la población, de manera productiva, a través de situaciones reales o modeladas.
2. Orientar a la posible opción médica a los individuos con riesgo genético pre o postconcepcional utilizando diferentes técnicas de estudio e investigación, de manera productiva.
3. Realizar acciones de promoción y prevención de las alteraciones genéticas y para mejorar el estado de salud del individuo, la familia y la comunidad, de manera productiva.

Objetivos temáticos:

General:

1. Interpretar los componentes fundamentales del Asesoramiento Genético y lo que ocurre en estos, utilizando la bibliografía básica, complementaria y las nuevas tecnologías de la información.

Específicos:

1. Definir auxiliándote de la bibliografía básica, el concepto de Asesoramiento Genético.
2. Analizar los componentes fundamentales del Asesoramiento Genético mediante el estudio de los elementos de cada uno de estos.
3. Identificar las manifestaciones clínicas y psicológicas del individuo y familia afectada, así como la repercusión en la comunidad que pudiera ejercer el problema de salud planteado.

Relacionar los elementos no personológicos del proceso.

Objetivo específico 1

Definir auxiliándote de la bibliografía básica, el concepto de Asesoramiento Genético. Contenidos de Genética Médica en relación con el objetivo a desarrollar.

Concepto de Asesoramiento Genético.

Métodos.

Se debe utilizar un método de familiarización, que permita reconocer a los educandos como se desarrolla el proceso de Asesoramiento Genético, se sugiere la búsqueda activa de la información y presentación del tema.

Medios.

Textos básicos:

- Introducción a la Genética Médica/Aracelis Lantigua Cruz [y otros]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006.

Textos complementarios:

- Genética Médica/ Emery"s.

Materiales complementarios:

- Material complementario de Genética Médica
- CD de Introducción a la Genética Médica.
- Video Orientador 1, del tema VII.
- Computadoras disponibles en el aula multipropósito.
- Otros materiales aportados por el profesor en relación con contenidos ya abordados, necesarios para la solución de la tarea planteada.

Condiciones de estudio.

Garantizadas en el aula multipropósito para el momento de consolidación del contenido, que permitan el acceso a los medios, el intercambio, el debate y la reflexión en un ambiente grupal.

Objetivo específico 2:

Analizar los componentes fundamentales del Asesoramiento Genético mediante el estudio de los elementos de cada uno de estos. Contenidos de Genética Médica en relación con el objetivo a desarrollar. Elementos del Asesoramiento Genético.

Métodos:

Se debe utilizar un método de familiarización, que permita identificar a los educandos los elementos básicos del Asesoramiento Genético por las cual transita el individuo, la familia y la comunidad, mediante el estudio de las características de cada uno de estos elementos. Se sugiere la dramatización a partir de la búsqueda activa de la información y presentación.

Medios.

- Introducción a la Genética Médica/Aracelis Lantigua Cruz [y otros]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006.

Textos complementarios:

- Genética Médica/Emery"s.

Materiales complementarios:

- Material complementario de Genética Médica
- CD de Introducción a la Genética Médica.
- Video Orientador 1, del tema VII.
- Computadoras disponibles en el aula multipropósito.
- Otros materiales aportados por el profesor en relación con contenidos ya abordados, necesarios para la solución de la tarea planteada.

Condiciones de estudio.

Garantizadas en el aula multipropósito para el momento de consolidación del contenido, que permitan el acceso a los medios, el intercambio, el debate y la reflexión en un ambiente grupal.

Objetivo específico 3:

Identificar las manifestaciones clínicas y psicológicas del individuo y familia afectada, así como la repercusión en la comunidad que pudiera ejercer el problema de salud planteado. Contenidos de Genética Médica en relación con el objetivo a desarrollar. Psicología.

Métodos:

Se debe utilizar un método de familiarización, que permita identificar a los educandos las principales manifestaciones clínicas y/o psicológicas del individuo, la familia y la comunidad en relación con las situaciones de salud planteadas. Se sugiere la discusión grupal a partir de la búsqueda activa de la información y presentación en panel.

Medios.

- Introducción a la Genética Médica/Aracelis Lantigua Cruz [y otros]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006.

Textos complementarios:

- Genética Médica/Emery"s.

