

La gestión de la información en la formación del estudiante de la carrera medicina

Information management in the training of students in the medicine career

*Yacel Pacheco Pérez*¹

*Julio César Salazar Ramírez*²

*Luis Zaldívar Henrique*³

Resumen

El desarrollo vertiginoso de las tecnologías informáticas, los volúmenes de información disponibles y las modalidades de teleformación actuales constituyen miradas de intercambios de conocimiento para la comunidad académica. Por tanto un problema a resolver en los planes de estudios vigentes en la Enseñanza Médica Superior es el desarrollo de habilidades y competencias de gestión de la información, el conocimiento y la alfabetización informacional, con carácter sistémico, dinámico y participativo para todos los niveles metodológicos que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje y responder al desarrollo integral del estudiante de este nivel educativo. El presente trabajo centra el estudio en las habilidades de gestión de la información en estudiantes de la carrera de Medicina, a partir de la necesidad creciente de atemperar el proceso formativo al desarrollo de la autogestión del conocimiento. Se muestran los procedimientos implementados en la práctica pedagógica de la disciplina Metodología de la Investigación en Salud para la solución de problemas de

¹ Licenciado en Educación Informática. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, email: ypacheco@ltu.sld.cu, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8049-9945>

Licenciado en Educación, especialidad Inglés. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, email: jsalazar@ltu.sld.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3908-8217>

Licenciado en Educación, especialidad Matemática-Computación. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Universidad de Las Tunas, email: luiszh@ult.edu.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3374-9013>



información y que deben tener presentes el uso de las tecnologías de la información y comunicación extendiéndose estos a las demás disciplinas del currículo ya que han demostrado contribuir a desarrollar habilidades, capacidades, actitud ética y responsable en el uso de la información. Se utilizó el método Sistematización de la teoría y como procedimientos lógicos del pensamiento análisis y síntesis. Los trabajos consultados demuestran la necesidad de abordar el tema en el contexto de la enseñanza médica para promover una relación armónica entre los estudiantes, las tecnologías y los ecosistemas digitales donde buscan información.

Palabras clave: gestión de la información, gestión del conocimiento, tecnologías de la información y comunicación.

Abstract

The vertiginous development of computer technologies, the volumes of information available and the current modalities of remote training constitute perspectives of knowledge exchanges for the academic community. Therefore, a problem to be solved in current curricula in Higher Medical Education is the development of skills and competencies in information management, knowledge and information literacy with a systemic, dynamic and participatory nature for all methodological levels involved. in the teaching-learning process and respond to the comprehensive development of the student at this educational level. This paper focuses the study on information management skills in medical students, based on the growing need to adjust the training process to the development of self-management of knowledge. The procedures implemented in the pedagogical practice of the Health Research Methodology discipline for the solution of information problems are shown and that must take into account the use of information and communication technologies, extending these to the other disciplines of the curriculum since have shown to contribute to developing skills, abilities, ethical and responsible

attitude in the use of information. The Systematization of the theory method was used and as logical procedures of thought, analysis and synthesis. The works consulted demonstrate the need to address the issue in the context of medical education to promote a harmonious relationship between students, technologies and digital ecosystems where they seek information.

Keywords: information management, knowledge management, information and communication technologies.

Introducción

La gestión de la información en su expresión máxima es el conjunto de operaciones que tienen por objeto poner al alcance la información que basado en preguntas predictivas permiten localizar y acceder a los recursos de información pertinentes para su posterior comunicación; en la Educación Superior se hace imprescindible la necesidad de potenciar la autogestión del conocimiento a través de las competencias investigativas. Vidal et al., (2016) en su trabajo enfatiza al respecto estas ideas. Por otra parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Cultura, UNESCO (1998) en la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI, se declara la necesidad de promover la investigación científica en todas las áreas del conocimiento.

