



Alternativa didáctica para la utilización de las TIC en la asignatura de Medicina Interna.

Didactic alternative for the use of ICT in Internal Medicine subjects.

Manuel Ramón Pérez Abreu¹, Pedro Díaz Rojas², Ronal Tamayo Cuenca³, Julieta Cruz Díaz⁴, Jairo Jesús Gómez Tejeda⁵.

1-Especialista en Primer Grado de MGI y Medicina Interna. Profesor Asistente. Hospital de Gibara.

2- Doctor en Ciencias Médicas. Especialista en 2do grado de Histología. Profesor Titular. Universidad Ciencias Médicas de Holguín.

3- Doctor en Ciencias Pedagógicas. Licenciado en Ingeniería Mecánica. Profesor Titular. Universidad de Holguín.

4- Lic. Enfermería. Profesora Instructora. Hospital de Gibara.

5- Estudiante de Medicina 4to Año. Alumno Ayudante de Medicina Interna. Universidad Ciencias Médicas de Holguín.

Correspondencia: manuelrpa@nauta.cu

RESUMEN

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

Objetivo: proponer una alternativa didáctica para la utilización de la tecnología de la informática y las comunicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Medicina interna en la Sede Universitaria de Gibara

Métodos: se realizó un estudio cuasi-experimental de intervención educativa sobre el nivel de conocimiento acerca del uso de las TIC en la asignatura de Medicina Interna, en el Hospital General Docente "Gustavo Aldereguía Lima" del Municipio Gibara en el período de septiembre de 2018 a abril del 2019. Se utilizó una muestra de 29 estudiantes y ocho profesores, a los cuales se les aplicaron cuestionarios de entrada y salida.

Resultados: la aplicación de la alternativa didáctica para el uso de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura de Medicina Interna permitió conocer su importancia para el Programa de formación del médico general básico, al reconocerlas como un recurso para el aprendizaje que facilita la adquisición de conocimientos.

Conclusiones: existe un comportamiento positivo de estudiantes y profesores acerca de la disponibilidad de medios, habilidades para el uso de las TIC y elementos básicos sobre seguridad

informática.

Palabras clave: Tecnologías de la información y las comunicaciones, medicina interna, alternativa didáctica, proceso de enseñanza aprendizaje.

ABSTRACT

Introduction: the computerization of society is a social requirement that favors the search for information and the updating of contents through collaborative work.

Objective: to propose a didactic alternative for the use of information technology and communications in the teaching-learning process of the subject Internal Medicine at the University Headquarters of Gibara

Methods: a quasi-experimental study of educational intervention on the level of knowledge about the use of ICT in the subject of Internal Medicine was carried out, in the General Teaching Hospital "Gustavo Aldereguía Lima" of the Municipality of Gibara in the period of September from 2018 to April 2019. A sample of 29 students and eight teachers was used, to which entry and exit questionnaires were applied.

Results: the application of the didactic alternative for the use of ICT in the teaching-learning process in the Internal Medicine course allowed to know its importance for the Basic General Physician Training Program, recognizing them as a learning resource that facilitates the knowledge acquisition.

Conclusions: there is a positive behavior of students and teachers on the availability of media, skills for the use of ICT and basic elements on computer security.

Keywords: Information and communications technologies, internal medicine, didactic alternative, learning teaching process.

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.¹

La educación Médica Superior basada en su concepción profundamente humanista se proyecta de manera particular hacia la consecución de estos objetivos y han sido varios los eventos que se han realizado para exigir las competencias que debe poseer un médico para enfrentar los cambios de la sociedad contemporánea por lo que se hace necesario una nueva concepción de la formación como profesional de la salud.²

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 en salud, por ser estas funciones simultáneas en su práctica médica y por el presupuesto educacional de que este proceso tiene lugar en los escenarios propios de la Atención Primaria de Salud para mejor formación del egresado.³

Es por lo anterior, que se han utilizado disímiles variantes para preparar a los profesores en la enseñanza de estrategias de aprendizaje. Con este propósito, se han incorporado dentro de los planes de estudio, contenidos que tributan al desarrollo de habilidades generales, las que se consideran premisa de la asimilación de cualquier contenido específico. También se ha trabajado la formación de estas estrategias desde los contenidos propios del perfil profesional con resultados satisfactorios.^{3, 4}

No obstante, esta experiencia de cómo tratar el desarrollo de estrategias de aprendizaje en los estudiantes para favorecer su aprendizaje independiente, debe insistir en el desarrollo y perfeccionamiento de los materiales didácticos que constituyen los instrumentos esenciales para su realización en un sistema de enseñanza a distancia o semipresencial, e incluirlos en un amplio repertorio de ayudas, para guiar a los estudiantes hacia el logro de los objetivos propuestos. Estas ayudas deberían ser seleccionadas, de acuerdo con la naturaleza de los contenidos a desarrollar y las necesidades de los estudiantes.^{1, 2}

Se debe tener en cuenta que "Los medios y materiales didácticos son objetos físicos que almacenan, mediante determinadas formas y códigos de representación, el conocimiento escolar y permiten el desarrollo del trabajo académico en el ámbito del aula".^{2, 5}

Un objeto, aunque no haya sido creado específicamente con un fin educativo, puede ser considerado como un medio o material didáctico si es utilizado en un contexto educativo y con el fin de transmitir conocimiento.³

La Educación Superior cubana ha asumido con fuerza el reto de la introducción de las TIC en la Universalización. 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.³

En la actualidad, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) ocupan por su uso, un lugar importante en la educación superior, y dentro de esta, en el proceso de enseñanza-aprendizaje.⁵

Originalmente la tecnología nace ligada al uso educativo de los modernos medios audiovisuales, y así es recogido en la definición de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).²

La historia de la tecnología en la educación consta desde 1940, enfatizada en la radio y en la televisión y se pensaba en las computadoras como algo a largo plazo. Si esa descripción fuera

escrita ahora con el desarrollo actual, primero se pensaría en las TIC, para el uso del internet como su eje central.⁶

La historia de las TIC se puede evidenciar a través de 5 etapas.

- Años 40-50 Utilización de medios audiovisuales en desarrollo.
- Años 50-60 tecnología educativa.
- Años 60-70 Medios de Psicología del aprendizaje, enseñanza programada.
- Años 70-80 Vídeo, EAO comunicación de masas (radio, televisión)
- Años 90 Nuevas tecnologías de la información e Informática y currículo comunicación y se inicia la época de las telecomunicaciones en la educación. La explosión tecnológica que ha ocurrido a partir del advenimiento de la microinformática, donde se obtiene como su principal producto las computadoras personales o PC y la creación de lo que se conoce como "nuevos ambientes de aprendizaje". (Reunión del Comité Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación de ALC).^{2, 5,6}

Para el desarrollo del país se requiere emplear la informatización en la sociedad y se implementa desde los Lineamientos del Partido Comunista de Cuba, el cual tiene dentro de sus funciones avanzar en la informatización del sistema de educación; desarrollar, de forma racional, los servicios en el uso de la red telemática y la tecnología educativa, así como la generación de contenidos digitales y audiovisuales^{8, 9}

A pesar de la política del Consejo de Estado y de Ministros de potenciar la informatización social, para lo cual ha invertido grandes sumas de dinero en tecnologías digitales, como rayos X en los hospitales, el acceso a las WiFi, los correos nauta al alcance de la mayoría, las computadoras para los médicos y que gran número de estudiantes tienen un teléfono inteligente, aún es insuficiente el empleo de las TIC en el proceso docente, y es necesario que se exploten más estos recursos por parte de los profesores para ganar en el proceso formativo del egresado, aunque existen docentes que no son conscientes de ello.

Además, se propone actualizar los programas de formación e investigación de las universidades en función de las necesidades del desarrollo, de las nuevas tecnologías y de la actualización del Modelo Económico y Social.⁹ Para ello, los proyectos institucionales de las universidades se rigen por la implementación de este proceso de desarrollo del país planteado por los máximos dirigentes, y en particular la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín que tiene su sitio web el cual incluye: Portales educativos, Plataformas de aulas virtuales y cursos virtuales, Materiales audiovisuales, Compendios de Memorias de Eventos, Multimedia de asignaturas y carreras.^{10,11}

Estos proyectos posibilitan una mayor informatización en el desarrollo del país y un mejor rendimiento de conocimiento en los procesos de enseñanza aprendizaje, lo que les da la misión de liderar en la provincia el desarrollo de aplicaciones educativas, recursos de aprendizajes y sistemas para la gestión educacional, relacionados con las TIC como medio en el proceso de enseñanza-aprendizaje.^{10,11,12}

La Revolución ha alcanzado un desarrollo en este sentido, a partir del pensamiento del Comandante en Jefe Fidel Castro de llevar las universidades a los municipios y emplear la tecnología en la formación de los estudiantes universitarios. Entre los proyectos importantes está la utilización de los Software educativos en la Web y la ejercitación del aprendizaje mediante computadoras, pues ello mejora el diseño y utilización de objetos de aprendizaje y el desarrollo de la Educación a Distancia al permitir que todos los alumnos tengan acceso a la información por igual con Sistema de objetos de aprendizaje.^{13, 14}

