



## IMPLEMENTACIÓN DE LA TIC EN LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO EN LA ASIGNATURA DE MEDICINA INTERNA ICT IMPLEMENTATION IN THE INTERNAL MEDICINE

**Autores:** Manuel Ramón Pérez Abreu<sup>1</sup>, Jairo Jesús Gómez Tejeda<sup>2</sup>, Julieta Cruz Díaz<sup>3</sup>, Yoandri Aguilera Velázquez<sup>4</sup>

1 Master en Educación Médica Superior. Especialista en primer grado de MGI y Medicina Interna. Profesor Asistente. Hospital Militar Fermín Valdez Domínguez. Holguín. Cuba. Celular: 54458799 Email: manuelrpa@nauta.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9642-426X>

2 Estudiante quinto Año Medicina. Alumno Ayudante de Medicina Interna. Calle Sartorio 36 % J. Peralta y Luz Caballero. Gibara Holguín Cuba. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello". Holguín, Cuba. Celular: 58606399. Email: jairogtjd@gmail.com ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4767-7479>

3 Lic. Enfermería. Profesora Instructora. Hospital Docente "Gustavo Aldereguía Lima", Servicio de Pediatría. Gibara. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba. Email: julietacruz@nauta.cu ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2432386x>

5 Estudiante quinto Año Medicina. Alumno Ayudante de Medicina Interna. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello". Holguín, Cuba. Celular: 55566811. Email: yoandri.av@nauta.cu ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6895-3279>

### Resumen

Introducción: la informatización de la sociedad es una exigencia social que favorece la búsqueda de información y actualización de contenidos mediante el trabajo colaborativo.

Objetivo: evaluar la efectividad de una intervención educativa para la utilización de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Medicina Interna.



**Material y Métodos:** estudio cuasi experimental de intervención educativa sobre el nivel de conocimiento acerca del uso de la TIC en la asignatura de Medicina Interna. Se utilizó una población de 29 estudiantes y ocho profesores que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Se les aplicaron cuestionarios de entrada y salida.

**Resultados:** la disponibilidad de los medios personales para el uso de la TIC predominó el Smartphone (100 %). Después de aplicada la intervención, conocimientos sobre búsqueda, gestión, procesamiento de información (94,59 %) tenían conocimientos adecuados. La utilización de la TIC en las actividades docentes reflejó (100 %) todos utilizaron los métodos tradicionales. La evaluación de la alternativa por los profesores y estudiantes fue valorada de adecuada (100 %).

**Conclusiones:** la alternativa fue efectiva pues incrementó el conociendo sobre la TIC y provocó un comportamiento acerca de la disponibilidad de medios y habilidades para su uso.

**Palabras clave:** hipertensión, agregación familiar, factor de riesgo, enfermedad multifactorial

## **INTRODUCCION**

Un desafío de estos tiempos en la Educación Superior es la búsqueda de vías que permitan perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje, de manera que se propicien las condiciones para la formación integral del estudiante, comprometido con su aprendizaje, reflexivo, crítico, con sólidos valores de responsabilidad, honestidad, sinceridad, capaz de autorregularse y autoevaluar su aprendizaje. La Educación Superior cubana ha asumido con fuerza el reto de la introducción de la tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de Universalización. <sup>(1,2)</sup>

Este programa constituye una expresión de los nuevos paradigmas de la Universidad Médica actual, que existe y se desarrolla en cada uno de los lugares donde se produce el proceso formativo. Su núcleo esencial es el aula multipropósito en la cual se dispone de los recursos para la ejecución adecuada del proceso docente y se relaciona estrechamente con todos los escenarios de la atención primaria de salud.<sup>(3)</sup>



La formación del Médico General, elemento esencial en el actual sistema de salud cubano, requiere un continuo perfeccionamiento en función de elevar los niveles de competencia y desempeño previstos en el diseño curricular, tanto el rol asistencial como en el de formador de recursos humanos para la formación del egresado. <sup>(4)</sup>

Es por lo anterior, que se han utilizado disímiles variantes para preparar a los profesores en la enseñanza de estrategias de aprendizaje. <sup>(5,6)</sup>

La introducción de la TIC en la Universidad de Ciencias Médicas, comenzó un proceso de desarrollo de alternativas de estudios virtuales que incluye desde portales educativos, plataformas de aulas y cursos virtuales, materiales audiovisuales, compendios de memorias de eventos, multimedia de asignaturas y carreras. <sup>(7,8)</sup>

