

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA

"ELABORACIÓN DE UN TUTORIAL PARA APOYAR EL
DESARROLLO DE HABILIDADES INFORMATIVAS:
EL CASO DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO"

TESINA
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN BIBLIOTECOLOGÍA
PRESENTA
ENRIQUE JUÁREZ SÁNCHEZ

ASESOR DE TESINA:
MIGUEL ANGEL AMAYA RAMÍREZ

Ciudad Universitaria, México, D. F. 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A MI FAMILIA, POR TODO EL APOYO Y ALIENTO RECIBIDOS

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO: EN EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOLÓGICAS, A MIS COLEGAS, COMPAÑEROS Y USUARIOS DE LA BIBLIOTECA “RUBÉN BONIFAZ NUÑO”; EN LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS, A LAS AUTORIDADES, PROFESORES Y COMPAÑEROS DEL COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA

AL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO: EN LA DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA, A LOS DIRECTIVOS POR DARMER LA OPORTUNIDAD DE DESARROLLO PROFESIONAL; EN EL CENTRO ELECTRÓNICO A COLEGAS, COLABORADORES, COMPAÑEROS Y USUARIOS

A MIS AMIGOS, POR TODOS LOS MOMENTOS DE DIVERSIÓN, PLÁTICA Y CONVIVIO;
TODO ELLO TRANSFORMADO EN APRENDIZAJE DE VIDA

A MIS COMPAÑEROS Y PROFESORES, POR LOS INSTANTES AGRADABLES DE REGOCIJO, CHARLA Y ESTUDIO

TABLA DE CONTENIDO

Introducción

Capítulo 1. Alfabetización en información para la salud

1.1 Antecedentes de la Alfabetización en Información	1
1.2 Términos relacionados con la Alfabetización en Información	4
1.3 Definiciones de Alfabetización en Información	6
1.4 El profesional de la salud en el contexto de la Alfabetización en Información	10
1.5 El papel de la biblioteca y bibliotecarios ante los programas de Alfabetización en Información	17
1.6 Los tutoriales como herramientas de apoyo en los programas de Desarrollo de Habilidades Informativas en ciencias de la salud	19

Capítulo 2. El Hospital General de México

2.1 Antecedentes	24
2.2 El presente del Hospital General de México	25
2.2.1 Misión	
2.2.2 Visión	
2.2.3 Objetivos	
2.3 La Dirección de Enseñanza	27
2.3.1 Organigrama de la Dirección de Enseñanza	
2.3.2 Descripción de funciones de la Dirección de Enseñanza	
2.3.3 El nuevo modelo educativo de la Dirección de Enseñanza del Hospital General de México	
2.3.4 Programa PLUS de Enseñanza	
2.4 La biblioteca del Hospital General de México	35
2.4.1 Servicios de información	
2.4.2 Colecciones	
2.4.3 Infraestructura	
2.4.4 Usuarios	
2.4.5 Personal bibliotecario	

2.5 La Biblioteca Electrónica para la Salud (BES)	42
2.5.1 Actividades de formación de usuarios	

Capítulo 3. Elaboración de un tutorial para apoyar el desarrollo de habilidades informativas: El caso del Hospital General de México

3.1 Objetivos	46
3.2 Justificación	47
3.3 Etapas del proyecto	49
3.3.1 Antecedentes	
3.3.2 Documentación	
3.3.2.1 Resultados de la búsqueda	
3.3.3 Periodos de Tiempo Utilizados	
3.3.4 Software utilizado	
3.4 Producto	56
3.4.1 Buscadores y metabuscadores en Internet	
3.4.2 Buscadores académicos; Internet Invisible; Evaluación de información en la Web	
3.4.3 PubMed / Medline y MeSH	
3.4.4 Lilacs y DeCS	
3.4.5 Medicina Basada en la Evidencia	
3.4.6 Biblioteca Electrónica para la Salud (CEIDS)	
3.4.6.1 Centro de Recursos	
3.4.6.2 Libros electrónicos	
3.4.6.3 Publicaciones periódicas	
3.4.6.4 Referencias bibliográficas	
3.4.6.5 Simulaciones y multimedia	
3.4.6.6 Toma de decisiones	
3.4.6.7 Actividades de aprendizaje	
3.5 Evolución del tutorial	83
3.6 Conclusiones	85
Referencias	92

Introducción

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) han invadido todos los ámbitos productivos y sociales a pasos agigantados; desde la organización del trabajo y la gestión de las empresas, hasta los ambientes educativos en todos sus niveles de formación y educación continua de los individuos, e incluso aún en la vida familiar y personal han influido y afectado, en mayor o en menor medida, con una explosión de información y por nuevas formas de comunicación.

Las TICs han impactado profundamente en el ámbito educativo, ya que se han identificado como poderosas herramientas que incrementan el acceso y las oportunidades de aprendizaje; también es conocido que no son una panacea, sin embargo, su contribución y potencialidad como herramienta educativa y de formación continua ha sido ampliamente comprobada; dentro de este panorama se ha presentado un énfasis en la modalidad de educación a distancia, constituyéndose la Internet como uno de los vehículos que ofrece innumerables oportunidades de aprendizaje y amplía el acceso a la información. Sin embargo, las TICs con toda su potencialidad, no generan aprendizaje por si mismas, solo imponen nuevas formas de comunicación y de relación e interacción.

Es indudable que las TICs han impactado en los ambientes de enseñanza-aprendizaje de muchas y diferentes maneras, esto se ve reflejado en un mayor acceso a la información (en muchos de los casos es necesario contar con una cuenta individual o institucional, a través de las bibliotecas), acceso a nuevos tipos de información, soporte para diferentes tipos de

enseñanza-aprendizaje, oportunidades para participar en la creación de nuevo conocimiento, acceso equitativo (no del todo), la motivación mejorada del estudiante, la participación sostenida por los estudiantes menos capaces, aumentó el logro en los programas basados en proyectos y cambiaron los modelos de comunicación, todos ellos son el resultado de enseñar con las TICs (Woodard, 2003).

El desarrollo de servicios de Alfabetización en Información (ALFIN) es complejo porque implica nuevas competencias educativas de los profesionales de diversas áreas (interdisciplinario), entre ellos los bibliotecarios, y que a su vez ellos mismos deben tener las capacidades, habilidades y experiencia en la búsqueda, acceso, uso y evaluación de la información; por lo que se identifica una nueva concepción de los servicios, en la cual apoyar el aprendizaje permanente y continuo, además de enseñar a usar la información se perciba como un valor añadido para las unidades de información.

La constante publicación de información biomédica, la aparición de revistas electrónicas de paga o de acceso abierto, la basura o ruido que genera Internet y otros factores, hacen necesario que el profesional de la salud, para encontrar la información más relevante a sus necesidades concretas, desarrolle habilidades informativas. El bibliotecario o profesional de la información en colaboración de otros expertos, a través de programas de Desarrollo de Habilidades Informativas (DHI), pueden facilitar el proceso de búsqueda, recuperación, evaluación, uso y transmisión de información en formato electrónico.

CAPÍTULO 1. ALFABETIZACIÓN EN INFORMACIÓN PARA LA SALUD

1.1 ANTECEDENTES DE LA ALFABETIZACIÓN EN INFORMACIÓN

Los orígenes más tempranos de la educación de usuarios de bibliotecas, pueden remontarse a casi dos siglos atrás, cuando en la Universidad de Harvard, en los Estados Unidos de América, se encontró la evidencia más temprana de instrucción, en la cual, un bibliotecario daba pláticas a los estudiantes por el año 1820, (Tiefel, 1995). Por otro lado Hernández-Salazar (2001) menciona que los primeros intentos por crear experiencias de formación de usuarios datan del año 1877. Asimismo, Griesch (1999), señala que en 1880, Justin Winsor primer presidente de la *American Library Association* (ALA), vio la necesidad de ofrecer cursos de valor curricular en instrucción bibliotecaria en colaboración con los miembros de la facultad, como parte esencial para expandir el valor intelectual del colegio de bibliotecología, incluyéndolo totalmente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Instrucción bibliográfica, educación de usuarios, instrucción u orientación bibliotecaria, formación de usuarios (que incluye a las anteriores) y otros términos se han mencionado en la literatura, cada uno con sus definiciones y ámbitos de acción; todos se han visto involucrados en la enseñanza de los usuarios de la información. La aparición de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en la década de 1970, revolucionó de

muchas maneras y en muchos sentidos las prácticas de formación de usuarios de la información.

La formación de usuarios ha tenido una importancia trascendental en los últimos años, desde la aparición del término de alfabetización en información a mediados de la década de 1980's se ha conceptualizado de una manera diferente, ya no sólo como la instrucción bibliográfica en la investigación documental y la demostración de los servicios de una unidad de información (biblioteca, centro de información, centro de documentación, etc.), sino como el desarrollo de habilidades en la búsqueda, recuperación, evaluación y uso de la información en cualquiera de sus formatos de presentación.

La explosión de información disponible en medios electrónicos ha venido a modificar la formación de usuarios de la información, por lo que las habilidades que se exigen en la era electrónica son de diferente magnitud a las de la época de la imprenta, donde: "la identificación y localización de recursos individuales era una tarea finita, dentro de los límites fijados por los fondos existentes, y considerada sobre todo como la habilidad de navegar por los catálogos de la biblioteca y los sistemas de clasificación de las estanterías. Por otro lado, identificar y localizar recursos en un mundo electrónico, puede que sea una tarea casi infinita. A medida que continuamos haciendo la transición de una era tradicional a una electrónica, se intensifica la necesidad de habilidades y competencias en el uso y manejo de información" (Barry, 1997).

La alfabetización en información (ALFIN) se ha expandido a los ámbitos de educación superior e investigación principalmente, así lo demuestra el gran número de publicaciones

sobre el tema que han aparecido en las últimas dos décadas (Rader, 2002; Johnson y Jent, 2007).

En la actualidad, en el área de las Ciencias de la Salud es necesaria la alfabetización en información a través de programas de desarrollo de habilidades enfocados principalmente a los recursos electrónicos disponibles en Internet, bases de datos y bibliotecas virtuales y digitales. Se considera que el manejo de recursos de información como los catálogos en línea, los libros y revistas impresas, así como otros servicios de información, considerados anteriormente como tradicionales, ya son dominados por los usuarios; así lo refleja la práctica diaria en Unidades de Información Médicas.

La aparición de programas de cómputo, cada vez más sencillos ha facilitado la formación de usuarios de la información, a través de programas y tutoriales disponibles en sitios Web de universidades e instituciones de educación superior. Desde las sencillas propuestas en power point, flash, basadas en Web, etc., hasta la aparición de nuevas herramientas como la tecnología interactiva y nuevos modelos, que han facilitado la ALFIN; no sólo para los usuarios reales y potenciales de una institución, sino además para otros usuarios en diversas partes del mundo, siempre y cuando sean de acceso abierto, o mediante el inicio de sesión como invitado.

Las necesidades de información y formación de los sujetos sociales, en la actualidad, así como la presencia permanente de las TICs les exigen aprender a aprender y a desarrollar habilidades y conocimientos para tener un acceso rápido y oportuno a la información relevante. Para ello, los bibliotecólogos, cumpliendo con una de las funciones que

caracteriza a las unidades de información -la educativa-, tienen la responsabilidad de formar a los usuarios en el uso de las herramientas y en el Desarrollo de Habilidades Informativas (DHI), como lo señala Rendón-Giraldo *et al* (2005).

La globalización ha sido causada por diversos factores y uno de éstos, es la transformación tecnológica en todos los ámbitos de la sociedad, entre los cuales la información es uno de los que mejor la ha manifestado, sin embargo se conoce de diferentes brechas como la digital y la informacional entre los hemisferios Norte-Sur, que destaca que los países industrializados (Norte) tiene mayor tecnología y acceso a la información que los países en vías de desarrollo (Sur). Por lo tanto la ALFIN se percibe como un objetivo global que implica y compromete tanto al sistema educativo en general, y al universitario en particular, como al sistema bibliotecario, principalmente a los profesionales de la información en colaboración con otros especialistas de otras áreas del conocimiento.

1.2 TÉRMINOS RELACIONADOS CON LA ALFABETIZACIÓN EN INFORMACIÓN

La frase "alfabetización en información" se traduce literalmente de la denominación anglosajona "*information literacy*", el uso del término *alfabetización* remarca la manera tradicional, que generalmente asociamos, a la habilidad de leer y escribir, es decir, la competencia para descifrar, comprender y producir textos escritos. La alfabetización tradicional ya no es suficiente, debiendo completarse y enriquecerse con: a) el dominio de medios documentales y tecnológicos que facilitan el acceso a la información impresa o electrónica, b) las competencias necesarias para la comprensión de distintos tipos de textos

en diferentes formatos y presentaciones, c) la capacidad de integración de la información generada en el propio sistema conceptual y cognitivo, y d) la capacidad para comunicar el conocimiento producido de modo coherente por los distintos canales y para los posibles receptores.

En francés se habla de control o dominio de la información; en inglés, términos relacionados, pero de menor alcance son "*document skills*", "*media literacy*", "*computer literacy*", "*information skills*", "*information competence*", "*visual literacy*", "*lifelong learning*" y "*resource-based learning*" (Snavely y Cooper, 1997). Asimismo, en nuestro idioma, existen términos relacionados como instrucción bibliotecaria, formación de usuarios, competencias informativas y algunos más nuevos como alfabetización informática, alfabetización bibliotecaria, alfabetización en medios, alfabetización de redes y alfabetización digital.

Se utiliza la expresión alfabetización en información para identificar las competencias, habilidades, aptitudes, conocimientos, experiencias personales y valores necesarios para acceder, usar y comunicar la información en cualquier formato de presentación, sea con fines académicos, de investigación, ejercicio profesional o entretenimiento. Es decir, la ALFIN se entiende como el conocimiento y la capacidad de usar de modo reflexivo e intencional el conjunto de conceptos, procedimientos y actitudes involucradas en el proceso de buscar, obtener, evaluar, usar y comunicar la información a través de medios convencionales y electrónicos (Gómez-Hernández, 2000).

La ALFIN como objetivo global implica y compromete tanto al sistema educativo como al sistema bibliotecario, y en general a los profesionales de la información en colaboración con otros especialistas en otras áreas del conocimiento, es decir, se identifica como una interdisciplina.

La dificultad de traducir el término a nuestro idioma ha dado como resultado diferentes conceptos como competencias informacionales, alfabetización informacional, alfabetización en información; pero el término mayormente utilizado es: Desarrollo de Habilidades Informativas (Lau, 2004).

1.3 DEFINICIONES DE ALFABETIZACIÓN EN INFORMACIÓN

Se considera generalmente que la expresión “*information literacy*” surgió en 1974, así lo confirman numerosas citas al respecto (Owusu-Ansah, 2005), en palabras de Paul Zurkowski, entonces Presidente de la *Information Industry Association*, en su reporte titulado “*El ambiente de los servicios de información, relaciones y prioridades*”, en el cual proponía el establecimiento de un programa nacional orientado a la alfabetización en información en un periodo de diez años. En el informe escribió “Las personas entrenadas en la aplicación de recursos de información a su trabajo pueden llamarse alfabetizadas en información. Ellos han aprendido técnicas y habilidades para usar la amplia gama de herramientas de información como fuentes primarias adaptando la información en la solución de sus problemas”.

La ALFIN es la capacidad de comprender, mediante un conjunto de habilidades que permiten a los individuos "reconocer cuándo se necesita información y poseer la capacidad de localizar, evaluar y utilizar eficazmente la información requerida" (ALA, 1989). Por lo tanto, una persona con aptitudes para el acceso y uso de la información es capaz de:

- Reconocer una necesidad de información
- Determinar el alcance de la información requerida
- Acceder a ella con eficiencia y utilizarla de forma ética y legal
- Evaluar la información y sus fuentes
- Utilizar la información de manera eficaz para realizar tareas específicas
- Incorporar la información seleccionada a su propia base de conocimientos
- Comprender la problemática económica, legal y social que rodea al uso de la información
- Reconocer la alfabetización en información como pre-requisito para el aprendizaje a lo largo de la vida.

La definición que más se ha utilizado es la de la ALA, se han generado otras actualizándola, complementándola y adaptándola para algún área específica del conocimiento, asociaciones profesionales o para los requisitos y necesidades de una institución en particular. Sin embargo, siempre ha sido tema de discusión y se han generado diversos documentos que discuten los conceptos sobre el tema (Snaveley y Cooper, 1997; Webber y Johnston, 2000; Bawden, 2001; Campbel, 2004; Owusu-Ansah, 2003; 2005; Lloyd, 2005).