Asociado a ello está la virtualización de los sistemas que favorecen los implementos de la técnica de las comunicaciones TIC y, a su vez, realiza un sistema de indicadores para la evaluación del uso de recursos virtuales de aprendizaje y la calidad de los cursos virtuales.^{15, 16}

En cuanto a la comunicación de conocimientos, habilidades y hábitos, son muchas y variadas las formas que puede adquirir esta transmisión de conocimientos e información como aporte a la preparación profesional.¹⁶

En el programa analítico de la asignatura Medicina Interna se establece como estrategia docente la interrelación entre la orientación del contenido, la consolidación de los conocimientos y habilidades, y la evaluación de los resultados del aprendizaje. (Programa analítico de la asignatura Medicina Interna)¹⁰

Aunque es posible diseñar entornos para la enseñanza aprendizaje con las TIC que cumplan con principios en los aspectos técnicos, en determinados momentos se puede cometer el error de no aprovechar las posibilidades que estas brindan para que los alumnos reflexionen sobre su aprendizaje y aprendan a autoevaluarse.⁸

En el desarrollo de este programa formativo se utilizan como parte esencial de su estrategia educativa, los recursos propios de las tecnologías de la información y las comunicaciones como computadoras, DVD, CD de la asignatura, video didáctico, televisor y métodos didácticos innovadores, basados en la dedicación exclusiva, motivación y consagración en los escenarios de la profesión.^{5, 6} Tanto profesores como estudiantes deben poseer una preparación básica en el uso de la tecnología para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se logre de forma óptima.⁹

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 como software y demás técnica de las TIC. "Su objetivo principal es lograr que el alumno se convierta en autogestor del aprendizaje. El gran desafío para los orientadores es cuidarse de no fortalecer vínculos de dependencia y fomentar el aprendizaje autónomo; además, es importante encontrar nuevas maneras para acceder y representar los conocimientos, desarrollar estrategias eficaces para comunicarlos y consolidar habilidades complejas para lograr transferirlos de manera positiva en las prácticas."⁹

Se puede decir que la comunicación en muchos casos, se halla todavía restringida a esquemas tradicionales (normalmente jerárquicos y lineales), en detrimento de otras formas que

ciertamente, se imponen en la actualidad.¹⁷

Por eso, dentro del enfoque relativo a la comunicación que se realiza entre el docente y el alumno para producir el fenómeno educativo, y por considerar que el mejoramiento de los canales de comunicación en la educación, contribuye a formar modos de interacción social novedosa y adaptada a las nuevas tecnologías, se ha elegido la alternativa didáctica, la cual puede ser un aporte para la educación de las futuras generaciones, no sólo para el alumno de medicina interna, sino para estudiantes de todos los niveles.^{18,19,20}

El trabajo con las TIC constituye uno de los problemas educacionales de carácter universal y por ende se encuentra dentro de las líneas priorizadas por el Ministerio de Educación. Esta alternativa puede resultar de gran utilidad al egresado de la carrera de Medicina como medio de apoyo en el desarrollo de sus clases, para el trabajo independiente y a la vez desarrollar habilidades con las computadoras como medio de enseñanza, por lo que su implementación es una prioridad en el desarrollo individual y del país pues se debe ganar más en su uso y explotación para un mayor rendimiento.^{21, 22, 23}

El desarrollo tecnológico actual se sitúa en un nuevo paradigma de enseñanza que da lugar a nuevas metodologías y roles docentes, configurar un enfoque de la profesionalidad docente más centrada ahora en el diseño y la gestión de actividades y entornos de aprendizaje, en la investigación sobre la práctica, en la creación y prescripción de recursos, en la orientación y el asesoramiento, en la dinamización de grupos, en la evaluación formativa y en la motivación de los estudiantes, que en la transmisión de información y la evaluación sumativa como se entendía antes.^{19,20,21}

“Para aplicar las nuevas tecnologías en un centro universitario se necesita algo más que comprar ordenadores nuevos y crear un sitio web. El éxito del uso de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje depende también de la capacidad de introducir cambios importantes en la cultura docente y organizativa.”^{22, 24}

Para ello las personas deben:

- Aprender a conocer: las TIC como medio de información, de acceso al conocimiento y a la revisión (evaluación y selección) de fuentes diversas, como posibilidad de conocer el mundo global y como herramienta para construcción de nuevo conocimiento (colectivo).
- Aprender a ser: el uso ético de las TIC, las TIC como medio de expresión, de generación de la “propia palabra”, de protagonismo y participación enfatizar el respeto y la educación para la paz como enfoques básicos que guían los intercambios.
- Aprender a hacer: la contribución de las TIC en la construcción de soluciones o resolución de problemas. Desarrollo de distintos tipos de producciones a través de las TIC (creaciones audiovisuales y otras); el aporte de las TIC al desarrollo de la creatividad.
- Aprender a vivir juntos: las TIC como medio de comunicación, nuevamente el uso ético de las TIC, las redes sociales, el trabajo cooperativo, las producciones colectivas, espacios de

participación social, desarrollo de ciudadanía, entre otros, todo lo cual aporta a la cultura de la paz. En este sentido, el uso de TIC en educación no implicaría sólo promover el intercambio e interacción, sino que debe contribuir a visibilizar y valorar la diversidad cultural desde un enfoque de derechos humanos.^{25,26,27}

A partir del año 2005 en la Sede Universitaria de Ciencias Médicas "Frank País García" del municipio Gibara, provincia Holguín, se comenzó a formar profesionales en la carrera de Medicina y con ello inició el empleo de las tecnologías de la informática y la comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Sin embargo, a partir de exploraciones efectuadas en la sede, a través de entrevistas, revisión de documentos de trabajo metodológico como los controles a clases y las demandas de perfeccionamiento continuo de la educación, entre otros, se identificaron dificultades en la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por profesores de la carrera de Medicina en el Proceso Docente Educativo, tales como:

- Insuficiente explotación de las posibilidades que les pueden ofrecer dichas tecnologías, como medios didácticos, en lo relativo al uso y desarrollo de materiales para la docencia que resulten amenos, motivadores e instructivos para sus estudiantes.

- Insuficiente utilización de las redes informáticas, en cuanto a la búsqueda de información novedosa acerca de la profesión, para su superación personal, así como para la actualización de los contenidos de sus asignaturas, que les permita desarrollar entre todos un trabajo colaborativo. Esto denota que en el desarrollo de la docencia, la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, tiene insuficiencias, ya que en la mayoría de los casos, los profesores las usan como un medio más, con el empleo de métodos y formas tradicionales, por lo que no se logran las transformaciones deseadas en dicho proceso. También la búsqueda bibliográfica efectuada por el autor, y la experiencia en el trabajo sistemático, coinciden con ese criterio.

Por todo lo anterior argumentado se plantea el siguiente **PROBLEMA CIENTIFICO**: ¿Cómo contribuir a la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura de Medicina Interna de la carrera de Medicina?

Idea a defender:

Proponer y aplicar una alternativa didáctica orientada a contribuir a la utilización de la tecnología de la informática y las comunicaciones contribuirá a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Medicina Interna en la Sede Universitaria de Gibara.

La novedad de este estudio radica en que se podrá contar con una alternativa didáctica en el uso de las TIC lo que de hecho contribuirá al perfeccionamiento del proceso docente de la asignatura de Medicina Interna.

Aportes de la investigación:

El diseño de una alternativa didáctica con elementos referidos al uso de las tecnologías de la información y la comunicación, dirigido a elevar la preparación de alumnos y profesores para

aumentar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje y, por tanto, del recurso humano que se forma.

Impactos esperados:

Científicos: desarrollo de proyectos de investigación, promoción del uso de las TIC en todas las modalidades aprobadas, transferencia de conocimientos a través del programa de formación del personal de salud (directivos, personal de asistencia, docentes y estudiantes) y evaluación del proceso para identificar los cambios en el dominio y utilización de las TIC.

Sociales: se incidirá desde la formación académica de los profesionales de la salud en la creación de una cultura general que repercutirá en su accionar en el escenario donde este se encuentre y poner en práctica las habilidades en relación con el uso de las TIC.

OBJETIVOS

General.

Proponer una alternativa didáctica para la utilización de la tecnología de la informática y las comunicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Medicina Interna en la Sede Universitaria de Gibara

Específicos.

- Fundamentar los aspectos teórico-metodológicos que justifiquen la utilización de las tecnologías de la informática.
- Diagnosticar el estado actual de la preparación de los docentes y alumnos de Medicina Interna en la utilización de las tecnologías de la informática y las comunicaciones
- Caracterizar la utilización de las tecnologías de la informática y las comunicaciones en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura Medicina interna en la Sede Universitaria de Gibara.
- Proponer la alternativa didáctica para a la utilización tecnología de la informática y las comunicaciones.
- Aplicar la alternativa didáctica para a la utilización tecnología de la informática y las comunicaciones.
- Validar la efectividad de la alternativa didáctica para a la utilización de las TIC.

