

Multimedia de apoyo docente en Psiquiatría de adulto.

Multimedia teaching support in Adult Psychiatry.

MSc. Juan Carlos Mirabal Requena. Máster en Medicina Natural Tradicional. Universidad Ciencias Médicas Sancti Spíritus. Hospital Psiquiátrico Docente Provincial de Sancti Spíritus. juancmirabal@infomed.sld.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9159-6887>, MSc. Belkis Alvarez Escobar. Máster en Longevidad satisfactoria. Universidad Ciencias Médicas Sancti Spíritus. Policlínico Dr. Rudesindo Antonio García del Rijo Sancti Spíritus. belkisa@infomed.sld.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8701-9075>, Dr.C. Ydalsys Naranjo Hernández. Doctor en Ciencias de la Enfermería. Universidad de Ciencias Médica de Sancti Spíritus. idalsisn@infomed.sld.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2476-1731>, Dr.C. José Alejandro Concepción Pacheco. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Médica de Sancti Spíritus. pachecojose.ssp@infomed.sld.cu ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6249-8789>, Viviana Valdés Alvarez. Doctora en medicina. Servicio de Obstetricia. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Camilo Cienfuegos. Sancti Spíritus. vivianavaldes@nauta.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3736-090X>

Resumen

Fundamento: investigación sobre el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Psiquiatría de adultos que se imparte a residentes, estudiantes de 5to año de la carrera de medicina y enfermeros en su etapa pre profesional. Se identificó la carencia de materiales que facilitarían el estudio de dicha especialidad. **Objetivo:** confeccionar una aplicación multimedia para el estudio de la Psiquiatría de adulto del plan de estudio del pre y posgrado. **Métodos:** se realizó un estudio de innovación tecnológica en la Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus, entre octubre 2018 hasta abril 2019. Se valoró la pertinencia científica de la aplicación multimedia creada por 20 expertos en la materia. Se determinó el criterio de 53 estudiantes (usuarios) y nueve docentes, constituyendo la población, sobre su experiencia con el producto y se determinó su efectividad a través de un pre experimento pedagógico. **Resultados:** el producto se diseñó sobre la base de una interfaz de usuario atractiva y con información científica actualizada. La media de la evaluación otorgada por expertos a los diferentes aspectos de la aplicación multimedia fue positiva. Los estudiantes emitieron valoraciones de bien en cuanto al contenido que trata el producto, su facilidad de uso, la funcionalidad, la originalidad y el diseño. Tras la utilización del producto la mayoría de los estudiantes logra responder las preguntas del test. **Conclusiones:** la aplicación multimedia creada Psiquiatrí@.doc constituye un recurso necesario con potencialidades para ser aplicado durante las clases, los tiempos lectivos, los talleres y otras actividades curriculares. **DeCs.:** proceso enseñanza-aprendizaje, multimedia, Psiquiatría de adultos.

INTRODUCCIÓN

La realidad académica contemporánea está evidenciando que los diseños curriculares se enriquecen cada día más a partir de las experiencias y criterios procedentes de la base, tanto del claustro de profesores como de los estudiantes. (1, 2, 3, 4,)

La Educación Superior en Ciencias de la Salud, en particular, el modelo educativo cubano, es la resultante de la conjunción del modelo de Educación Superior y el modelo sanitario que se han desarrollado en las particulares condiciones históricas de Cuba en la etapa revolucionaria y, por tanto, se basa en sus mismos principios y fundamentos. (5,6) Su función social continúa siendo la formación de profesionales aptos para enfrentar los cambios tecnológicos con capacidad de adaptación y espíritu creador, portadores de valores que les permitan mantener, en cualquier contexto, la ética de las relaciones básicas del ejercicio ciudadano y profesional, potenciándose como seres humanos, de forma tal que se conviertan en activos promotores y actores del desarrollo sostenible de la humanidad. (7)

El programa general de la asignatura Psiquiatría de adultos, tanto para la formación de pregrado como de postgrado, orienta que los contenidos sean impartidos con un enfoque relacionado con las ciencias pero la bibliografía que sustenta esta imbricación no resulta de fácil alcance para el estudiante, lo cual dificulta su consulta. Además, las orientaciones metodológicas de dicho programa proponen, entre otras acciones, utilizar la palabra junto con el empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). (8, 9, 10) Sin embargo, la disponibilidad de herramientas informáticas de apoyo a la docencia de la asignatura con la visión salubrista referida, es escasa.