Desde el punto de vista de arte liberal (Shapiro y Hughes, 1996) afirmaron que la alfabetización computacional y en información, son funcionalmente valiosas como habilidades técnicas. Pero la ALFIN, de hecho, debe concebirse más ampliamente como un nuevo arte liberal. Mismo que se extiende desde saber usar computadoras y acceder a la información hasta la reflexión crítica en la naturaleza de información por si misma, su infraestructura técnica, y en el contexto e impacto social, cultural e incluso filosófico, tal y como es esencial en la estructura mental del ciudadano educado en la era de la información como fue el *trivium* (valor más bajo) de las artes liberales básicas (gramática, lógica y retórica) en la persona educada en la sociedad medieval.

Por otro lado, se plantea a la ALFIN como una disciplina emergente (Johnston y Webber, 2005) en donde “es la adopción de un comportamiento informativo apropiado para la identificación a través de cualquier canal o medio, la información adecuada a las necesidades que nos permita alcanzar un uso inteligente y ético de la información en la sociedad”.

Por lo anterior, se identifica como una disciplina “funcional aplicada”, con algunos elementos de la “teoría aplicada” debido a que: a) la naturaleza de su campo de estudio viene de conjuntos de ideas en el conocimiento aplicado para interpretar y comprender situaciones; b) el objetivo del nuevo conocimiento es entendido como fomento de la vida personal y social y se hace énfasis en la interpretación más que en el descubrimiento; c) no hay una fuerte capacidad para predecir qué problema debe ser resuelto a continuación y puede incluso existir un debate o desacuerdo sobre cuáles son los problemas más importantes; y d) la perspectiva de investigación es sintética, con una reconocida y

apreciada complejidad en la cual dominan los métodos cualitativos (Johnston y Webber, 2005).

Alfabetización en Información para la Salud

Las ciencias de la salud son un área que no es ajena a ésta disciplina, al contrario se ha visto sumamente identificada con los elementos que en ella participan, de hecho se busca la mejor evidencia científica y documentada para una mejor atención para la salud y la investigación que se realiza.

Su definición desde este punto de vista es “el conjunto de capacidades y habilidades necesarias para: reconocer una necesidad de información para la salud; identificar las fuentes de información probables y utilizarlas para recuperar información relevante; determinar la calidad de la información y de su aplicabilidad a una situación específica; y analizar, entender, y utilizar la información para la toma de buenas decisiones para la salud” (Medical Library Association, 2003).

En inglés, *Health information literacy* por lo general se identifica como el desarrollo de habilidades informativas no sólo en el profesional de la salud, se maneja también como *health literacy* que se orienta específicamente a la evaluación de recursos de información electrónicos para los consumidores o usuarios finales de un sistema de salud, es decir, se utilizan ambas frases como sinónimos; por lo que para el objetivo de esta investigación se utilizará el primer término y se entenderá como el desarrollo de habilidades informativas

para los profesionales de la salud, entendiéndose como tales, los actores inmersos en un sistema de salud: investigadores, médicos, paramédicos, enfermeras, laboratoristas, etc.

Desarrollo de habilidades informativas

El desarrollo de habilidades informativas (DHI) es de cobertura muy amplia por los niveles requeridos de capacitación, las áreas de campo informativo y las múltiples disciplinas que deben de cubrirse. En éste sentido, se ha identificado como el proceso mediante el cual un usuario, con el apoyo de los bibliotecarios y otros profesionales, a través de métodos efectivos de enseñanza-aprendizaje, deberá llegar a desarrollar habilidades informativas y por tanto, constituirse en un "Alfabeto en el uso de la Información".

1.4 EL PROFESIONAL DE LA SALUD EN EL CONTEXTO DE LA ALFABETIZACIÓN EN INFORMACIÓN

Debemos considerar a la ALFIN como una práctica importante en una sociedad basada en la información y el conocimiento, particularmente para los profesionales de la salud que toman decisiones que pueden afectar la salud de un individuo. La gran cantidad de información, en ésta área del conocimiento, disponible en Internet hace importante que existan modelos de evaluación de información en la Web; además, es necesario que elaboren estrategias de búsqueda racionales a sus temas de interés a través del uso de tesauros, en las diferentes bases de datos de acceso libre y restringido a las que tengan acceso.

Muchos de los esfuerzos que se han realizado en el área de las Ciencias de la Salud han estado encaminados a lo que se denomina “informática médica”, que es un campo científico que trata de los recursos, los dispositivos y formaliza los métodos para optimizar el almacenamiento, recuperación y manejo de la información biomédica para resolver problemas y tomar decisiones. Se considera un campo interdisciplinario que se basa en ciencias de la computación, ciencias de la información, ciencias cognitivas y de decisión, epidemiología, telecomunicaciones y otras áreas (Corn, *et al*, 2002; Patel, *et al*, 2005).

En 1998, la *American Association of Medical Colleges* (AAMC), señaló que los médicos debían ser disciplinados y demostrar la habilidad de recuperar, manejar, y utilizar la información biomédica (en bases de datos electrónicas y otros recursos) para resolver problemas y tomar las decisiones que sean pertinentes al cuidado de los individuos y las poblaciones.

Ese mismo año, en un segundo reporte de la AAMC sobre informática médica (1998a), se hace referencia al rol que juega la educación médica en el aprendizaje. La educación médica es un largo proceso de por vida (o por lo menos en la carrera) que empieza en la escuela médica, extendiéndose a la residencia y continúa a través de años de práctica médica. El apoyo del aprendizaje con TICs requiere más que la alfabetización computacional. Otros requisitos incluyen el conocimiento de un rango amplio de recursos de información médica disponible y su relativa evaluación para necesidades particulares, el saber como usarlos y la motivación para usarlos cotidianamente.

Para acercarse al éxito en el aprendizaje a lo largo de toda la vida, el graduado de la escuela médica, deberá poder hacer lo siguiente:

1.- Demostrar el conocimiento de los recursos de información y herramientas disponibles que apoyen el aprendizaje a lo largo de toda la vida. El conocimiento incluye la ponderación de estos recursos, su contenido y las necesidades de información que puedan identificar. Los recursos pertinentes incluyen, por ejemplo: *Medline* y otras bases de datos bibliográficas relevantes, libros de texto y fuentes de referencia, el diagnóstico de sistemas expertos y los recursos de información médica en Internet.

2.- Recuperar información, demostrando la habilidad de:

- a) Realizar búsquedas en bases de datos usando operadores lógicos (booleanos), de manera que refleje el entendimiento del lenguaje médico, la terminología y las relaciones entre los términos médicos y los conceptos.
- b) Refinar las estrategias de búsqueda para mejorar la relevancia e integridad de los registros recuperados.
- c) Usar una aplicación de referencias bibliográficas para transferir las citas de una búsqueda y organizarlas en una base de datos personal.
- d) Identificar y adquirir el texto completo de los documentos electrónicos disponibles en una biblioteca virtual o en Internet.

3. Filtrar, evaluar y organizar la información, demostrando lo siguiente:

- a) El conocimiento de los factores que influyen en la exactitud y validez de la información en general.

b) La habilidad de diferenciar entre los tipos de fuentes de información por lo que se refiere a su actualidad, tipo de documento (por ejemplo: una revisión vs. un artículo original), autoridad, relevancia y disponibilidad.

c) La habilidad de valorar la información contradictoria de varias fuentes y conciliar las diferencias.

d) La habilidad de realizar un análisis crítico de un informe de investigación publicado.

e) El conocimiento de los registros de derechos de propiedad literaria e intelectual, sobre todo con especial atención a los materiales que se recuperan electrónicamente.

4. La buena práctica de “hábitos de información”, ya que reflejan actitudes que apoyan el uso eficaz de tecnologías de información, e incluye:

a) El uso de múltiples fuentes de información para resolver un problema.

b) Mantener un escepticismo saludable sobre la calidad y validez de toda la información. Esto incluye el reconocimiento de que la tecnología que proporciona nuevas capacidades también tiene el potencial para introducir nuevas fuentes de error.

c) Tomar decisiones basadas en la evidencia, cuando sea posible, en lugar de opiniones.

d) Sensatez de las muchas maneras en que la información se pierde o se daña y la necesidad de tomar la acción preventiva apropiada (por ejemplo: el uso rutinario de procedimientos auxiliares empleados para proteger los datos personales e institucionales, como son las copias de seguridad).

- e) El uso eficaz de procedimientos de seguridad (por ejemplo: escogiendo “buenas” claves, no compartiéndolas y cambiándolas a menudo).
- f) La protección de confidencialidad de la información privada obtenida de los pacientes, colegas y otros.

Por su parte, el *Institute Internacional for Medical Education* (IIME,sa) ha desarrollado el concepto de "Requisitos Esenciales Mínimos Globales" e identificó un grupo de resultados mínimos de aprendizaje globales que los estudiantes de las escuelas médicas deben demostrar al momento de su graduación. Estos requisitos, se agrupan bajo siete amplios dominios educativos: I) Valores profesionales, actitudes, comportamiento y ética; II) Fundación científica de la medicina; III) Habilidades de comunicación; IV) Habilidades clínicas; V) Salud de la población y Sistemas de salud; VI) Manejo de información; y VII) Pensamiento crítico e investigación; todos ellos, con sesenta objetivos de aprendizaje en total.

Los siguientes son objetivos de aprendizaje que corresponden al manejo de información:

1. Buscar, reunir, organizar e interpretar la información biomédica y para la salud en diferentes bases de datos y fuentes.
2. Recuperar la información específica del paciente en un sistema de datos clínicos.
3. Usar las tecnologías de información y comunicación para ayudar en el diagnóstico, terapia y medidas preventivas, así como para la vigilancia y supervisión del estado de salud.
4. Comprender la aplicación y limitaciones de las tecnologías de información.
5. Mantener los archivos de la práctica para su análisis y mejora.

Por otro lado, es relativamente nueva la aparición del concepto de alfabetización en información para la salud, definido por la *Medical Library Association* como: “el conjunto de capacidades y habilidades necesarias para reconocer una necesidad de información para la salud; identificar las fuentes de información probables y utilizarlas para recuperar información relevante; determinar la calidad de la información y de su aplicabilidad a una situación específica; y analizar, entender, y utilizar la información para la toma de buenas decisiones para la salud” (MLA, 2003).

En el contexto anterior y situándonos en el entorno particular, la Dirección de Enseñanza del Hospital General de México ha generado una lista de competencias necesarias en el entorno de la educación en medicina (García-García y González-Martínez, 2007) y que son aplicables en los profesionales de la salud como educación continua para toda la vida, ya sea en el contexto educativo, profesional o laboral. Estas competencias dentro de la sociedad de la información y del conocimiento son:

- Capacidad de aprender.
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de adaptarse a las nuevas situaciones
- Habilidades interpersonales.
- Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua.
- Toma de decisiones.
- Capacidad crítica y autocrítica.

- Habilidades de manejo de la computadora.
- Capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios.
- Conocimientos generales básicos sobre el área de estudio.
- Compromiso ético (valores).
- Conocimientos básicos de las materias, disciplinas o profesión.
- Conocimiento de una segunda lengua.
- Apreciación de la diversidad y multiculturalidad.
- Habilidades de investigación.

En la actualidad, el desarrollo de habilidades informativas en los profesionales de la salud, que incluyen las habilidades tecnológicas (computacionales o informáticas), redituará primeramente en el aprendizaje para toda la vida como medio de educación continua y ante la práctica de la Medicina Basada en la Evidencia (MBE) en una atención médica de excelencia (Salvador-Oliván, *et al*, 2006).

El profesional de la salud que este alfabetizado en información es aquel que ha aprendido a aprender; sabe como aprender porque sabe como se organiza, se administra, se busca, se recupera, se evalúa y se usa la información de tal manera que otros puedan aprender de él. En este proceso el profesional de la información puede ser participe al enseñarle principios básicos de investigación documental, recursos de información disponibles en Internet, el uso eficiente de bases de datos, así como el uso de herramientas para manejar las referencias y estilos de éstas.

1.5 EL PAPEL DE LA BIBLIOTECA Y BIBLIOTECARIOS ANTE LOS PROGRAMAS DE ALFABETIZACIÓN EN INFORMACIÓN

La biblioteca se ve hoy en la necesidad de involucrarse activamente en la formación de usuarios, tanto en los recursos de información en su interior, principalmente impresos, mediante el uso de catálogos, elaboración de bibliografías, etc.; como fuera de ella, con la explosión de información disponible a través de Internet como los recursos electrónicos en bibliotecas virtuales y digitales, revistas y libros electrónicos, así como las bases de datos de acceso libre o restringido.

La ALFIN como parte del proceso de adquisición de competencias para desarrollar la auto-educación a lo largo de toda la vida y a través de programas de DHI, es un tema que atrae cada vez más la atención de los bibliotecarios. Es un hecho que en los últimos quince años la formación de usuarios ha cambiado, desde la instrucción bibliográfica hasta el desarrollo de habilidades informativas, se han obtenido experiencias metodológicas y promisorios conceptos y técnicas pedagógicas se han desarrollado.

Los bibliotecarios, como proveedores y organizadores de información para su uso, deben facilitar el conocimiento de las metodologías documentales que permiten su óptimo aprovechamiento, enseñarlas y simplificar los sistemas de recuperación de información teniendo en cuenta las necesidades y características del proceso de aprehensión de conocimiento de los usuarios.

Por otro lado, también es cierto que los bibliotecarios han tenido que transformar su actuación de facilitadores de información, ya no como proveedores o intermediarios, ahora como bibliotecario/maestro que ayuda a los individuos a desarrollar habilidades de investigación documental y a identificar habilidades de búsqueda, recuperación, evaluación y uso de información en medios electrónicos y bases de datos.

En la actualidad el rol de los bibliotecarios ha cambiado de proveedores de un servicio a educadores, resaltando también el papel que juegan junto con las bibliotecas en la elaboración de programas y entrenamiento de DHI, resaltando el papel que desempeñan como aliados estratégicos de los estudiantes, docentes, académicos e investigadores, en cualquier área del conocimiento.

Es motivo de discusión el rol de maestro que los bibliotecarios desempeñan, éste tendría una mejor aceptación si el bibliotecario se involucra en los nuevos entornos educativos y participa en adiestramiento para la enseñanza. Lo que no está en discusión es que la biblioteca y bibliotecarios deben involucrarse en la elaboración de contenidos, programas, tutoriales, plataformas Web y todos los materiales didácticos que apoyen los programas de DHI.

El bibliotecario de acuerdo a su condición cambiante, en los roles y funciones que desempeña, y de acuerdo a las necesidades de la comunidad a la que atiende, debe involucrarse en la generación de herramientas que faciliten a los usuarios de una unidad de información el uso y dominio de recursos de información.

De acuerdo a lo anterior, el bibliotecario se enfrenta a un amplio panorama que le permite desarrollar herramientas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje, y lo obliga a interactuar con otros profesionales de diversas áreas del conocimiento ya que en la actualidad es imposible enfrentarse a las actividades en diferentes escenarios desde un punto de vista individual. Las habilidades y competencias que han de enfrentar los bibliotecarios, en los cambiantes espacios educativos en donde los modelos semi-presenciales y virtuales se han enfocado primordialmente al alumno, suponen un mayor profesionalismo, liderazgo y actualización continua (Sánchez-Tarrago, 2005).

1.6 LOS TUTORIALES COMO HERRAMIENTAS DE APOYO EN LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO DE HABILIDADES INFORMATIVAS EN CIENCIAS DE LA SALUD

Las TICs han impactado todos y cada una de las actividades humanas, en el área de la salud, han tenido un impacto mayor que se ha reflejado con el uso de la telemedicina, la Universidad Virtual de Salud (UVS), la Biblioteca Virtual de Salud (BVS), los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), la Clínica Virtual, la vigilancia en Salud, la telecirugía, el expediente clínico electrónico, los simuladores clínicos y quirúrgicos, la investigación en Salud y la Cooperación Internacional en Salud, entre otras; estas actividades han visto revolucionadas las prácticas y toma de decisiones clínicas, de investigación y enseñanza y asistencia, todas ellas enfocadas a una mejor atención para la salud de los individuos y de la sociedad en general.

Las TICs se han incorporado al trabajo cotidiano de las instituciones académicas y de asistencia en los sistemas de salud, la enseñanza de la medicina y la educación médica no han sido la excepción; se han integrado nuevos modelos pedagógicos tanto en su aplicación en las aulas como en la educación a distancia. Brindan además un excelente apoyo tecnológico a los procesos de enseñanza-aprendizaje que contribuyen de forma significativa al mejoramiento de su calidad y efectividad, además permiten a los docentes diseñar y aplicar estrategias de aprendizaje para un mejor aprovechamiento de los educandos.

La tendencia actual de los modelos educativos se orienta hacia el alumno como el factor principal de este proceso y si tomamos en cuenta que los educadores han encontrado un mundo de posibilidades al desarrollo de su práctica docente través de integrar las TICs como un recurso más en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que les ha permitido promover y facilitar la actitud participativa y creadora de los alumnos, enseñanza individualizada del aprendizaje interactivo, la formación a distancia y de nuevas metodologías como la enseñanza apoyada por computadora, lo que ocasiona una verdadera transformación en el proceso de enseñanza-aprendizaje al ceder el papel protagónico al alumno (Meza-Meza y Cantarell-Zaldívar, sf).