MÉTODO

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

El objeto de estudio lo constituyó el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Medicina Interna en la carrera de Medicina.

El campo de acción fue la utilización de las Tecnologías de la información y las comunicaciones en la asignatura de Medicina Interna.

Población y muestra

La población estudiada estuvo representada por 29 estudiantes de la carrera de Medicina que se encuentran como matrícula activa y ocho profesores de la Sede Universitaria del municipio Gibara que imparten Medicina Interna.

La muestra se conformó mediante un muestreo intencionado cuasi experimental al total de la población, pues cumplieron los criterios de inclusión y salida.

Criterios de inclusión.

1. Los estudiantes que en su programa reciben la asignatura de Medicina interna en el presente curso escolar.
2. Los profesores que imparten la asignatura de Medicina interna.
3. Brindar su consentimiento informado para participar en la investigación. (Anexo I)

Criterios de salida.

1. No desear continuar en la investigación.
2. No participar en los encuentros que se planifiquen.

-Operacionalización de las variables

En la investigación, se utilizaron variables: una dependiente y otra independiente. Como variable dependiente está definida la Utilización de las TIC para contribuir al mejoramiento de la asignatura Medicina Interna, En el caso de la variable independiente, se determinó el Desarrollo de la alternativa didáctica para el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje de Medicina Interna

Las dimensiones e indicadores para el trabajo con estas variables aparecen descritas en el (Anexo 2)

-Técnicas e instrumentos

Recolección de la información

Métodos teóricos

Histórico-lógico: encaminado al análisis de los antecedentes teóricos de la investigación y su desarrollo.

Análisis y Síntesis: permitieron interiorizar el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje y arribar a conclusiones en este sentido.

Inducción y Deducción: permitieron conocer las características generales del conocimiento, el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje y llegar a conclusiones.

Sistémico- estructural- funcional: permitió establecer los vínculos sistémicos entre los fundamentos teóricos y la alternativa propuesta, a su vez explicar las relaciones de sistema establecidas en él y las funciones de los componentes, con vista a ofrecer un adecuado tratamiento al componente educativo.

Enfoque de sistema: permitió el análisis de los contenidos y su posible presentación a través de

las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como su relación con el medio social y estructura lógica que proporciona la información.

Métodos empíricos

Revisión documental: este método permitió analizar en los programas de la asignatura Medicina Interna el tratamiento didáctico metodológico para la utilización y tratamiento de las nuevas tecnologías en las clases.

Fueron aplicadas encuestas inicial (Anexo 3) y final (Anexo 4) a 29 estudiantes y ocho profesores respectivamente, que permitieron obtener la información necesaria para dar respuesta a los objetivos propuestos, y en la encuesta final se añadió una pregunta de valoración de la alternativa.

Las encuestas fueron aplicadas por el propio autor en el curso 2018 -2019 y precedidas de un texto explicativo que caracterizó el consentimiento informado, el anonimato de la información brindada y el cumplimiento de los requerimientos éticos en la realización de este trabajo.

Guía de observación: permitió observar la utilización de las TIC en las actividades docentes de medicina interna.

De los métodos matemáticos- estadísticos: se aplicó el cálculo porcentual como procedimiento estadístico, que permitió el análisis y valoración de los resultados obtenidos.

Selección de especialistas: la valoración del criterio de especialistas representa una estrategia útil en el perfeccionamiento del sistema de enseñanza. El objetivo fundamental de este método consiste en sostener un diálogo anónimo entre el grupo de especialista consideradas expertos en la temática que se abordó, especialista que son consultados de manera individual mediante cuestionarios que le son aplicados para obtener un consenso a partir de las valoraciones subjetivas que realicen cada uno de ellos.

Esta entrevista o encuesta (Anexo 6) Encuesta para la evaluación por criterio de especialista del modelo y la metodología, se realizó en un local previamente preparado, que cumplía con todos los requerimientos objetivos y subjetivos para su realización, en un ambiente propicio para la misma, tomándose el aula del Hospital. La información fue recogida de forma escrita y resguardada por el propio autor de la investigación.

Luego del diseño del programa de capacitación con las temáticas identificadas a este grupo se les entregó personalmente, de forma individual y con tiempo suficiente, variable para cada individuo, pero que osciló entre tres y cuatro días los cuales se debaten y se modifican a criterios de los especialistas, los siguientes documentos:

El diseño completo del entrenamiento sobre el taller de actualización a profesores de la asignatura medicina interna la carrera de Medicina sobre los elementos esenciales de utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los materiales se harán en formato digital que se proponen utilizar.

Documento en el que plasmaron sus criterios, sugerencias u otros elementos que consideraran de

interés.

-Elaboración de cuestionarios.

El conjunto de opiniones que se obtienen de la consulta es sometido a un procesamiento estadístico. Los resultados que se obtienen se les da a conocer a cada uno de ellos con el objetivo de que puedan modificar, si así lo estiman, las opiniones anteriormente dadas, a partir de conocer el criterio de sus colegas especialistas. Selección de especialistas. En el presente trabajo se pidió cooperación a profesores con los siguientes requisitos:

Profesionales de más de 20 años de experiencia en la educación médica y educación.

Categoría docente igual o mayor a la de auxiliar y que se desempeñan dentro de la atención de estudiantes en el proceso enseñanza aprendizaje.

Para ello se consideraron siete profesores que se ajustaron a los requisitos antes mencionados.

La contribución, radica en la propuesta de una alternativa didáctica orientada al perfeccionamiento del proceso formativo de los estudiantes de la carrera de Medicina, para enriquecerlo y que se desarrolle, desde la interrelación sistémica del contexto social, cultural y familiar que rodea al estudiante y las potencialidades educativas que ofrecen los bloques y contenidos de la preparación y los valores sociales, grupales; para lograr instrumentar un trabajo educativo con los alumnos, lo cual constituye una herramienta valiosa para la labor formativa y de los profesores.

-Métodos de evaluación estadísticos según correspondan.

Procedimientos estadísticos

Se utilizaron números absolutos y porcentajes para resumir la información, así como cuadros para su presentación. Los datos obtenidos a través de los métodos teóricos y empíricos se integraron como expresión de la triangulación metodológica utilizada para el análisis de los resultados. Los datos obtenidos en la aplicación de los cuestionarios, antes y después de la realización de la preparación, fueron almacenados en una base de datos confeccionada a tales aspectos, y procesados estadísticamente mediante métodos estadísticos descriptivos, con ayuda de una computadora Pentium IV, utilizar el programa Microsoft Office Word y Excel 2003.

Para evaluar la efectividad de alternativa didáctica se aplicó, la prueba de McNemar, utilizando el programa SPSS 17.0, teniendo en cuenta los valores de cambios observados en la medición con cambios de adecuados a inadecuados y de inadecuados a adecuados en el cuadro 2, 3 y 4.

Se consideró que la alternativa resultó eficaz en esos parámetros 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 $gl=1$

Los resultados alcanzados fueron colocados en cuadros estadísticos, aplicándoles el método porcentual para facilitar su análisis y discusión. Para la recolección de los datos obtenidos de la aplicación piloto de la encuesta y su procesamiento estadístico.

Aspectos éticos:

(Anexo 7 y 8) el consentimiento informado y el Aval del Comité de Ética de la Investigación: A nivel institucional del Hospital General de Gibara y a nivel municipal en la Sede Universitaria Municipal).

Principios éticos

Se informará a los participantes sobre los objetivos y procedimientos para el estudio. Su participación en el mismo será totalmente voluntaria y con carácter anónimo. El estudio se realizó acorde con los principios de la ética médica y de la Declaración de Helsinki, lo cual quedará plasmado en el consentimiento informado. (Anexo 1)

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se conoce que las TIC constituyen herramientas útiles en una educación continuada y de aprendizaje de por vida en los profesionales de la salud; estas permiten acceder a información actualizada, de los conocimientos médicos, las investigaciones científicas, así como de métodos de enseñanza y aprendizaje, por lo anterior, se decidió realizar un análisis de la disponibilidad de los medios personales para el uso de las TIC que tienen los estudiantes y profesores incluidos en el estudio, el acceso a la internet y la frecuencia de su uso, lo que se refleja en el cuadro siguiente:

Cuadro 1. Disponibilidad de los medios personales para el uso de las TIC, acceso a la internet y la frecuencia de su uso en actividades docentes en la asignatura de Medicina Interna. 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	%
PC de Escritorio	9	24.3	5	13.5	2	5.4	16	43.2
Laptop	16	43.2	7	18.9	1	2.7	24	64.9
Smartphone	26	70.2	7	18.9	4	10.8	37	100
Internet en casa	3	8.1	2	5.4	5	13.5	10	27.0
Internet (infomed)	1	2.7	2	5.4	2	5.4	5	13.5

Fuente: Cuestionario Diagnóstico

En este cuadro se observó que el medio más frecuentemente utilizado fue el Smartphone para un 100%, en segundo lugar las Laptops con 24 medios para un 64.9%. Solo 15 individuos tenían acceso al internet, y accedían a ella con más frecuencia desde la casa que por el servicio de Infomed.