Desde esta perspectiva el papel de los profesores es actuar como facilitadores del aprendizaje, acompañar, asesorar, informar, elaborar estrategias para el trabajo individual y grupal de los alumnos y orientar sobre el uso y manejo de los materiales disponibles y las técnicas de su uso, logrando como objetivo principal que el alumno se convierta en autogestor del aprendizaje. <sup>(9,10)</sup>

Varios son las utilidades de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje lo que despierta alto interés en la comunidad internacional. Son diversos los estudios que se han realizados tanto aplicados a la educación superior y educación médica. Autores como Salinas Verano, Rodríguez Campoverde han trabajado el tema en el continente. <sup>(9)</sup>

Cuba no se ha quedado al margen, y disímiles autores han abordado el tema los que han contribuido a la perfección del proceso enseñanza aprendizaje.

Debido a la insuficiente utilización de las redes informáticas por parte del profesorado y estudiantado, además de la poca explotación de las posibilidades que les pueden ofrecer la TIC según la apreciación de los autores.

La hipótesis del estudio: Una intervención educativa sobre utilización de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Medicina Interna en la Sede Universitaria de Gibara incrementara el conocimiento de la gestión de la Información y el conocimiento sobre ella.



El **objetivo**: evaluar la efectividad de una intervención educativa para la utilización de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Medicina Interna en la Sede Universitaria de Gibara.

### **MÉTODO**

Se realizó un estudio cuasi experimental de intervención educativa sobre la utilización de la TIC en la asignatura de Medicina Interna en el Hospital General Docente Dr. "Gustavo Aldereguía Lima" de la Sede Universitaria del Municipio Gibara en el período de septiembre de 2018 a junio del 2019.

#### Población

La población estudiada estuvo representada por 29 estudiantes de la carrera de Medicina que se encuentran como matrícula activa, y 8 profesores de la Sede Universitaria del municipio Gibara que imparten Medicina Interna. Todos cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

#### Criterios de inclusión.

- Los estudiantes que reciben la asignatura de Medicina interna en el curso 2018-2019.
- Los profesores que imparten la asignatura de Medicina interna.
- Brindar su consentimiento informado para participar en la investigación.

#### Criterios de Exclusión.

- No desear continuar en la investigación.

Se estudió la disponibilidad de los medios personales, utilización de la TIC en las actividades docentes de Medicina Interna, los conocimientos sobre búsqueda, gestión y procesamiento de la información, los conocimientos generales sobre el uso de la TIC y valoración de la intervención. El conocimiento se consideró Adecuado: si obtuvieron más del 70% de respuestas correctas e Inadecuado: si obtuvieron menos del 70%.

### **Diseño de la Investigación:**

El estudio se diseñó en 3 etapas: Planificación y diagnóstico del estado actual de la utilización de la TIC. Implementación de la intervención. Evaluación.

Etapa 1. Planificación y diagnóstico del estado actual de la utilización de la TIC.

Se planificó la organización de los grupos de estudiantes. Se diseñaron los instrumentos a aplicar para la caracterización inicial del grupo y se analizaron los resultados. Se elaboraron los materiales con fines docentes y medios digitales de



enseñanza para la ejecución de las acciones de preparación, según la práctica de la Educación médica.

Etapa 2. Implementación de la dinámica.

Para realizar la intervención educativa se diseñó e implementó un programa que fue estructurado teniendo en cuenta las variables de interés antes descritas.

La estrategia de intervención se realizó durante 10 meses. Se abordó sobre las formas identificadas para la formación básica y especializada y sobre la utilización de la TIC en el proceso educativo. Se realizaron diferentes formas de organización de la enseñanza, como conferencias, clases talleres, para transmitir los contenidos necesarios para la evolución de la intervención. Se dividió la población en 2 grupos, de 15 y 14 estudiantes respectivamente, para ser más participativa la actividad y se le realizó el mismo cronograma en diferentes horarios y mismos días de la semana por los mismos investigadores.

Además dentro de cada grupo se realizaron dúos o tríos para fomentar el trabajo cooperativo lo que favorece la búsqueda de información y la actualización de contenidos e incrementa la calidad de la intervención.

Para los profesores. Se integraron las acciones, en el plan de formación y actualización del profesorado respecto al uso de la TIC en la docencia. Se elaboró un sistema de asesoría personal con un trabajo metodológico acorde a la categoría de los docentes.

