



El desarrollo de habilidades informáticas mediante la búsqueda de información científica en el Plan E.

The development of computer skills by searching for scientific information in Plan E.

Silvia María Pérez Pérez¹, Elizabeth Reyes Concepción², Kenia Cuenca Font³, Mailyn Castro Pérez⁴, Juan José Leyva Aguilera⁵.

1. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Licenciada en Educación. Profesor Titular. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello" Holguín.
2. Auxiliar Técnico de la Docencia. Técnico medio en Bibliotecología. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello" Holguín.
3. Máster en Educación Médica. Licenciada en Derecho. Profesora Asistente. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello" Holguín.
4. Máster en Educación Médica. Licenciada en Contabilidad. Profesora Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello" Holguín.
5. Máster en Educación Médica. Licenciado en Sociocultural. Profesora Asistente. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello" Holguín.

Correspondencia: silviamp@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el primer año de la carrera de Medicina constituye una herramienta para desarrollar habilidades informáticas tempranas en cuanto a la búsqueda y recuperación de la información en salud.

Objetivo: Proponer una actualización sobre búsqueda de información científica.

Método: Se realizó un estudio de desarrollo en la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín, se seleccionó una muestra de 220 estudiantes con un muestreo aleatorio simple, y de forma intencionada los profesores principales de las diferentes asignaturas que se imparten en el primer año de la carrera y los profesores de la disciplina Metodología de la Investigación en Salud.

Resultados: Existe un escaso dominio de las habilidades para la búsqueda de información en salud, con mayor dificultad en la utilización del lenguaje controlado y el dominio de las estrategias de búsqueda. Los estudiantes no reconocen las bases de datos bibliográficas existentes en Infomed, las facilidades que ofrecen los sistemas y carecen de habilidades necesarias para buscar y manejar la información.

La propuesta de actualización consta de tres etapas, la planificación para transmitir conocimientos básicos en la utilización del portal de Infomed y sus recursos. La etapa de ejecución se materializa con actividades teórico-práctico que abordan contenidos referentes a la búsqueda de información. En la etapa de Evaluación se evalúa la búsqueda de forma integral.

Conclusiones: Con la propuesta se dotan a los estudiantes de las habilidades informáticas necesarias para la búsqueda y recuperación de la información científica.

ABSTRACT

Introduction: The use of information and communications technologies during the first year of the medical career is a tool to develop early computer skills in the search and recovery of health information.

Objective: Propose an update on the search for scientific information.

Method: A development study was carried out at the Faculty of Medical Sciences of Holguín, a sample of 220 students was selected with a simple random sampling, and intentionally the main professors of the different subjects taught in the first year of the career and professors of the discipline Methodology of Health Research.

Results: There is a limited mastery of the abilities to search for health information, with greater difficulty in the use of controlled language and mastery of search strategies. Students do not recognize existing bibliographic databases in Infomed, the facilities offered by the systems and lack the necessary skills to search and manage information.

The update proposal consists of three stages, the planning to transmit basic knowledge in the use of the Infomed portal and its resources. The execution stage is carried out with theoretical and practical activities that address content related to the search for information. In the Evaluation stage, the search is evaluated comprehensively.

Conclusions: The proposal provides students with the necessary computer skills for the search and retrieval of scientific information.

INTRODUCCIÓN

El proceso docente educativo se proyecta hacia el aprendizaje activo y permanente, requiere del estudiante universitario aplicar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los diferentes escenarios formativos para dar solución a los problemas que enfrenta la sociedad del siglo XXI.

El plan E se sustenta en un enfoque sistémico, logra una efectiva flexibilidad curricular, mayor nivel de esencialidad en los contenidos de las disciplinas, integración adecuada entre las actividades académicas, laborales e investigativas; fortalece la formación humanista; potencia el protagonismo del estudiante y su autopreparación; logra transformaciones cualitativas en el

proceso de formación como consecuencia de un amplio y generalizado empleo de las tecnologías de la Información y las Comunicaciones.¹

La introducción de estas tecnologías constituye uno de los recursos más importantes de la sociedad y traen como consecuencia una explosión exponencial en la transmisión e intercambio de datos, información y conocimientos, a los cuales se puede acceder sin tener en cuenta barreras geográficas o limitaciones de tiempo. Es por ello que se establecen e implementan proyectos, políticas y estrategias para promover el uso de estas tecnologías y aprovechar los beneficios y los aportes que ofrecen.²

