

## Las competencias informacionales en graduados de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas

### Informational competencies among graduates from the Medical Sciences University of Matanzas

Lic. Santiago Almeida Campos,<sup>I</sup> Lic. Odalys Bolaños Ruiz,<sup>II</sup> Dra. Lidiet Acosta Bolaños<sup>III</sup>

<sup>I</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

<sup>II</sup> Universidad «Camilo Cienfuegos». Matanzas, Cuba.

<sup>III</sup> Médico Residente. Hospital Universitario "Faustino Pérez". Matanzas, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** se considera que los graduados de las ciencias médicas deben tener las competencias informacionales necesarias para buscar, recopilar, organizar e interpretar información biomédica y de salud de diferentes bases de datos y fuentes. En Cuba la principal fuente de información para el sistema de salud es la red Infomed.

**Objetivos:** conocer si existe disponibilidad de recursos de información en Infomed y si los recién graduados de Medicina y Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas poseen las competencias informacionales necesarias para hacer uso de ellos.

**Métodos:** se aplicó una encuesta a 35 médicos y estomatólogos recién graduados al incorporarse a su actividad profesional. Se buscaron también en Infomed las bases de datos médicas y servicios a que se tiene acceso.

**Resultados:** Infomed ofrece un amplio grupo de recursos informativos acerca de la salud humana. Esta información se encuentra disponible en cualquier computadora del sistema nacional de salud; sin embargo, más de la mitad de los recién graduados encuestados refiere no acceder a la red. Los recursos disponibles en Infomed son utilizados en escasa medida y solo algunos de ellos son empleados por los encuestados, lo cual puede responder a limitaciones de acceso a la red, desconocimiento y no sugerencia o exigencia por sus profesores y tutores.

**Conclusiones:** se considera que la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas debe perfeccionar e incrementar sus acciones tendientes a lograr competencias informacionales en sus graduados.

**Palabras clave:** educación médica, educación basada en competencias, alfabetización informacional.

## ABSTRACT

**Introduction:** medical graduates are expected to have acquired the informational competencies required to search, collect, organize and interpret biomedical and health information contained in a variety of databases and sources. In Cuba the main source of information for the health system is the Infomed network.

**Objectives:** determine whether there is an availability of information resources in the Infomed network and whether doctors and dentists just graduated from the Medical Sciences University of Matanzas have acquired the informational competencies required to use them.

**Methods:** a survey was conducted with 35 newly graduated doctors and dentists starting their professional life. A search for medical databases and services available in Infomed was also carried out.

**Results:** Infomed offers a large number of information resources about human health. Such information may be accessed from any computer in the national health system. However, more than half of the newly graduated doctors and dentists surveyed stated that they do not use the network. The resources available in Infomed are scarcely used and only some are used by the survey respondents. This may be due to limited access to the network or insufficient knowledge. It could also be that their teachers and supervisors did not suggest or demand the use of the network.

**Conclusions:** Actions aimed at developing informational competencies among graduates should be improved and increased at the Medical Sciences University of Matanzas.

**Key words:** medical education, competency-based education, informational literacy.

---

## INTRODUCCIÓN

Ya desde el siglo pasado se percibió una explosión en la cantidad de información, y se consideró que entre 1950 y 1975 se produjo la misma cantidad de libros que en los 500 años posteriores a la invención de la imprenta, mientras se encontró a la tecnología, y fundamentalmente a Internet, como proveedoras de conocimientos. Una persona que no haya estudiado lo producido en los últimos años no está capacitada para desempeñar su profesión. Lo anteriormente expuesto también trajo aparejado un incremento en la información de baja calidad al producirse como efectos negativos la disminución y la dispersión de la atención, la falta de estructuración de la información, la superficialidad, la estandarización de los mensajes y la información como espectáculo.<sup>1</sup>

Lo anterior determinó, entre otras, las siguientes consideraciones, según *Bernhard* (2002):<sup>2,3</sup>

- Es necesario que la información se analice continuamente para verificar su autenticidad, validez y credibilidad.
  - La adquisición y el desarrollo de aptitudes utilizables a lo largo de toda la vida es independiente de la motivación de cada individuo para aprender a aprender en función de la solución de problemas.
-

- La actualidad es importante en los métodos o las técnicas para la práctica de la investigación.
- La formación de los estudiantes debe estar basada en los recursos y en la solución de problemas.
- La capacidad para usar la información tiene relación con el éxito en los estudios.