Ante las dificultades detectadas en el PEA el colectivo de autores de la investigación decidió realizar una multimedia, pues esta forma respondió a la diversidad de materiales que, soportados en medios diferentes, podían coexistir en el producto. Los elementos anteriores justifican la investigación con el objetivo de contribuir al perfeccionamiento del proceso enseñanza-aprendizaje (PEA) de la asignatura Psiquiatría de adultos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de innovación tecnológica en el periodo comprendido de octubre 2018 hasta abril 2019. La población objeto de estudio estuvo constituida por los educandos del quinto año de la carrera de Medicina, tercer año del técnico medio de Enfermería y residentes de Psiquiatría de adultos que se encontraban rotando por el Hospital Psiquiátrico Docente Provincial (n=53), perteneciente a la Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Se trabajó con la totalidad de la población. Fueron incluidos en el estudio nueve docentes, a los cuales se les presentó el producto, para que pudieran emplearlo en la preparación de sus clases y orientarlo en el estudio independiente.

La confección del producto se llevó a cabo en tres etapas: búsqueda y recopilación de la información, selección de herramientas y medios y diseño del producto. Estuvo dirigido a brindar información actualizada y recursos para elevar la enseñanza, y se generaron efectos visuales y auditivos afines al entorno digital.

Se evaluaron variables teóricas por expertos con una escala tipo Likert de 9 puntos (desde poco adecuado hasta muy adecuado). Criterio de usuario por encuesta con una escala de evaluación bien-regular-mal. Efectividad en una escala definida por bien, regular y mal. Validación de la herramienta informática en cuanto a funcionamiento, diseño y navegación

Para el análisis de los resultados se empleó el método matemático-estadístico, utilizando la estadística descriptiva para mostrar la información en tablas y gráficos. Se trabajó con una base de datos del paquete estadístico SPSS 19.0 para Windows.

Se respetaron los principios éticos de la Declaración de Helsinki. Siempre se trabajó en pro de aumentar los beneficios, por lo tanto, el software se puso a disposición de cualquier estudiante y profesor que solicitara emplearlo y no solo de aquellos que participaron en el estudio.

RESULTADOS

El producto informático creado se denomina Psiquiatría@. Doc y constituye una aplicación multimedia, con la combinación de un ordenador de textos, sonido, gráficos, animación y vídeo, para facilitar que el aprendizaje sea más atractivo, dinámico y que los estudiantes puedan interactuar de una forma eficaz con el contenido.

A través del botón el esquema de navegación permite que el usuario determine su propia estrategia de interacción con el producto y, por consiguiente, sea autogestionario de su aprendizaje; esta flexibilidad favorece su independencia cognitiva, autodisciplina, tenacidad y otros componentes de la dimensión educativa del proceso docente (Figura 1).

Los requerimientos mínimos para el buen funcionamiento de la multimedia son: computadora personal Pentium III, monitor SVGA, 256 Mb de memoria RAM, 64 Mb en tarjeta de Sonido y 20 Mb de espacio libre en disco.

Durante la valoración por expertos (Tabla 1), estos otorgaron en su mayoría valoraciones positivas al software educativo, logrando el consenso de muy adecuado en todas las variables medidas.

Tabla 1 Evaluación otorgada por expertos (n = 20)

| Variable | Media | DE (%) | Mínimo | Máximo | Moda | Acuerdo |
|---------------------------|-------|--------|--------|--------|------|--------------|
| Forma de presentación del | 7,85 | 9,9 | 6,00 | 9,00 | 8,00 | Muy adecuado |

| | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|--------------|
| contenido | | | | | | |
| Fraccionamiento del contenido | 7,95 | 11,9 | 5,00 | 9,00 | 9,00 | Muy adecuado |
| Validez científica de los temas abordados | 7,45 | 13,2 | 4,00 | 9,00 | 8,00 | Muy adecuado |
| Lenguaje | 7,65 | 13,1 | 5,00 | 9,00 | 8,00 | Muy adecuado |
| Sencillez y estética | 7,95 | 12,3 | 5,00 | 9,00 | 9,00 | Muy adecuado |
| Pertinencia | 8,45 | 5,1 | 8,00 | 9,00 | 8,00 | Muy adecuado |
| Representación de un modelo didáctico | 8,00 | 11,7 | 5,00 | 9,00 | 9,00 | Muy adecuado |
| Utilidad para el aprendizaje | 7,85 | 18,1 | 3,00 | 9,00 | 9,00 | Muy adecuado |
| Generalizable para la docencia | 9,00 | 0 | 9,00 | 9,00 | 9,00 | Muy adecuado |

DE: desviación estándar.

Igualmente, los usuarios, al emitir criterios sobre su experiencia de trabajo con la aplicación multimedia (Tabla 2), manifestaron valoraciones de bien en su totalidad en el indicador Funcionalidad, aunque la generalidad del criterio para el resto de las variables se comportó de manera similar.

Tabla 2 Valoración otorgada por usuarios (estudiantes)

| Aspecto de la aplicación multimedia | Bien | Regular | Mal | Total |
|-------------------------------------|------|---------|-----|-------|
| Contenido del producto | 52 | 1 | 0 | 53 |
| Facilidad | 50 | 2 | 1 | 53 |
| Funcionalidad | 53 | 0 | 0 | 53 |
| Originalidad | 51 | 2 | 0 | 53 |
| Interfaz de usuario | 51 | 1 | 1 | 53 |

Fuente: Encuesta a usuarios

En la evaluación de la efectividad del software (Tabla 3), en cuanto al nivel de conocimientos sobre los conceptos y generalidades de la Psiquiatría de adultos antes de la interacción con el producto, el 88 % de los estudiantes obtuvieron calificaciones de mal; solo un 12% logró resultados satisfactorios durante la pre prueba. Esta relación se invierte en el segundo momento, cuando el 92% conoce entonces los conceptos y las generalidades de la Psiquiatría de adultos, y solo un ocho por ciento obtiene la calificación de mal. Sobre el nivel de conocimiento sobre los cuidados de enfermería en los pacientes con enfermedades psiquiátricas, 34 de los estudiantes (64 %) obtienen la calificación de mal en esta variable durante la pre prueba, el 28% de regular y un ocho por ciento obtuvo evaluación de bien. Tras la utilización del software un 76% conoce entonces y es capaz de orientar tratamientos de la Psiquiatría de adultos

ysus contraindicaciones (evaluación de bien) en relación con un 16% de regular y un ocho por ciento que todavía desconoce.

Ninguno de los estudiantes encuestados logró responder adecuadamente a cómo integrar los tratamientos de Psiquiatría en afecciones de adultos; el 68% obtuvo calificación de regular y el 32% de mal. Una vez utilizado el software se logran mejores resultados en este aspecto, con un 76% de los estudiantes que responde adecuadamente con calificación de bien, un 5% regular y un 8% que experimenta todavía ciertas dificultades.

Tabla 3 Evaluación de la efectividad del software

| Aspectos de efectividad del software | Predominio antes de aplicado el software | Total | % | Predominio después de aplicado el software | Total | % |
|--|--|-------|----|--|-------|----|
| Nivel de conocimientos sobre los conceptos y generalidades de la Psiquiatría de adultos | Mal | 47 | 88 | Bien | 49 | 92 |
| Nivel de conocimiento sobre los cuidados de enfermería en los pacientes con enfermedades psiquiátricas | Mal | 34 | 64 | Bien | 41 | 76 |
| Nivel de conocimiento sobre los diferentes tratamientos en los pacientes con enfermedades psiquiátricas. | Regular | 36 | 68 | Bien | 46 | 87 |

Fuente: Encuesta a usuarios

El total de docentes entrevistados (n= 9) afirmaron que Psiquiatrí@.doc les facilitó la integración de la especialidad Psiquiatría de adultos y les resultó útil en la preparación de sus clases.