El desarrollo y empleo de software educativo o didáctico ha transformado en muchos sentidos los procesos de enseñanza-aprendizaje, debido a que el potencial que ofrecen la informática actual, a través de las redes de computadoras, como las *networks*, intranets e Internet, en la educación, capacitación y entrenamiento, ha estimulado el desarrollo y la investigación en sistemas educativos integrados, los cuales, además de proporcionar

materiales educativos multimedia, permiten clasificar, planificar, evaluar y orientar las actividades de los alumnos para que aprendan eficientemente.

Los tutoriales por Internet o por programas de computadora son la herramienta didáctica del futuro y del presente. Estas son herramientas auxiliares que permiten mejorar la enseñanza en temas difíciles o como puntos de referencias para investigaciones (Ramírez-Ortegón, sf).

Los tutoriales por Internet tienen la ventaja de ser portables y de estar accesibles en cualquier momento. Su desventaja es el tamaño del contenido que es limitado por la velocidad de la red y por el tamaño de la página o sitio. Un tutorial en Internet permite al estudiante revisar en forma más detallada los temas que está aprendiendo.

Existen básicamente 2 tipos de tutoriales:

Tutoriales estáticos:

Estos son tutoriales escritos para páginas HTML o PDF, básicamente son sustitutos de libros de texto o cuadernos de problemas. El formato HTML permite crear hiperlinks (ligas), es decir ligar varias páginas y crear un sitio muy dinámico y sin tanta carga visual. Su desventaja es que ocupa un espacio regular pero si el contenido tiene una gran cantidad de imágenes entonces el tamaño se incrementa desmedidamente.

El formato PDF permite tener mucha información, pero en un formato muy parecido a un libro, no es dinámico, por lo que no es recomendable si se quiere llamar la atención. Básicamente es leer un libro en la computadora con la ventaja de usar vínculos como *html*.

Tutoriales interactivos:

Estos son de 2 tipos: multimedia y dinámicos.

Tutoriales multimedia

Permiten al usuario interactuar con la página, por lo general son en formato flash, y permiten incluir animaciones o ambientaciones que son muy agradables al usuario. Su desventaja es que ocupan mucho espacio en el sitio, y no es fácil programar tutoriales entrenadores en flash.

Tutoriales dinámicos

También suelen tener interactividad tipo multimedia, sin embargo se utilizan principalmente para programar entrenadores o visualizadores de evento, gráficas o simuladores interactivos. Son mucho mas complicados de programar aunque su tamaño es similar al flash.

Debido a lo anterior, lo más recomendable es elaborar un tutorial en formato HTML combinado con PDF y páginas flash. Lo anterior se logra haciendo un sitio con vínculos en donde interactúan páginas HTML para la información general, para información de apoyo utilizar PDF y para los temas difíciles es recomendable usar una página en flash, y los entrenadores dinámicos.

Una de las herramientas que más éxito ha obtenido a través del tiempo es la utilización del tutorial como un recurso didáctico, porque se puede consultar en el momento que se requiera y su diseño ha ido generando una atracción permanente hacia el usuario.

Los profesores en la actualidad tienen que arriesgarse a diseñar estrategias educativas y pedagógicas que faciliten a los educandos a ser mejores en lo que hacen, combinar, comparar, contrastar, sintetizar, ordenar, estructurar y tomar decisiones sobre la información; asimismo deben ser diseñadores de actividades de aprendizaje, y la forma en que el educador, apoya esas actividades para ayudar a que los educandos desarrollen continuamente esa clase de meta-habilidades (Collis y Moonen, 2006).

CAPÍTULO 2. EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

2.1 ANTECEDENTES

El Hospital General de México (HGM), fue inaugurado el 5 de febrero de 1905 por el Presidente Porfirio Díaz, con la presencia del Dr. Eduardo Liceaga y su primer Director, el Dr. Fernando López. La Institución desde sus inicios, funcionó como establecimiento de beneficencia a cargo del Poder Ejecutivo de la Secretaría de Estado y Gobernación para la asistencia gratuita de enfermos indigentes sin importar edad, sexo, raza, nacionalidad ni creencias religiosas.

En 1924, el Dr. Genaro Escalona asume la Dirección del Hospital, iniciando así, una de las etapas más florecientes del establecimiento de la medicina en México. Durante su gestión rompe con los moldes establecidos, eleva el nivel hospitalario e impulsa decididamente la investigación científica. Sin embargo, es hasta 1946 bajo la Dirección del Dr. Abraham Ayala González, que en el HGM se impulsa la enseñanza médica, perfeccionando los programas de estudio con la creación de una oficina de enseñanza e investigaciones médicas.

El 23 de mayo de 1986, se publica en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se crea como Organismo Administrativo Desconcentrado, jerárquicamente subordinado a la Secretaría de Salud, y se le atribuyen, para el cumplimiento de sus fines una serie de funciones a fin de dotarlo de autonomía operativa y mayor presencia institucional para la prestación de servicios de salud a la población abierta. Con esto y la reglamentación y registro formal de estudios de investigación por parte de la Secretaría de Salud (SSa), se establecieron las bases para la constitución de la Dirección de Investigación del Hospital General de México. En ese mismo año la Dirección de Enseñanza e

Investigación estaba integrada por la Subdivisión de Investigación y la División de Investigación Médica. En 1989 la División de Investigación Médica se transformó en División de Investigación Clínica y Básica.

El HGM es un Organismo Descentralizado dependiente de la Secretaría de Salud (SSa) a nivel federal, cuenta con 103 años de existencia dedicados al servicio de la atención para la salud de la ciudadanía del país, se ha distinguido por brindar la mejor atención médica a las personas que tienen algún padecimiento y a sus familiares.

2.2 EL PRESENTE DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

Actualmente en el Hospital trabajan más de seis mil personas, entre médicos, enfermeras, técnicos, paramédicos y administrativos, que conforman el equipo de salud, que proporcionan diariamente cerca de tres mil consultas de medicina general y de especialidad, egresan más de 100 pacientes hospitalizados y se realizan alrededor de 150 procedimientos e intervenciones quirúrgicas. La Institución cuenta con 39 servicios médicos de especialidad y de apoyo al diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, lo que permite prestar un servicio integral dentro del primero, segundo y tercer nivel de atención hospitalaria.

2.2.1 MISIÓN

Hospital Regional de la zona centro del país que proporciona servicios de salud con calidad y calidez, en las especialidades médicas, quirúrgicas y de apoyo al diagnóstico y

tratamiento, por lo que tiene el reconocimiento de la sociedad mexicana. Hospital formador de recursos humanos para la salud del país y a nivel internacional. Realiza investigación de alto nivel cuyos resultados se difunden en publicaciones científicas de impacto internacional.

2.2.2 VISIÓN

Ser un centro hospitalario con reconocimiento nacional y de referencia internacional, generador de modelos de atención en las especialidades médicas, en la enseñanza de la medicina y en proyectos de investigación. Participante en las políticas sectoriales, principalmente en el Seguro Popular y del Fondo Directo de Gastos Catastróficos en Salud.

2.2.3 OBJETIVOS

Los objetivos sectoriales que el HGM cumple son los siguientes: Mejorar las condiciones de salud de los mexicanos; y Fortalecer el Sistema Nacional de Salud, en particular sus instituciones públicas.

Por otra parte, los objetivos institucionales son:

- Fortalecer y consolidar el segundo y tercer nivel de atención médica con el propósito de convertir a la institución en el Hospital Regional de Especialidades de la zona centro del país, mediante la proposición institucional del Seguro Popular en Salud.
- Participar activamente en los programas y campañas de salud que ha establecido la Secretaría de Salud y que se encuentran encaminados a reducir los rezagos en la materia y a los problemas emergentes que se presentan en la sociedad.

- Elevar la calidad de los servicios médicos hospitalarios a fin de lograr la certificación de la institución por parte de las instancias rectoras y de la sociedad, que le permitan el reconocimiento como una institución de excelencia médica.
- Impulsar la formación de médicos generales y especialistas que requiere el país, garantizando la calidad educativa que permita reposicionar a la institución como un Hospital Escuela de referencia nacional e internacional.
- Fortalecer y reorientar la investigación científica respecto a las necesidades médicas de la Institución y de los requerimientos de las enfermedades del futuro.
- Impulsar la transformación y actualización de la estructura hospitalaria y de la tecnología en salud que permitan elevar la calidad de la atención médica.
- Garantizar la operación y funcionamiento del Hospital mediante la generación de recursos propios y de terceros, así como el establecimiento de políticas financieras equilibradas.

2.3 LA DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA

Una de las misiones fundamentales encomendada al HGM, desde que abrió sus puertas el 5 de febrero de 1905, fue la de contribuir a la enseñanza de la medicina en México, a partir de entonces se le confirió uno de sus papeles más importantes, el de Hospital-Escuela.

Dos años después de su inauguración, el 9 de febrero de 1907, el Hospital inició oficialmente su historia como formador de profesionales de la salud en México, al establecer formalmente la primera Escuela de Enfermería del país.

La lista de figuras de la medicina mexicana que se formaron en alguna etapa de su vida profesional en el Hospital General de México es infinita, además de que con su inteligencia y firmeza le otorgaron su prestigio. No en vano se ha dicho que es casi imposible que un médico mexicano no haya tenido algún tipo de relación con el Hospital, ya sea como estudiante, interno, residente o asistente a los eventos de educación médica continua; además de la innumerable cantidad de médicos del interior del país que han sido formados por especialistas que estudiaron aquí (Hospital General de México. Dirección de Enseñanza. Antecedentes. <http://hgm.salud.gob.mx/interior/ensena/antecedentes.html>).

En la actualidad el Hospital General de México es reconocido en América Latina como la Institución líder en la formación de diversos profesionales de la salud, y es a través de la Dirección de Enseñanza, que ofrece una educación formal y continua, de manera presencial o a distancia, utilizando modelos educativos innovadores, para contribuir al desarrollo de los médicos de habla hispana.

En el mundo actual y sobre todo para los profesionales de la salud no es posible ser competente sin realizar una educación continua que les permita actualizar, profundizar los conocimientos y valores, actitudes y destrezas necesarias que sirvan para atender a los problemas de salud que la población requiere.

La educación continua está presente en un gran número de países y muestra cada día un fuerte avance, pues lejos de detenerse en los escenarios educativos locales y siendo el HGM

desde sus inicios un Hospital-Escuela cuenta con los profesionales adecuados y los programas educativos para ofrecer cursos para la formación de recursos humanos en salud (Hospital General de México. Dirección de Enseñanza. Antecedentes. <http://hgm.salud.gob.mx/interior/ensena/antecedentes.html>).

La Dirección de Enseñanza como parte de la estructura orgánica del Hospital, tiene el compromiso de obtener y mantener permanentemente la excelencia académica, como centro idóneo para la formación y capacitación de recursos humanos para la salud. Para lograrlo parte de los principios de la administración, apoyándose en instrumentos técnico-administrativos que le permitan aprovechar sus recursos con economía y eficiencia.

La política de Enseñanza del HGM radica en dar orden y congruencia a las estrategias de los programas de trabajo de la Dirección General y de la Dirección de Enseñanza, con una visión integral de la educación del personal de salud de la Institución y de las Instituciones de Educación Superior que participan en conjunto con el HGM para la formación del capital humano, ante los retos políticos y sociales que enfrenta el Hospital en un entorno de competitividad. Todo ello siempre orientado en la búsqueda de contribuir al objetivo trascendental: la Educación de Excelencia en el Hospital General de México (Higuera-Ramírez, 2003). La Dirección de Enseñanza en respuesta a la necesidad de proporcionar educación de calidad, establece en el año 2007 un Modelo Educativo moderno, innovador y tendiente a la autoenseñanza, que pretende a través de la administración de sus procesos, la optimización de los recursos, al uso de tecnología de punta e inculcar en nuestros egresados los valores éticos, morales y de servicio.

2.3.1 ORGANIGRAMA DE LA DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA

El organigrama se muestra a continuación:

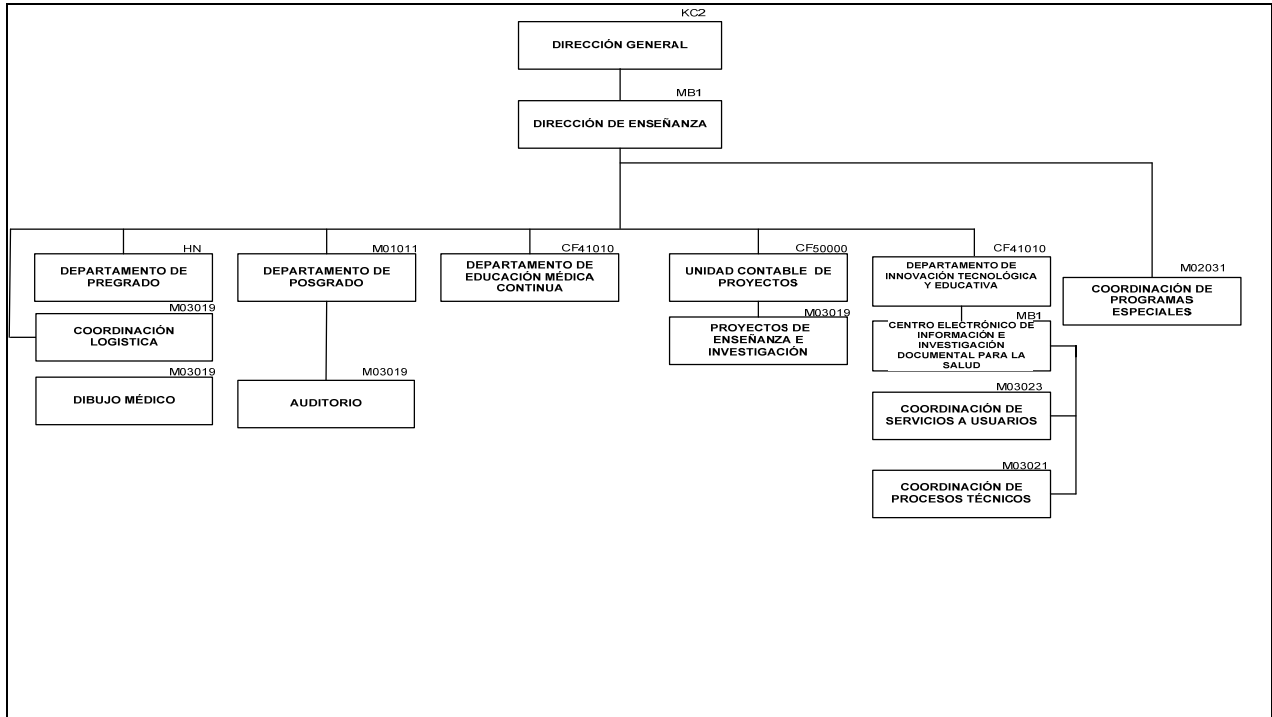


Figura 1. Estructura orgánica de la Dirección de Enseñanza (2007).

Fuente: Hospital General de México. Dirección de Enseñanza. Directorio.

<http://hgm.salud.gob.mx/interior/ensena/directorio.html>

2.3.2 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DE LA DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA

El objetivo es diseñar, ejecutar, impulsar y evaluar programas y cursos de capacitación, licenciatura, especialización y maestrías para alumnos de pregrado y postgrado, dentro de las áreas profesional, técnica y auxiliar, para formar recursos humanos

preparados en forma excelente y que satisfagan con calidad y en forma ética las necesidades de salud de la población mexicana (Hospital General de México. Manual de Organización Específico.

http://hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/dirgral/manual_organizacion_hgm.pdf).

Entre una diversa gama de Funciones, podemos mencionar:

- La evaluación del desarrollo y cumplimiento de los programas de formación y capacitación de personal profesional, técnico y auxiliar en el campo de salud.
- La valoración de la aplicación de las normas y procedimientos que se requieran para administrar con eficiencia la enseñanza que la Institución ofrece en todas sus variedades.
- El diseño de programas de capacitación para el personal médico y paramédico que permitan cumplir con la preparación para el desempeño y para el desarrollo, que requiere la institución de su personal y de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Dirección General de Calidad y Educación en Salud de la SSa.
- La impartición de cursos de preparación especializada en áreas concretas de las ciencias médicas, que permitan a los profesionales estar a la par con los adelantos de la ciencia médica y la tecnología de punta.

2.3.3 EL NUEVO MODELO EDUCATIVO DE LA DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

El Hospital General de México es considerado como el Hospital-Escuela más grande y con mayor tradición del país. Es punto de referencia y convergencia de opiniones y acciones relacionadas con la formación de recursos humanos de excelencia para las áreas de salud.