Las aplicaciones de los Smartphone y las Laptops, pueden estar relacionadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje, como un elemento de apoyo y forma parte del gran abanico de usos que puede darse a estos elementos.

El autor considera importante señalar, que el total de la muestra expresó contar con los libros

básicos de la especialidad de Medicina Interna, que eran los que más usaban, pues 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 Goretta⁷ en un estudio realizado a profesores de la Facultad Nuevo Milenio en Brasil, que evidenció insuficiencias de conocimientos y habilidades relacionadas con la aplicación de la informática en la gestión docente del área de salud.

En la actualidad, como parte de las estrategias formativas, se ha trabajado en el sentido de eliminar estas dificultades, con la preparación profesoral y científico-técnica sistemática. Por otra parte, según lo expresado por los profesores, el tiempo era un factor en contra debido al número de tareas que realizaban diariamente en el cumplimiento del proceso docente y asistencial.

En lo técnico, los profesores deben poseer habilidades mínimas de carácter general, relacionadas con el uso de la tecnología, los computadores y las redes. Además, necesitarán de habilidades técnicas para intervenir en el sistema de conferencia. En lo administrativo, utilizar las herramientas que permitan crear y gestionar la conferencia, hacer un seguimiento a la participación individual de alumno y general del grupo, y administrar los equipos de trabajo

Después de analizar los dispositivos con que se accede a la utilización de las TIC se valoraron las habilidades de las mismas antes de la aplicación de la alternativa didáctica pues en el cuadro 2 se observa el predominio de un nivel de las habilidades relacionadas con el uso de las TIC

Cuadro 2. Estudiantes y profesores según 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
TOTAL	37	100	37	100

Fuente: Cuestionario $\chi^2M=23.04$ $23.04 > 3.84$

En este cuadro 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 didáctica 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.

El procesamiento y gestión de la información forma parte de la asignatura Metodología de la Investigación, la cual está en el currículo de la carrera, pero los estudiantes refirieron que no recordaban lo impartido en la misma, a pesar de que se ha intencionado el uso de las TIC como

parte de la formación del médico integral.

Es opinión del autor que esto ocurre por la no sistematización y la aplicación individual por los estudiantes de las habilidades, luego de impartidas, por lo que sugiere la creación de talleres y grupos donde se reiteren estas y se brinden actualizaciones sobre las nuevas tecnologías y formas de procesamiento de la información.

El autor considera además que lo anterior se debe primero a la falta de motivación por la investigación y superación, lo que lleva a no tener interés por una correcta búsqueda de la información y por no haber un adecuado flujo de información por parte del estudiante, para que tenga de manera rápida y sencilla la información necesaria, pues los pocos que tenían dominio sobre esta habilidad refirieron que la adquirían por interés propio.

Es criterio del autor que los encuestados necesitan contar con una serie de habilidades y cualidades que les permitan cumplir su rol, de acuerdo con su posición docente.

“Se necesitan unas habilidades especiales para preparar y presentar un programa de estudios interactivo y participativo de verdad, así como para facilitar y gestionar la participación. La formación del profesorado como docente en los espacios virtuales Estas se presentan en los cuatro ámbitos antes descritos: pedagógico, social, técnico y administrativo”. (Moore)⁴⁷

Estos resultados permitieron confrontar lo expresado por García Vega²¹ cuando plantea que el uso de las TIC no requiere de una preparación superespecializada, pero sí requiere de una capacitación.

Luego de la alternativa didáctica aumentó el nivel de conocimiento de las Habilidades relacionadas con el uso de las TIC, lo que evidencia la efectividad del programa y que, con una adecuada preparación y guía, las TIC permiten lograr un mayor aprendizaje, adquisición de conocimientos y desarrollo de la investigación.

Es criterio del autor de la investigación que se logró una mayor aceptación de las TIC como medidor para su desarrollo profesional, a partir de la búsqueda de las diferentes formas de información, desde patologías clínicas hasta las descargas de software para desarrollar el aprendizaje del estudiante de Medicina

Este resultado coincide con los de García⁹ cuando fundamenta en su teoría: que “...la computadora por sí sola no genera aprendizaje, pero dadas sus características y potencial, representa una enorme oportunidad en el ámbito educativo, en particular en lo que se refiere a nuevas formas de aprender y trabajar el conocimiento...”

Cuadro 3. Estudiantes y profesores según conocimientos sobre seguridad informática antes de la alternativa

	Nivel de conocimiento				Total	%
	Adecuado	%	Inadecuado	%		
3er año	9	24.32	5	13.51	14	37.84
6to año	1	2.70	14	37.84	15	40.54
Profesores	1	2.70	7	18.92	8	21.62
Total	11	29.72	26	70.27	37	100

En el cuadro 3 se mostró el predominio de un nivel de conocimiento sobre seguridad informática inadecuado para los estudiantes de 6to año y los profesores para un 56.76%. Mientras que 9 de los estudiantes de 3er año tienen un nivel de conocimiento adecuado para un 24.32%.

En cuanto a los grupos en estudio, es significativo el hecho de que el grupo con menor conocimiento se correspondió con el de 6to Año de la carrera y los profesores. El autor refiere que se debe a que no han matriculado en cursos de superación referidos a este tema.

El autor considera necesario reforzar la percepción de los estudiantes y profesores en cuanto a la seguridad informática y que crean que son capaces en esta área, porque resulta una gran puerta al conocimiento que puede enseñar ámbitos de acción para la mejora de la enseñanza.

El colectivo de autores Romero, Guitert, Bullen y Morgan;⁵⁴ la existencia de una generación de jóvenes –quienes nacieron entre 1980 y 1994– caracterizada por su familiaridad y confianza con respecto a las tecnologías digitales, con distintos estilos de aprendizaje y características de comportamiento, ha sido cuestionada mundialmente, de hecho, algunos de estos estudios sugieren una gran variación en el uso de la tecnología entre los estudiantes de la misma edad. Basado en estudios rigurosos por Bennett, Maton y Kervin (2008), Pedró (2009), Brown y Czerniewicz (2010), Corrin, Lockyer y Bennett (2010), Helsper y Eynon (2010), Kennedy, Judd, Dalgarno y Waycott (2010), Bullen, Morgan y Qayyum (2011),

Los docentes deben dar valor significativo al uso de las TIC en el proceso docente educativo y reconocerlas como un recurso del aprendizaje que facilita la comprensión de los contenidos.

Cuadro 4. Estudiantes y profesores según conocimientos sobre seguridad informática después de la alternativa

	Nivel de conocimiento				Total	%
	Adecuado	%	Inadecuado	%		
3er año	14	37.84	-	-	14	37.84
6to año	13	35.13	2	5.41	15	40.54
Profesores	8	21.62	-	-	8	21.62
Total	35	94.59	2	5.41	37	100

6

$$X^2_{M6to\ año}=10.08 \quad 10.08 > 3.84 \quad X^2_{Mprofesores}=9.14 \quad 9.14 > 3.84$$

Después de aplicada la alternativa se evidenció (cuadro 4) un aumento de los conocimientos en cuanto al tema de seguridad informática, donde los ocho profesores tuvieron conocimiento adecuado. Al calcular el Test de McNemar para el grupo de 6to año y sus profesores, se constató la efectividad de la alternativa en cuanto a este parámetro al obtener 10.08 y 9.14 respectivamente, mayores que el valor tabulado de 3.84.

La actual sociedad del conocimiento demanda un profesional que sepa trabajar con las tecnologías de la información y la comunicación, pues el nuevo horizonte que se dibuja en las instituciones permite incrementar la calidad del proceso.

Estos resultados son similares a los encontrados por Ramírez Fajardo y Rivera Michelena,³⁵ en la implementación del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la asignatura Morfofisiología Humana I, donde el nivel de conocimientos fue adecuado.

Luego de aplicar la alternativa didáctica para el uso de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura de Medicina Interna, se comprobó que fue efectiva.

Cuadro 5. Estudiantes y profesores según dificultad que representa el idioma ingles en la utilización de la tecnología de la informática y las comunicaciones antes de la aplicación de la alternativa didáctica.

	Dificultad								Total	%
	Mucha	%	Regu- lar	%	Poca	%	Ningu -na	%		
Estudiantes	16	55.2	7	24.1	4	13.8	2	6.9	29	100
Profesores	0	0	0	0	2	25.0	6	75.0	8	100
Total	16	43.2	7	19	6	16.2	8	21.6	37	100

Fuente: Cuestionario Diagnóstico

En este cuadro se observa el predominio de la alta dificultad que representa el idioma inglés en la utilización de las TIC para los estudiantes, para un 55.20%, seguido de una dificultad regular para

un 24.1%. En cuanto a los profesores, el 75% de estos no presentó dificultad ninguna en el uso del inglés para la utilización de las TIC.

Existe poca utilización de las TIC en la asignatura de Medicina Interna, a pesar de ser muy rica en bibliografía en formato digital, sobre todo en idioma inglés, pues se observó que los profesores a pesar de tener conocimientos, no están motivados para utilizarlas y explotar esta herramienta, lo que se revierte en la no realización de talleres donde la bibliografía sea en inglés.