DISCUSIÓN

Durante los últimos años la Educación Superior en Ciencias Médicas ha experimentado un auge en cuanto a la producción de medios de enseñanza de tipo aplicaciones multimedia y softwares educativos, extendiéndose el concepto por toda Latinoamérica y España, ante la necesidad de buscar soluciones y generar estrategias que faciliten el aprendizaje en esta era de digitalización del conocimiento.⁽¹¹⁾

Numerosos son los estudios de innovación tecnológica donde el resultado introducido logra mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje. ^(11, 12)

Durante el presente estudio se valoró la aplicación multimedia creada a través del criterio de experto por el método Delphi (Anexo 1), lo que permite aplicarla en los usuarios para los cuales fue destinada con mayores probabilidades de lograr efectividad y utilidad para el aprendizaje. Es por ello que los expertos deben ser lo más competentes y experimentados posible en el tema en cuestión, por lo tanto, la valoración que realicen sobre los productos creados permite reestructurarlos técnicamente o modificarlos en contenido de acuerdo con los criterios. ⁽¹³⁾ Los expertos encuestados otorgaron valoraciones de muy adecuada a la forma de presentación del contenido, la estructura, la validez del contenido, el lenguaje y la estética; consideraron pertinente y necesaria su creación, capaz de representar un modelo didáctico, útil y con capacidades para ser generalizada a la docencia.

Según los criterios de los usuarios, una vez trabajado con el producto, todos coinciden en que los contenidos, su facilidad de trabajo, la funcionalidad, la originalidad y la interfaz de usuario son los adecuados para la enseñanza de la Psiquiatría de adultos. Resultados similares fueron los alcanzados en múltiples investigaciones donde se utiliza una multimedia como apoyo en alguna especialidad y una vez aplicada la herramienta informática, el nivel de conocimiento de los educandos aumenta. ^(14, 15, 16) A criterio de los autores, esto se logra por lo didáctico de la herramienta informática en cuestión que hace más atractivo su uso y se identifica con la informatización que dominan los jóvenes, a los que se dirige principalmente este tipo de medios de enseñanza. Todo esto ayuda a la implementación de las aulas invertidas, método este también demostrado como muy útil en el proceso enseñanza-aprendizaje. ⁽¹⁷⁾

Los docentes encuestados en este estudio, como usuarios pasivos de la herramienta tecnológica educativa creada, emitieron las siguientes consideraciones al respecto:

- El producto creado ofrece ventajas para el aprendizaje de la Psiquiatría para adultos y constituye una herramienta útil dada la necesidad de literatura complementaria.
- Incluir guías de estudio al software educativo, incrementando el número de situaciones problema que permitan a los educandos la ejercitación y la autoevaluación.
- Habilitar el acceso a la aplicación multimedia desde plataformas en red de forma tal que el acceso de estudiantes y docentes a la misma se facilite y, así mismo, se ponga a disposición de usuarios de otras provincias del país, incluso de otras latitudes.

Tras la puesta en práctica del producto los estudiantes lograron mejoras en los niveles de conocimientos evaluados, sin embargo, algunos problemas se siguieron presentando en cuanto a la aplicación de los diferentes tratamientos de la Psiquiatría de adultos, aunque las mejoras

fueron considerables en la prueba con respecto a la pre prueba. Esta situación puede estar dada, entre otros factores, por la limitación de la participación de los estudiantes en algunas de las técnicas aplicadas en la Psiquiatría de adultos.

En las revisiones realizadas por los autores, la aplicación de multimedia como apoyo a la docencia es muy bien aceptada por los docentes o personal encargado de usarlas, ejemplo son las investigaciones realizadas en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara,⁽¹⁸⁾ así como la realizada en México en pacientes con trastornos mentales, de una población indígena,⁽¹⁹⁾ lo que coincide con los resultados del presente estudio.

Con las aplicaciones multimedia educativas se reduce el tiempo de aprendizaje porque el estudiante tiene el control para estudiar a su propio ritmo, puesto que la información está dispuesta para que sea fácil de comprender. En ese sentido, el aprendizaje es personalizado y se adecua a diferentes estilos; el refuerzo es constante y eficaz.^(20, 21, 22)

Este tipo de elementos educativos son cada vez más utilizados, las tecnologías pueden contribuir de gran manera a la creación de intervenciones exitosas dada algunas de sus principales características: permiten derribar barreras de distancia, tiempo, uso de recursos y acortan las brechas de acceso a una atención oportuna.