Actualmente el hospital cuenta con 1,400 estudiantes de medicina, 576 médicos residentes a quienes se ofertan 34 especialidades y 14 cursos de alta especialización. Para la formación de pregrado es sede de seis instituciones educativas¹. En cuanto al posgrado los médicos en formación pertenecen a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Cabe mencionar que el promedio de duración de la licenciatura en medicina es de seis años, de los cuales dos terceras partes se desarrollan en las instituciones prestadoras de servicios de salud. En relación con la formación de posgrado las actividades comprendidas en el Plan Único de Especialidades Médicas de la UNAM se llevan a cabo en las instituciones de salud. Por ello, el HGM tiene la responsabilidad y el compromiso de generar e integrar un modelo educativo.

El Modelo Educativo del Hospital General de México (MEHGMEX) acorde con la Misión del Hospital, busca reproducir y construir valores para contar con calidad y calidez en su interrelación con la sociedad. Se dirige a un cambio de paradigma, del centrado en el

¹ Facultad de Medicina y Escuela de Medicina de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México; Escuela de Medicina del Instituto Politécnico Nacional; Escuela de Medicina de la Universidad La Salle; Escuela de Medicina de la Universidad Anahuac y Escuela de Medicina de la Universidad Panamericana.

profesor al estudiante. Es pasar del énfasis en la enseñanza al énfasis en el aprendizaje. Es dejar al profesor como transmisor de conocimientos para convertir al estudiante en el agente activo y responsable de su aprendizaje. Las estrategias de enseñanza que se proponen impulsan al aprendizaje autorregulado, al trabajo colaborativo y a una práctica reflexiva. Son pertinentes para alcanzar las competencias, objetivos o resultados del perfil de egreso de los diversos planes de estudio en los que participa y dar respuesta a las nuevas demandas de la tecnología, la informática y los avances de la ciencia, así como, para lograr la Visión de un hospital líder en la formación de recursos humanos, véase la figura 2.

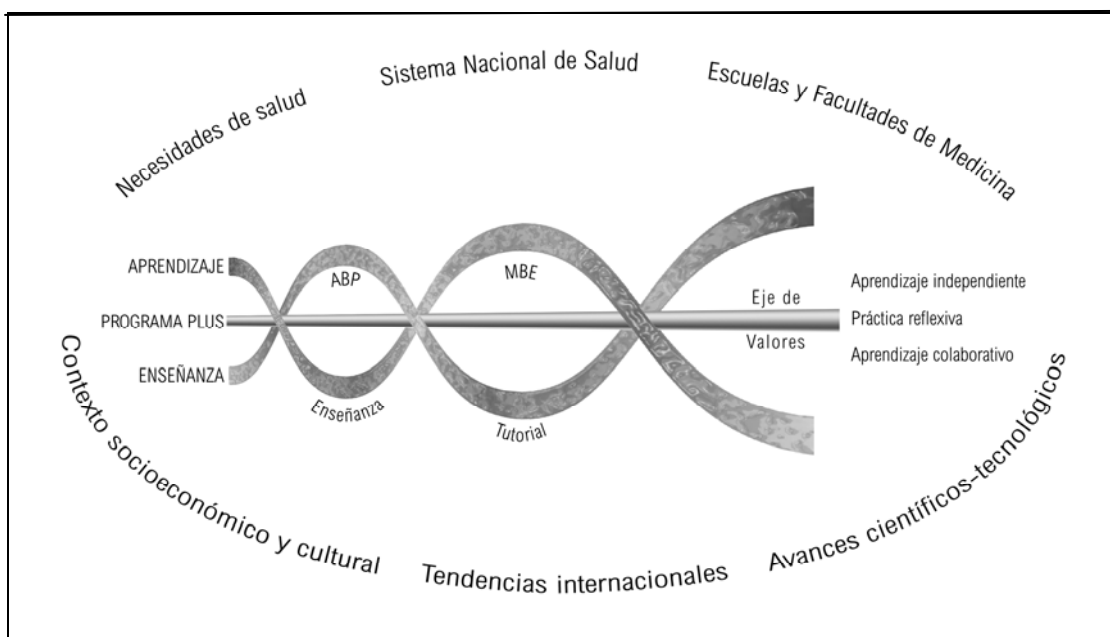


Figura 2. Modelo Educativo del Hospital General de México, OD.

El MEHGMEX considera un enfoque constructivista que promueve una enseñanza centrada en el estudiante y una práctica de la medicina más centrada en el paciente. Se busca en el estudiante que aprenda a aprender y sea el último responsable de su aprendizaje y en la

práctica médica ayudar al paciente a participar y ser más responsable de su salud (Higuera-Ramírez, *et al*, 2007).

La imagen muestra que el modelo tiene un **eje de valores** cuya filosofía impregna a todos los demás elementos. Dicho eje cuenta con las actividades del **Programa PLUS** para fortalecerse y operarse. Contiene dos espirales: La **espiral del aprendizaje** que se refiere al proceso activo de construcción que realiza el estudiante y tiene como fin llevar al aprendizaje autorregulado, al aprendizaje colaborativo y a una práctica reflexiva. La **espiral de la enseñanza** es un proceso que acompaña y dirige al aprendizaje para cumplir sus metas. Las espirales se unen a través de las principales estrategias de aprendizaje y enseñanza del modelo: **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Medicina Basada en la Evidencia (MBE) y enseñanza tutorial**. El modelo es dinámico y permanentemente se ve nutrido y modificado por la interacción de diversos factores de su entorno (tendencias internacionales, demandas de salud de la población, programas de las instituciones educativas, etc.) que lo someten a un constante proceso de evaluación.

2.3.4 PROGRAMA PLUS DE ENSEÑANZA

Dentro de las metas globales del programa de trabajo, de la Dirección de Enseñanza se encuentra implementar un nuevo modelo educativo en la formación de recursos humanos para la salud.

Este modelo pretende ser y tiende hacia la autoenseñanza, a la optimización de los recursos, al uso de tecnología e inculcar en sus egresados los valores éticos, morales y de servicio.

El compromiso es formar recursos humanos con grandes valores éticos, con base a un sistema de enseñanza y una metodología propia que englobe las currículas de las diferentes facultades y escuelas de medicina que asisten para su formación al HGM.

Esta enseñanza debe ser moderna, utilizando tecnologías y conservando los valores morales que debe tener todas las personas que atienden al derecho máspreciado de la población mexicana que es la salud, dando como origen el Programa Plus de Enseñanza (Hospital General de México. Dirección de Enseñanza. Programa PLUS. http://hgm.salud.gob.mx/interior/ensena/planes_educa.html):

- Perfeccionamiento en habilidades médico-quirúrgicas.
- Líderes en formación
- Universalidad en el conocimiento e innovación educativa
- Socialmente responsables y comprometidos.

2.4 LA BIBLIOTECA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

Los datos históricos del Hospital (Bermudez, 2005) indican que la existencia de su biblioteca data del año de su inauguración en 1905. La cual es la primera biblioteca establecida por el gobierno de la Republica Mexicana dentro de un hospital público a inicios del siglo XX. Años más tarde por el 1938, surge la hemeroteca del HGM, la cual ha proporcionado servicios ininterrumpidos de material hemerográfico desde su creación, integrada en la actualidad dentro de los servicios que ofrece el Centro Electrónico de Información e Investigación Documental para la Salud (CEIDS).

Para el año de 1945, la biblioteca y la hemeroteca pasan a formar parte de la oficina de Enseñanza e Investigaciones Médicas. Para 1987, los servicios ofrecidos por estas dos entidades son integrados a uno solo, consolidando así la creación de la biblioheroteca del HGM. A partir de esa fecha y hasta el año 2000, los servicios se habían proporcionado de manera tradicional, con acceso manual y restringido a las colecciones. En la década de 1980-1990 se incorporó el servicio de MEDLINE a través de la consulta en discos compactos para luego hacerlo en línea.

Para los años 90s con el advenimiento de las *TICs* y la popularización de Internet, el Hospital dota a la biblioteca con un adecuado número de equipos de cómputo, lo que trajo como consecuencia un cambio sustancial en los servicios de información ofrecidos por esta unidad de información. Iniciando con esto en 1993, el proceso de transformación de la biblioteca tradicional a Centro de Información y Biblioheroteca (CIB). Para 1997, se inicia el proyecto de desarrollo de una base de datos bibliográfica que respalda los procesos técnicos de su colección del Acervo Histórico como patrimonio bibliográfico del HGM.

Para el año 2000 es aprobado por la Dirección de Enseñanza, el desarrollo del proyecto de automatización del CIB teniendo como principales objetivos los siguientes:

- 1) Cambio de la gestión manual a una automatizada en cuanto a los procesos de selección, adquisición, catalogación, clasificación y servicios al público, utilizando para ello el programa de automatización de bibliotecas de la UNESCO, MICROISIS, emigrando posteriormente a SIABUC, producido por la Universidad de Colima, México.

2) La creación de un centro de análisis e indizado de información científica y tecnológica sobre lo que se produce en el HGM, aplicando para ello el uso de las TICs. Este proyecto se inicia con el desarrollo de una base de datos bibliográfica de carácter referencial y un archivo vertical (repositorio) que resguarda el patrimonio bibliográfico generado por el personal adscrito al HGM. Hoy en día este repositorio cuanta ya, con más de dos mil registros y es denominado PROHGEM (Producción científica del Hospital General de México). Por otra parte, al mismo tiempo se logra adquirir la suscripción a 240 títulos de revistas científicas en ciencias de la salud.

Para diciembre de 2001, el CIB transforma la gestión de servicios al público, de estantería cerrada y procesos manuales, a estantería abierta y consulta del catálogo en la Intranet institucional. Para el año 2002, se establece un cuadro básico de adquisiciones y se genera la propuesta de transformación a Centro Electrónico de Información e Investigación Documental para la Salud (CEIDS). A partir de 2003 su personal ha desarrollado la Biblioteca Electrónica para la Salud, disponible para su consulta a través de Internet en <http://www.campusvirtual-hgm.net/ceids>; extendiendo con ello sus servicios de información y documentación, con el propósito de apoyar el proceso de toma de decisiones de médicos, investigadores, estudiantes, enfermeras, administrativos y pacientes que integran la comunidad del Hospital General de México.

A partir de la creación del CEIDS se consolida un grupo de investigación en ciencias de la información, el cual conduce estudios que se enfocan al desarrollo de productos, servicios, indicadores y uso de tecnologías relacionadas con la información para el área de la salud. Los resultados de la investigación realizada se implementan en las diferentes áreas del

Centro y se difunden en diversas conferencias nacionales e internacionales, además de publicar los trabajos en revistas de bibliotecología y ciencias de la información.

Actualmente el CEIDS realiza investigación sobre las siguientes líneas:

1. Análisis métrico de la producción científica para el uso de indicadores de impacto en el desempeño de proyectos de investigación relacionados con la salud.
2. Redes de colaboración científica identificadas por institución, servicio, grupo de investigación o investigador; análisis de citas a los trabajos realizados y factor de impacto de las revistas científicas en las que publican.
3. Formación de usuarios de la información a través del desarrollo de habilidades informativas en la búsqueda, recuperación y evaluación de información en ciencias de la salud.
4. Cooperación interbibliotecaria en el desarrollo conjunto de colecciones de recursos de información electrónicos a través de consorcios de bibliotecas médicas.
5. Exploración, implementación y administración de redes sociales con el uso de recursos de información y software de acceso libre.
6. Modelos de divulgación de la ciencia, se populariza la investigación que se realiza en el HGM a través del “*Boletín Investiga*”.

2.4.1 SERVICIOS DE INFORMACIÓN

Los servicios que se ofertan en las instalaciones son:

- Guardarropa
- Consulta en sala
- Préstamo a domicilio
- Préstamo interbibliotecario
- Consulta de audiovisuales en sala
- Préstamo de salas de estudio/audiovisuales
- Préstamo de equipo audiovisual
- Reprografía
- Préstamo de equipos de computo
- Búsquedas bibliográficas
- Recuperación de documentos
- Análisis de citas

Horario de servicio

Lunes a Viernes: 08:00 a 18:00 hrs.

2.4.2 COLECCIONES

El CEIDS cuenta con el servicio de acceso abierto a la colección bibliohemerográfica para su consulta en sala. La colección monográfica integra un total de 14,770 obras, además de la hemerográfica con 1,321 títulos de publicaciones periódicas, de las cuales 128 se encuentran vigentes, ordenadas alfabéticamente por el título. El acervo monográfico se

encuentra catalogado de acuerdo a la segunda edición de las Reglas Angloamericanas de Catalogación y clasificado conforme al esquema de clasificación de la Biblioteca Nacional de Medicina (NLM) de Estados Unidos de Norteamérica.

La colección se encuentra ubicada en diversos espacios del CEIDS, de la siguiente forma:

- Acervo Histórico (1832-1959); segundo nivel (acceso restringido). (6,356 monografías y 514 títulos de revistas. Material en español, inglés, francés y alemán).
- Colección Monográfica y Hemerográfica (1960-1989); primer nivel.
- Colección donada por Dr. Fernando Ortiz Monasterio (Cirugía Plástica y Reconstructiva); primer nivel.
- Colección Monográfica y Hemerográfica (1990 a la fecha); planta baja.
- Colección Audiovisual; planta baja. 207 programas en video, una sala equipada, proyectores, televisiones y pantallas.

2.4.3 INFRAESTRUCTURA

La Unidad 301, es un edificio que se modificó para albergar al CEIDS, por lo que no fue un edificio planificado específicamente para los servicios bibliotecarios, así se identifican espacios desperdiciados principalmente.

La Sala de Referencia, ubicada en la planta baja, cuenta con 20 computadoras enlazadas a Internet para consultar la Biblioteca Electrónica para la Salud (BES) y realizar búsquedas en otras plataformas de información.

2.4.4 USUARIOS

Se atiende a una población real de 80 a 120 usuarios por día, principalmente médicos en formación y entrenamiento. Asimismo se identifica una población de usuarios potenciales de más de 7,000 empleados y visitantes del Hospital.

2.4.5 PERSONAL BIBLIOTECARIO

Se cuenta con una planta de 26 personas, en los siguientes procesos y servicios:

- 1 Jefe de Servicio/CEIDS (Bibliotecólogo profesional)
- 1 Coordinador de análisis documental y bibliográfico (Bibliotecólogo profesional)
- 2 Catalogadores/clasificadores (Bibliotecólogos pasantes)
- 4 Analistas documentales (Bibliotecarios auxiliares)
- 1 Auxiliar de proceso menor
- 1 Coordinador de Servicios de Información (Bibliotecólogo profesional)
- 6 Bibliotecarios de servicios al usuario (Bibliotecarios auxiliares)
- 6 Auxiliares administrativos
- 1 Coordinador Académico (Analista de datos)
- 1 Bibliotecario auxiliar
- 1 Coordinador de Sistemas de Información (Técnico en Sistemas Computacionales)
- 1 Auxiliar de Sistemas de Información

2.5 LA BIBLIOTECA ELECTRÓNICA PARA LA SALUD (BES)

El Hospital General de México cuenta con la Biblioteca Electrónica para la Salud (BES) en la actualidad se cuenta con los siguientes contenidos que la integran:

a) Centros de Recursos, este cuenta con enlaces a:

1. *Access Medicine*: libros de texto y obras de referencia clásicas del prestigiado editor *McGraw Hill*;
2. *Health & Wellness Resource Center*: revistas y publicaciones periódicas en texto completo de medicina y ciencias de la salud, integradas por el editor *Thomson Gale*;
3. *Ocenet Medicina y Salud*: contenido en español enfocado a medicina, salud y enfermería; incluye obras de consulta y publicaciones periódicas; y
4. *Ocenet Saber*: contenido de referencia en español para todas las áreas del conocimiento.

b) Publicaciones Periódicas con enlace a bases de datos como:

1. *Health Reference Center Academic*: revistas y publicaciones periódicas académicas en texto completo de medicina y ciencias de la salud integradas por el editor *Thomson Gale*; y
2. *Blackwell-Synergy*: colección de 230 títulos de revistas de 40 especialidades y otras áreas del conocimiento, del editor *Blackwell Publishing*.

c) Bases de datos Referenciales con acceso a:

1. *Library and Information Science Abstracts (LISA)*: una herramienta internacional de indización referencial diseñada para profesionales en sistemas de información y bibliotecarios; y

2. *Refworks*: herramienta para administrar y organizar citas bibliográficas, diseñada para investigadores y alumnos de pregrado y postgrado que están elaborando manuscritos científicos, tesis, etc.

d) Simuladores y Multimedia con acceso a:

1. *DxR Clinician*: simulador de Casos Clínicos diseñado para la enseñanza *tutorada* de la propedéutica orientada para estudiantes de medicina y médicos residentes; y

2. *Integrated Medical Curriculum*: contiene 11 programas multimedia con orientación clínica integrado por archivos de audio, video, animaciones bi y tridimensionales; y cuestionarios de autoevaluación.

e) E-brary: contiene una colección de 1,800 libros electrónicos de editores como: *Cambridge University Press, Oxford University, John Wiley & Sons, Taylor and Francis, Elsevier*, y otros; y por último

f) Herramientas para la toma de decisiones: que incluye el enlace a *Thomson Micromedex*, base de datos clínica sobre información para la administración de medicamentos, toxicología, padecimientos, información para el paciente y medicina alternativa.