Etapa 3. Evaluación

En esta etapa se verificaron los resultados que se obtuvieron con la implementación de la intervención. La evaluación no se realizó solo en un momento, sino mediante todo el proceso.

La encuesta fue aplicada a los 29 estudiantes y 8 profesores respectivamente, se utilizó un cuestionario inicial el cual contó con cuatro preguntas acerca de la utilización de la TIC en la actividad docente y un cuestionario final el que se conformó con cuatro preguntas de acuerdo a los diferentes roles que juegan en la docencia, lo que permitió obtener la información necesaria para dar respuesta a los objetivos propuestos.

Los cuestionarios fueron aplicados por los investigadores durante curso 2018 - 2019 y precedidos por el consentimiento informado. Además se aplicó una guía de observación a la población, la cual permitió valorar las actividades docentes. La



información fue recogida de forma escrita y resguardada por los autores de la investigación.

Se seleccionaron los especialistas; con categoría docente igual o mayor a la de auxiliar y 20 años de experiencia en la educación médica. Se consideraron los ocho profesores, pues todos se ajustaron a los requisitos.

Procedimientos estadísticos.

Para evaluar la efectividad de la alternativa se aplicó, la prueba de McNemar, con el empleo del programa SPSS 17.0, teniendo en cuenta los valores de cambios observados en la medición con cambios de adecuados a inadecuados. Para medir las variables objeto de estudio, como corresponde a las cualitativas, se utilizaron las frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

Se consideró que la alternativa resultó eficaz siempre que el resultado de la prueba de McNemar al compararla con los valores críticos de la distribución de  $X^2$ , cuando  $X^2 \text{ calc.} \geq X^2 \text{ tab.} (1-\alpha, 1)$ , partiendo que  $X^2 \text{ tab.} = 3,84$  y se corresponda con una probabilidad  $p \leq 0,05$ , con un nivel de confianza  $(Nc) = 95\%$  y  $gl = 1$ .

Principios éticos

Para la realización del presente estudio se solicitó la aprobación por parte del Comité de Ética Médica del Policlínico José Martí, teniendo en cuenta los principios éticos de Autonomía, Beneficencia, No maleficencia y Justicia. Se solicitó además el consentimiento informado de manera escrita a cada participante previo a la realización del estudio y autorización de divulgación de los resultados.

## **RESULTADOS**

Se observó (tabla 1) que el medio más frecuentemente utilizado fue el Smartphone para un 100%, en segundo lugar las Laptops con 24 medios para un 64,9%.



**Tabla 1. Disponibilidad de los medios personales para el uso de la TIC en estudiantes y profesores. Hospital General Docente "Gustavo Aldereguía Lima" del Municipio Gibara en el período de septiembre de 2018 a junio del 2019.**

Disponibilidad	Frecuencia de utilización						Total	%
	Muy frecuente	%	Frecuente	%	No la uso	%		
<b>PC de Escritorio</b>	9	24,3	5	13,5	2	5,4	16	43,2
<b>Laptop</b>	16	43,2	7	18,9	1	2,7	24	64,9
<b>Smartphone</b>	26	70,2	7	18,9	4	10,8	37	100
<b>Internet en casa</b>	3	8,1	2	5,4	5	13,5	10	27,0
<b>Internet (Infomed)</b>	1	2,7	2	5,4	2	5,4	5	13,5

Fuente: Cuestionario

La tabla 2 muestra la utilización de la TIC en las actividades docentes de Medicina Interna a través de la guía de observación la cual arrojó que el 100% de los casos utilizaron los métodos tradicionales, seguido de la utilización de guías o cuestionarios en formato digital con 62,16% y la orientación y/o utiliza bibliografía en formato digital con un 56,75%.

**Tabla 2. Distribución de la población según utilización de la TIC en las actividades docentes de Medicina Interna.**

Aspectos	Muy frecuente		Frecuente		No la uso	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Utiliza métodos tradicionales	21	56,75	16	43,24	0	0
Orienta y/o utiliza la elaboración de cuadros y gráficos de forma digital	11	29,72	19	51,35	7	18,91
Utiliza guías o cuestionarios en formato digital	7	18,91	23	62,16	7	18,91
Orienta y/o utiliza bibliografía en formato digital	9	24,32	21	56,75	7	18,91
Utiliza software educativos	7	18,91	19	51,35	11	29,7



					2
Utiliza presentaciones electrónicas y otras herramientas informáticas	9	24,32	15	40,54	13 35,13

Fuente: Cuestionario

En la tabla 3 se observó el predominio de un nivel de conocimientos inadecuados en relación con la búsqueda, gestión y procesamiento de la información, con 70.27 %, y después de la alternativa se evidenció que el 94,59% tenían conocimientos adecuados. Al calcular el Test Mc Nemar se constató que la alternativa resultó eficaz, con un valor de 23,04, mayor que el valor tabulado de 3,84.