Esto constituyó, en opinión de los autores, las premisas para el surgimiento de la alfabetización informacional. La alfabetización informacional (ALFIN), o formación en competencias informacionales (COMPINFO), es una temática que desde mediados de los años ochenta del siglo XX, con sus debidas precisiones y adaptaciones sobre su alcance y sus aspectos terminológicos, conceptuales y teóricos, ha venido desarrollándose en Iberoamérica en el contexto de las bibliotecas, especialmente aquellas de nivel universitario.<sup>4,5</sup>

Nos adscribimos en este trabajo al concepto de alfabetización informacional de *Uribe Tirado*, quien la entiende como<sup>4,5</sup> "el proceso de enseñanza-aprendizaje que busca que un individuo o un colectivo, gracias al acompañamiento profesional y de una institución educativa o bibliotecológica, y utilizando diferentes estrategias didácticas y ambientes de aprendizaje (modalidad presencial, *virtual* o mixta *blended learning*), alcance las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) en lo informático, comunicativo e informativo, que le permitan tras identificar sus necesidades de información y utilizando diferentes formatos, medios y recursos físicos, electrónicos o digitales poder localizar, seleccionar, recuperar, organizar, evaluar, producir, compartir y divulgar (comportamiento informacional) en forma adecuada y eficiente esa información, con una posición crítica y ética a partir de sus potencialidades (cognoscitivas, prácticas y afectivas) y conocimientos previos (otras alfabetizaciones-multialfabetismo/literarias), y lograr una interacción apropiada con otros individuos y colectivos (práctica cultural-inclusión social), según los diferentes roles y contextos que asume (niveles educativos, investigación, desempeño laboral o profesional), para finalmente, con todo ese proceso, alcanzar y compartir nuevos conocimientos y tener las bases de un aprendizaje permanente (*lifelong learning*) para beneficio personal, organizacional, comunitario y social (evitando la brecha digital e informacional) ante las exigencias de la actual sociedad de la información".

Según el autor, esta definición implica que cuando se hable de alfabetización informacional y se quiera analizar su desarrollo en un contexto u organización específica, como en el caso de una universidad, sea necesario partir de grandes procesos interrelacionados: enseñanza, aprendizaje e investigación, y contexto social y organizacional específico.<sup>5</sup> Se considera que las universidades o centros de educación superior (CES) pueden clasificarse en cuatro niveles, según el grado de incorporación de ALFIN:<sup>5</sup>

1. Universidades comprometidas en la formación en ALFIN.
2. Universidades en crecimiento en la formación en ALFIN.
3. Universidades que inician en la formación en ALFIN.
4. Universidades desconocedoras en la formación en ALFIN.

## LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS INFORMACIONALES EN LA UNIVERSIDAD MÉDICA

En 1999 se realizó un compromiso político por los ministros de educación de cuatro países en París, el cual se concretó un año después en la Declaración de Bolonia. Este acuerdo puso en marcha un trascendente proceso de transformación educativa que impuso a las universidades del espacio europeo de Educación Superior la obligación de orientar la educación de grado a la obtención de competencias.<sup>6,7</sup> Para algunos países, y en especial en el ámbito de la educación médica, no fue un proceso nuevo, porque la educación orientada a la obtención de competencias es lo que los anglosajones denominaban *outcome-based education*, cambio educativo que en 1996 implementó por primera vez la Facultad de Medicina de la Brown University.<sup>8</sup> Con esta estructura se pretendía superar el antiguo sistema caracterizado por diversidad de currículos organizados en materias o asignaturas, y se centraba en la innovación de los procesos educativos. Los objetivos educativos, fueron sustituidos por resultados del aprendizaje de los dominios competenciales que debían ser constatados (evaluados). La capacidad de «hacer» alcanzada por los graduados devenía el objetivo esencial a conseguir, y fue el cómo se alcanzarán la función de su eficacia y la eficiencia en lograrlo.

En el año 2000, las cinco facultades de medicina de Escocia (Aberdeen, Dundee, Edimburgo, Glasgow y Saint Andrews) constituyeron un grupo de trabajo formado por sus respectivos decanos con el fin de elaborar un catálogo común de "resultados de aprendizaje" (*learning outcomes*). El documento, denominado *Learning Outcomes for the Medical Undergraduate in Scotland* y conocido como *Scottish Doctor*<sup>4</sup> se ha publicado actualmente en el 2009 en su tercera edición; en él se distinguen tres niveles de competencias y, para cada nivel, diferente número de campos o dominios.