Materiales complementarios:

- Material complementario de Genética Médica
- CD de Introducción a la Genética Médica.
- Video Orientador 1, del tema VII.
- Computadoras disponibles en el aula multipropósito.
- Otros materiales aportados por el profesor en relación con contenidos ya abordados, necesarios para la solución de la tarea planteada.

Condiciones de estudio.

Garantizadas en el aula multipropósito para el momento de consolidación del contenido, que permitan el acceso a los medios, el intercambio, debate y reflexión en ambiente grupal.

CONCLUSIONES

El uso de los medios de enseñanza con un sustento didáctico científico permite que pueda cumplirse con verdadera eficiencia el proceso docente educativo y lograr los objetivos propuestos para el tema escogido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Avi, Bartolomé Rubia; I Catasus, Montse Guitert. ¿La revolución de la enseñanza? El aprendizaje colaborativo en entornos virtuales (CSCL). Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación [revista en Internet]. 2014 [consultado 30 Sept 2016] 42: 10-14. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4524682/2.pdf>
2. González Guerra, Jenny Teresita. La producción editorial didáctica de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica: un diagnóstico a partir del modelo de industrias de contenidos. Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información,

- [revista en Internet]. 2016 [consultado 30 Sept 2016] 30 (68):125-153. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187358X16000083>
3. Guzmán León Y, Ferrer Llanes M. Los medios de enseñanza y aprendizaje y su contribución a la apropiación de los contenidos de las ciencias naturales. Revista IPLAC [revista en Internet]. 2012 [consultado 30 Sept 2016]; 1: [aprox. 11p]. Disponible en: http://www.revista.iplac.rimed.cu/index.php?option=com_content&view=article&id=98
 4. Tyner, Kathleen; Gutiérrez Martín, Alfonso; Torrego González, Alba. Multialfabetización sin muros en la era de la convergencia. La competencia digital y “la cultura del hacer” como revulsivos para una educación continua [artículo en Internet]. 2015. [consultado 4 Oct 2016]. Disponible en: <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/37363/1/rev192ART3.pdf>
 5. Caro, Maricela Sevilla; Soto, María del Consuelo Salgado; Milla, Nora del Carmen Osuna. Repercusión en el desempeño escolar de los adolescentes con el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación. Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa [revista en Internet]. 2015 [consultado 4 Oct 2016]. Disponible en: <http://www.rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/18340/Informe%20Proyecto%20Hombre%20Final%20ISSN.pdf?sequence=1>
 6. Chiecher, Analía Claudia; Lorenzati, Katia Paola. Estudiantes y tecnologías. Una visión desde la ‘lente’de docentes universitarios. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia [revista en Internet]. 2016 [consultado 4 Oct 2016] 20 (1). Disponible en: <http://www.revistas.uned.es/index.php/ried/article/download/16334/14640>
 7. Barrio, Manuel Gértrudix; Fernández Rajas, Mario; García Álvarez, Sergio. Metodología de producción para el desarrollo de contenidos audiovisuales y multimedia para MOOC. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia [revista en Internet]. 2016 [consultado 7 Oct 2016] 20 (1). Disponible en: <http://www.revistas.uned.es/index.php/ried/article/download/16691/14643>
 8. Cervantes Moreno, Axel Ernesto; Mendoza Flores, Yaxkin; Carrión Juárez, Alicia Guillermina. Sistema de creación y presentación de diapositivas para dar clases. Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad [revista en Internet]. 2015 [consultado 7 Oct 2016] 1(4). Disponible en: <http://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/download/184/175>
 9. Puig Washington, Rosell; González Hourruitiner, Alina. Criterios de clasificación y selección de los medios de enseñanza. Educ. Med. Super. [revista en Internet]. 2012 Jun [consultado 14 Oct 2016]; 26(2): 343-349. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412012000200015&lng=es

10. Castro Renteria, Enrique. Educación a distancia, el uso de nuevas tecnologías y didáctica de la docencia universitaria. Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad [revista en Internet]. 2015 [consultado 14 Oct 2016]; 1(5). Disponible en: <http://www.ride.org.mx/1-11/index.php/RIDESECUNDARIO/article/download/41/41>