Muchas circunstancias han conspirado contra el desarrollo de la independencia cognoscitiva y el trabajo independiente de los estudiantes como señala Calcines et al., (2017):

...los grandes volúmenes de información impartidos, por ejemplo, en las conferencias de las Ciencias Básicas, el acceso por parte de los estudiantes a series de diapositivas con las actividades docentes resumidas y la falta de sistematicidad en el trabajo de los docentes con un mismo grupo, entre otras, han influido negativamente en el desarrollo de estas capacidades. (p. 226)

De acuerdo con Álvarez (2017):

El Ministerio de Salud Pública (MINSAP) despliega todo su apoyo al aseguramiento de cada curso escolar en los centros de Educación Médica Superior (EMS) y los servicios de salud con el objetivo de consolidar las estrategias de formación, capacitación e investigación. (p. 1)

Conocer más sobre la metodología de los planes "D" y "E" es un primer paso para mejorar los resultados y fortalecer el trabajo metodológico que tiene lugar en los diferentes niveles organizativos de la carrera, y priorizar la labor educativa desde la instrucción. Por ejemplo, el creciente acceso al uso de bases de datos en todas las áreas del conocimiento ha producido importantes cambios en la práctica de la ciencia. Estas bases de datos permiten efectuar una búsqueda más eficiente acerca de investigaciones, realizadas sobre un tema en particular, y publicadas en revistas científicas especializadas e indexadas. La importancia de la gestión de la información pone en práctica la autosuperación de todos los actores involucrados en el proceso pedagógico.

Este trabajo se sustenta en la práctica pedagógica de la enseñanza de la estrategia de búsqueda en la disciplina Metodología de la Investigación, para ello se realiza una revisión del tema, en función de sistematizar algunos sustentos teóricos sobre el tema y su complemento en el área académica de pregrado en las carreras médicas, en pos de lograr el desarrollo de una cultura científica en la EMS. Todo lo anterior es motivo para la presente investigación, que tiene por objetivo describir el proceso de gestión de la información en la formación del estudiante de la carrera Medicina.

Desarrollo

En Cuba con la actualización de los lineamientos para el periodo 2021-2026 (PCC 2021) han sido perfeccionadas las políticas para el desarrollo de la ciencia y al margen de éstas la Universidad cubana debe estar atemperada en el modelo de gestión del conocimiento lo que propicia imbricar al estudiante en la gestión de proyectos e incentivar la formación investigativa desde la búsqueda de información y gestión del conocimiento.

La formación de recursos humanos en el contexto del plan de estudio E de la carrera de Medicina concibe la disciplina Metodología de la Investigación. La misma aborda contenidos básicos relacionados con la Informática, Estadística y Metodología de la Investigación en dos asignaturas a impartirse en los dos primeros años de la carrera lo que conlleva a perfeccionar la forma en que se imparte el contenido asociado al aula invertida. Estudios realizados por Sánchez (2017) señalan como método educativo que busca fomentar la autonomía del estudiante invirtiendo el orden en el proceso de aprendizaje y favoreciendo a su vez la dirección científica del proceso de enseñanza aprendizaje, la interdisciplinariedad, transdisciplinariedad y las dimensiones de formación curricular, extensionista y sociopolítica.

De igual forma el aula invertida contribuye a la socialización de información, favorece la comunicación, desarrolla las habilidades para la gestión de información por parte del estudiante y le imprime al docente la retroalimentación del avance en el aprendizaje. En esta metodología, a nuestro juicio, confluyen varias relaciones de la comunicación educativa: profesor-TIC-estudiante, estudiante-TIC-estudiante, profesor-TIC-grupo. Por un lado, el profesorado, encargado de buscar o diseñar el material, así como las actividades de clase, por el otro lado el estudiantado, responsable de comprometerse a revisar el material presentado.

La experiencia en las adecuaciones curriculares en la EMS a partir de la crisis pandémica por Covid-19 conllevó a replantear la necesidad de significar el proceso de aprendizaje a través

de la educación híbrida, siendo esta, una oportunidad en la que estudiantes y claustro compartieron el proceso pedagógico mediado por el uso de las tecnologías educativas, redes sociales y redes académicas para la socialización del conocimiento.

De acuerdo con Humanante et al., (2019) una característica que distingue al profesional de las Ciencias Médicas es la necesidad de desarrollar búsqueda de información y para ello emplear Internet como plataforma de acceso a la información disponible en línea. Estas consideraciones permiten dilucidar en la necesidad creciente de gestionar información para la toma de decisión en el ámbito médico lo que contribuye al pensamiento crítico y reflexivo en relación a la necesidad de información que se establece, el modelo de solución que el estudiante plantea para responder a la exigencia y la comunicación de los resultados.