**Tabla 3. Evaluación de los conocimientos sobre búsqueda, gestión y procesamiento de la información.**

Conocimientos	Antes		Después	
	Nº	%	Nº	%
Adecuados	11	29,73	35	94,59
Inadecuados	26	70,27	2	5,41
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario       $X^2M=23,04$        $23.04 > 3,84$

Los conocimientos generales sobre la TIC resultaron adecuados luego de la intervención en el 97,3 % de la población, siendo un 75,67 % superior a los conocimientos antes de aplicada la intervención. (Tabla 4)

La calidad de la asignatura Medicina Interna luego de la intervención fue adecuada según el 100 % de los participantes.



**Tabla 4. Evaluación de los conocimientos generales sobre el uso de la TIC y de la calidad de la asignatura Medicina Interna.**

<b>Conocimientos sobre el uso de las TIC</b>				
	Antes		Después	
	Nº	%	Nº	%
Adecuados	8	21,63	36	97,3
Inadecuados	29	78,37	1	2,7
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

  

<b>Calidad de la asignatura Medicina Interna según la población</b>				
	Antes		Después	
	Nº	%	Nº	%
Adecuada	11	29,72	37	100
Inadecuada	26	70,27	0	0
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario

Se apreció (tabla 5) que la aplicación de la alternativa para el uso de la TIC en el proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura de Medicina Interna, fue valorada de adecuada, pues el 100% de los estudiantes y profesores lo manifestaron

**Tabla 5. Valoración de la efectividad de la intervención por los estudiantes y profesores.**

	Intervención				Total	%
	Adecuada	%	Inadecuado	%		
Estudiantes	29	78,4	0	0	29	100
Profesores	8	21,6	0	0	8	100
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>37</b>	<b>100</b>



## DISCUSIÓN

La TIC constituyen herramientas útiles en una educación continuada y aprendizaje de por vida en los profesionales de la salud; estas permiten acceder a información actualizada, de los conocimientos médicos, las investigaciones científicas. <sup>(11,12)</sup>

La alternativa sobre la utilización de la TIC en la asignatura de Medicina Interna tiene como base la necesidad de fomentar los conocimientos sobre las tecnologías para lograr una mayor eficacia en el proceso docente educativo.

Con este estudio se comprobó la hipótesis del estudio, la intervención fue efectiva debido a que incrementó el conocimiento de los profesores y alumnos sobre el uso de la TIC.

Al realizar un análisis de la disponibilidad de los medios personales para el uso de la TIC, solo 15 individuos tenían acceso al internet, y accedían a ella con más frecuencia desde la casa que por el servicio de Infomed.

Es opinión del autor, que aunque poseían acceso a internet, muy pocos lo utilizaban como medio de estudio y lo hacían con un número limitado de horas, debido a que aprovechaban más el tiempo de máquina para la comunicación que para el estudio y la investigación.

Esto coincide con los resultados hallados por Del Castillo Saiz et al. <sup>(13)</sup> en un estudio realizado que evidenció insuficiencias de conocimientos y habilidades relacionadas con la aplicación de la informática en la gestión docente del área de salud.

El conocimiento sobre búsqueda, gestión y procesamiento de la información en los estudiantes y profesores fue inadecuado antes de la estrategia.

Los autores consideran que es debido a la no sistematización y la aplicación individual sobre estos temas unido a la falta de motivación por la investigación. Dado que este contenido es parte de la asignatura Metodología de la Investigación, se sugiere la creación de talleres donde se brinden actualizaciones sobre estas materias.

Estos resultados permitieron confrontar lo expresado por Montoya Acosta et al. <sup>(11)</sup> cuando plantea que el uso de la TIC no requiere de una preparación superespecializada, pero sí requiere de una capacitación.