Para el egresado de la carrera de medicina el empleo de estas tecnologías constituye una herramienta de trabajo fundamental, pues les posibilita elaborar toda la documentación necesaria en su labor; utilizar software especializados que le permitan la obtención de resultados confiables en su desempeño laboral, trabajar en investigaciones de equipos multidisciplinarios, entre otros. Además el uso de las redes e internet les permite la actualización de conocimientos a partir de la búsqueda y recuperación de la información científica.³

Entre los objetivos generales de la carrera de Medicina se precisa utilizar la información científica técnica, en el ejercicio cotidiano de su profesión y ejecución de investigaciones de carácter regional o nacional en su área de trabajo. La función investigativa promueve la aplicación del método científico a través del método clínico y el epidemiológico con un enfoque social, además del desarrollo de tareas de investigaciones vinculadas a problemas de la salud.⁴

En correspondencia con lo anterior, es necesario perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje en el primer año de la carrera de Medicina en función de desarrollar habilidades informáticas tempranas en cuanto a la búsqueda y recuperación de la información en salud, las cuales contribuyen a la preparación científico investigativa y cultural del estudiante.

En este sentido, la Disciplina Informática Médica aporta al profesional contenidos de Informática, Bioestadística y Metodología de la Investigación. Desde la formación inicial prepara al estudiante en la búsqueda, evaluación y procesamiento de la información para la realización de las investigaciones médicas, en el análisis e interpretación de los datos en la solución de los problemas de salud del individuo, la familia y la comunidad.⁵

Se enfoca en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes, como parte de sus modos de actuación profesional, y coloca a su disposición la metodología científica y las herramientas para su aplicación en la solución de problemas científicos con los que el estudiante se relacionará a lo largo de la carrera y de su vida como médico. Por tanto, es una disciplina imprescindible para el trabajo profesional y el desarrollo científico de los futuros profesionales de la salud.⁴

La disciplina tributa a la estrategia curricular de Investigaciones e Informática suministra el conjunto de conocimientos y habilidades básicas necesarias para lograr, el egreso de un profesional con las competencias investigativas y manejo de las tecnologías de la Información y la Comunicación requeridas en el modelo de formación.⁶ El sistema de conocimientos que provee

crea en el estudiante la capacidad para asumir activamente su auto preparación y al proceso de integración del eje investigativo.

El plan de estudio E, reorienta las habilidades informáticas a la asignatura Metodología de la Investigación que se imparte en el segundo semestre, la cual pertenece a la disciplina Metodología de la Investigación en Salud. La misma tiene como propósito preparar al estudiante para asumir las diferentes tareas que vienen aparejadas al proceso de investigación científica, así como utilizar y asimilar las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Lo anterior evidencia la necesidad de desarrollar habilidades informáticas en los estudiantes de primer año de Medicina, por lo que se aborda como objetivo: Proponer una actualización sobre búsqueda de información científica.

MÉTODO

Se realizó un estudio de desarrollo en la Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello" Holguín. La población de estudio estuvo constituida por estudiantes de primer año de la Facultad de Ciencia Médica de Holguín en el curso 2019-2020, se seleccionó una muestra de 220 estudiantes mediante un muestreo aleatorio simple, se escogió de forma intencionada los profesores principales de las diferentes asignaturas que se imparten en el primer año de la carrera y los profesores de la disciplina Metodología de la Investigación en Salud.

Se utilizaron métodos del nivel teórico como revisión documental, Análisis- Síntesis, Histórico-lógico e Inducción-deducción que fueron decisivos en la interpretación de la información obtenida para la solución del problema de investigación.

Dentro de los métodos empíricos se aplicó una encuesta a los estudiantes a partir de un cuestionario con el objetivo de recolectar información acerca de las habilidades en la utilización de la búsqueda de información científica. El mismo se estructuró en 2 secciones, se recogen los elementos generales acerca de la utilización de la búsqueda de información y los aspectos específicos relacionado con dicha búsqueda. Con preguntas abiertas y cerradas.