La posición didáctica concebida por Gamboa et al., (2021) enmarca el término de gestión de la información como aquellas capacidades para resolver un problema de información: “La competencia es capacidad en acción”. (p.72), los argumentos anteriores están concebidos en el plan de estudio E de la carrera de Medicina y en general todas las carreras del nivel superior adscriptas al Ministerio de Educación Superior las cuales ubican al estudiante como la figura principal de la gestión del conocimiento dotándolo de las herramientas necesarias para el proceso de búsqueda, procesamiento, comunicación y gestión de la información lo que demanda a su vez que esté preparado para responder a las exigencias sociales desde la concepción de los problemas profesionales y modos de actuación.

La investigación realizada por Rodríguez et al., (2017) apunta a la necesidad de integrar con mayor fuerza los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje a la gestión académica en la EMS. Se reconoce por tanto el avance que estos entornos ofrecen para el desarrollo y dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje. En opinión de los autores, hace que necesariamente se

alerte sobre un fenómeno que se ha venido tipificando en el modo que se ha tratado la gestión de la información en estas plataformas y las orientaciones de trabajos en las diferentes disciplinas del currículo en lo referido a las tareas docentes que los estudiantes ejecutan y que en la mayoría de las veces los colectivos pedagógicos, no cumplen con criterios científicos o estandarización con normas de comunicación de resultados, pudiéndose tener una guía didáctica según requisitos avalados para revistas académicas científico estudiantiles, solo por citar un ejemplo.

Las valoraciones actuales para la gestión de la información en la carrera de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas han permitido establecer los procedimientos de uniformidad para los estudiantes en cuanto a la ejecución de las tareas docentes, trabajos extracurriculares, jornadas científicas y cuyas acciones exige el cumplimiento de las etapas del procesamiento de la información como parte del criterio científico-tecnológico y metodológico de la disciplina Metodología de la Investigación para concebir la evaluación de la gestión de la información en correspondencia con las exigencias del modelo de formación del profesional.

Los elementos ofrecidos en el trabajo inducen además al desarrollo de procedimientos que han sido un reclamo por parte del colectivo pedagógico en lo referido al perfeccionamiento de las tareas docentes. De ahí que la propuesta de acciones a desarrollar por parte del estudiante está estructurada en cuatro procedimientos y cumpliendo con la estandarización de modelos para la solución de problemas de información:

Procedimientos

Procedimiento 1: Definición del problema de información (Necesidad de información).

- Identificar áreas del conocimiento al cual tributa el problema (Palabras claves, DeCS, MeHS).
- Seleccionar preguntas heurísticas para el desarrollo de la búsqueda de información.

- Definir conceptos que se relacionan dentro del problema.
- Analizar las necesidades de información (antecedentes, situación o diagnóstico, estadísticas).
- Establecer cronograma de ejecución de la tarea (Ej: tarea docente, tarea extracurricular).
- Describir problema de investigación.

Procedimiento 2: Buscar y recuperar información (Contraste de fuente y selección de alternativas)

- Utilizar tecnologías educativas (herramientas, software, plataformas digitales) para la localización, ejecución y solución del problema de información como paquete Microsoft Office, entornos virtuales, redes académicas, revistas científicas, repositorios, motores de búsqueda, etc.
- Diseñar base de datos con gestores de referencias bibliográficas (EndNote, Zotero, Mendeley, herramientas de referencia de Microsoft Word).
- Crear perfiles en diferentes plataformas (ORCID, revistas académicas, Google académico); gestión de la identidad digital y derecho de autor.
- Establecer criterios de selección de búsquedas (fecha, idioma, uso de operadores booleanos y truncamiento, zona geográfica, especie, tipo de información).
- Acceder a las fuentes de seleccionadas.

Procedimiento 3: Analizar la información (Procesar la información)

- Contrastar la información a partir de la evidencia científica. (conceptualización e ideas)
- Organizar, resumir y evaluar la información (extraer información relevante) de forma eficiente.

- Registrar/almacenar la información disponible (compilar bibliografía con gestor de referencias, APK disponibles para dispositivos móviles, uso de la nube)
- Curar datos (actitud crítica, reflexiva y valorativa agregando valor a la información pesquisada)
- Inferir conclusiones (confiabilidad, calidad, validez, seguridad, argumentación teórica, actitud ética en el manejo de la información)

Procedimiento 4: Sintetizar y comunicar los resultados.