La utilización los métodos tradicionales por el total de los evaluados aporta la poca dinamización de las actividades docentes con la TIC. <sup>(14)</sup> Los autores concluyen que



algunos profesores prefieren usar medios tradicionales y obstaculizan recurrir por ejemplo el power point como un método más avanzado para el proceso enseñanza aprendizaje o continuar con la formación del enciclopedismo académico y no revolucionar los paradigmas de estos tiempos.

Un ejemplo; es el sistema ADAM25 que admite explorar cada detalle de la Anatomía Humana, capa por capa, desde la piel hasta el hueso. Esto, indudablemente contribuye a la formación de recursos humanos altamente capacitados. <sup>(15)</sup>

Según Rabinas Fiallo <sup>(14)</sup> el uso de las tecnologías digitales no significa necesariamente un gran conocimiento de estas, como por ejemplo, conocer lenguajes de programación. Coincide con nuestro estudio en que su uso no necesariamente implica que empleen estas tecnologías en todas sus actividades académicas, pero sí que faciliten el proceso enseñanza aprendizaje.

Según Villavicencio et al. <sup>(15)</sup> una alternativa aplicada en el campo de la pedagogía se define un proceso planificado con un propósito educativo, un conjunto de acciones, la aplicación de unas herramientas y recursos que permiten acceder a un resultado significativo.

La actual sociedad del conocimiento demanda un profesorado que sepa trabajar con las tecnologías de la información y la comunicación. El nuevo horizonte que se dibuja en las instituciones permite incrementar la calidad del proceso. <sup>(16)</sup>

Al hacer un análisis de la disponibilidad de medios por parte de los docentes y estudiantes incluidos en el estudio, así como el conocimiento que poseen para el uso de la TIC se constató que existían deficiencias susceptibles de mejorar a través de la aplicación de una alternativa que permitiera un mayor rendimiento académico en la asignatura Medicina Interna por parte de los estudiantes y una mejor autopreparación y calidad de las clases por los profesores.

La evaluación de adecuada de la TIC por el total de personas evaluadas permite reflejar el valor que los estudiantes y profesores estudiados dan al uso de la TIC en el Programa de formación del médico general, al reconocerlas como un recurso para el aprendizaje que supera a los recursos tradicionales y facilita el aprendizaje de contenidos tan amplios como los de la Medicina.

La valoración e integración de los datos permitió obtener una valiosa información en relación al empleo de la TIC por profesores y estudiantes en la asignatura de



Medicina Interna, las preferencias para su uso, la efectividad, cuáles son los más usados y por quién. De igual forma, se identificaron factores relacionados con el uso de la TIC en los estudiantes.

Este estudio coincide con otros autores, como lo planteado por Texidor Pellón et al.<sup>(17)</sup>, el cual manifiesta que la investigación formativa es una modalidad de investigación que favorece el paradigma metodológico actual, puesto que sitúa al alumno como protagonista activo de su propio proceso de aprendizaje basado en competencia.

Esto es posible porque a diferencia de otras formas visuales de aprendizaje, con los productos de la TIC, el estudiante tiene la posibilidad de interactuar y experimentar con el programa, lo que le permite integrar conocimiento actualizado y verificable.

La limitación de la investigación es que se evaluó los términos generales de la disponibilidad de medios, búsqueda, gestión y procesamiento de la información pero no se expone su aplicación concreta.

## **CONCLUSIONES**

La estrategia educativa sobre los conocimientos del uso de la TIC en la asignatura de Medicina Interna fue efectiva porque se logró un nivel de conocimiento adecuado en casi la totalidad de la población. El estudio logró que los estudiantes y profesores tuvieran un mayor conocimiento sobre el uso de la TIC y mayores alternativas para desarrollar el proceso docente-educativo.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. UNESCO. Manifiesto de la UNESCO sobre la Biblioteca Pública. [Internet] Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, (2018). [consultado 26/05/2019]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001355/135586so.pdf>
2. García Garcés H, Navarro Aguirre L, López Pérez M, Rodríguez Orizondo MF. Tecnologías de la Información y la Comunicación en salud y educación médica. Edumecentro [Internet]. ene-abr 2014 [citado 20/01/2020]; 6(1). Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/373>
3. Rivas-Nieto AC, Málaga G, Ruiz-Grosso P, Huayanay-Espinoza CA, Curioso WH. Uso y percepciones de las tecnologías de información y comunicación en