Se aplicó un cuestionario a profesores de la disciplina Metodología de la investigación en Salud con el objetivo de conocer cuál es el tratamiento metodológico desde la clase a los contenidos relacionados con la búsqueda de información.

Además se aplicó una entrevista a los profesores principales con el objetivo de indagar acerca del tratamiento metodológico que se realiza en el colectivo de año referido al cumplimiento de la estrategia curricular con énfasis en la búsqueda de información.

Los resultados fueron expresados con porcentajes y valores absolutos. Se tuvieron en cuenta las consideraciones éticas para la investigación.

La propuesta fue diseñada con un encuentro semanal por cuatro semanas con duración de dos horas presenciales y cuatro para el trabajo independiente, para un total de 24 horas. Se fundamenta en las habilidades que deben desarrollar los estudiantes durante su carrera para la

búsqueda y recuperación de la información científica en Salud. Consta de tres etapas: Planificación, Ejecución y Evaluación.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Del cuestionario aplicado a estudiantes se obtuvo:

tabla 1. Habilidades del estudiante en la búsqueda de información en Salud.

Habilidades	Si	%	No	%
Búsqueda de información en Salud	36	16,3	184	83,7
Utilización de información actualizada	62	28,2	158	71,20
Dominio de Infomed y sus recursos	45	20,5	175	79,5
Utilización del lenguaje controlado	16	7,2	204	92,8
Dominio de las estrategias de búsqueda	27	12,3	193	87,7
Recuperación de información	128	58,2	92	41,8

n= 220

La tabla 1 muestra que existe un escaso dominio de las habilidades para la búsqueda de información en salud, con mayor dificultad se presenta la utilización del lenguaje controlado que representa 92,8% y el dominio de las estrategias de búsqueda en 87,7%. Esto está determinado, en la mayoría de los casos, porque no se utiliza de manera correcta los Descriptores en Ciencias de la Salud para ubicar la terminología adecuada para la búsqueda, así como con los campos y la búsqueda avanzada.

Es criterio de los autores que lo anterior limita la búsqueda actualizada de bibliografía, al esta no ser efectiva, el alumno se remite a trabajos científicos anteriores desarrollados por estudiantes, profesores y otros profesionales que estén a su alcance.

La búsqueda de información en Salud presenta dificultades en más del 83% de los estudiantes encuestados. Respecto al Dominio de Infomed y sus recursos se constató que solo 20,5% reconocen como recursos de Infomed las revistas cubanas, el Anuario Estadístico del Ministerio de Salud Pública, Scielo Cuba, Scielo Regional y en menor medida los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS).

Resulta importante destacar que los estudiantes no reconocen las bases de datos bibliográficas existentes en Infomed (CUMED, PubMed/Medline, Hinari, Scopus, WHOLIS, ClinicaKey), sin embargo, plantean la utilidad que tienen para ellos Ecured y Wikipedia para la búsqueda y recuperación de la información.

Se coincide con Díaz y colaboradores⁷ cuando plantea que se deben dominar las bases de datos, identificar correctamente y emplear los términos controlados, usar los operadores y límites de las diferentes facilidades y filtros para la búsqueda, refinar la búsqueda de acuerdo con el volumen de

los resultados, su organización, entre otros. Los estudiantes desconocen las facilidades que ofrecen los sistemas y presentan una pobre cultura de la información y, por tanto, carecen de las competencias necesarias para desempeñarse correctamente en la búsqueda y el manejo de la información.

Por otro lado, se aprecia que la habilidad recuperación de información muestra resultados medianamente adecuados en 58,2% de los estudiantes. En esto inciden las habilidades desarrolladas en las enseñanzas precedentes que si bien constituyen una fortaleza para este nivel de enseñanza, resultan aún insuficientes para enfrentar los retos que impone la universidad actual.

Estos resultados coinciden con *López Fernández y colaboradores*⁸ cuando plantean la existencia de deficiencia en la aplicación de la estrategia curricular de Investigación e Informática que se evidencia en la calidad de los trabajos como consecuencia de una pobre revisión bibliográfica desde el primer año de la carrera.