En los años siguientes distintas universidades, con el fin de promover una mejora de su currículo y de responder al reto del proceso de Bolonia, desarrollaron el proceso de definición de sus propios resultados de aprendizaje y competencias de acuerdo con el modelo del *Scottish Doctor*<sup>9</sup> y teniendo en cuenta la opinión de diversos agentes (profesores, estudiantes, tutores de posgrado, colegios profesionales, sistema de salud, expertos, etcétera).<sup>10-12</sup>

El *Institute for International Medical Education* (IIME) definió el núcleo de competencias esenciales mínimas y las agrupó en siete dominios,<sup>13,14</sup> identificados por deliberación y consenso y considerados como esenciales. Estos son:

- Valores, actitudes, conducta y ética profesional.
- Bases científicas de la medicina.
- Habilidades clínicas.
- Habilidades relacionales o comunicativas.
- Salud poblacional y sistemas sanitarios.
- Gestión de la información.
- Pensamiento crítico e investigación.

En relación con el dominio Gestión de la Información, el comité del IIME considera que "la práctica de medicina y la dirección de un sistema de salud dependen del flujo eficaz de conocimiento e información. Los adelantos en las TIC han producido herramientas poderosas para la educación y el análisis de información y dirección. Por consiguiente, los graduados tienen que entender las capacidades y limitaciones de las tecnologías de la información y la gestión del conocimiento, y ser capaz de usarlas para la solución de problemas médicos y para la toma de decisiones".<sup>14</sup> El graduado debe ser capaz de:<sup>13,14</sup>

- Buscar, recopilar, organizar e interpretar información biomédica y de salud de diferentes bases de datos y fuentes.
- Recuperar la información específica para un paciente en un sistema de datos clínico.
- Usar las TIC para ayudar en el diagnóstico, las terapéuticas y las medidas preventivas, y para la vigilancia y el monitoreo del estado de salud.
- Entender la aplicación y las limitaciones de la tecnología de la información.
- Mantener archivos de su práctica para el análisis y mejora.

Como se puede apreciar, la gestión de información se incluye como uno de los dominios considerados como esenciales, y las competencias agrupadas en este dominio deben desarrollarse en nuestros estudiantes de medicina si queremos que responda a los requerimientos que se imponen a los profesionales médicos en los momentos actuales.

Nos proponemos como objetivo de esta investigación conocer si existe disponibilidad de recursos de información para los profesionales, profesores y estudiantes de las ciencias médicas de las universidades médicas cubanas y si los recién graduados de Medicina y Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas han alcanzado las competencias informacionales necesarias para buscar, recopilar, organizar e interpretar información biomédica y de salud de diferentes bases de datos y fuentes accesibles a través de Infomed.

## MÉTODOS

Se utilizó como método fundamental en la investigación la encuesta estructurada. Se aplicó una encuesta de elaboración propia compuesta por nueve preguntas con respuestas cerradas. Esta encuesta se aplicó a 35 médicos y estomatólogos recién graduados de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, al incorporarse a su actividad profesional en la primera semana del curso 2012-2013. La cifra de encuestados constituyó el 36,84 % de los 132 graduados de Medicina y Estomatología que se incorporaron a la actividad profesional en Matanzas.

Las preguntas, en lo fundamental, estaban encaminadas a determinar la adquisición de competencias informacionales por los estudiantes, además del nivel de conocimiento y la utilización de herramientas informáticas para el acceso a la información. También se identificaron y analizaron los sitios, servicios y bases de datos médicos a los que se puede acceder a través de Infomed.

## RESULTADOS

Los graduados durante su formación tienen acceso al Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas, a las bibliotecas de hospitales y policlínicos, así como a la biblioteca y Laboratorios de Informática de la Facultad de Ciencias Médicas. Todas estas unidades forman parte del Sistema Nacional de Información en Salud cubano y constituyen parte de una red de unidades de información científico - técnica. A través de esta red los estudiantes pueden tener acceso a fuentes de información documentales primarias o secundarias, publicadas o no.

### DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE INFOMED

Infomed permite el acceso abierto a la Biblioteca Virtual de la Salud (BVS Cuba). Esta biblioteca es una colección descentralizada y dinámica de fuentes de información, cuyo objetivo es el acceso equitativo al conocimiento científico en salud. La BVS se proyecta como un espacio integrador para el acceso a un conjunto de recursos y servicios de información especializados en ciencias de la salud, disponibles en los ámbitos nacional e internacional, y su desarrollo en el país constituye una línea estratégica de Infomed para convertir la información científico-técnica (ICT) en un componente esencial al servicio del perfeccionamiento de la salud en Cuba.

### ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS INFORMACIONALES Y USO DE LA INFORMACIÓN POR LOS GRADUADOS

Se encuestó a 35 recién graduados de las carreras de Medicina y Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas; estos correspondieron a 27 médicos y 8 estomatólogos.

El 54,28 % de los encuestados planteó tener disponibilidad de uso de computadoras para acceder a información al menos a veces; de ellos, el 45,71 % en su casa y el 54,28 en su centro de trabajo o estudios (tablas 1 y 2). Sin embargo, solo el 20 % refirió tener acceso a Infomed desde su casa, y el 34,28 % desde su centro de trabajo o estudios (tabla 3).

**Tabla 1.** Distribución de los graduados según posibilidades de uso de computadoras para acceder a la información

Posibilidades de uso de computadoras para acceder a la información	N	%
Sí	10	28,57
No	16	45,71
A veces	9	25,71
Total	35	100

**Tabla 2.** Distribución de los graduados según posibilidad de uso de computadora

Computadora en su casa			Computadoras de su centro de estudios o trabajo	
-	No.	%	No.	%
Sí	16	45,71	7	20
No	19	54,28	16	45,71
A veces	-	-	12	34,28
Total	35	100	35	100

**Tabla 3.** Distribución de los graduados según posibilidad de acceso a Infomed

Acceso a Infomed desde la casa		Acceso a Infomed desde las computadoras de su centro de estudio o de trabajo		
Respuestas	No.	%	No.	%
Sí	7	20	5	14,28
No	28	80	23	65,71
A veces	-	-	7	20
Total	35	100	35	100

De los recursos que Infomed pone a disposición de sus usuarios, los encuestados refirieron conocer las revistas cubanas y los libros de autores cubanos que están disponibles a texto completo en la red en cifras cercanas al 80 %; le sigue Medline, que es conocido por el 22,86 % de los encuestados, y el Formulario Nacional de Medicamentos en Infomed, por el 14,29 %; SciELO y PubMed por el 8,57 %; Lilacs por el 5,71; Hinari, Ebsco, Biblioteca Cochrane, Anuario Estadístico de Cuba, Dynamed, Clinical Evidence, British Medical Journal, Cumed y el repositorio de tesis doctorales no son conocidos por ninguno de los encuestados (tabla 4).

Les han sido recomendados por los profesores los libros de autores cubanos (88,57 %), las revistas cubanas en Infomed (45,71 %), el Formulario Nacional de Medicamentos en Infomed (14,29 %), Medline (14,29 %) y Lilacs (5,71 %). El resto de los recursos no ha sido recomendado por los profesores, según refirieron los encuestados (tabla 4).

**Tabla 4.** Distribución de los graduados según conocimientos y uso de recursos que ofrece Infomed

Recurso	Lo conoce		Le ha sido recomendado por sus profesores		Sabe utilizarlo		Lo utiliza con regularidad	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
SciELO	3	8,57	0	0,00	0	0,00	0	0
Libros de autores cubanos en Infomed	28	80,00	31	88,57	33	94,29	30	85,71
Revistas cubanas en Infomed	31	88,57	16	45,71	31	88,57	13	37,14
Hinari	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0
Ebsco	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0
Pubmed	3	8,57	0	0,00	0	0,00	0	0
Biblioteca Cochrane	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0
Anuario Estadístico de Cuba	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0
Formulario Nacional de Medicamentos en Infomed	5	14,29	5	14,29	2	5,71	0	0
Dynamed	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0
Clinical Evidence	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0
British Medical Journal	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0
Cumed	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0
Lilacs	2	5,71	2	5,71	0	0,00	0	0
Medline	8	22,86	5	14,29	2	5,71	0	0
Repositorio de tesis doctorales	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0

Saben utilizar lo que se interpreta por buscarlos para consultarlos o descargarlos solo libros de autores cubanos (94,29 %), las revistas cubanas en Infomed (88,57 %) y en cifras muy bajas el Formulario Nacional de Medicamentos en Infomed y Medline (5,71 % respectivamente). No refirieron saber utilizar el resto de los recursos (tabla 4). Los encuestados solo utilizan con regularidad libros de autores cubanos (85,71 %) y las revistas cubanas en Infomed (37,14 %), según resultados de la encuesta.