2.5.1 ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DE USUARIOS

A partir del año 2003 se instaura la Semana de la Información para la Salud, evento realizado anualmente y organizado por el CEIDS, en éste se cuenta con la participación de instructores de los recursos de información contratados por el HGM que muestran a los

participantes el uso de los mismos, desde una perspectiva meramente demostrativa. Esta fue la única experiencia de formación de usuarios que se generó en el HGM, hasta hace poco.

En 2007 la Dirección de Enseñanza decide llevar a cabo el “Programa Piloto de Desarrollo de Habilidades Informativas en Ciencias de la Salud en el Servicio de Neurología y Neurocirugía del Hospital General de México” dirigido a médicos residentes, en octubre y noviembre. Este proyecto se desarrolló mediante la aplicación de dos cuestionarios, el primero donde se identificaron las necesidades de capacitación y entrenamiento en recursos de información electrónicos y el final donde se evaluó, con resultados satisfactorios, el uso y manejo de las fuentes de información (Juárez-Sánchez, 2007).

Este mismo curso, denominado ahora “Curso Teórico-Práctico de Desarrollo de Habilidades Informativas en Ciencias de la Salud” se imparte a solicitud de los jefes de Servicio o Unidades del HGM, orientados al tema de la especialidad.

Se participó además en el curso de “Introducción a la Metodología de la Investigación y Actualización Docente” en el año 2007 en donde se capacitó a los profesores de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el uso de fuentes de información electrónicas y particularmente en el uso de la Biblioteca Médica Digital de esa Facultad.

Como se puede observar, se han realizado diferentes esfuerzos para atender las necesidades de formación de usuarios de la información en distintas etapas, en los últimos años se ha pasado de demostraciones de los recursos de información que compra el HGM a la

implementación de Cursos-Taller (Hospital General de México. Dirección de Enseñanza. CEIDS. Educación Continua. <http://www.campusvirtual-hgm.net/ceids/?q=educacion>) teórico-prácticos sobre el uso de diversas fuentes de información como la Internet, bases de datos de acceso libre y restringido, sin olvidar el uso de los recursos privados que adquiere el Hospital para su comunidad; entre los cursos taller que se imparten en la actualidad podemos mencionar:

- **Seminarios con el Experto:** Dirigido a médicos internos interesados en aprender guías para la búsqueda y recuperación de información para la salud.
- **Desarrollo de Habilidades Informativas en ciencias de la salud.** Dirigido a médicos residentes interesados en el uso de fuentes de información electrónica en el área de la salud.
- **Búsqueda de información médica relevante.** Dirigido a profesionales de la salud interesados en el manejo de recursos de información electrónica en ciencias de la salud disponibles a través de Internet.
- **Cursos avanzados.** Dirigido a profesionales de la salud interesados en el uso de herramientas avanzadas de bases de datos especializadas.

Asimismo la participación en diferentes eventos y foros, a invitación de otras instituciones del Sector Salud, es de realzar la colaboración en la elaboración de Guías de Práctica Clínica (SSa. CENETEC. Guías de Práctica Clínica. <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>), además de la capacitación y entrenamiento de colegas bibliotecarios y de usuarios de la información en diversas partes de la República Mexicana.

CAPÍTULO 3. ELABORACIÓN DE UN TUTORIAL COMO HERRAMIENTA DE APOYO PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES INFORMATIVAS EN CIENCIAS DE LA SALUD

3.1 OBJETIVOS

Se propone desarrollar el tutorial como una herramienta de apoyo para el Desarrollo de Habilidades Informativas en ciencias de la salud, acorde a las necesidades de educación continua que se han identificado en los médicos en entrenamiento (internos y residentes), así como de los profesionales de la salud.

Con el desarrollo de este tutorial, se confía que los usuarios desarrollen las habilidades para realizar búsquedas en Internet a través de buscadores, metabuscadores y buscadores académicos, asimismo se considera que puedan evaluar los resultados obtenidos.

Se espera que utilicen las bases de datos en línea del área de la salud, PubMed/Medline, Lilacs y la Biblioteca Cochrane entre otras, que identifiquen las adecuadas a sus necesidades y construyan estrategias de búsqueda racionales a sus temas de interés a través del uso de palabras clave y principalmente mediante el uso del tesoro de cada una de ellas.

Se plantea que el usuario identifique las diferencias entre las búsquedas en Internet y en bases de datos especializadas.

Se utilizarán dos procesos clave de la Medicina Basada en la Evidencia, desde el punto de vista de la documentación científica, como herramienta de utilidad, estos son: la búsqueda de evidencias y el análisis y evaluación de la misma.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Se ha detectado que los médicos residentes, y en general los profesionales de la salud, no saben buscar, localizar y recuperar la información, en medios electrónicos, necesaria en su desarrollo académico, en su vida cotidiana de atención para la salud, de educación continua y de aprendizaje para toda la vida.

La falta de información relevante (silencio documental) y la localización de una gran cantidad de información de poca relevancia (ruido documental), debido a diferentes circunstancias como una inadecuada estrategia de búsqueda, homonimias, términos relacionados, etc.; son los principales problemas en la recuperación de información.

El proyecto se enfoca a los recursos electrónicos principalmente, debido a que la información necesaria y pertinente en Ciencias de la Salud se actualiza constantemente. El uso de Internet ha revolucionado el acceso y uso de la información, pero genera mucho ruido documental en sus respuestas por falta de precisión en sus mecanismos de recuperación (Aguillo, 2002), por lo que es conveniente identificar los diferentes modelos de evaluación de información en la Web.

Las fuentes secundarias de información, principalmente bases de datos de acceso libre, a través de la Internet se han convertido en una herramienta que facilita el proceso de investigación documental. Estas bases de datos permiten identificar la información para un tema específico, para ello se requiere del uso adecuado de la terminología, así como una estrategia de búsqueda específica, que facilite dicho proceso.

Los dos procesos clave de la Medicina Basada en la Evidencia (MBE), útiles para la investigación documental son: 1) la Búsqueda de Evidencias, en donde se seleccionan los recursos apropiados y estrategias que conducirán la búsqueda de información. Se recupera toda la información publicada perteneciente a la pregunta clínica, de modo sistemático y reproducible; y 2) el Análisis y Evaluación de la evidencia, donde una vez identificada la mejor evidencia se estima la validez (ajuste a la verdad) de la evidencia encontrada y su pertinencia (utilidad en práctica clínica) en el caso de estudio (Barchini, Budán y Palliotto, sf).

El análisis, diseño e implementación del tutorial se concibe como una herramienta de apoyo para el Desarrollo de Habilidades Informativas en ciencias de la salud, pretende enseñar y/o aumentar las capacidades y habilidades básicas de búsqueda, recuperación, evaluación y uso efectivo de información, necesarias en los profesionales de la salud como parte de una educación continua, de formación académica y profesional para toda la vida.

3.3 ETAPAS DEL PROYECTO

3.3.1 ANTECEDENTES

La Dirección de Enseñanza del Hospital General de México realizó, durante el periodo del 17 de septiembre al 29 de octubre de 2007, un programa piloto sobre el Desarrollo de Habilidades Informativas con médicos residentes del Servicio de Neurología y Neurocirugía; se aplicó un cuestionario de diagnóstico a 15 participantes para identificar la forma de búsqueda y recuperación de información en salud.

Se presentan a continuación los resultados de dicha evaluación de habilidades informativas en recursos de información electrónicos:

1.- *¿Utiliza la Internet para la recuperación de información en salud?*

Respuesta	Número
Si	14
No	1

2.- *¿Conoce lo que es un motor de búsqueda (buscador)?*

Respuesta	Número
Si	15
No	0

Si su respuesta es afirmativa, señale los que utiliza:

Respuesta	Número
Google	15
Yahoo	14
Altavista	8
Excite	2
LookSmart	0
Otro	2

3.- *¿Maneja las herramientas que ofrecen los buscadores para optimizar la búsqueda?*

Respuesta	Número
Si	11
No	4

Si su respuesta es afirmativa, señale cuales:

Respuesta	Número
Herramientas de idioma	8
Límites de idioma	7
Límites de formatos de archivo	6
Límites de periodos de tiempo	5
Herramientas de búsqueda (operadores booleanos)	3
Límites de presencia (campo)	0

4.- *¿Qué es un meta buscador? Señale los que apliquen:*

Es un buscador de meta análisis

Es un recurso que busca simultáneamente en varios buscadores.

Presenta los resultados obtenidos de usar varios motores de búsqueda al mismo tiempo.

Respuesta	Número
Incorrecta	0
Correcta	8
Correcta	7

5.- *Considera de utilidad la información obtenida en la Web:*

Respuesta	Número
Si	15
No	0

Si su respuesta es afirmativa, indique si utiliza algún modelo de evaluación de información en Internet:

Respuesta	Número
Si	3
No	12

6.- En un promedio mensual, ¿con que frecuencia necesita consultar literatura médica?

Respuesta	Número
0 veces	0
1-5 veces	4
6-10 veces	1
11-25 veces	9
Diariamente	1

7.- ¿Qué competente se considera acerca de su habilidad para encontrar literatura médica?

Respuesta	Número
Nunca lo hago	0
No competente	1
De alguna manera competente	6
Competente	6
Extremadamente competente	2

8.- ¿Qué competente se considera acerca del uso de PubMed?

Respuesta	Número
Nunca lo hago	0
No competente	5
De alguna manera competente	6
Competente	3
Extremadamente competente	1

9.- ¿Qué barreras encuentra para la localización y recuperación de información en PubMed?

Respuesta	Número
Demasiada información	4
Poca información	0
Desconocimiento de las fuentes apropiadas	7
Idiomas de publicación	4
Estrategias de búsqueda apropiadas	10
Otras	1

10.- *¿Conoce y maneja el diccionario de encabezamientos temáticos médicos: Medical Subject Headings (MeSH)?*

Respuesta	Número
Si	1
No	14

11.- *¿Conoce y maneja la base de datos Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS)?*

Respuesta	Número
Si	1
No	14

12.- *¿Conoce y maneja el diccionario de encabezamientos temáticos médicos: Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS)?*

Respuesta	Número
Si	0
No	15

13.- *¿Con que frecuencia utiliza recursos de información electrónicos en Medicina Basada en Evidencia (MBE), como la Biblioteca Cochrane, Guías de Práctica Clínica y otros recursos?*

Respuesta	Número
Seguido	2
Algunas veces	3
Nunca	5
No los conozco	5

14.- *¿Con que frecuencia utiliza recursos de información electrónicos del Centro Electrónico de Información e Investigación Documental para la Salud (CEIDS) del Hospital General de México?*

Respuesta	Número
Seguido	1
Algunas veces	4
Nunca	5
No los conozco	5

15.- *¿Qué recursos de información electrónicos del CEIDS utiliza o conoce? Señale los que apliquen:*

Respuesta	Número
Acces Medicine	1
E-brary	1
Health & Wellness Resource Center	1
Health Reference Center Academic	1
Blackwell-Synergy	1
Refworks	1
DxR Clinician	1
Integrated Medical Curriculum	1
Thomson Micromedex	1
Ninguno	9

Derivado de los datos recogidos mediante la aplicación de éste diagnóstico, se procedió a diseñar un curso de Desarrollo de Habilidades Informativas en Ciencias de la Salud y como herramienta de apoyo al mismo, se elaboró la primera versión de un objeto de aprendizaje en forma de tutorial.

3.3.2 DOCUMENTACIÓN

Se realizó una búsqueda de literatura en diversas bases de datos especializadas en Ciencias de la Información y Medicina, específicamente en *Library and Information Science Abstracts* (UNAM. DGB. Biblioteca Digital. LISA. <http://bidi.unam.mx/>), *Library, Information Science & Technology Abstracts with Full Text* (UNAM. DGB. Biblioteca Digital. LISTA. <http://bidi.unam.mx/>); y PubMed de la *National Library of Medicine* (U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health. PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=pubmed>), respectivamente, con el objetivo de identificar las referencias de documentos relevantes.

Las búsquedas se enfocaron a la terminología aceptada por cada base de datos, es decir, *DE("information literacy" and "computer assisted instruction")* como tema en LISA; *DE "COMPUTER-assisted instruction" and DE "INFORMATION literacy"* como

tema en LISTA; y por último, "*Computer-Assisted Instruction*"[Mesh] AND ("*Librarians*"[Mesh] OR "*Libraries*"[Mesh]) como descriptores en PubMed.

Los documentos en texto completo fueron consultados siempre que fue posible. Asimismo se consultaron buscadores académicos en Internet, como Google Académico (<http://scholar.google.com.mx/>) y Scirus (<http://www.scirus.com/srsapp/>), para identificar otros documentos y principalmente Sitios Web bajo la estrategia de búsqueda ("*information literacy*" and "*computer assisted instruction*").

Se identificó el modelo pertinente para la elaboración del tutorial, que se puede consultar en línea a través del Portal del Campus Virtual de la Dirección de Enseñanza del Hospital General de México (<http://www.campusvirtual-hgm.net/alfin/inicio.html>).

3.3.2.1 RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA

Se identificaron los siguientes resultados, en cada una de las bases de datos consultadas:

Fuente	Resultados
LISA	63 documentos
LISTA	47 documentos
PubMed	94 documentos

La literatura publicada que se recuperó y analizó, determinó las bases para el diseño del tutorial y los programas de ALFIN que se han realizado en otras instituciones principalmente Universidades, poniendo especial atención a los que se refieren a la medicina y salud; además se identificaron tutoriales y otros materiales en línea disponibles

en diferentes instituciones que se tomaron en cuenta para la realización del modelo que se adapte a las necesidades del Hospital General de México.

3.3.3 PERIODOS DE TIEMPO UTILIZADOS

La documentación científica concerniente a la identificación de la literatura en las bases de datos consultadas y su posterior recuperación en texto completo se concluyó en dos meses.

El diseño y los contenidos para el tutorial se identificaron en una semana. Las presentaciones en *power point* se desarrollaron para cada módulo en una semana, es decir, los seis módulos se desarrollaron en mes y medio.

El tiempo empleado para el desarrollo del tutorial y su puesta en la página Web, considerando que se contaba ya con el material debidamente organizado, fue en total de un mes.

3.3.4 SOFTWARE UTILIZADO

Se consideró la realización del tutorial en HTML por ser el lenguaje predominante en la construcción de páginas Web, además de permitir la creación de hipervínculos dentro de un documento, haciendo que el acceso a éstos sea ágil y sencillo. Al mismo tiempo la visualización de documentos desarrollados bajo este lenguaje, no requiere más que contar con un navegador Web instalado en la computadora.

El software utilizado fue el Dreamweaver de Macromedia. Se eligió éste por ser uno de los editores llamados WYSIWYG o What You See Is What You Get (en español: “lo que ves

es lo que obtienes”) ya que permite mostrar el resultado de lo que se está editando en tiempo real a medida de que se va desarrollo el documento.

Para estandarizar la presentación del tutorial y facilitar su navegación, se trabajó con Hojas de Estilo en Cascada (Cascading Style Sheet, CSS), así como también en lenguaje JavaScript.

Se desarrolló una plantilla general la cual se conforma por los seis módulos que se encuentran disponibles en todo momento, no importando que documento del tutorial se encuentre visualizado, permitiendo una ágil navegación y visualización de sus contenidos.

Asimismo, el tutorial puede ser almacenado en un disco compacto y ser leído con un dispositivo óptico o ser alojado en algún servidor Web para su consulta y visualización en cualquier computadora que cuente con acceso a Internet.

3.4 PRODUCTO

El tutorial esta basado en Web, se ha diseñado como herramienta de apoyo para los profesionales de la salud con el objetivo de facilitarles el uso de recursos de información electrónicos como la Internet y el uso de bases de datos específicas; para su consulta es necesario tener acceso a Internet y el uso de un navegador.

Se presenta un contenido textual y gráfico, además se muestra una presentación en *power point*, para cada uno de los temas, así como una sección de recursos de información para complementar los temas tratados.



Fig. 1. Introducción al Desarrollo de Habilidades Informativas en ciencias de la salud.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL TUTORIAL

A continuación se presenta una breve descripción de los recursos de información electrónicos y una pequeña justificación de su inclusión en el tutorial.