La confección de la Multimedia desde el punto de vista económico, es significativa ya que en el sistema de Educación Superior los medios informáticos se ponen al servicio de los estudiantes, ahorrando así recursos para la impresión de los documentos.

Desde el punto de vista social las nuevas tecnologías de la información y la comunicación tienen un gran impacto sobre los jóvenes y a través de ellas se puede educar, con un desarrollo científico cultural y social de avanzada.

En la actualidad hay un alto interés por desarrollar nuevas aplicaciones, por lo que se hace esencial la necesidad de realizar más estudios que puedan comprobar el nivel de efectividad de las intervenciones diseñadas.

En los últimos años han existido avances en la investigación de TIC en salud mental, pero aún existen barreras que impiden su expansión y la posibilidad de profundizar en su estudio, por lo que se hace muy necesario continuar avanzando en este aspecto con nuevas investigaciones.

CONCLUSIONES

Se considera que la aplicación multimedia creada Psiquiatría@.doc constituye un recurso necesario con potencialidades para ser aplicado durante las clases, los tiempos lectivos, los talleres y otras actividades curriculares, con capacidad de generalizarse a la docencia en pregrado y con potencialidades para ser incluido como material de estudio complementario en las residencias de la especialidad Psiquiatría de adultos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Táran Cartaya G. Un software educativo para la autoevaluación de Morfofisiología I. RCIM [Internet]. 2016 [consultado 11 Oct 2018]; 8:239-49. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1684-18592016000200009&lng=es2>
2. Rouleau G, Gagnon MP, Côté J, Payne-Gagnon J, Hudson E, Dubois CA. Impact of information and communication technologies on nursing care: Results of an overview of systematic reviews. J Med Internet Res [Internet]. 2017 [consultado 11 Oct 2018]; 19:e122. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/medline/2-s2.0-284424543>
3. García JM. La comunicación, clave de excelencia visible en la Educación Superior. Journal for Educators, Teachers and Trainers [Internet]. 2012 [consultado 11 Oct 2018]; 3:25-36. Disponible en: <http://www.ugr.es/jett/index.php4>
4. Van Wyk M, van Ryneveld L. Listening to the student voice to improve educational software. Med Educ Online [Internet]. 2017 January [citado 2019 10 Ene]; 22 (1); 1345575. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/medline/2-s2.0-286786785>
5. Shariff U, Kullar N, Haray PN, Dorudi S, Balasubramanian SP. Multimedia educational tools for cognitive surgical skill acquisition in open and laparoscopic colorectal surgery: A randomized controlled trial. Colorectal Dis [Internet]. 2015 [consultado 10 Ene 2019]; 17:441-50. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/medline/2-s2.0-254958356>
6. Gutiérrez Santisteban E. Estrategia didáctica para la dinámica del proceso formativo de la informática médica [Internet]. Manzanillo: Universidad de Oriente; 2011 [consultado 27 Nov 2018]. Disponible en: http://tesis.repo.sld.cu/403/1/TESES/EDUARDO_GUTIERREZ_SANTISTEBAN.pdf
7. Rodríguez Aguilera F, Alonso Reyes M, Vázquez González Y, Martínez Ribot G, Hernández Gómez M, Olivera Cuadra D. Preparación pedagógica y producción científica de docentes que imparten Salud Pública en Villa Clara. EDUMECENTRO [Internet]. 2016 Jun [consultado 21 Nov 2018]; 8(2): 94-106. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S2077-28742016000200008&lng=es>
8. Colectivo de autores. Nuevo modelo de formación del licenciado en enfermería. Plan de estudios de la carrera. Ministerio de Salud Pública. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003.
9. Ministerio de Salud Pública. Programa de Psiquiatría. La Habana. Editorial Pueblo y Educación; 2010.
10. Colectivo de autores. Plan de estudio y Programa de Especialidad Psiquiatría de adultos. (2015). Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Dirección Nacional de Postgrado. Área docencia e investigaciones. La Habana: Ministerio de Salud Pública.
11. Robaina Castillo JI, Hernández García F, Pérez Calleja NC, González Díaz EC, Angulo Peraza BM. Aplicación multimedia para el estudio de la medicina natural y tradicional integrada a la pediatría. Educ Med