Es criterio de los autores de esta investigación que la búsqueda y recuperación de la información actualizada desde el primer semestre de la carrera constituye una habilidad fundamental a tener en cuenta por profesores y estudiantes en las Ciencias Médicas, pues se precisa que se elaboren informes de investigación de un problema de salud desde el primer año de la carrera, así como la exposición de los resultados científicos obtenidos utilizando las tecnologías informáticas.

De la entrevista aplicada a los profesores principales se pudo constatar que en el colectivo de año se establecen orientaciones metodológicas para dar salida a la estrategia curricular de Investigación e Informática, con énfasis en la búsqueda de información en salud, como eslabón fundamental para el logro de las habilidades informáticas que deben poseer los estudiantes en el desarrollo de su proceso formativo de la disciplina Metodología de la Investigación en Salud, las asignaturas del ejercicio de la profesión y el resto de las impartidas en el año.

Se establecen estrategias de trabajo encaminadas a lograr un nivel de actualización adecuado de la bibliografía que se consulta, recupera y utiliza en los trabajos de investigación orientados en el año. Se establecen líneas temáticas en correspondencia con los problemas de salud relacionados en el perfil del egresado, los específicos de la comunidad en que realizan la educación en el trabajo y los objetivos del año.

Respecto a lo anterior, se plantea que la coordinación entre las asignaturas garantiza los temas para la realización de trabajos de investigación y expresan la necesidad de continuar el trabajo sistemático de orientación durante la carrera.⁸ Esta idea se comparte por los autores de este trabajo.

Como resultado del instrumento aplicado a profesores de la disciplina se obtuvo que existen limitaciones en cuanto a la utilización de algunas bases de datos disponibles en el portal de Infomed. Desde los contenidos de la clase no se explotan todas las potencialidades existentes

para buscar información en correspondencia con los temas estudiados en la asignatura y el tema de investigación que deben desarrollar los estudiantes desde el primer año.

No obstante, se orienta que la bibliografía a emplear en los trabajos de investigación sea confiable y actualizada, por lo que se precisa utilizar fundamentalmente las bases de datos disponibles en Infomed y sus recursos. Se debe tener en cuenta que más del 50% de la bibliografía debe ser de los últimos cinco años, así como la utilización de las Normas de Vancouver para el acotamiento bibliográfico.

Investigadores⁹ consultados plantean que el proceso de formación y desarrollo de habilidades investigativas en la carrera de Medicina suele ser tradicional, los contenidos científicos son explicados por los docentes y se llevan criterios ya elaborados a los estudiantes, en lugar de favorecer el análisis, la reflexión y la discusión científica.

Los argumentos planteados con anterioridad evidencian la necesidad de potenciar habilidades informáticas orientadas a la búsqueda de información actualizada que permita la construcción de críticas y toma de posición a partir del análisis y reflexión de la bibliografía recuperada.

Se reconoce por los profesores la necesidad de la búsqueda y recuperación de información actualizada en Infomed para la realización del perfil de proyecto como evaluación final en la asignatura Metodología de la Investigación.

En correspondencia con las insuficiencias detectadas y por la importancia que se le concede a la búsqueda de información científica se realiza una **Propuesta de actualización sobre búsqueda de información científica.**

El objetivo de la propuesta es dotar a los estudiantes de las habilidades informáticas necesarias para la búsqueda y recuperación de la información científica en Salud.

La etapa de planificación de la actualización la realiza el departamento de Informática Médica, rector de la estrategia curricular de Investigación e Informática, diseña encuentros en grupos de estudiantes de primer año de la carrera de Medicina para transmitir conocimientos básicos en la utilización del portal de Infomed y sus recursos para la búsqueda actualizada de información científica. Para la realización de estos encuentros se coordina en el espacio del Colectivo de año el momento adecuado para la ejecución del mismo.

En la etapa de ejecución se materializa la propuesta en el escenario de los laboratorios docentes, donde a partir de actividades teórico-práctico se abordan los contenidos referentes a:

- Acceso al portal de Infomed.
- Acceso a la Biblioteca virtual de salud.
- Acceso a los recursos de información.
- Utilización de los descriptores de Salud.
- Búsqueda en base de datos.
- Estrategias de búsqueda.
- Uso del lenguaje controlado.

- Uso de las normas de Vancouver.
- Recuperación de la información.