- Redactar el texto científico (cumplimiento de las normas de edición y publicación de los trabajos orientados, dominio del tema, comparación y juicio personales).
- Utilizar herramientas digitales para la edición del texto científico (Manejo paquete ofimática, procesadores estadísticos, de diseño gráfico, visual y audio).
- Exportar referencias bibliográficas de los gestores de referencia.
- Comunicar la información (divulgación del texto científico generado y datos complementarios, estos últimos a utilizar en posteriores cursos académicos por estudiantes de nuevo ingreso)
- Ejecución de todas las etapas del cronograma diseñado para el cumplimiento de la actividad científico estudiantil.

Los aspectos mencionados anteriormente fomentan desde el modelo pedagógico del plan de estudio E en la carrera de Medicina, el desarrollo cultural y la actividad del aprendizaje, desde la gestión de la información, basado en una mayor participación del estudiante en la creación del conocimiento, rasgos de las teorías constructivistas que tienen una estrecha relación con el enfoque histórico cultural y la zona de desarrollo próximo formulada por Vigotsky (1989).

La formación a lo largo de la vida, una mayor vinculación de la investigación con la docencia, la autonomía y la propia gestión de la información en relación con el significado que esta le impregna a la ejecución de las acciones desarrolladas para el aprendizaje lo que contribuye a la dimensión motivacional, son elementos que aportan estos procedimientos a la formación del futuro egresado.

Desde la visión de Montero et al., (2020) se sostiene que:

las competencias digitales deben responder a las destrezas y habilidades del profesional sanitario lo que repercute en la manera que hoy es analizado el tema desde las ciencias sociológicas, psicológicas, informáticas, cibernéticas y ciencias de datos las cuales monitorizan, analizan y discuten el impacto de las tecnología de la comunicación y la información (TIC) al término de alfabetización informacional y su relación con competencias digitales, competencias informaciones y gestión de la información; elementos que tiene una interconexión semántica y computacional. Estos autores asumen que las competencias digitales se definen como la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes para realizar un uso consciente, seguro, creativo y crítico de las TIC para el trabajo, el ocio y la comunicación. (p.340)

El análisis de estas consideraciones teóricas sobre el término de competencias informacionales tiene a juicio de los autores en este trabajo una relación intrínseca con los procedimientos propuestos ya que cada procedimiento está presente en las esencias de las competencias que debe dominar el estudiante de Medicina a su egreso y posteriormente su desempeño profesional en la actividad de posgrado.

Estudios recientes desarrollados por Ramos et al., (2022) evidencian que los procedimientos sintetizados favorecen el desarrollo de las habilidades de gestión de la

información que luego se convertirán en competencias digitales para resolver problemas de información y cumplir con las exigencias del egresado en la Educación Superior de la autogestión y gestión del conocimiento como constructo final.

Los aportes teóricos y resultados alcanzados por Mora et al., (2020) en la carrera de Medicina posicionan la formación de los modos actuación profesional en pilares necesarios como la “comunicación, colaboración, creatividad y pensamiento crítico, de manera que les permita problematizar y transformar su práctica”. (p.271), sin embargo, a pesar de los resultados obtenidos por los autores en estas investigaciones, urge trabajar en los colectivos pedagógicos en aspectos como la colaboración, creatividad y pensamiento crítico toda vez que son categorías sistematizadas por las ciencias como la Filosofía, Sociología, Psicología Pedagogía, Neurodidáctica e introducidas estas concepciones a las ciencias computacionales.

En el desarrollo de la creatividad y su relación con la autogestión del conocimiento pudiera señalarse la necesidad que el estudiante desde su proceso de formación estadifique los datos (gestión de la información) que recoge en las historias clínicas de los pacientes, colabora con los demás miembros de la brigada en la interpretación del estado de salud de la población (determinantes sociales y de salud) lo que dimensiona el pensamiento crítico y favorece el desarrollo de los métodos particulares de las ciencias médicas como el método clínico, método epidemiológico y promueve mensajes educativo de prevención, curación, promoción y rehabilitación de salud lo cual necesariamente implica el uso de las TIC como soporte de apoyo.

Tomando como referencia la metodología implementada por Mora et al., (2020) los argumentos son fuertes en cuanto a la toma de decisión a partir de la aplicación correcta del método epidemiológico. Sin embargo los autores sugieren que en el perfeccionamiento de este modelo debe integrarse el empleo del método clínico pues en su aplicación tiene por objetivo el

conocimiento del proceso salud-enfermedad del paciente (conocimiento clínico, epidemiológico y social) y a partir de estos busca información, diagnostica estado de salud, cuantifica datos, estatifica la información, organiza los resultados del proceso de investigación, contribuye a la toma de decisiones, comunica y socializa los resultados; todas estas acciones utilizando los procedimientos de la gestión de la información.