Para que la comprensión resulte efectiva, es necesario tener en cuenta, entre otras: las características de los estudiantes tanto desde el punto de vista cognitivo como afectivo-motivacional, las condiciones objetivas en que se produce el acto comunicativo y las peculiaridades lingüístico-culturales del audiotexto, porque los estudiantes encuentran más cómodo y práctico los artículos en español pues no tienen que traducir ni buscar traductores.

El autor opina que es muy actualizada y extensa la bibliografía y los estudios realizados en los últimos años en el idioma inglés y si la intención es aumentar el conocimiento de los egresados en aras de tener mayor competencia y desempeño, hay que usar las TIC en conjunto con el idioma inglés, buscar las herramientas indispensables para ello.

La valoración de las principales características del proceso enseñanza-aprendizaje del idioma inglés y su repercusión en los estudiantes de las especialidades de ciencias médicas evidenció que existen limitaciones, pues no siempre se promueve un papel activo en su uso a pesar de tener el dominio.

Un perfeccionamiento de este proceso puede sustentarse desde el punto de vista teórico en los conceptos de comunicación, elementos relacionados con el desarrollo de la habilidad de expresión oral, las fases que estructuran su formación y desarrollo y la clasificación de los tipos de ejercicios en correspondencia con los niveles de asimilación.

En el Cuadro 5 se puede observar que la intencionalidad de aplicar las TIC al idioma inglés resultó adecuada no solo por el uso, sino por el aprendizaje.

Cuadro 6. Estudiantes y profesores según dificultad que representa el idioma inglés en la utilización de las tecnologías de la informática y las comunicaciones después de la aplicación de la alternativa didáctica.

	Dificultad								Total	%	Fuente: Cuestionario Diagnóstico
	Mucha	%	Regular	%	Poca	%	Ninguna	%			
Estudiantes	0	0	1	3.4	1	3.4	27	93.1	29	100	
Profesores	0	0	0	0	1	12.5	7	87.5	8	100	
Total	0	0	1	2.7	2	5.4	34	91.9	37	100	

stico

En este cuadro se observó que, luego de la aplicación de la alternativa didáctica, predominó para los estudiantes que el empleo del idioma inglés en el uso de las TIC no ofrecía Ninguna dificultad con un 93,1%. En cuanto a los profesores, 7 de estos no presentó dificultad alguna en el uso del inglés para la utilización de las TIC para un 87.5%. Se puede ver el impacto de la alternativa cuando el mayor por ciento de los estudiantes mejoró su dificultad en la utilización del idioma.

Dada la intencionalidad de la utilización del idioma inglés, descargar las principales bibliografías de la especialidad Medicina Interna para el uso del proceso enseñanza aprendizaje o facilitar software, multimedia y el aprovechamiento del tiempo de educación en el trabajo (pase de visita) en la lengua inglesa, traería un mayor aprovechamiento de las herramientas en aras de elevar el conocimiento.

Al aplicar la guía de observación se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 7. Estudiantes y profesores según utilización de las TIC en las actividades docentes de Medicina Interna.

Aspectos	Siempre		A veces		Nunca	
	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	29.72
Utiliza presentaciones electrónicas y otras herramientas informáticas	9	24.32	15	40-54	13	35.13

En este cuadro se observó la utilización de las TIC en las actividades docentes de Medicina Interna a través de la guía de observación (Anexo 5) 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%

Según lo observado en las diferentes actividades docentes, el autor concluye que algunos profesores prefieren usar medios de enseñanza tradicionales como la pizarra en las universidades y obstaculizan recurrir a otros recursos por ejemplo el power point como un método más avanzado y dinámico para el proceso enseñanza aprendizaje o continuar con la formación del enciclopedismo académico y no revolucionar los paradigmas de estos tiempos, sintetizar contenidos centrados en la formación académica de los egresados.

Según el colectivo de autores Romero, Guitert, Bullen y Morgan, (2011)⁵⁴.el uso de las tecnologías

digitales no significa necesariamente un gran conocimiento de estas, como por ejemplo, conocer lenguajes de programación; su uso no necesariamente implica que empleen estas tecnologías en sus actividades académicas.

Es necesario implementar en los estudiantes que las TIC han propiciado el desarrollo de programas que ayudan a ejercitarse consultar libros y diccionarios que pueden tener gráficos, videos y sonidos transformándose en medios virtuales del libro de papel a libros electrónicos.

La transparencia ha devenido en un medio virtual. Programas como el power point ayudan a crear transparencias de alta calidad, con movimiento, color y sonido. Este tipo de transparencia es posible colocarla en la red de redes donde muchos alumnos accedan a ellas.

Además de los materiales impresos tradicionales, posibilita el acceso a herramientas indispensables en el proceso de investigación como son: las bases de datos, enciclopedias, diccionarios, atlas y otros productos. También permite tener siempre a la mano un laboratorio con el que es posible experimentar y conocer incluso las experiencias de otros científicos y el proceso que siguieron para llegar al conocimiento. Un ejemplo de esto 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 -

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.

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 las Tecnologías de la Informática y las comunicaciones se constató que existían deficiencias susceptibles de mejorar a través de la aplicación de una alternativa didáctica 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.

Según Gainza⁵² una alternativa aplicada en el campo de la pedagogía se define como "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". El autor precisa además, que es un proceso, que sus objetivos son educativos y que son necesarias un conjunto de acciones para su ejecución.

Como parte de la alternativa didáctica propuesta y sus componentes, la misión de la misma consistirá en el mejoramiento del desempeño profesional en el área de las TIC y la visión será propiciar una cultura científica para el mejoramiento del desempeño de los profesionales de la salud.

Objetivo: Proponer una alternativa didáctica para la utilización de la tecnología de la informática y las comunicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Medicina Interna en la Sede Universitaria de Gibara.

Premisas:

El profesor debe

- Estar dotado de métodos didácticos que se integren con el uso de las herramientas informáticas con énfasis en el método de aprendizaje significativo y colaborativo.
- Promover los principios de la ética médica y de la informática.
- Propiciar a través de la estrategia didáctica la secuencia entre la Promoción de Salud y los temas a tratar.
- Actuar como facilitador o moderador cuando los alumnos discutan las soluciones de los problemas, de manera que el estudiante se responsabilice con su propio aprendizaje.
- Plantear a los alumnos los problemas relacionados con su especialidad, de manera que respondan a las condiciones objetivas y sociales de las entidades donde se ejecute el proceso formativo, en aras de garantizar la pertinencia de los contenidos.

El alumno debe:

- Sentirse el centro del proceso.
- Trabajar en equipo y entrenarse para presentar y defender resultados.
- Sentir la importancia que para él y su entorno tiene el proceso formativo.
- Desear formarse científica y socialmente y con sentido crítico de lo aprendido.
- Desarrollar la capacidad de resolver problemas que expresen una realidad cotidiana para transformar el entorno social.
- Otorgar significados a lo que aprende en correspondencia con las condiciones actuales del desarrollo social y tecnológico.
- Aprender a adaptarse a situaciones nuevas y de sentirse responsables con la transformación de la realidad.

Constará de las siguientes etapas:

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

Etapas 2. Implementación de la dinámica.

Etapas 3. Evaluación de la dinámica.

Etapas 4: Evaluación de las acciones de superación en el desempeño profesional.

Etapas 5: Sensibilización y diagnóstico del estado actual de la utilización de las TIC.

- Etapas 1. Planificación de la dinámica y diagnóstico del estado actual de la utilización de las TIC.

Objetivo:

Precisar los niveles de desarrollo del estudiante, relacionados con sus conocimientos previos, habilidades, intereses y necesidades de aprendizaje.

Para el cumplimiento de este objetivo, se propondrán realizar las siguientes acciones:

1. Determinar, preliminarmente, criterios acerca de los conceptos, objetivos, principios en la utilización de las TIC
2. Identificación de la muestra que participará en la investigación.
3. Parametrización de las dimensiones, indicadores e instrumentos que se derivarán de la caracterización del desempeño profesional en las TIC.
4. Diseño de los instrumentos para la caracterización del estado inicial del desempeño profesional en la utilización de las TIC en las especialidades médicas.
5. Aplicación y análisis de los resultados en la caracterización del estado inicial del desempeño profesional en el área de las TIC.

El autor de esta investigación aplicó un instrumento al iniciar la alternativa didáctica, el cual consistió en una encuesta a los estudiantes y profesores de Medicina Interna de la carrera de Medicina (Ver Anexo 3).

Diseño del proceso.

Objetivo: diseñar la dinámica del proceso a través de la adopción del criterio a seguir en la secuencia del contenido entre los temas a tratar en el uso de las TIC en la disciplina Medicina.

Esta fase guarda un estrecho vínculo con la manera en que fue diseñada curricularmente la disciplina y con los criterios que se tomaron en cuenta para establecer la secuencia (su orden y relación) de las asignaturas y los temas.