Solo un graduado (2,85 %) está suscrito a una lista de discusión o a un boletín en Infomed (tabla 5). Los entrevistados refirieron usar las TIC para realizar investigaciones científicas (80 %) y para el estudio (54,28 %). No reflejaron su uso como ayuda en el diagnóstico o al decidir terapéuticas y medidas preventivas, ni en la vigilancia y monitoreo del estado de salud (tabla 6), lo cual era de esperarse teniendo en cuenta que se trataba de profesionales recién graduados.



**Tabla 5.** Distribución de los graduados según suscripción a algún boletín o lista de discusión en Infomed

Suscrito a algún boletín o lista de discusión en Infomed	No.	%
Sí	1	2,85
No	34	97,14
Total	35	100

**Tabla 6.** Distribución de los graduados según uso que le da a las tecnologías de la información y las comunicaciones en el ámbito de las ciencias médicas

Uso de las TIC	No.	%
Para el estudio	19	54,28
Para realizar investigaciones científicas	28	80
Ayuda en el diagnóstico	0	0
Ayuda al decidir terapéuticas y medidas preventivas	0	0
En la vigilancia y monitoreo del estado de salud	0	0

## DISCUSIÓN

En la red de información de la salud cubana, Infomed, los usuarios pueden acceder a una cantidad considerable de información; esta se encuentra disponible de forma gratuita cuando se conecta desde cualquier computadora a la red en las distintas unidades de salud. Una gran cantidad de profesionales de la salud tienen acceso desde su casa de forma gratuita solo pagando el tiempo de conexión telefónica.

Los estudiantes de Medicina y Estomatología pueden acceder a estas computadoras, así como a las de bibliotecas y centros de educación médica; sin embargo, de los recién graduados de estas carreras, al responder a la encuesta un 45,71 % planteó que no tenía posibilidades de uso de computadoras para acceder a la información. De los estudiantes encuestados un número mayor de la mitad no tiene computadora en casa y un número cercano a la mitad refirió no tener tampoco acceso a estas en su centro de trabajo o estudios.

Los tiempos actuales reclaman que los estudiantes universitarios adquieran y desarrollen aptitudes y habilidades en el uso de la información. Sin lugar a dudas, saber buscar, evaluar, interpretar y utilizar la información en cualquiera de sus formas, le es necesario al estudiante de Medicina o Estomatología, quien se enfrenta a los retos que impone la sociedad de la información y del conocimiento, especialmente en las redes de computadoras y en Internet, el mayor depósito de conocimientos que la humanidad haya construido en toda su historia.<sup>15-19</sup> Al indagar acerca del acceso a Infomed y a través de ella a recursos de Internet, apreciamos que el 80 % no accede a redes desde la casa y el 65,71 % tampoco lo hace desde su centro de trabajo o estudios, lo que constituye un problema en la formación de esos estudiantes.

De los múltiples recursos que ofrece Infomed, solo conocen seis; los profesores les han recomendado cuatro y de ellos, y la mayoría sabe utilizar solo dos, que son los que utilizan con regularidad. Esto resulta coincidente con lo planteado por *Sánchez Tarragó*<sup>20</sup> acerca de lo expuesto por distintos investigadores en estudios para identificar, evaluar y desarrollar las competencias informacionales y tecnológicas de estudiantes y profesionales de las ciencias biomédicas de Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Bulgaria, República Checa, Australia, Nueva Zelanda, Nigeria, Tanzania, Malasia y China. La mayoría de ellos demuestran deficiencias en los conocimientos y habilidades, tanto entre los estudiantes como entre los profesionales con años de experiencia. En estudios, como los de Nigeria y Tanzania, se advierte el impacto de la brecha digital en el acceso de estos profesionales a las tecnologías de la información.

Esto indica que en la formación de los profesionales médicos y estomatólogos no se logran habilidades para el uso de las técnicas y herramientas necesarias para la selección, búsqueda y recuperación de las fuentes y recursos de información que apoyan la asistencia médica, la gerencia y la investigación, y los programas de las asignaturas que se proponen alcanzar esas habilidades durante la carrera no son efectivos.