Como resultado de la acción de capacitación para su control y Evaluación se orienta realizar una búsqueda bibliográfica actualizada en el portal de Infomed con el uso de sus recursos, donde demuestren habilidades en correspondencia con los contenidos de la actualización. La misma debe estar relacionada con el tema de investigación a presentar en la evaluación final de la asignatura y no debe ser inferior a 20 materiales.

En la etapa de Evaluación como parte del proceso formativo de la asignatura el profesor debe ir controlando en un primer momento la Recuperación de información que realizan los estudiantes y la utilización de las Normas de Vancouver, se les pide se envíe utilizando el correo electrónico. Luego, evalúa la búsqueda de forma integral. En esta etapa el profesor realiza precisiones necesarias y pertinentes sobre la utilidad y veracidad de la búsqueda para desarrollar su tema de investigación, donde se tendrá en cuenta el contenido, la coherencia, el grado de cumplimiento de los objetivos y la comunicación de los resultados. Debe enviar además una carpeta compactada con la recuperación de las búsquedas realizadas.

CONCLUSIONES

Se diagnosticaron las insuficiencias existentes en las habilidades informáticas en cuanto a la búsqueda y recuperación de la información científica en los estudiantes de primer año de la carrera de Medicina.

Se realiza una propuesta de actualización con tres etapas Planificación, Ejecución y Evaluación. La misma permite a los estudiantes adquirir las habilidades informáticas necesarias para la búsqueda y recuperación de la información científica en función con las habilidades investigativas declaradas en el perfil del egresado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez Sintés R. Plan de estudio de medicina: ¿nueva generación?. Rev haban cienc méd [Internet]. 2017 Oct [citado 2019 Nov 21] ; 16(5): 680-685. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000500001&lng=es.
2. Prieto Díaz V, Quiñones La Rosa I, Ramírez Durán G, Fuentes Gil Z, Labrada Pavón T, Pérez Echavarría O, *et al*. Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación y nuevos paradigmas del enfoque educativo. Educ Med Super. 2011 [citado 20 ene 2016]; 25(1).Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es

3. Rodríguez Neyra ME, Carrasco Fera MA. Metodología para la implementación de estrategia curricular de investigación e informática en la carrera de medicina. CCM [Internet]. 2017 Jun [citado 2019 Nov 22]; 21(2): 445-457. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000200010&lng=es.
4. República de Cuba. Ministerio de Salud Pública. Plan de estudio "E". La Habana: MES; 2019.
5. Pérez Pérez SM, Cruz Ramírez M, Ortiz Romero GM. Papel de la Informática Médica en el desarrollo de las formas lógicas del pensamiento. RCIM [Internet]. 2016 Dic [citado 2019 Nov 22]; 8(2): 215-223. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592016000200007&lng=es.
6. Cuenca Font K, Rodríguez Neyra ME, Soto Santiesteban V, Ortiz Romero GM, Leyva Aguilera JJ, Menchero González Y. Valoración de la aplicación de la estrategia curricular de investigación e informática en Medicina. EDUMECENTRO [Internet]. 2019 Jun [citado 2019 Nov 22]; 11(2): 48-63. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742019000200048&lng=es.
7. Díaz Caballero A, Romero Martínez G, González Martínez F. Percepción del desempeño en la búsqueda de información en bases de datos bibliográficas de los estudiantes de estomatología. Caso de estudio. ACIMED [Internet]. 2010 Mar [citado 2019 Nov 19]; 21(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352010000100009&lng=es.
8. López Fernández AG, Cruañas Sospedra J, Salgado Friol AH, Lastayo Bourbón LH, Pérez Yero CM, Rigual Delgado SM. Una propuesta de aplicación de la estrategia curricular de investigación e informática en la carrera de medicina. RCIM [Internet]. 2017 Jun [citado 2019 Nov 21]; 9(1): 52-60. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592017000100006&lng=es.
9. Blanco Balbeito N, Herrera Santana D, Machado Rodríguez R, Castro Pérez G. Curso electivo de Metodología de la Investigación para el desarrollo de habilidades investigativas en Medicina. EDUMECENTRO [Internet]. 2017 Mar [citado 2019 Nov 21]; 9(1): 104-124. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742017000100007&lng=es.