Acciones: sistematizar las acciones de forma estructurada, con lo que cobran extraordinaria importancia las relaciones entre los contenidos de Medicina Interna y el uso de las TIC, definir las tareas que pueden propiciar la formación conceptual – metodológica, la formación cultural y, en correspondencia con ello, la formación integral, a partir de los contenidos específicos de cada asignatura, tema y clase, desde el propio contenido de la asignatura Medicina Interna, organizar la actividad docente por grupos de años según sus programas , de manera tal que se combinen las características de los alumnos, su rendimiento académico y se intercambien conocimientos, vivencias y experiencias en cuanto a lo conceptual y planificar los procedimientos típicos en correspondencia con los objetivos de los temas.

- Etapa 2: Implementación de la dinámica.

Se planificarán las acciones de superación.

Objetivo:

Organizar la superación de los estudiantes de Medicina Interna en el uso de las TIC

Para el cumplimiento de este objetivo, se propondrán realizar las siguientes acciones:

1. Organización de los equipos multidisciplinarios para la participación en las formas de superación seleccionadas.
2. Diseño curricular de las formas de la Educación Avanzada identificadas en la alternativa

didáctica

3. Aprobación de las formas de superación para su ejecución en la práctica de la Educación médica.

4. Elaboración de los materiales con fines docentes y medios de enseñanza para la ejecución de las acciones de superación.

- Etapa 3: Evaluación de la dinámica

Se ejecutarán las acciones de superación.

Objetivo:

Ejecutar según el cronograma establecido, la superación de los estudiantes de la Medicina Interna sobre las TIC.

Para el cumplimiento de este objetivo, se propondrán realizar las siguientes acciones:

1. Establecimiento del cronograma de trabajo para la ejecución de la superación desde el aula, previa consulta con los docentes y las autoridades de las instituciones.
2. Ejecución del trabajo por parte de los equipos multidisciplinares para la participación en las formas de superación seleccionadas.
3. Ejecución de las formas de la Educación Avanzada identificadas en la alternativa didáctica para la formación básica y especializada en los contenidos de las TIC.
4. Utilización de las TIC para el proceso de superación de los estudiantes de Medicina Interna que participan.

Para los profesores.

Se integraron las acciones, en el plan de formación y actualización del profesorado respecto al uso de las TIC en la docencia. Se elaboró un sistema de asesoría personal.

1. Primeramente se propició un proceso de formación, planificado, sobre la utilización de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje.
2. Se previó la existencia de formadores de formadores.
3. Coordinación de las actuaciones en los distintos servicios de la institución.
4. Estrategias administrativas para la información y utilización óptima de los recursos disponibles.
5. Se elaboró un sistema de formación continua y de desarrollo profesional.
6. Se promovieron las investigaciones con el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza aprendizaje.

- Etapa 4: Evaluación de las acciones de superación en el desempeño profesional

Evaluación de las acciones de superación en el desempeño profesional.

Objetivo:

Valorar los resultados del proceso de superación ejecutado en el mejoramiento del desempeño

profesional sobre la utilización de las TIC.

En esta etapa se verifican los resultados que se obtienen con la implementación de la estrategia. La evaluación no se realiza solo en un momento, sino mediante todo el proceso. Es muy importante que se introduzcan, paulatinamente, formas y medios de evaluación que requieran de procesos de interpretación y de aplicación. Aquí se aconseja el uso cuidadoso de las llamadas pruebas objetivas, debido a que pueden ser contestadas al azar para darle cumplimiento del objetivo, se proponen realizar las siguientes acciones:

1. Elaboración, aplicación y análisis de los instrumentos de evaluación académica de las formas de superación diseñadas.
2. Elaboración, aplicación y análisis de los instrumentos para evaluar el seguimiento de la alternativa didáctica propuesta.
3. Evaluación del impacto de la alternativa didáctica en la calidad de los servicios, determinar la efectividad del proceso a través de la relación entre el logro, en el desarrollo de la capacidad transformadora del estudiante y el objetivo establecido, entre lo planificado y el resultado obtenido, si el objetivo era o no el adecuado; determinar el proceso formativo a través de la relación entre el logro y el contenido, que no se limita a cómo se ha profundizado en los contenidos, sino también la disponibilidad de los estudiantes y los recursos materiales y metodológicos empleados; determinar la expectativa del proceso a través de la relación del logro y el problema, es decir, la respuesta a las necesidades implícitas en el proceso, que configuran las características del médico egresado de la carrera de Medicina y expresan el desarrollo de las capacidades transformadoras profesionales para satisfacer los requerimientos o las necesidades que dieron origen al problema.

Utilizar los instrumentos concebidos.

- Etapa 5: Sensibilización y diagnóstico del estado actual de la utilización de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones.

En el presente trabajo se describen los resultados alcanzados durante el proceso de ejecución de las diferentes etapas de la alternativa didáctica y el logro de transformaciones cualitativas y cuantitativas durante su implementación en el proceso enseñanza aprendizaje, así como los cambios en el modo en que los estudiantes accedían a la información y hacían uso de ella para su superación postgraduada a través del empleo eficaz de las TIC.

Después de aplicar la alternativa didáctica con todas sus etapas y explicar su importancia para el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje se evaluaron las habilidades de sus participantes relacionadas con el uso de las TIC y se realizó un diagnóstico final con el propósito de medir el impacto logrado con la misma.

Cuadro 8. Estudiantes y profesores según valoración de la alternativa

	Alternativa Didáctica				Total	%
	Adecuada	%	Inadecuado	%		
Estudiantes	29	78.4	0	0	29	100
Profesores	8	21.6	0	0	8	100
Total	37	100	0	0	37	100

Fuente: Cuestionario Final

En este cuadro se apreció que la aplicación de la alternativa didáctica para el uso de las 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

La valoración e integración de los datos permitió obtener una valiosa información en relación al empleo de las TIC por profesores y estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Medicina Interna, tener cuenta la disponibilidad, 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 las TIC en los estudiantes.

Este estudio coincide con otros autores sobre la utilización de las TIC y su contribución a elevar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, como los planteados por Parra, 2004, y de Villa y Poblete, 2007, los cuales manifiestan 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.” Citado por Ruth Vila,⁵³ 2014,

Por un lado, al posibilitar que el estudiante interactúe con un programa de computación para complementar y reforzar su aprendizaje; o bien como taller de refuerzo, en donde, el estudiante puede repasar, practicar y mejorar su desempeño en áreas en las que tiene mayor dificultad, de una manera sencilla y motivadora.

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

El análisis y discusión de los resultados obtenidos permitieron el cumplimiento de los objetivos planteados, concretados en la caracterización de la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Medicina Interna.

Es significativo destacar en esta investigación, el valor que los estudiantes y profesores estudiados dan al uso de las TIC en el Programa de formación del médico general básico, 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. A la vez que manifiestan su preocupación porque el acceso a ellas fuera del aula multipropósito es limitado y reconocen en el

programa una forma de estimulación para la investigación científica.

No obstante, existen nuevos escenarios, que llevan a una mayor competencia y superación de los estudiantes y profesores para que sea impartida una docencia superior, en lo productivo, laboral, científico, tecnológico en aras de información y conocimiento de la cultura y valores que conllevan a cambios internos en nuestra educación.

Es necesario que el profesorado actúe como guía e instrumento del aprendizaje significativo, una labor centrada en ayudar a construir conocimiento. El profesor se convierte en un gestor de la información. Por lo tanto, es el que se ocupa de gestionar las capacidades, habilidades y conocimientos de los estudiantes, detecta, motiva y aprovecha, tanto individual como colectivamente, sus posibilidades de aprendizaje.

Para que pueda existir un mayor impacto de las TIC en la configuración de nuevos modos de enseñanza y aprendizaje se requiere de una visión integradora de las políticas educativas, la organización de la institución con el desarrollo de un proyecto educativo claramente definido donde se incorpore al currículo de la carrera docente, como contenido, eje transversal y uso de las TIC.

Cuadro 9. Distribución del criterio de los especialistas sobre la validación de la alternativa didáctica.

Etapas	Calificación											
	Excelente		Muy Buena		Buena		Regular		Inadecuada		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Etapa 1	2	28.6	3	42.8	2	28.6	0	0	0	0	7	100
Etapa 2	1	14.2	4	57.1	1	14.2	1	14.2	0	0	7	100
Etapa 3	2	28.6	2	28.6	3	42.8	0	0	0	0	7	100
Etapa 4	1	14.2	2	28.6	4	57.1	0	0	0	0	7	100
Total	6	21.4	11	39.3	10	35.7	1	3.6	0	0	28	100

Se analizará el criterio de los especialistas consultados en este trabajo por las etapas de la alternativa didáctica:

En la etapa 1 se observó que según el criterio de los especialistas se destacó la calificación de muy buena con 3 especialistas para un 42.8%, seguida de 2 especialistas que la calificaron de excelente y buena para un 28.6. %

De acuerdo con los especialistas la etapa 1 fue aprobada con la calificación de muy buena.

