

Una mirada a GIDEON, la red global de epidemiología de las enfermedades infecciosas

A look to GIDEON, the global network of the infectious diseases epidemiology

MSc. María del C. Hinojosa Álvarez^I; Lic. Silvia Serra Larín^{II}; Tania Gutiérrez Soto^{III}; Lic. Jazmín Rodríguez Cruz^{IV}

^ILicenciada en Información Científico-Técnica y Bibliotecología. Máster en Gestión de Información. Profesora Asistente. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM). Ciudad de La Habana, Cuba.

^{II}Licenciada en Información Científico-Técnica y Bibliotecología. Investigadora Agregada. Profesora Asistente. INHEM. Ciudad de La Habana, Cuba.

^{III}Licenciada en Información Científico-Técnica y Bibliotecología. Especialista en Servicios de Información. INHEM. Ciudad de La Habana, Cuba.

^{IV}Licenciada en Información Científico-Técnica y Bibliotecología. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Ciudad de La Habana, Cuba.

RESUMEN

Se aborda el proyecto GIDEON, la red global de la epidemiología de las enfermedades infecciosas, el cual es una aplicación interactiva de fácil utilización, validada por equipos multidisciplinares de expertos, que ayuda al profesional de la salud a elaborar y/o rectificar un diagnóstico, a seleccionar el mejor tratamiento, a conocer el desarrollo histórico y la evolución de enfermedades transmisibles y especialmente es muy útil en el proceso docente educativo en los campos de la Medicina, la Clínica, la Salud Pública y la Microbiología. Este proyecto es un buen ejemplo de aplicaciones respaldadas por equipos multidisciplinares de profesionales e instituciones de alto rigor científico que vienen a paliar los problemas de baja calidad, volumen y dispersión de la información que, sobre temas de salud, existe en Internet.

Palabras clave: sistemas de información, enfermedades transmisibles, Internet.

ABSTRACT

It is an approach of GIDEON, the global network of infectious diseases epidemiology, which is a interactive application of easy use, validated by multidisciplinary expert staff helping to health professional to create and/or to improve a diagnosis, to select the better treatment, to know the historical development and the course of communicable diseases and specially it is very useful in the teaching-educational process in the fields of Medicine, Clinic, Public Health and the Microbiology. This project is a good example of applications supported by multidisciplinary staff of professionals and institutions of high strictness to overcome the problems related to the low quality, the volume and the dissemination of the information on health matters available in Internet.

Key words: Information systems, communicable diseases, Internet.

INTRODUCCIÓN

Desde tiempos inmemoriales el hombre se ha enfrentado a las enfermedades infecciosas con los recursos a su alcance, propios de cada momento histórico. A lo largo de la historia ha quedado constancia de las grandes pérdidas humanas que provocan las epidemias y pandemias que han azolado a la humanidad y aun hoy, en pleno siglo xxi, el mundo enfrenta la pandemia del virus A (H1N1) o influenza presente ya en 35 países y en 27 de ellos, la pandemia ha cobrado la vida de 6 131 personas.^{1,2}

En la actualidad, en la sociedad de la información y el conocimiento, el desarrollo alcanzado por la gran *red de redes* o Internet, donde el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) desempeñan un papel fundamental, tanto en las investigaciones, los servicios, la toma de decisiones, la docencia y en cualquier campo del conocimiento científico, es innegable que el uso de herramientas propias del entorno *Web* son indispensables para enfrentar los retos actuales del campo médico y del sector de la salud, en general. (Ojeda del Valle M, Hinojosa Álvarez MC, Serra Larín S, Gutiérrez Soto T, Álvarez Ojeda J, Armenteros Vera I, et al. Perfeccionamiento de las Bibliotecas Virtuales de Salud temáticas de Higiene y Epidemiología. Proyecto ramal del MINSAP. INHEM. 2006-2010).

Si bien es cierto que Internet ofrece innumerables ventajas también es preciso observar que presenta desventajas, a saber: bajo o casi nulo control de la calidad de lo que se publica, cantidad y dispersión de la información en esa gran red de redes y la facilidad para publicar cualquier cosa: pornográfica, terrorismo, xenofobia, entre otros aspectos. En tal sentido, el surgimiento y desarrollo en Internet de aplicaciones respaldadas por equipos multidisciplinarios de profesionales e instituciones de alto nivel científico, vienen a paliar estos problemas. Proyectos como *Scielo*, las bibliotecas virtuales de salud (BVS) auspiciados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Centro Latinoamericano de Información en Ciencias de la Salud (BIREME), HINARI de la Organización Mundial de la Salud y la Red global de la Epidemiología de las enfermedades infecciosas (GIDEON), por solo mencionar algunos de ellos, son

buenas muestras de aplicaciones de alto rigor científico que están disponibles en Internet.

En este artículo se aborda el proyecto GIDEON con la finalidad de actualizar a la comunidad científica sobre el contenido y bondades de esta red dedicada fundamentalmente al estudio de las enfermedades infecciosas.³

DESARROLLO

El término GIDEON es una sigla que responde en lengua inglesa a: *Global Infectious Diseases and Epidemiology ON-line*, es soportada por la Compañía *Gideon Informatics, Inc*, radicada en Los Angeles, California, y se puede acceder a ella en la dirección electrónica: <http://www.gideononline.com>³⁻⁵