Conclusiones

La implementación de los procedimientos para el desarrollo de las habilidades de gestión de información es un componente esencial para el desarrollo efectivo y armónico de los contenidos a impartir en la disciplina Metodología de la Investigación en Salud.

Reconocer la necesidad de incrementar los resultados académicos desarrollados por los estudiantes en el pregrado depende en gran medida de la ejecución por parte de las disciplinas integrantes del plan de estudio de la carrera de Medicina apropiarse e implementar estos procedimientos.

La satisfacción alcanzada en la estandarización de la metodología para trabajos científicos estudiantiles posibilita un camino exitoso para incrementar la producción científica e impacto de las investigaciones en salud por parte de estudiantes y colectivos pedagógicos.

Referencias

- Álvarez Sintés, R. (2017). Plan de estudio de medicina: ¿nueva generación? *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 16(5), 680-685. <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
- Calcines Castillo, M. E., Valdés Utrera, J. R., y Monteagudo de la Guardia, R. (2017). La autogestión del conocimiento: ¿una meta inalcanzable? *Edumecentro*, 9(2), 225-229. <http://scielo.sld.cu/scielo.php>

Gamboa Graus, M. E., Castillo Rojas, Y., y Parra Rodríguez, J. F. (2021). Procedimiento para el desarrollo de la gestión de información como competencia de dirección en educación: la gestión de información como competencia de dirección en educación. *Didasc@lia: Didáctica y educación*. ISSN 2224-2643, 12(2), 71–95.
<https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/1125>

Humanante Ramos, P., Solís Mazón, M. E., Fernández Acevedo, J. y Silva Castillo, J. (2019). Las competencias TIC de los estudiantes que ingresan en la universidad: una experiencia en la Facultad de Ciencias de la Salud de una universidad latinoamericana. *Educ Med* 20(3):134-139, ISSN: 1575-1813/© 2018 Elsevier España.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/>,
<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.02.002>

Partido Comunista de Cuba. (2021). *Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2021-2026*. La Habana. (Digital).

Montero Delgado, J. A., Merino Alonso, F. J., Monte Boquet, E., Ávila de Tomás, J. F. y Cepeda Díez, J. M. (2020). Competencias digitales clave de los profesionales sanitarios. *Educ Med*, 21(5):338-344, ISSN: 1575-1813/©2019 Elsevier España.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/>
<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.02.010>

Mora Reyes, K. M., Santiesteban Almaguer, Y., y Gamboa Graus, M. E. (2020). El modo de actuación profesional médico del estudiante de medicina en formación inicial. *Didasc@lia: Didáctica y educación* ISSN 2224-2643, 11(6), 271–295.
<https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/1117>

- Ramos Bermúdez, J., Ramos Calás, M., Pacheco Pérez, Y., y Díaz-Ramírez, V. (2022). Experiencia docente en la enseñanza de Metodología de la Investigación a estudiantes de Medicina, Las Tunas. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 47(3), e3108. <https://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/3108>
- Rodríguez Beltrán, N. M., Pardo Gómez, M. E., e Izquierdo Lao, J. M. (2017). Gestión académica en la educación médica superior a través de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. *Didasc@lia: Didáctica y educación ISSN 2224-2643*, 8(7), 227–234. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/723>
- Sánchez Pedro, R. (2017). *Aula invertida, metodología del siglo XX*. [Tesis de Maestría]. Universidad de las Islas Baleares; 2017. <https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/147021>
- UNESCO. (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. *Educación Médica Superior*, 14(3), 253-269. <http://scielo.sld.cu/scielo.php>, https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116345_spa
- Vidal Ledo, M. J., Salas Perea, R. S., Fernández Oliva, B., y García Meriño, A. L. (2016). Educación basada en competencias. *Educación Médica Superior*, 30(1) http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000100018&lng=es&tlng=es.
- Vigotsky, L. (1989). *Interacción entre enseñanza y desarrollo*. En Selección de lecturas de Psicología-Pedagógica y de las Edades, Tomo III. Editora Universidad.