3.4.1 BUSCADORES Y METABUSCADORES EN INTERNET

La Internet se ha convertido en el medio esencial en la búsqueda de información para la salud, por lo que, el uso de herramientas de búsqueda, como directorios, buscadores metabuscadores, agentes de búsqueda, y aquellas que aparezcan, se vuelve indispensable.

Su uso depende de la habilidad y experiencia del usuario que sabe lo que busca y utiliza eficazmente las herramientas de cada una de ellas.

Los directorios fueron los primeros esfuerzos por catalogar y agrupar temáticamente las páginas y sitios Web, sin embargo fueron pronto rebasados por la cantidad de información que se generaba y acumulaba en ésta.

Los buscadores son, en la actualidad, la herramienta más utilizada por el usuario de la información que escudriña en la Web, el desarrollo de herramientas que facilitan la búsqueda y recuperación de información, están presentes en la mayoría de éstos, así como una mayor profundidad en lugares hasta hace poco que no reconocían como eran los catálogos y bases de datos.

Los metabuscadores fueron creados con la finalidad de hacer búsquedas en varios buscadores a la vez, ampliando el ámbito de búsqueda; su desarrollo ha ido alcanzando resultados cada vez más eficaces y ante la aparición de la búsqueda avanzada en algunos de ellos, además la selección y cruce de resultados de los buscadores muestra un menor número de concordancias a la búsqueda realizada.

Las herramientas de segunda generación, entre ellas los agentes inteligentes de búsqueda, son software que se instalan en un servidor, en los casos de las instituciones, o en una computadora personal, para los individuos, la función que realiza es buscar, recuperar y presentar la información de manera gestionada, es decir, permiten seleccionar y filtrar los resultados según lo seleccione el usuario.

Cualquiera de las herramientas arriba mencionadas son de utilidad, siempre y cuando el usuario identifique que es lo que busca y utilice no sólo una, sino varias de ellas, debido a que la exponencialidad del crecimiento de la Web, los sistemas de recuperación y su alcance son distintos.



Fig. 2. Buscadores y metabuscadores en Internet.

3.4.2 BUSCADORES ACADÉMICOS; INTERNET INVISIBLE; EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN EN LA WEB

La aparición de buscadores académicos y científicos, generales o temáticos se vuelve una herramienta indispensable, pues facilitan la búsqueda y recuperación, sobre temas, autores,

artículos en revistas, patentes, repositorios digitales, literatura gris y otros recursos, fuentes y formatos de información.

La aparición de Google académico en noviembre de 2004, marcó el parte aguas de este tipo de buscadores, siempre esta en desarrollo (beta) y se ha caracterizado a lo largo del tiempo por presentar herramientas de búsqueda más sencillas, asimismo las entidades académicas y de investigación se han visto beneficiadas al ser indizadas sus colecciones de artículos, reportes, tesis y otros materiales documentales que producen sus académicos e investigadores (Jacsó, 2005; 2008), además en la actualidad incluye catálogos y directorios de reconocidas instituciones y alberga millones de documentos.

El buscador científico *Scirus* lanzado en abril de 2001 por la compañía holandesa Elsevier, es considerado como el buscador científico por excelencia porque realiza un filtrado de los resultados y los presenta agrupándolos por las fuentes como revistas y e-prints o recursos Web, o por tipo de archivo; además genera subgrupos temáticos. También incluye iniciativas “*open access*” (McKiernan, 2005).

Se han generado otras iniciativas de buscadores académicos como el *Bielefeld Academic Search Engine* (http://base.ub.uni-bielefeld.de/index_english.html) e Infomine (<http://infomine.ucr.edu/>); además la aparición de buscadores de tesis, como Networked Digital Library of Theses and Dissertations (<http://www.ndltd.org/>) y de repositorios documentales en instituciones académicas y de investigación, como OAIster (<http://www.oaister.org/>), que pueden facilitar al usuario de la información la investigación documental la recuperación de información evaluada y autorizada.

En el área de la salud se han desarrollado diversos buscadores, entre ellos: *ClusterMed* (<http://demos.vivisimo.com/vivisimo/cgi-bin/query-meta?v:frame=form&frontpage=1&v:project=clustermed>), *MedExplorer* (<http://www.medexplorer.com/>), *MedHunt* (<http://www.hon.ch/MedHunt/>), *SUMSearch* (<http://sumsearch.uthscsa.edu/>), y directorios de recursos, como *INTUTE* (<http://www.intute.ac.uk/healthandlifesciences/>) que pretenden facilitar la búsqueda y recuperación de información para la salud. Muchos de ellos se enlazan a Medline y presentan los resultados en su propia interfaz. Además existen muchos recursos orientados a los pacientes, pero desgraciadamente la comercialización de la industria farmacéutica tiene una presencia muy alta en estos recursos.

Los estudiosos del tema han explicado que las herramientas de búsqueda no son capaces de explorar algunos contenidos de la Internet, por las restricciones que presentan algunas páginas y sitios Web, y que con la finalidad de una investigación documental exhaustiva se recomienda el uso de herramientas que busquen en catálogos de bibliotecas, bancos y bases de datos y otros recursos que se ubican en la denominada Internet Invisible o Web Profunda (Shermann, 2001; Moreno-Jiménez, 2003; Brocos-Fernández y Salinas-Pardo, 2006).

La explosión de la información en la Internet, ha generado la necesidad de evaluar los resultados obtenidos, existen modelos de evaluación de sitios Web que aplican para cualquier tipo de información; en el área de las ciencias de la salud se han generado diversas iniciativas, programas, modelos y herramientas para evaluar la información obtenida en la Web.

Muchas organizaciones y autores han publicado criterios y modelos para evaluar la calidad de los sitios Web con información para la salud, como son los códigos de conducta, quizá el más reconocido y utilizado sea el *Health on the Net Foundation* (http://www.hon.ch/HONcode/Conduct_sp.html); existen también guías de comprobación como: *DISCERN* (<http://www.discern.org.uk/>), *Quick* (<http://www.quick.org.uk/menu.htm>), *NetScoring* (<http://www.chu-rouen.fr/netscoring/netscoringeng.html>); por último se hallan las herramientas de filtrado (*INTUTE*) y los certificados por terceros, por ejemplo: *MedCERTAIN* (<http://www.hi-europe.info/files/2000/medcertain.htm>).

Los criterios para determinar la calidad de la información para la salud en Internet pueden organizarse por su aplicabilidad a varias dimensiones, como el contenido, el tipo de información y la audiencia a quien va dirigida, asimismo los procedimientos de evaluación de la calidad para cada iniciativa son diferentes

El cambio constante y evolución de la Web requiere del avance mismo de los criterios y modelos que faciliten la evaluación de sitios Web con información para la salud; por lo que el uso de herramientas, criterios y modelos deberá de ser desarrollado y validado para su entendimiento, uso y adopción por parte del público en general, y principalmente de los profesionales de la salud.

Fig. 3. Buscadores Académicos y Evaluación de información en la Web.

3.4.3 PUBMED / MEDLINE Y MESH

En el área de la medicina y ciencias de la salud es la base de datos más importante en la búsqueda de información científica pertinente y relevante, además se ha convertido en un modelo a seguir por los desarrolladores de bases de datos, pues cuenta con herramientas de búsqueda de mucha utilidad, por lo que el conocimiento y uso de ellas facilitará al usuario una mayor eficacia en la búsqueda y recuperación de información.

PUBMED

Es un sistema de recuperación de la información basado en tecnología World Wide Web, que permite buscar en bases de datos, entre ellas MEDLINE. Fue desarrollado inicialmente como la división bibliográfica de un sistema más complejo denominado ENTREZ (www.pubmed.gov), que incluye otras bases de datos no bibliográficas del *National Center for Biotechnology Information* (perteneciente al Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos - NIH).

Gracias a sus ventajas sobre otros sistemas de búsqueda, se ha constituido como una de las formas de buscar en MEDLINE más utilizadas, independizándose en cierta forma, del sistema ENTREZ en cuyo seno nació. Enlaces sobre PubMed se han generado en otros buscadores y sistemas de búsqueda, tanto libres como privados, también existen diversos accesos a través de proveedores de información que realizan la búsqueda en la base de datos original y presentan los resultados en sus interfaces propias.

MEDLINE - Literatura Internacional en Ciencias de la Salud

Es una base de datos que incluye la literatura internacional del área médica y biomédica, producida por NLM (*National Library of Medicine*, EUA) y que contiene 16 millones de referencias bibliográficas y resúmenes de más de 5,200 títulos de revistas publicadas en los Estados Unidos y en otros 70 países. Contiene referencias de artículos publicados desde 1966 hasta el momento, que cubren las áreas de: medicina, biomedicina, enfermería, odontología, veterinaria y ciencias afines. La actualización de la base de datos es diaria.

Cada registro de MEDLINE representa la referencia bibliográfica de un artículo científico publicado en una revista médica, y contiene los datos básicos (título, autores, nombre de la revista, etc.) que permiten la recuperación de estas referencias posteriormente en una biblioteca, o a través de Internet.

Medical Subject Headings (MeSH)

El MeSH (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>) es el tesoro de vocabulario controlado de la Biblioteca Nacional de Medicina. Consiste en grupos de términos que nombran al descriptor en una estructura jerárquica que permite buscar en varios niveles de especificidad.

Los descriptores del MeSh se arreglan en ambas estructuras, la alfabética y la jerárquica. En el año 2008 existen 24,767 descriptores. Además de estos encabezamientos, hay más de 172,000 encabezamientos llamados “Registro de Conceptos Suplementarios” dentro de un tesoro separado. Hay también más de 97,000 términos de entrada que facilitan la localización del encabezamiento más apropiado.

El tesoro MeSH lo utiliza la NLM para indizar los artículos de 4,800 revistas biomédicas del mundo. También se usa para otras bases de datos que produce la NLM, que incluye catálogos de libros, documentos, y audiovisuales adquiridos por la Biblioteca. Cada referencia bibliográfica es asociada con un juego de términos del MeSH que describen el contenido del artículo. Igualmente, las interrogaciones de la búsqueda usan el vocabulario MeSH para encontrar los artículos en un tema deseado.

El uso del vocabulario controlado, denominado MeSH, es una herramienta primordial para la búsqueda y recuperación de información pertinente, ya que, mediante el uso de descriptores (palabras o frases controladas), se obtienen resultados más precisos, y circunscribe el número de trabajos a los intereses de los usuarios.



Fig. 4. Medline y MeSH

3.4.4 LILACS Y DECS

El proyecto se desarrolló a iniciativa de la Organización Panamericana de la Salud, con la finalidad de hacer presentes las publicaciones de la región Latinoamericana y del Caribe que por criterios de selección e inclusión no se presentan en Medline, por lo que es complementaria a ésta última.

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (BIREME)

BIREME (<http://www.bireme.br/php/index.php?lang=es>) se estableció en Brasil en marzo de 1967, a través de un convenio entre la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Gobierno de Brasil, representado por los Ministerios de Salud y Educación, Secretaría de Salud del Estado de Sao Paulo y Universidad Federal de Sao Paulo, en cuyo campus se ubica BIREME.

Como centro especializado de la OPS, la cooperación técnica de BIREME ha contribuido decisivamente para el desarrollo de políticas, programas, patrones, metodologías, tecnologías, proyectos, productos, servicios, eventos y actividades de información científica y técnica en salud, en cooperación con instituciones internacionales, regionales y nacionales.

La principal característica de la acción de BIREME es el trabajo en red, con la participación activa de las instituciones nacionales a partir de sus condiciones políticas, culturales, sociales, económicas y de infraestructura física. La acción de BIREME ha ampliado radicalmente la inclusión de las instituciones y comunidades nacionales en la producción, operación y uso de los productos y servicios cooperativos de información científica y técnica.

La BVS opera, por ejemplo, en acceso abierto y universal a LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud), SciELO, MEDLINE y la Biblioteca Cochrane que constituyen las principales fuentes de información de registro de la literatura científica en salud que se produce nacional, regional e

internacionalmente, con interfaces de investigación y navegación en los idiomas español, inglés y portugués. La colección de textos completos en acceso abierto aumenta de forma progresiva.

Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS)

La base de datos Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&base=LILACS&lang=e>), es un proyecto desarrollado por la Organización Panamericana de Salud y BIREME, con sede en Brasil. Además es un producto cooperativo del Sistema Latinoamericana y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud y comprende la literatura científico-técnica en salud, producida por autores latinoamericanos y del Caribe y publicada en los países de la América Latina y Caribe, a partir de 1982.

Al conjunto de bases de datos que utilizan los patrones establecidos en esta Metodología se denomina Sistema LILACS; que actualmente, integran las bases de datos: Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud; Salud en la Adolescencia; Bibliografía Brasileña de Odontología; Base de Datos de Enfermería; Acervo del Centro de Documentación de Desastres; Historia de la Salud Pública de América Latina y del Caribe; Bibliografía Brasileña de Homeopatía; Legislación Básica de Salud de la América Latina y del Caribe; Literatura del Caribe en Ciencias de la Salud; Literatura en Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente; y bases de datos nacionales de los países de la América Latina, por ejemplo Biblioteca Virtual en Salud (BVS) México.

El principal propósito de esta base de datos es el control bibliográfico y la disseminación de la literatura científico técnica de la región latinoamericana y del Caribe en el área de la salud, ausentes de las bases de datos internacionales.

Incluye más de 400,000 mil registros y contiene artículos de cerca de 1,300 revistas más relevantes del área de la salud, de las cuales aproximadamente 730 siguen siendo actualmente indizadas. En la base de datos se analizan e indizan: libros, capítulos de libros, artículos, tesis, anales de congresos o conferencias, informes técnicos, publicaciones oficiales y otro tipo de documentos; es una base de datos que complementa a MEDLINE.

Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS)

El vocabulario estructurado y trilingüe Descriptores en Ciencias de la Salud (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>) fue creado por BIREME para uso en la indización de artículos de revistas científicas, libros, anales de congresos, informes técnicos, y otros tipos de materiales, así como para ser usado en la búsqueda y recuperación de asuntos de la literatura científica en las bases de datos LILACS, MEDLINE y otras.

Fue desarrollado a partir del *Medical Subject Headings* (MeSH) de la *National Library of Medicine* de EUA con el objetivo de permitir el uso de terminología común para la búsqueda en tres idiomas, proporcionando un medio consistente y único para la recuperación de la información, independientemente del idioma.

Tiene como principal finalidad servir como un lenguaje único para la indización y recuperación de la información entre los componentes del Sistema Latinoamericano y del

Caribe de Información en Ciencias de la Salud, coordinado por BIREME, y que abarca 37 países en América Latina y el Caribe, permitiendo un diálogo uniforme entre cerca de 600 bibliotecas.

Participa en el proyecto de desarrollo de terminología única y red semántica en salud, *Unified Medical Language System* (UMLS) de la U.S. National Library of Medicine con la responsabilidad de la actualización y envío de los términos en portugués y español.

Además de los términos médicos originales del MeSH fueron desarrolladas las áreas específicas de Salud Pública, Homeopatía, Ciencia y Salud y Vigilancia Sanitaria.

Los conceptos que componen el DeCS son organizados en una estructura jerárquica permitiendo la ejecución de búsqueda en términos más amplios o más específicos o todos los términos que pertenezcan a una misma estructura jerárquica.

El DeCS es un vocabulario dinámico totalizando 29,490 descriptores, siendo de estos 24,767 del MeSH y 4,723 exclusivamente del DeCS. Se agregan 1,956 códigos jerárquicos de categorías DeCS a 1,428 descriptores MeSH. Las siguientes son categorías DeCS y sus números totales de descriptores: Ciencia y Salud (218), Homeopatía (1,950), Salud Pública (3,487) y Vigilancia Sanitaria (830).

La suma es más grande que el total de descriptores, porque un descriptor puede ocurrir más de una vez en la jerarquía. Por ser dinámico, registra proceso constante de crecimiento y

mutación, registrando a cada año un mínimo de 1,000 interacciones en la base de datos de entre alteraciones, sustituciones y creaciones de nuevos términos o áreas.

El MeSH se actualiza anualmente, también realiza las modificaciones que ocurren en las demás categorías DeCS, exigen la revisión y actualización de las estrategias de búsqueda de las áreas temáticas de BVS, principalmente en cuanto a códigos jerárquicos.

Hospital General de México
"Toda Una Vida al Cuidado de la Vida"

TUTORIAL:
DESARROLLO DE HABILIDADES INFORMATIVAS EN CIENCIAS DE LA SALUD

DIRECCION DE ENSEÑANZA

INICIO

BUSCADORES Y METABUSCADORES

BUSCADORES ACADEMICOS

MEDLINE Y MESH

LILACS Y DeCS

MEDICINA BASADA EN EVIDENCIA

BIBLIOTECA ELECTRONICA PARA LA SALUD

SALUD
salud.gob.mx

CENITRO ELECTRONICO DE INFORMACION E INVESTIGACION DOCUMENTAL PARA LA SALUD

4.- LILACS Y DeCS

Objetivo específico: Que el participante perciba a la base de datos Lilacs como una herramienta de búsqueda de información científica para la región Iberoamericana que complementa a la base de datos de Medline; y que maneje el DeCS como la principal herramienta para la búsqueda de información en Lilacs a través de estrategias de búsqueda racionales y efectivas, además de utilizarla como una herramienta de traducción de descriptores médicos.