La gran mayoría de los encuestados no está suscrito a ningún boletín o lista de discusión en Infomed, lo que nos da la medida de que no aprovechan las posibilidades de actualización constante que esta brinda. El uso que los encuestados dan a las TIC es para realizar investigaciones científicas y, en menor medida, para el estudio. No las utilizan como ayuda en el diagnóstico o al decidir terapéuticas y medidas preventivas, ni en la vigilancia y monitoreo del estado de salud.

Coincidimos con *Valdés Payo*<sup>21</sup> y *Uribe Tirado*<sup>22</sup> en que para lograr profesionales de la salud que sean capaces de vencer los retos y los desafíos de la sociedad de la información se requiere del apoyo de los centros educacionales y del resto de las instituciones que ofrecen sus servicios para la formación de los usuarios de la información, sobre la base de la creación y del establecimiento de estrategias para el acceso y uso de la información, además de que, teniendo en cuenta que son ya graduados, se requiere por parte de estos de una actitud activa de cara al aprendizaje para toda la vida, que favorezca la adquisición de competencias informacionales en estudios de posgrado.

Se aprecia en la muestra estudiada la consulta mayoritaria de recursos de salud de autores cubanos (endogamia) asociada al poco uso de otras fuentes no cubanas. Esto puede responder a limitaciones de acceso por la velocidad de la red a determinados recursos del ámbito internacional; al hecho de que, dada la baja disponibilidad y acceso a las computadoras y redes, se utilizan los recursos de más fácil acceso y disponibilidad, pero consideramos que esto se relacione sobre todo con el desconocimiento de otros recursos de información.

Se concluye que Infomed ofrece un amplio grupo de recursos informativos acerca de la salud humana y hay una cobertura de computadoras en los centros del sistema de salud conectadas a Infomed, específicamente las ubicadas en la red de bibliotecas, que tienen como uso fundamental facilitar el acceso a la información. Sin embargo, más de la mitad de los recién graduados encuestados refieren no acceder a la red, lo cual puede responder a distintas causas que deben ser investigadas y solucionadas.

Los recursos disponibles en Infomed son utilizados en escasa medida y solo algunos de ellos por los encuestados, lo cual se puede relacionar con limitaciones de acceso a la red, desconocimiento y no sugerencia o exigencia por sus profesores y tutores.

#### RECOMENDACIONES

La Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas debe perfeccionar sus acciones tendientes a lograr competencias informacionales en sus graduados.

Se requiere que como parte de la educación continuada, especialización o maestrías de estos recién graduados incorporados al sistema de salud cubana, se implementen acciones de alfabetización informacional con el fin de lograr o complementar las competencias informacionales deficitarias.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almeida Campos S. Metodología para la gestión del conocimiento en Ciencias Básicas Biomédicas con el empleo de las tecnologías de información y las comunicaciones. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos" [Internet]. Tesis para la obtención del Grado Científico de Doctor en Ciencias de la Educación; 2008 [citado 29 de abril de 2013]. Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/220/>
2. Bernhard P. La formación en el uso de la información: una ventaja en la enseñanza superior. Situación actual. An Document. 2002;5:409-35.
3. Gómez Hernández JA, Licea de Arenas J. La alfabetización en información en las universidades. Rev Invest Educ. 2002;20(2):469-86.
4. Uribe Tirado A. Interrelaciones entre 20 definiciones-descripciones del concepto de alfabetización en información: propuesta de macro-definición. [Internet]. Acimed. 2009 [citado 29 de abril de 2013];20(4):1-22. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352009001000001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009001000001&lng=es)
5. Uribe Tirado A. La alfabetización informacional en las universidades cubanas y la visualización de los niveles de incorporación a partir de la información publicada en los sitios Web de sus bibliotecas [Internet]. Acimed. 2011 [citado 29 de abril de 2013];22(4):337-50. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352006000400002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000400002&lng=es)
6. Palés-Argullós J, Nolla-Domenjó M, Oriol-Bosch A, Gual A. Proceso de Bolonia (I): educación orientada a competencias. [Internet]. Rev Educ Méd. 2010 [citado 24 de junio de 2012];13(3):127-35. Disponible en:
7. Bologna Declaration. The European Higher Education Area. Joint Declaration of the European Ministers of Education [Internet]. 1999 [citado 24 de junio de 2012]. Disponible en: <http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/about>
8. Smith SS, Dollase R. AMEE Guide No. 14: Outcome-based education: Part 2. Planning, implementing and evaluating a competency-based curriculum [Internet]. MedTeach [Internet]. Med Teach. 1999 [citado 24 de junio de 2012];21:15-