En la etapa 2, según el criterio de los especialistas, sobresalió la calificación de muy bien con 4 especialistas para un 57.1%, seguida de las calificaciones de excelente, bien y regular con 1 especialista por cada una de ellas para un 14.2 %

De tal manera todos coincidieron que las etapas tenían un desarrollo entre Excelente y Buena, mientras solo 1 especialista calificó de regular la etapa 2 porque en el punto 4: dice Elaboración

de los materiales con fines docentes y medios de enseñanza para la ejecución de las acciones de superación y debe ponerse Implementación de los materiales que ya existen con fines docentes y medios de enseñanza para la ejecución de las acciones de superación y luego agregar el punto 5 : La elaboración de los materiales con fines docentes y medios de enseñanza para la ejecución de las acciones de superación.

La etapa 3 los especialistas la calificaron de buena con 3 de ellos para un 42.8%, seguida de excelente y muy bien con 2 especialistas en cada calificación para un 28.6%.

En la etapa 4 se destacó la calificación, según los especialistas, de buena con 4 de ellos para un 57.1%, seguida de la calificación de muy buena con un total de 2 especialistas para un 28.6% y 1 especialista la calificó de excelente para un 14.2 %

De manera general, los especialistas que fueron seleccionados para el estudio porque cumplieron los requisitos para la investigación calificaron de muy buena la alternativa didáctica presentada con un total de 11 en todas las etapas para un 39.3 %,seguida de la calificación de buena con 10 para un 35.7 %, de excelente su calificación según los especialistas se votó con 6 para un 21.4 % y en la etapa 2 un solo especialista calificó de regular para 3.6 % concluyendo que la alternativa didáctica es muy buena.

CONCLUSIONES

1. Las insuficiencias detectadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Medicina Interna permitieron fundamentar la necesidad de implementación de una alternativa didáctica orientada a la utilización de herramientas basadas en las TIC.
2. La corroboración de los resultados mostró tendencias positivas en el comportamiento de los estudiantes y profesores en cuanto a: disponibilidad de medios, habilidades relacionadas con el uso de las TIC, dificultad con el idioma inglés, horarios de mayor disponibilidad para estudiar, y el nivel de conocimiento sobre el uso de la información en las ciencias médicas y elementos básicos sobre seguridad informática.
3. El criterio de especialistas validó como muy buena la alternativa que se propuso.

RECOMENDACIONES

- Proponer a los decisores de salud la implementación de la alternativa didáctica propuesta en las Sedes Universitarias de la provincia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Educación y TIC: nuevas políticas pedagógicas. VII Reunión del Comité Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación de ALC (Cochabamba, Bolivia: 5-7 de marzo de 2011). El Nacional, 06-03-01. p. C-3. Caracas, Venezuela.
2. UNESCO. Manifiesto de la UNESCO sobre la Biblioteca Pública. [sede Web] Madrid:

Fundación Germán Sánchez Ruipérez, (2018). (Consultado: 26 de mayo de,2019) Disponible

en:<http://www.fundaciongsr.es/documentos/manifiestos/mani94es.htm>

3. Velazco Guelmes, Janette L Dr, Lic. Tatiana García Fernández Memorias "La utilización de las tecnologías de la informática y las comunicaciones en el perfeccionamiento de la enseñanza-aprendizaje del idioma inglés en la universalización" Convención internacional de salud pública. Cuba Salud 2012. La Habana 3-7 de diciembre de 2012.
4. Salas Perea Ramón Syr, Salas Mainegra Arlene. "Los modos de actuación profesional y su papel en la formación del médico" Rev EDUMECENTRO vol.6 no.2 Santa Clara mayo-ago. 2014.
5. Moncada Acosta S, Ruiz Eloy E. Programa Nacional para la Formación del Médico Integral Comunitario de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas: Ministerio de Educación Superior; 2011.
6. Zangara A, Galli A. Sobre nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Nuevas tecnologías de información y comunicación (NT y C) y educación médica. Módulo N° 3. Metodología docente en ciencias de la salud. Formación de formadores. Argentina: AFACIMERA; 2010.
7. Goretti Tarbach M. Programa de capacitación para profesores del área Biomédica en Informática aplicada a la salud. [Tesis de Maestría]. Brasil; 2014. p. 13.
8. Fernández Muñoz Profesor de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación Departamento de Pedagogía Universidad de Castilla La Mancha. Competencias Profesionales del Docente en la sociedad del siglo xxi. O33c. Bibliografía básica. Maestría Educación Médica 2014.
9. García Garcés Hans, Lic, Lic. Lelys Navarro Aguirre, Dra. Mayda López Pérez, Dra. María de Fátima Rodríguez Orizondo. Tecnologías de la Información y la Comunicación en salud y educación médica. Rev EDUMECENTRO vol.6 no.1 Santa Clara ene.-abr. 2014.
10. Coordinación Nacional de Docencia. Programa analítico de la asignatura Medicina Interna; 2015.
11. Rodríguez Neyra, María Emilia, Lic. "Metodología para la implementación de la Estrategia Curricular de Investigación e Informática en la carrera de Medicina. Curso 2011-2012. Facultad de Ciencias Médicas. 2012.
12. Gutiérrez Santisteban, Eduardo Lic, "Estrategia didáctica para la dinámica del proceso formativo de la informática médica", Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Manzanillo 2011.
13. Ma Paz Prendes, Linda Castañedas e Isabel Gutiérrez, Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros, 01/10/2010.
14. Robainas Fiallo, Iliana Dra. Las tecnologías de la información y comunicación en el proceso enseñanza-aprendizaje del postgrado. Rev. Med. Electrón. v.31 n.3 Matanzas

Mayo-jun. 2009.

15. Mazzarella Clemen. Desarrollo de habilidades metacognitivas con el uso de las TIC. Investigación y Postgrado, Vol 23, No 2. 2008.
16. María Vidal Ledo MCs, MSc. María Niurka Vialart Vidal, Dr. Luis Hernández García, Redes de aprendizaje Educ Med Super vol.26 no.1 Ciudad de la Habana ene.-mar. 2012.
17. 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 Publica. 2015;32(2):283-8.
18. Curioso WH. Salud móvil en atención primaria. En: Carnicero J, Fernández A, Rojas D; Naciones Unidas. Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud. Aplicaciones de las TIC a la atención primaria de salud. Santiago de Chile: Naciones Unidas; 2014. p. 299-314.
19. Gustafson DH Sr, McTavish F, Gustafson DH Jr, 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. 2015 Apr 25;16(1):191. doi: 10.1186/s13063-015-0713-2.
20. Wei J, Hollin I, Kachnowski S. A review of the use of mobile phone text messaging in clinical and healthy behaviour interventions. J Telemed Telecare. 2011;17(1):41-8. .
21. García Vega JL. Aplicabilidad de las nuevas tecnologías en la enseñanza: su repercusión en la sociedad [monografía en Internet]. Cienfuegos. Cuba; 2001. [Citado 20 octubre 2007]. Disponible en: <http://www.aulaintercultural.org/article.php3?id-artc=1374-46k8>
22. Pine, B.J and Gilmore, J.H. Welcome to the experience economy. Harvard Business Review. 2010; 76(4): 97-105.
23. Röller, L.-H. and Waverman, L. Telecommunications Infrastructure and Economic Development: A Simultaneous Approach, in: American Economic Review (2012).91 (4), 909 – 923.
24. Oliver-Mora Martí, Iñiguez-Rueda Lupicinio. 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 2019 Aug 17] ; 21(63): 945-955. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832017000400945&lng=en.Epub Jan 09,2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622016.0331>.
25. Heinze Martin Gerhard, Olmedo Canchola Víctor Hugo, Andoney Mayén Jéssica Valeria. Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las residencias médicas en México. Acta méd. Grupo Ángeles [revista en la Internet]. 2017 Jun [citado 2019 Ago 17] ; 15(2): 150-153. Disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032017000200150&lng=es.

26. Del Castillo Saiz Gilberto Daniel, Sanjuán Gómez Gisela, Gómez Martínez Margarita. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: desafío que enfrenta la universidad de ciencias médicas. EDUMECENTRO [Internet]. 2018 Mar [citado 2019 Ago 17] ; 10(1): 168-182. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000100011&lng=es.
27. López Espinosa Guillermo José, Lemus Lago Elia Rosa, Valcárcel Izquierdo Norberto, Torres Manresa Olga María. La superación profesional en salud como modalidad de la educación de posgrado. EDUMECENTRO [Internet]. 2019 Mar [citado 2019 Ago 17] ; 11(1): 202-217. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742019000100202&lng=es.
28. García Garcés Hans, Navarro Aguirre Lelys, López Pérez Mayda, Rodríguez Orizondo María de Fátima. Tecnologías de la Información y la Comunicación en salud y educación médica. Rev EDUMECENTRO [Internet]. 2014 Abr [citado 2019 Ago 17] ; 6(1): 253-265. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000100018&lng=es.
29. Cordoví Hernández Valia Dalgis, 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 2019 Ago 17] ; 23(1): 77-88. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192019000100077&lng=es.
30. Montoya Acosta Luis Alberto, Parra Castellanos María del Rosario, Lescay Arias Michel, Cabello Alcivar Oscar Andrés, Coloma Ronquillo Gabriella Michelle. Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Rev. inf. cient. (Internet). 2019, Abr (Consultado el 7 de mayo de 2019); 98(2): 241-255. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102899332019000200241&lng=es.
31. 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 (Consultado el 17 de febrero de 2019);0(26) :(aprox. 9 p.). Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/458>.
32. Daccach, J. C. Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC).(2016) (Consultado el 12 de febrero de 2019) Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/delta/term/TER434.html>.
33. De Pablos, J. La Tecnología Educativa en el marco de la Sociedad de la Información. Revista en Línea Fuentes Nº 2.(Consultado el 12 enero de 2019).