Temas:

- 4.1 BIREME
- 4.2 Lilacs
- 4.3 Descriptores en Ciencias de la Salud
- 4.4 Estrategias de búsqueda
- 4.5 Recursos de información

Regresar

Descargar presentación

© 2007 Hospital General de México, Dirección de Enseñanza | <http://www.hgm.segob.mx/>

Fig. 5. LILACS y DeCS

3.4.5 MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA

La Medicina Basada en la Evidencia (MBE) se ha convertido en una herramienta de mucha utilidad para la práctica actual de la medicina, de hecho se ha difundido a otras áreas de la salud como enfermería, fisioterapia, salud pública y salud mental.

La búsqueda de la mejor evidencia científica disponible se ha vuelto un paradigma en el desarrollo de guías de práctica clínica y de la misma medicina, los recursos de información electrónicos disponibles para esta práctica en Internet son de una amplia variedad, pero se ha identificado a la Biblioteca Cochrane y a Medline como las principales, sin embargo existen recursos, generados por universidades e instituciones, de una valiosa calidad para la investigación documental.

La Biblioteca Cochrane

El Biblioteca Cochrane consiste en una colección de fuentes de información actualizada sobre medicina basada en evidencia, incluyendo la Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas - que son revisiones preparadas por los Grupos de la Colaboración Cochrane.

El acceso a la Biblioteca Cochrane, a través de BVS (<http://cochrane.bvsalud.org/portal/php/index.php?lang=es>), está disponible a los países de América Latina y el Caribe, exclusivamente.

Las principales bases de datos que incluye son:

- La *Cochrane Database of Systemic Reviews* (CDSR) (La Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas)

- La *Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness* (DARE) (La Base de Datos de Resúmenes de Revisiones de Efectividad)
- La *Cochrane Controlled Trials Register* (CCTR) (El Registro Central Cochrane de Ensayos Controlados)
- La *Cochrane Review Methodology Database* (CRMD) (La Base de Datos Cochrane de Revisiones de Metodología)

El acceso a esta base de datos es posible gracias a la cooperación de los países integrantes de BIREME, quienes aportan una cantidad económica proporcional al número de usuarios que ingresan a ella.

Por otro lado, existen otras fuentes de información, como bases de datos, por ejemplo: *Turning Research Into Practice* (TRIP) database (<http://www.tripdatabase.com/index.html>) y del *Centre for Reviews and Dissemination* (<http://www.crd.york.ac.uk/crdweb/>) y guías de práctica clínica, entre ellas: Clinical Practice Guidelines Online (<http://www.ahrq.gov/clinic/cpgonline.htm>), National Guideline Clearinghouse (<http://www.guideline.gov/>), y algunas otras.



Fig. 6. Medicina Basada en la Evidencia

3.4.6 BIBLIOTECA ELECTRÓNICA PARA LA SALUD (CEIDS)

El Hospital General de México realiza una importante inversión de recursos financieros para la adquisición de una Biblioteca Electrónica para la Salud (<http://www.campusvirtual-hgm.net/ceids/>), con la finalidad de cubrir las necesidades de información de una amplia gama de usuarios de información para la salud, 39 especialidades médicas, en donde se entrenan y capacitan estudiantes universitarios de pregrado y posgrado, programas de educación médica continua, la Maestría de Alta Dirección de Hospitales, estudiantes de enfermería y en general de estudiantes y usuarios de las ciencias de la salud; por lo que

resulta primordial la difusión y el uso de los recursos de información electrónica que se contratan.

Los contenidos se dividen en seis grupos principales que a continuación se mencionan:

3.4.6.1 CENTRO DE RECURSOS

En este grupo podemos identificar obras de consulta generales que están orientadas a responder preguntas sencillas como padecimientos, enfermedades y tratamientos enfocados al usuario de los servicios de salud del HGM y a sus familiares, principalmente.

Health & Wellness Resource Center

Base de datos multi-fuente, que permite examinar obras de consulta, revistas y publicaciones periódicas en texto completo sobre medicina y ciencias de la salud a través de una interfaz amigable.

Además, contiene 779 títulos de publicaciones periódicas y revistas indizadas, con más de 500 títulos a texto completo, contiene diccionarios de términos médicos, sección de noticias, directorio de organizaciones y ligas de sitios seleccionados. Su colección es retrospectiva desde 1998 a la fecha en publicaciones periódicas; en obras de consulta se da acceso a la última edición disponible.

Ocenet Universitas

Herramienta de consulta y apoyo al aprendizaje, especialmente desarrollada para nivel universitario. Contiene una gran cobertura temática en español para una educación integral con enfoque multidisciplinario.

Ocenet Medicina y Salud

Centro de recursos con contenidos en ESPAÑOL, enfocado a medicina, salud y enfermería. Incluye 4 diccionarios y glosarios, obras de consulta (24 de enfermería, 38 de medicina, 7 de gestión médico-sanitaria, 16 sobre alfabetización en salud, así como 32 publicaciones periódicas (revistas), protocolos, diagnóstico y procesos de enfermería de acuerdo con la *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA), atlas de anatomía con más de 300 imágenes, catálogo de sitios de interés en salud en español.

3.4.6.2 LIBROS ELECTRÓNICOS

En esta categoría encontramos libros de texto indispensables para los estudiantes de medicina.

Access Medicine

Éste recurso integra la Biblioteca Clínica, la Biblioteca Educativa de valor agregado, diagnósticos diferenciales y recursos para dispositivos electrónicos de almacenamiento.

La *Clinical Library* proporciona acceso a las publicaciones de texto más importantes (biblias) de la Medicina en su última edición con actualización diaria en línea con valores agregados.

La *Lange Educational Library* permite visualizar 22 libros de texto utilizados por estudiantes, instructores y médicos desde 1938; ideal para el estudio paso a paso y la preparación de exámenes de Ciencias Básicas y Ciencias Clínicas. Contiene más de 3,800 preguntas de autoevaluación a través del (*Medical Licensing Exam*) USMLEasy.

E-brary

La Colección Médica de Ebrary contiene más de 1,800 libros electrónicos de editores como *Cambridge University Press, Oxford University, John Wiley & Sons, Taylor and Francis, Elsevier*, y otros. Cubriendo con esto más de 40 especialidades y áreas del conocimiento en ciencias de la salud.

En este recurso el usuario tendrá la posibilidad de crear su estantería personal para almacenar los textos y utilizar los “*InfoTools*” para resaltar y hacer anotaciones a sus libros.

Gale Virtual Reference Library

Colección de libros electrónicos especializados en Salud, entre los que se encuentran 28 títulos publicados por la OPS en ESPAÑOL.

3.4.6.3 PUBLICACIONES PERIÓDICAS

Las bases de datos de publicaciones periódicas incluyen un alto número de revistas académicas, profesionales y científicas disponibles en texto completo.

Health Reference Center Academic

Base de datos multi-fuente que le permite consultar revistas y publicaciones periódicas de medicina y ciencias de la salud en texto completo, a través del recurso *Health Reference Center* y la *Gale Virtual Reference Library*.

Además, ofrece un centro de recursos y agregador que contiene más de 948 títulos de revistas indizadas en bases de datos médicas, con más de 704 títulos a texto completo, contiene más de 750 documentos monográficos y 11 obras de consulta. Los contenidos están disponibles en archivos PDF.

Cuenta con más de 2,600,000 documentos. La colección es retrospectiva desde 1980 a la fecha en publicaciones periódicas; en obras de consulta se da acceso a la última edición disponible.

Blackwell-Synergy (Wiley Interscience)

Colección de 230 títulos de revistas de alto factor de impacto de 40 especialidades y áreas del conocimiento. Ofrece artículos de revista a texto completo. Permite guardar y crear una alerta sobre las búsquedas realizadas.

3.4.6.4 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Las bases de datos referenciales permiten encontrar una amplia coincidencia de documentos relevantes a un tema, asimismo se cuenta con un manejador de referencias bibliográficas que facilita su manipulación para la presentación en trabajos de investigación.

Refworks

Servicio de administración bibliográfica que permite organizar documentos y citas en bases de datos personales, importar referencias bibliográficas de diversos sistemas de información, gracias a su alto grado de compatibilidad, almacenar citas y referencias (así como personalizarlas ya que pueden asignar descriptores y modificar los datos de acuerdo con sus necesidades).

Su función principal es generar bibliografías y citas para insertarlas en documentos originales en más de 200 formatos de estándares aceptados por editoras y asociaciones internacionales como la MLA, APA, Chicago, Harvard, etc. Se actualiza conforme las normas internacionales para citar documentos, se modifica y permite compatibilidad con otros productos en el mercado.

No se instala en las computadoras, sino que se accede a través de Internet, pues está desarrollado en ambiente Web; además, permite el acceso ilimitado a todos los miembros de la institución que contrata, así como la administración de un número ilimitado de referencias en cada base de datos personal

3.4.6.5 SIMULACIONES Y MULTIMEDIA

Con los simuladores, el usuario podrá practicar con pacientes virtuales; además en esta sección encontrará recursos multimedia.

DxR Clinician

Simulador de Casos Clínicos diseñado para la enseñanza tutorada de la propedéutica orientada por problemas para estudiantes de medicina y extensivo para médicos residentes. Se cuenta con 30 casos de pacientes con distintas enfermedades, padecimientos o sintomatologías.

Integrated Medical Curriculum

Ofrece 11 programas multimedia para el apoyo en la enseñanza de Anatomía, Histología, Inmunología, Fisiología, Embriología, Hematología, Ética Médica, Anatomía Radiológica, Enfermedades Musculoesqueléticas e Inmunología con orientación clínica.

El acceso en línea a través del Internet permite el acceso a documentos de texto completo, animaciones y videos, fotografías (clínicas, de preparaciones histológicas, del cadáver, de imágenes radiológicas entre otras), esquemas bi y tridimensionales, cuestionarios interactivos y otras herramientas útiles para el usuario final.

3.4.6.6 TOMA DE DECISIONES

A través de estas herramientas en línea es posible consultar bases de datos especializadas en medicamentos y enfermedades, además de interactuar mediante dosificadores y herramientas de interacción medicamentosa.

Thomson-Micromedex

Es una herramienta confiable de apoyo en la toma de decisiones y referencia clínica diseñada para apoyar el trabajo clínico en el sitio de atención del paciente. La aplicación del

Micromedex Healthcare Series asegura que los profesionales médicos tengan un fácil acceso a la información clínica disponible más actualizada.

El *Micromedex Healthcare Series* es ideal para los profesionales de la salud que requieren de información imparcial y sustentada en revisiones sistemáticas acerca de medicamentos, toxicología, enfermedades, cuidado primario, educación para el paciente y medicina alternativa.

Por otro lado se cuenta con acceso a la fuente de información denominada *CareNotes*, que es una base de datos de documentos para apoyar la educación del paciente y el ejercicio del 3er Derecho del Paciente (Recibir información suficiente, clara oportuna y veraz) en ESPAÑOL e inglés sobre su enfermedad, tratamiento, seguimiento en situaciones de hospitalización, alta hospitalaria y de urgencias, consulta externa e ingreso. Incluye información sobre el uso adecuado de medicamentos e imágenes a color en 3-D.

Fig. 7. Biblioteca Electrónica para la Salud del HGM.

NOTA: Todos los recursos de información disponibles a través de la Biblioteca Electrónica para la Salud del Hospital General de México están disponibles única y exclusivamente para los usuarios de la comunidad del mismo Hospital, a través de la asignación de un usuario y contraseña que se otorga una vez que se valida su pertenencia como autoridad, empleado, estudiante, paramédico, enfermería, trabajo social, administrativo u otro profesional de la salud.

Asimismo, es conveniente mencionar que en el portal del CEIDS se cuenta con hipervínculos a diferentes recursos de información electrónicos de acceso abierto o gratuito,

todos ellos se utilizan y complementan como herramientas para la investigación documental en ciencias de la salud.

3.4.7 ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

En los cursos-taller presenciales que se efectúan a lo largo del año, se utiliza el tutorial como herramienta de apoyo. Se desarrollan actividades de aprendizaje para reafirmar los contenidos y prácticas en los participantes.

Se solicita a los usuarios de la información que escojan un tema de interés académico, investigación o entretenimiento, una vez seleccionado el tema, se realizan diversas estrategias de búsqueda en los diferentes recursos de información, además se les pide que describan como realizan los ejercicios y la estrategia de búsqueda generada, asimismo los resultados que consideren pertinentes y los envíen al profesor, en fecha determinada para su evaluación.

El profesor por su parte, reproduce las estrategias de búsqueda generadas por el usuario, las evalúa y hace comentarios y sugerencias al respecto; por último se valida la asistencia y las actividades entregadas, con la finalidad de acreditar el curso-taller.

3.5 EVOLUCIÓN DEL TUTORIAL

El primer tutorial se diseñó y desarrolló en formato Web, este se almacenó en un CD de datos, mismo que se entregó al primer grupo de médicos residentes que participaron en el

proyecto piloto, en noviembre de 2007; incluía la bibliografía completa y algunos otros textos completos en *pdf* para consulta de los usuarios, al igual que las presentaciones de cada módulo en *power point*.

La segunda etapa, en enero de 2008, fue poner al alcance de la comunidad del Hospital General de México, a través de la red institucional (Intranet), el mismo tutorial con actualización de las presentaciones de cada módulo en *power point*, así mismo se renovó la bibliografía y se incluyeron los textos completos de diversos documentos para su lectura.

En mayo de 2008, se decidió, con la autorización de la Dirección de Enseñanza, que este tutorial se presentara como material de consulta específico de apoyo a los cursos de búsqueda y recuperación de información en ciencias médicas dentro del programa anual de Cursos-Taller en Capacitación Docente e Investigación, en la página del Centro Electrónico de Información e Investigación Documental para la Salud del Hospital General de México; una vez más se actualizaron los contenidos, las presentaciones y se revisaron los vínculos a los recursos que se mencionan en él; de igual manera se resolvió que para no involucrarse el Hospital, en problemas de derechos de autor y otras cuestiones legales, la bibliografía y lecturas complementarias se proporcionaran con su vínculo y acceso a recursos de acceso libre o gratuito (*open access*) o al proveedor de información que corresponda.

El tutorial se concibe como una herramienta de apoyo, y a la misma vez de autoaprendizaje, ya que la Dirección de Enseñanza a través del CEIDS ha implementado cursos y talleres teórico-prácticos enfocados a la formación de usuarios de la información para la salud; esta

herramienta esta disponible para su consulta en cualquier momento de duda y apoyo por parte del usuario.

Se ha identificado como una necesidad relevante, ante el cambio constante de la información misma, la evolución de la Internet, así como el uso de herramientas nuevas que se desarrollan para las bases de datos de información especializadas en salud, la revisión del tutorial, se actualizan y modifican los contenidos, los vínculos a los recursos y a las referencias bibliográficas, además de la presentación en *power point*.

3.6 CONCLUSIONES

El diseño y desarrollo del tutorial aquí presentado, guía y facilita al profesional de la salud el uso de fuentes de información electrónicas. Su introducción en el Sitio Web del CEIDS, y su disponibilidad en cualquier momento, ha facilitado y permitido a una amplia gama de usuarios de la información para la salud, la búsqueda y recuperación de evidencia científica.

Desde el punto de vista técnico, el tutorial tiene características amigables para su consulta por el usuario, ya que lo guía paso a paso para realizar una búsqueda de información en el recurso de información electrónico seleccionado, desde la navegación en Internet, el uso de buscadores académicos y en repositorios, o bien en el uso de bases de datos específicas.

Los comentarios recibidos por médicos de base, residentes e internos, a través de comentarios verbales y de correos electrónicos así lo han demostrado:

“Ha sido de gran utilidad para la búsqueda de información científica”...

“Se me dificultaba el acceso y uso de fuentes de información”...

“Es una herramienta que todo el personal médico debe conocer”...

El tutorial esta disponible no sólo para la comunidad del Hospital General de México, también se puede consultar por cualquier persona interesada en cualquier parte del mundo, con la única condición de tener acceso a Internet. Asimismo se ha facilitado y difundido la dirección electrónica a colegas y usuarios de la información de otras instituciones de salud como los Institutos Nacionales de Cardiología, Rehabilitación y Perinatología, así como a Secretarías de Salud de Guerrero, Durango, Colima, entre otros; por parte de ellos, se han recibido comentarios alentadores también. Es necesario recalcar que los recursos de la Biblioteca Electrónica para la Salud del HGM, únicamente están disponibles para la comunidad del Hospital, a través de la asignación de un usuario y una clave de acceso.