22. Disponible en:

<http://www.ingentaconnect.com/content/apl/cmte/1999/00000021/00000001/art00003>

9. Scottish Doctor [Internet]. 2009 [citado 10 de septiembre de 2012]. Disponible en: <http://www.scottishdoctor.org/resources/scottishdoctor3.doc>

10. The Association of Faculties of Medicine of Canada. The future of medical education in Canada (FMEC): a collective vision for MD education [Internet]. 2010 [citado 10 de septiembre de 2012]. Disponible en: <http://www.afmc.ca/fmec>

11. Palés J, Cardellach F, Estrach M, Gomar C, Gual A, Pons F. Defining the learning outcomes of graduates from the medical school at the University of Barcelona [Internet]. Med Teach. 2004 [citado 10 de septiembre de 2012];26: 239-

43. Disponible en:

<http://www.ingentaconnect.com/content/apl/cmte/2004/00000026/00000003/art00008>

12. Palés J, Gual A, Gomar C, Estrach T. Acquisition of learning outcomes by students from the medical school of the University of Barcelona (Catalonia, Spain): a student Survey [Internet]. Med Teach. 2008 [citado 10 de septiembre de 2012];30:693-8. Disponible en:

<http://www.ingentaconnect.com/content/apl/cmte/2008/00000030/00000007/art00015>

13. Wojtczak A, Schwarz MR. Minimum Essential requirements and standards in medical education [Internet]. Med Teach. 2000 [citado 10 de septiembre de 2013];22:555-63. Disponible en:

<http://www.ingentaconnect.com/content/apl/cmte/2000/00000022/00000006/art00003>

14. Core Committee, Institute for International Medical Education, White Plains. Global minimum essential requirements in medical education. EE.UU.: [Internet].

Med Teach. 2002 [citado 10 de septiembre de 2012];24(2):1305. Disponible en: <http://www.ingentaconnect.com/content/apl/cmte/2002/00000024/00000002/art00005>

15. Rodríguez Camiño R, Pineda Fernández C, Sarrión Navarro A. La alfabetización informacional en la educación médica superior en Cuba [Internet]. Acimed. 2006 [citado 10 de septiembre de 2012];14(4). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352006000400002&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000400002&lng=es&nrm=iso)

16. Bawden D. Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital [Internet]. An Doc. 2002 [citado 10 de septiembre de 2012];(5). Disponible en: <http://www.um.es/fccd/anales/ad05/ad0500.html>

17. Bernhard P. La formación en el uso de la información: una ventaja en la enseñanza superior. Situación actual [Internet]. An Doc. 2002 [citado 10 de septiembre de 2012];(5). Disponible en:

<http://www.um.es/fccd/anales/ad05/ad0500.html>

18. Bruce CS. Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior [Internet]. An Doc. 2003 [citado 10 de septiembre de 2012];(6).

Disponible en: <http://www.um.es/fccd/anales/ad06/ad0619.pdf>

19. Gutiérrez Vargas ME. El aprendizaje de la ciencia y la información científica en educación superior [Internet]. An Doc. 2002 [citado 10 de septiembre de 2012]; (5). Disponible en: <http://www.um.es/fccd/anales/ad05/ad0500.html>

20. Sánchez Tarragó N, Alfonso Sánchez IR. Las competencias informacionales en las ciencias biomédicas: una aproximación a partir de la literatura publicada. Acimed. 2007 [citado 10 de septiembre de 2012]; 15(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352007000200002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000200002&lng=es)

21. Valdés Payo L. Alfabetización informacional: una breve reflexión sobre el tema. Acimed [Internet]. 2008 [citado 10 de septiembre de 2012]; 17(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352008000200006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000200006&lng=es)

22. Uribe Tirado A. La alfabetización informacional en las universidades cubanas y la visualización de los niveles de incorporación a partir de la información publicada en los sitios Web de sus bibliotecas. Acimed. 2011 [citado 29 de abril de 2013]; 22(4): 337-50. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352011000400005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352011000400005&lng=es)

Recibido: 26 de septiembre de 2012.

Aprobado: 8 de mayo de 2013.

Lic. *Santiago Almeida Campos*. Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba. Correo electrónico: [salmeida.mtz@infomed.sld.cu](mailto:salmeida.mtz@infomed.sld.cu)