- [Internet]. 2018 [consultado 22 Nov 2018]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.01.005>
12. Walter Sánchez V, López Hung E, Joa Ramos C, Gainza Mesa O. Cervicomed: multimedia de apoyo a la docencia sobre cáncer cervicouterino. MEDISAN [Internet]. 2014 Jul [citado 2019 May 06]; 18(7): 1032-1039. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000700020&lng=es.
 13. García Ruiz ME, Lena Acebo FJ. Aplicación del método Delphi en el diseño de una investigación cuantitativa sobre el fenómeno FABLAB. EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales [Internet]. No. 40 mayo-agosto, 2018, pp. 129-166.[citado 2019 Abril 06] Disponible en:<http://revistas.uned.es/index.php/empiria/article/view/22014>
 14. Jimena Medina I, Gómez Luque MA, Peña Amaro J, Luque Ruiz I, GómezNieto MA. Aplicación de la tecnología NFC (Near Field Communication) en las prácticas de histología médica. Rev de Innovación y Buenas Prácticas Docentes [Internet]. Num. 4 (2018)[citado 2019 Abril 06] Disponible en:<https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/ripadoc/article/view/10497>
 15. Páez Castillo RM, Hernández Ramos ME. Multimedia como material de apoyo para la asignatura Informática Médica I. RCIM [Internet]. 2015 Dic [citado 2019 May 06]; 7(2): 165-175. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592015000200006&lng=es.
 16. Cabrera Hernández M, Lazo Herrera Luis A, León Sánchez B, Lara Puentes C, Lazo Lorente LA. Multimedia educativa destinada al estudio de la Imagenología en la carrera de Medicina. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2018 Out [citado 2019 Abril 06]; 22(5): 56-63. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000500010&lng=pt.
 17. Vidal Ledo M, Rivera Michelena N, Nolla Cao N, Morales Suárez IR, Vialart Vidal M N. Aula invertida, nueva estrategia didáctica. EducMedSuper [Internet]. 2016 Sep [citado 2018 Nov 06] ; 30(3) : 678-688. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300020&lng=es.
 18. de la Hoz Rojas L, Cabrera Morales D, García Cárdenas B, Jova García A, Contreras Pérez JM, Pérez De la Hoz AB. Multimedia educativa para el estudio de los contenidos de la asignatura Odontopediatría. EDUMECENTRO [Internet]. 2018 Jun [citado 2018 Dic 06]; 10(2): 33-44. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000200004&lng=es
 19. Matus Ruiz M, Ramírez Autran R, CastilloBaldera E, Cariño Huerta G. Salud mental y tecnologías móviles en comunidades indígenas transnacionales. *Frontera norte* [online]. 2016, vol.28, n.56, pp.135-163. ISSN 2594-0260. [consultado 21 Nov 2018]; Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0187-73722016000200135&lng=es&nrm=iso

20. Rivero Domínguez K, Hernández González B L, Aguiar González de la Peña N M, Benítez Piñón L M. Multimedia de apoyo a la docencia de Historia de la Medicina en Cuba durante la Colonia. Revhabcienméd [Internet]. 2014 Jun [consultado 21 Nov 2018]; 13(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000300015&lng=es.
21. Morgado Bode YL, Rodríguez González A, Rojas Torres ME, López Sánchez LC, Hernández Jiménez D, Pérez Fariñas MI. Multimedia metodológica para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje en las carreras de ciencias médicas. GacMédEspirit [Internet]. 2016 Dic [citado 2019 May 06]; 18(3): 30-37. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212016000300005&lng=es.
22. Díaz-Perera Fernández G, VicedoTomey AG, Sierra Figueredo S, Pernas Gómez M, Miralles Aguilera E, Blanco Aspiazú MÁ, al et. Efectividad del currículo de la carrera de Medicina. Diseño y validación de instrumentos para valorar la función de investigación. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2014, 13 (Septiembre- Octubre) : [consultado 15 Feb 2019]Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180432616016>

Figura 1