Disponible en <http://www.cica.es/aliens/revfuentes/presentacion.htm>.

34. Garriga N. Integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación al proceso docente-educativo en la educación Superior. Rev Méd Elect. 2015
35. Ramírez Fajardo Katia, Dra. Natacha Rivera Michelena. Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la asignatura Morfofisiología Humana I, Programa Nacional de Medicina Integral Comunitaria. 2008.
36. Padrón V. Desarrollo de habilidades en informática. V Congreso Informática Educativa. Habana:Palacio de convenciones; 2005. Chan ME. La virtualización de la educación superior en América Latina: entre tendencias y paradigmas. RED. Rev Educ Dist (en línea). 2016 (citado 11/04/2019); 15(48). Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/48>.
37. ECURED. Sistema de Información para la Salud (SISalud). Enero 2018. [Enciclopedia cubana en Internet] (Consultado: 12 enero 2019) Disponible en: https://www.ecured.cu/Sistema_de_Informaci%C3%B3n_para_la_Salud_%28SISalud%29
38. Cabrera Hernández M., Delgado Ramos A., Sánchez Rodríguez A., Acuña Sánchez A., Barrios A., Hernández Laborde, A., Rodríguez Díaz A. Plataforma para la administración, procesamiento y transmisión de la información en el Sistema de Salud: SISALUD. (En: Preparación para Directivos). Rev. Infodir. 2018 (Consultado: 1 enero 2019); (26): (aprox. 8 p). Disponible en: <http://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/457>.
39. Dibut Toledo L. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como mediadoras del proceso de enseñanza-aprendizaje. Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez"; 2002.
40. Adell, J. Tendencias en Educación en la Sociedad de las Tecnologías de la Información. (2010)., en Revista EDUTEC. (Consultado el 7 de abril de 2019). Disponible en <http://www.uib.es/depart/gte/revelec.html>.
41. Pere Marquès Graells, Dr Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación ,2000. Citado el 28 de julio del 2019.
42. García Batista Gilberto Dr, Lic Elvira Caballero Delgado. Profesionalidad y práctica pedagógica. Editorial Pueblo y Educación 2004. Cabero, J. Nuevas Tecnologías, Comunicación Y Educación Universidad de Sevilla, 2015 Edutec. núm. 1 (Revista Electrónica de Tecnología Educativa). (Consultado el 20 de febrero de 2019). disponible en www.uib.es/depart/dcweb/revelec1.html.
43. Cárdenas, A. La educación que Necesitamos. Investigación y Postgrado 10 (1) 13-50.
44. Llanusa Ruiz Susana Beatriz, Rojo Pérez Nereida, Caraballoso Hernández Magali, Capote Mir Roberto, Pérez Piñero Julia. Las tecnologías de información y comunicación y la gestión

- del conocimiento en el sector salud. Rev Cubana Salud Pública (Internet). 2015 Sep. (Consultado el 17 de marzo de 2019) ; 31(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662005000300008&lng=es
45. Cruz Font Jaime Damas, Modelo Didáctico para el desarrollo de competencias de la Informática Médica en la formación inicial del médico general. Tesis Doctoral. Año 2009.
 46. Jonassen, D. H. Supporting communities of learners with technology: a vision for integrating technology with learning in schools, in Educational Technology.(2014). 35(4), 60-63.
 47. Moore N. The information Society. World Information Report 1997. Paris: UNESCO;1997.
 48. Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI). Evolución de los usos de Internet en España 2009, (2009). (Consultado: 14 de enero de 2019). Disponible en: <http://www.red.es/media/registrados/2009-07/1247222922908.pdf?aceptacion=0662ada52e7478aabb5f4368fe163d7c>
 49. Aguado, G., García, A. Del Word-of-mouth al Marketing viral: aspectos claves de la comunicación a través de redes sociales. Revista interdisciplinaria de Ciencias de la Comunicación y Humanidades; (2009). Núm.5: 41-51. (Consultado: 5 de enero de 2019). Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=3088839&orden=0
 50. Sivera-Bello, S. La publicidad viral y una teoría de teorías: ¿hacia un modelo esférico de comunicación en red?. Comunicación y Desarrollo en La Era Digital, II Congreso Internacional Asociación Española de Investigación de la Comunicación (AE-IC), Málaga, (2010). (Consultado: 5 de enero de 2019] Disponible en: www.aeic2010malaga.org/upload/ok/309.pdf
 51. Unión Internacional de telecomunicaciones. Medición de la Sociedad de la Información. Ginebra, Suiza. 2010. (Consultado: 23 de febrero de 2019). Disponible en: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2010/index.html>.
 52. Gainza, N. (2017). El uso de la computadora en la orientación de los niños preescolares para estimular los aprendizajes sobre profesiones y oficios. (Tesis de Maestría). Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.
 53. Vilá, R.; Rubio, M.J. y Berlanga, V.. "La investigación formativa a través del aprendizaje orientado a proyectos: Una propuesta de innovación en el grado de Pedagogía". Innovación Educativa nº 24. Instituto Politécnico Nacional. 2014 México
 54. Romero, M., Guitert, M., Bullen, M. y Morgan, T. (2011). Learning in digital: An approach to digital learners in the UOC scenario [Special issue]. European Journal of Open, Distance and E-Learning, 1-8. Consultado en <http://www.eurodl.org/?article=440>

55. Washington Rosell Puig Dr., Lic. Alina González Hourruitiner, Criterios de clasificación y selección de los medios de enseñanza, 2012
56. Darías V. La Tecnología en la escuela venezolana. (2018). (16) 19-20.

Anexo 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ participo voluntariamente en una investigación que tiene como objetivo: Desarrollar una alternativa didáctica orientada a contribuir a la utilización de la tecnología de la informática y las comunicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura medicina interna en la sede universitaria de Gibara.

Conozco que este estudio será realizado por el Dr. Manuel Ramón Pérez Abreu, especialista en Medicina Interna del Hospital General "Gustavo Aldereguía Lima", en el municipio Gibara.

Para la realización del estudio se confeccionará un cuestionario por el investigador, se le aplicará a una muestra de estudio antes y después de la intervención, con la finalidad de conocer y fomentar los conocimientos acerca de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura medicina interna. Estos resultados no tienen fines diagnósticos sino investigativos, por lo cual no se me darán a conocer personalmente ni serán revelados a otros miembros de mi familia u otras personas.

Autorizo su utilización en publicaciones y con otros fines investigativos siempre y cuando resulten beneficiosos para el desarrollo de la ciencia y se mantenga sin revelar mi identidad.

Se me ha explicado que puedo retirarme de la investigación en cualquier momento, sin obligación de dar explicaciones de ningún tipo, lo que no afectará mis relaciones con el personal de salud. Estoy conforme con todo lo expuesto y para que así conste firmo a continuación expresando mi consentimiento.

Nombres y Apellidos _____ Firma _____

Dirección particular _____

Fecha _____ Lugar _____ Hora _____

Testigo _____ Firma _____

Miembro del Proyecto _____ Firma _____

ANEXO 2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variable dependiente	Definición	Dimensiones	Indicadores	Descripción
Utilización de las TIC para actividades docentes de la asignatura medicina interna	Disponibilidad y frecuencia de utilización de medios de comunicación y las aplicaciones de información por los alumnos y profesores de la asignatura de medicina interna	Disponibilidad y frecuencia de utilización de las TIC Utilización de las TIC en las actividades docentes Conocimientos para la búsqueda, gestión y procesamiento Conocimientos sobre seguridad informática Conocimientos sobre la utilización del Inglés en las TIC	Frecuencia de utilización Muy frecuente Frecuente No la uso Siempre A veces Nunca Adecuado Inadecuado Adecuado Inadecuado Mucha Regular Poca Ninguna	Muy frecuente: siempre se apoya en las TIC para realizar actividades con motivos docentes Frecuente: esporádicamente se apoya en las TIC para realizar actividades con motivos docentes No la uso: no se apoya en las TIC para realizar actividades con motivos docentes Nivel de conocimiento Adecuado: Si obtiene más del 70% de los puntos. - Inadecuado: Si obtiene menos del

				70%.
Variable independiente				
Alternativa didáctica para el uso de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje de Medicina Interna	Procedimientos y actividades de enseñanza aprendizaje. Cualitativa nominal dicotómica	Valoración de la alternativa	Adecuado Inadecuado	Descripción: Se evaluará según puntaje obtenido en respuesta del instrumento. - Adecuado: Si obtiene más del 70% de los puntos. - Inadecuado: Si obtiene menos del 70%. Según criterios estudiantes y profesores