- pacientes con hipertensión arterial, dislipidemia o diabetes de un hospital nacional de Lima, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 2015 [citado 11/01/2020]; 32(2):283-8. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342015000200011&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000200011&lng=es).
4. Gustafson DH, McTavish F, Gustafson DH, Mahoney JE, Johnson RA, Lee JD, et al. The effect of an information and communication technology (ICT) on older adults' quality of life: study protocol for a randomized control trial. Trials [Internet]. 2015 Apr 25 [citado 11/01/2020]; 16(1):191. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13063-015-0713-2>.
  5. Oliver-Mora M, Iñiguez-Rueda L. The use of information and communication technologies (ICTs) in health centers: the practitioners' point of view in Catalonia, Spain. Interface (Botucatu) [Internet]. 2017 Dec [cited 17/08/2019]; 21( 63 ): 945-955. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622016.0331>.
  6. Heinze Martin G, Olmedo Canchola VH, Andoney Mayén JV. Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las residencias médicas en México. Acta méd. Grupo Ángeles [Internet]. 2017 Jun [citado 17/08/2019]; 15(2): 150-153. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-72032017000200150&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032017000200150&lng=es).
  7. Vialart Vidal N. Programa educativo para el empleo de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje dirigido a docentes de enfermería. Educación Médica Superior [Internet]. 2017 [citado 17/08/2019]; 0(0): [aprox. 0p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1390>
  8. López Espinosa GJ, Lemus Lago ER, Valcárcel Izquierdo N, Torres Manresa OM. La superación profesional en salud como modalidad de la educación de posgrado. Edumecentro [Internet]. 2019 Mar [citado 17/08/2019]; 11(1): 202-217. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742019000100202&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742019000100202&lng=es).
  9. Cordoví Hernández VD, Pardo Gómez María Elena, López Hung Eduardo, Martínez Ramírez Irasbel. Virtualización de los contenidos formativos: una alternativa didáctica en la Facultad de Enfermería-Tecnología de Santiago de Cuba.



- MEDISAN [Internet]. 2019 Feb [citado 17/08/2019]; 23(1): 77-88. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102930192019000100077&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192019000100077&lng=es)
10. Rodríguez Díaz A, Vidal Ledo MJ, Delgado Ramos A, Martínez González BD. Computación en la nube, una visión para la salud en Cuba. Infodir [Internet]. 2018 [citado 29/07/2019]; 0(26):(aprox.9 p.). Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/458>.
  11. Montoya Acosta LA, Parra Castellanos MR, Lescay Arias M, Cabello Alcivar OA, Coloma Ronquillo GM. Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Rev infocient [Internet]. 2019 Abr [citado 29/07/2019]; 98(2):241-255. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102899332019000200241&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102899332019000200241&lng=es).
  12. Hernández M. Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectiva. Propósitos y Representación [Internet]. 2017 [citado 11/06/2019]; 5(1): 325-347. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
  13. Del Castillo Saiz GD, Sanjuán Gómez G, Gómez Martínez M. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: desafío que enfrenta la universidad de ciencias médicas. Edumecentro [Internet]. 2018 Mar [citado 17/08/2019]; 10(1): 168-182. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742018000100011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000100011&lng=es).
  14. Rabinas Fiallo I. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como mediadoras del proceso de enseñanza-aprendizaje del posgrado. Rev. Med. Electrón. [Internet]. 2019 Jun [citado 17/08/2019]; 31(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-1824200900030001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-1824200900030001&lng=es)
  15. Villavicencio S, Abrahantes Gallego Y, González Alcántara SM, Martínez Laguardia AS. Uso de la tecnología de la información y las comunicaciones en la educación médica. Edumecentro [Internet]. 2019 [citado 10/01/2020]; 8(2):[aprox. 14p.]. Disponible desde: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/131>



16. Cabrera Hernández M, Delgado Ramos A, Sánchez Rodríguez A, Acuña Sánchez A, Barrios A, Hernández Laborde A, et al. Plataforma para la administración, procesamiento y transmisión de la información en el Sistema de Salud: SISALUD. Rev. Infodir [Internet]. 2018 [citado 2/01/2020]; (26):8. Disponible en: <http://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/457>.
17. Texidor Pellón R, Reyes Miranda D, Cisneros Reyna CH. Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de inglés en Ciencias Médicas. Educación Médica Superior [Internet]. 2017 [citado 11/01/2020]; 31(2): [aprox. 0p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1012>

Los autores certifican la autenticidad de la autoría declarada, así como la originalidad del texto.