El desarrollo continuo y actualización del tutorial se verá reflejado en el uso de nuevos programas y escenarios que seguramente cambiarán en el próximo futuro inmediato. Además de que se buscará una interacción y una retroalimentación más participativa con el usuario.

Los cursos que imparte el CEIDS sobre formación de usuarios, son otra plataforma para dar a conocer el tutorial, asimismo se nutre de comentarios y sugerencias expresadas por los participantes.

El profesional de la salud tiene un panorama muy amplio para desarrollar las habilidades necesarias para su inclusión en la denominada sociedad de la información y del conocimiento, para ello deberá apoyarse con los bibliotecarios y profesionales de la información, quienes pueden transmitir sus conocimientos y experiencias. Asimismo, el objetivo que persigue es una mejor atención médica, una formación personal basada en competencias, un bagaje cultural vasto y un aprendizaje continuo para toda la vida.

Las competencias (habilidades, actitudes y aptitudes) para el acceso y uso de la información, en cualquiera de sus formatos de presentación, constituyen la base para el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida.

El área de las Ciencias de la Salud está conformada por diversas disciplinas médicas y científicas (biología, química, etc.) que tienen como objeto de estudio al ser humano y su estado de salud. En estas áreas se produce información en grandes cantidades que sirve de base para la toma de decisiones a diferentes instancias, tanto la profesional como aquellas que pueden efectuarse a nivel individual, relacionadas con la salud de cada persona. Es aquí donde se incluiría la necesidad del uso concienzudo, explícito y juicioso de la mejor evidencia científica (MBE) para la toma de decisiones en el manejo individual del paciente.

La explosión de información disponible en bases de datos especializadas y en Internet, demanda de los profesionales de la salud, un manejo efectivo de la información electrónica, es una realidad que Medline/Pubmed y otras bases de datos revolucionaron la manera de buscar información; así como la innegable existencia de recursos de información médica en Internet como libros de texto, artículos académicos y científicos, fuentes de referencia, etc.,

por lo que el profesional de la salud se puede perder no sólo en la búsqueda de información sino que además la recuperación, evaluación, acceso y uso de la misma, puede generarle verdaderos dolores de cabeza.

Los programas de DHI se pueden incluir en los currículos de los profesionales de la salud, se pueden generar también talleres optativos o bien talleres de libre configuración, todos ellos encaminados a la educación continua que redundará en una mejor calidad de atención en salud.

Las TICs han facilitado los modelos de formación de usuarios, desde el uso de los catálogos en línea y búsquedas bibliográficas, hasta el uso de la Internet y bases de datos referenciales, así como a texto completo, los usuarios han sido beneficiados y han facilitado la presencia del bibliotecólogo en los escenarios de enseñanza-aprendizaje.

El papel del bibliotecólogo se ha ido transformando hacia la figura de maestro o profesor, aunque en algunas ocasiones se les llama entrenadores o capacitadores, por lo que la actualización profesional en los productos y recursos de información, así como en técnicas y estrategias pedagógicas son necesarias en su formación universitaria.

El bibliotecólogo debe hacer uso de las TICs para desarrollar herramientas de apoyo en las actividades de DHI, siempre en busca y con el objetivo de facilitar al usuario de la información, el acceso y uso de las fuentes de información apropiadas a sus necesidades.

Identificar y localizar recursos en un mundo electrónico puede que sea una tarea casi infinita. A medida que continuamos haciendo la transición de una era tradicional (impresa) a una electrónica, se intensifica la necesidad de habilidades de información (Barry, 1999).

El bibliotecólogo se ve inmerso en el cambiante mundo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde el centro de este proceso es el alumno que asume una mayor responsabilidad individual y colectiva, y las TICs se ven presentes en la utilización de nuevos modelos y técnicas didácticas, por ello existen nuevos roles que se perciben, donde capacita y entrena a los usuarios que utilizan las TICs como herramientas cotidianas.

La Internet es considerada como la red de computadoras más importante, en la actualidad se ha visto inundada de contenidos comerciales, por lo que se han generado nuevas redes de individuos con intereses en común, como son las comunidades virtuales y algo que esta haciendo su aparición en los ambientes académicos y de investigación son las denominadas redes sociales, donde nuevos formatos surgen como medio de comunicación, como las videoconferencias, simuladores y podcasts, entre otros.

Las características de la Web actual han generado la posibilidad de desarrollar una Web más participativa e incluyente, la creciente Web 2.0 es un tema que hoy día se escucha a lo largo y ancho de la Web misma. Incluso las bibliotecas se han visto involucradas en esta tendencia y ya se habla de Bibliotecas 2.0 en donde el usuario podrá generar los contenidos que desea ver en las páginas de la biblioteca que utilice, además se habla de las bibliotecas sin muros ni fronteras, ya que están cambiando los hábitos de los usuarios de la información, de usuarios pasivos a generadores de contenidos y de información.

No debemos perder el enfoque humanístico de los procesos de enseñanza-aprendizaje en este entorno de educación a distancia, digital, electrónico, virtual o como se le quiera nombrar, ya que en la actualidad la idea generalizada es formar individuos competitivos, eficaces y rentables, perdiéndose en muchos casos el gusto de aprender por aprender y de cultivarse con el objetivo de lograr una formación para la convivencia, la reflexión y la crítica.

En este preciso momento, la mezcla de diferentes modelos de enseñanza, con el uso de diversos objetos de aprendizaje, son considerados la mejor opción, además ante todos los adelantos que las TICs reflejan, es indudable que todavía nos encontramos en un momento en donde la brecha digital es muy visible en nuestra sociedad.

El ambiente educativo es una opción inmejorable para el bibliotecario de transmitir sus conocimientos, técnicas y habilidades en la investigación documental, asimismo debe identificar la necesidad de educación continua, ya que la actualización es indispensable ante los cambios que presentan los usuarios de la información hoy día, además debe renovar el uso de herramientas tecnológicas y de comunicación.

Cualquier profesional de la salud debería adquirir la habilidad y el conocimiento suficiente para efectuar búsquedas eficientes en las bases de datos bibliográficas y seleccionar la literatura relevante, al tiempo que es capaz de discernir e interpretar de forma crítica la calidad de la metodología utilizada, la validez de los resultados y su aplicación clínica. Este nuevo enfoque supone un reto para los profesionales de la salud ya que, tradicionalmente ni

la búsqueda de información ni su evaluación crítica han sido parte fundamental de los programas académicos de las facultades de medicina y enfermería (Casado y Guillen, 1999). Hasta hace poco se consideró la necesidad de impartir materias obligatorias u opcionales en los planes de estudio de algunas universidades que facilitaran la investigación documental en las facultades y escuelas de medicina.

Concluyo, invitando a los colegas bibliotecarios, bibliotecólogos y profesionales de la información a romper y cambiar paradigmas, debemos participar de manera activa en los programas actuales de formación de usuarios de la información, es necesario desarrollar herramientas y objetos de aprendizaje orientados a un mejor aprovechamiento de la información misma y de los recursos de información disponibles, asimismo tenemos diversos escenarios que requieren de nuestra participación en los modelos de enseñanza-aprendizaje actuales.

REFERENCIAS

Aguillo I. (2002). Herramientas avanzadas para la búsqueda de información médica en el Web. *Atención primaria en la red*. 29(4):246-253.

American Association of Medical Colleges. *Learning objectives for medical students education: Guidelines for medical schools*. Report 1. Washington, DC: AAMC; 1998.

American Association of Medical Colleges. *Contemporary issues in medicine: medical informatics and population health*. Report 2. Washington, DC: AAMC; 1998a.

American Library Association. *Presidential Committee on Information Literacy: Final Report*. 1989. Sitio Web. Disponible en: <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/whitepapers/presidential.htm> . Consultado el 2 de julio de 2007.

Barchini GE, Budán PD, Palliotto D. *Procesos Claves en la Práctica de la MBE*. Documento en línea. Disponible en: http://www.frcu.utn.edu.ar/deptos/depto_3/32JAIIO/sis/SIS_12.pdf . Consultado el 16 de junio de 2008.

Barry CA. Information skills for an electronic world: training doctoral research students. *Journal of Information Science*. 1997. 23(3):225-238.

Bawden D. Information and Digital Literacy: A review of concepts. *Journal of Documentation*. 2001; 57(2): 218-259.

Bermúdez MS. Reseña Histórica: evolución del Centro Electrónico de Información e Investigación Documental para la Salud (CEIDS), del HGM. Presentación en *I Congreso Latinoamericano y Caribeño de Bibliotecas Hospitalarias*. México, D. F. Hospital General de México. 3 y 4 de marzo de 2005.

Brocos-Fernández JM, Salinas-Pardo C. Selección de recursos de información disponibles en el Web invisible. *Acimed*. 2006; 14(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_3_06/aci09306.htm . Consultado el 21 de enero de 2008.

Campbell S. Defining Information Literacy in the 21st Century. En: *World Library and Information Congress: 70th IFLA General Conference and Council*. 22-27 August 2004. Buenos Aires, Argentina. Disponible en: www.ifla.org/IV/ifla70/papers/059e-Campbell.pdf

Casado A, Guillen A. Breves conceptos de introducción a la práctica de la medicina basada en la evidencia. *Revista SEDEN*. 1999. (7):39-45.

CEIDS. Dirección de Enseñanza. Hospital general de México. Sitio Web. Disponible para su consulta en: www.campusvirtual-hgm.net/ceids/

Collis B, Moonen J. Tecnología de la información en la educación superior: paradigmas emergentes. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 2006, 2(2):1-16.

Corn M, Rudzinski KA, Cahn MA. Bridging the Gap in Medical Informatics and Health Services Research: Workshop Results and Next Steps. *J Am Med Inform Assoc*. 2002; 9:140–143

Dirección de Enseñanza. Hospital General de México. Sitio Web. Disponible para su consulta en: <http://hgm.salud.gob.mx/interior/ensenanza.html>

García-García JA, González-Martínez JF. Entornos de la educación médica. En Francisco José Higuera-Ramírez, José Francisco González-Martínez, José Antonio García-García, editores. *El nuevo modelo educativo del Hospital General de México*. México, DF: Dirección de Enseñanza, HGM; 2007.

Giersch S. *Information Literacy, the Goal of Bibliographic Instruction: A Position Paper. A Master's paper for the L.S. in L.S. degree*. 1999. Recuperado el 29 de Julio de 2007. Disponible en: <http://ils.unc.edu/MSpapers/2523.pdf>

Gómez-Hernández JA. La alfabetización informacional y la biblioteca universitaria. Organización de programas para enseñar el uso de la información. En *Estrategias y modelos para enseñar a usar la información: Guía para docentes, bibliotecarios, y archiveros*. José Antonio Gómez Hernández; coordinador. Murcia: KR; 2000.

Hernández-Salazar P. Formación de usuarios: modelo para diseñar programas sobre el uso de tecnologías de información en instituciones de educación superior. *Documentación de las Ciencias de la Información*. 2001. (24):151-179.

Higuera-Ramírez F. *Programa de trabajo 2004-2009*. México, D.F.: El Hospital; 2003.

Higuera-Ramírez FJ, González-Martínez JF, garcía-García JA, Varela-Ruiz M. Modelo educativo del Hospital General de México (MEHGMEX). En *Higuera-Ramírez FJ et al*. El nuevo modelo educativo del Hospital General de México. México, D. F.: El Hospital; 2007. Hospital General de México, OD. Sitio Web. Disponible para su consulta en: www.hgm.salud.gob.mx .

Hospital General de México. Sitio Web. Disponible para su consulta en: <http://hgm.salud.gob.mx/index.html>

Institute International for Medical Education. *The 60 learning objectives of the Global Minimum Essential Requirements, grouped by domain*. Sitio Web. Disponible en: <http://www.iime.org/documents/objectives.htm> . Consultado el 27 de Julio de 2007.

Jacsó P. Google Scholar revisited. *Online information review*. 2008. 32(1) :102-114.

Jacsó P. Google Scholar: the pros and the cons. *Online information review*. 2005. 29(2):208-214.

Johnston B, Webber S. As we may think: Information literacy as a discipline for the information age. *Research Strategies*. 2005; 20(3): 108-121.

Jonson AM, Jent S. Library instruction and information literacy – 2005. *Reference Services Review*. 2007 . 35(1):137-186.

Juárez-Sánchez E. *Programa Piloto de Desarrollo de Habilidades Informativas en Ciencias de la Salud en el Servicio de Neurología y Neurocirugía del Hospital General de México*. Reporte Interno de Actividades. México, D. F.: El Hospital; 2007.

Lau J. *Directrices Internacionales para la Alfabetización Informativa*. (Monografía en Internet). SL: IFLA, Universidad Veracruzana; 2004. Recuperado el 30 de Julio de 2006. Disponible en:<http://bivir.uacj.mx/DHI/DoctosNacioInter/Docs/Directrices.pdf>

Lloyd, A. (2005). Information literacy: different context, different concepts, different truths? *Journal of Librarianship and Information Science*. 2005; 37(2): 82-88.

McKiernan G. Scirus : For Scientific Information Only. *Library Hi Tech News*. 2005. (3):18-25.

Medical Llibrary Association. *Health information literacy. Definitions*. Sitio Web. Disponible en: <http://www.mlanet.org/resources/healthlit/define.html> . Consultado el 27 de julio de 2007.

Meza-Meza AM, Cantarell-Zaldivar L. *Importancia del manejo de estrategias de aprendizaje para el uso educativo de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en educación.* (Documento en Internet). Disponible en: bibliotecadigital.conevyt.org.mx . Consultado el 17 de febrero de 2008.

Moreno-Jiménez PM. *Estrategias y mecanismos de búsqueda en la Web invisible.* Sitio Web. Disponible en: biblio.colmex.mx/recelec/web_invisible.htm . Consultado el 17 de diciembre de 2007.

Owusu-Ansah EK. Debating definitions of information literacy: enough is enough! *Library Review.* 2005; 54(6): 366-374.

Owusu-Ansah EK. Information Literacy and the Academic Library: A Critical Look at a Concept and the Controversies Surrounding It. *Journal of Academic Librarianship.* July 2003; 29(4): 219–230.

Patel V, Ranch T, Cimino A, Norton C, Cimino JJ. Participant Perceptions of the Influences of the NLM-Sponsored Woods Hole Medical Informatics Course. *J Am Med Inform Assoc.* 2005.12(3):256-261.

Rader HB. Information literacy 1973-2002: a selected literature review. *Library Trends.* 2002. 51(2):242-259.

Ramírez-Ortegon MA. *Desarrollo del Software Didáctico Informático*. (Monografía en Internet). Disponible en:

[www.cimat.mx:88/~amor/Academic/Notes/Desarrollo de Software Educativo.pdf](http://www.cimat.mx:88/~amor/Academic/Notes/Desarrollo_de_Software_Educativo.pdf) .

Consultado el 15 de enero de 2008.

Rendón-Giraldo NE, Naranjo-Vélez E, Giraldo-Arredondo CM. Evolución y tendencias de la formación de usuarios en un contexto latinoamericano: resultados de la investigación. *Revista Interamericana de Bibliotecología*. 2005; 28 (2): 43-86.

Salvador-Oliván JA, Angós-Ullate JM, Fernández-Ruiz MJ, Arquero Avilés R. Fuentes de información en medicina basada en la evidencia. *El Profesional de la Información*. 2006. 15(1): 53-61.

Sánchez-Tarrago N. El profesional de la información en los contextos educativos de la sociedad del aprendizaje: espacios y competencias. *ACIMED*. 2005; 13(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_2_05/aci02205.htm Consultado el 27 de julio de 2007.

Shapiro JJ, Hughes SK. Information Literacy as a Liberal Art: Enlightenment proposals for a new curriculum. *Educom Review*. (Serie en Internet) March/April 1996; 31(2). Disponible en <http://www.educause.edu/pub/er/review/reviewarticles/31231.html>

Sherman C, Price G. The invisible Web. *Searcher*. 2001; 9(6): 62-74.

Snavey L, Cooper N. The information literacy debate. *Journal of Academic Librarianship*. 1997; 23(1):9-14.

Tiefel VM. Library user education: examining its past, projecting its future. *Library Trends*. Fall, 1995; 44(2):318-338.

Webber S, Johnston B. Conceptions of information literacy: new perspectives and implications. *Journal of Information Science*. 2000; 26 (6): 381-387.

Woodard BS. Technology and the constructivist learning environment: Implications for teaching information literacy skills. *Research Strategies*. 2003. (19):181-192.

Zurkowski PG. *The Information Service Environment Relationships and Priorities*. Washington, DC: National Commission on Libraries and Information Science, 1974.