Este proyecto se inició en el año 1990 en una versión sobre DOS escrito en Paradox para discos de 3 ½ y posteriormente evolucionó hacia *Windows* sobre CD y sobre *Web*. *Uri Blackman* y *Stephen Berger* son los creadores/desarrolladores de este proyecto; el primero es presidente del Consejo Tecnológico del Sur de California, recibió el título de Bachiller en Artes de Ciencias de la Computación y Filosofía por la Universidad de Tel Aviv y Máster en Administración de Negocios en la *Stanford Graduate School of Business*. Es un experto en tecnologías, *software* y negocios. El Dr. *Berger* se educó en New York, allí recibió sus títulos de Ballicher y de Máster. Realizó su actividad posgraduada en enfermedades infecciosas. Ha sido premiado en reiteradas oportunidades, como profesor, por la Escuela de Medicina de New York y como experto por la Sociedad Americana de Medicina Tropical e Higiene, y ha publicado más de 180 artículos y libros sobre esta temática. Está considerado uno de los más grandes expertos en este campo. Actualmente trabaja en el Centro Médico de Tel Aviv.⁴

Hoy, producto de la evolución y el desarrollo de GIDEON, más que una simple *Web*, es una Red Global de Epidemiología de las enfermedades infecciosas soportada en Internet. Es una aplicación interactiva de fácil utilización, validada por equipos multidisciplinarios de expertos que se actualiza semanalmente y dispone de información nueva y relevante. Además, dispone de una versión en CD que se actualiza trimestralmente y se ejecuta sobre *Windows*, muy útil para aquellos clientes que no disponen de una conexión a Internet.³

Gideon tiene cientos de clientes alrededor del mundo, entre los que se incluyen: instituciones educacionales, hospitales, organizaciones militares e institutos de investigación en más de 45 países.

Este recurso informativo incluye la descripción de más 300 enfermedades, en 200 países. La sección de GIDEON especializada en Toxicología incluye además, alrededor de 200 enfermedades ocupacionales y 2 000 agentes. En la tabla se puede apreciar un resumen detallado del contenido de esta red en diciembre del 2009.

Consta de 4 módulos centrales estrechamente relacionados entre sí: Diagnóstico, Epidemiología, Terapia y Microbiología.⁶

Módulo de Diagnóstico

El módulo de diagnóstico, como su nombre indica, está diseñado para generar un diagnóstico diferencial apoyándose en una serie de parámetros introducidos previamente por el usuario del sistema, tales como: los síntomas, signos, pruebas de laboratorio, período de incubación, naturaleza de la exposición y el país de origen de la enfermedad. La lista de los diagnósticos se genera a partir de la fórmula Bayesiana, la cual compara el producto matemático de las tasas de incidencia en el tiempo con la ocurrencia de los síntomas para todas las enfermedades infecciosas relevantes en un país dado. Este módulo ayuda al profesional de la salud a elaborar y/o rectificar un diagnóstico.⁶

Módulo de Epidemiología

El módulo de Epidemiología ofrece una información detallada del comportamiento de las enfermedades tanto en un país determinado como globalmente. Además, el sistema dispone de aproximadamente 30 000 gráficos, los cuales muestran la incidencia de las enfermedades así como cifras en tanto por ciento y otros importantes datos numéricos. Facilita el conocimiento sobre el desarrollo histórico y la evolución de enfermedades transmisibles.⁶

Módulo de Terapia

El módulo de Terapia ofrece la farmacología y la aplicación de todos los medicamentos y las vacunas utilizadas para enfrentar las enfermedades infecciosas. Facilita información sobre las dosis más adecuadas en niños y en adultos, así como brinda detalles sobre la toxicidad y efectos adversos de determinado medicamento.⁶

Módulo de Microbiología

La opción Microbiología ofrece una lista ordenada de probabilidades de la presencia de una determinada bacteria a partir de que el usuario entre al sistema determinadas pruebas fenotípicas. Este módulo también está diseñado para listar fenotipos, sinónimos, ecología y la asociación de enfermedades para cualquier organismo, o comparar fenotipos en cualquier combinación.⁶

Gideon se nutre, de manera continua, de las citas que aparecen en las búsquedas en MEDLINE, las publicaciones periódicas de la Organización Mundial de la Salud, los resúmenes de importantes reuniones internacionales, los comentarios de los usuarios y las últimas actualizaciones de los siguientes documentos oficiales: reportes de los ministerios nacionales de salud de los diferentes países, reportes técnicos de la Organización Mundial de la Salud, textos, monografías, revistas y artículos científicos todos provenientes de fuentes confiables.^{3-5,7}

Gideon apoya el trabajo en los laboratorios, en la identificación acertada de los agentes infecciosos de las muestras del paciente, así como ofrece información sobre medicamentos y vacunas. Otras de las bondades que brinda el servicio son gráficos, imágenes y mapas, notas para cada país sobre brotes de enfermedades. Referencias bibliográficas actualizadas y confiables, con enlace a los textos completos, sirven de soporte a toda la información que brinda esta importante red. Otra de las bondades del sistema radica en que, en todas las pantallas de los diferentes módulos, ofrece las opciones de: guardar, imprimir o enviar por correo electrónico los resultados obtenidos.

Varios artículos evalúan el comportamiento de Gideon en cuanto al diagnóstico de enfermedades importadas, y dan como positivos los resultados, pero recomiendan que el sistema sea usado, solamente, por personal especializado.⁸⁻¹¹

Uno de los fundadores/desarrolladores del sistema, el Dr. *Stephen Berger*, llama la atención de los usuarios para que tengan en cuenta algunos aspectos que pueden provocar inexactitud en cuanto a la utilización de este sistema, entre los que se pueden mencionar: la disponibilidad y fiabilidad de los datos epidemiológicos, la gran variación de los reportes de enfermedades de un país a otro, los conflictos entre los datos provenientes de los ministerios de salud y los reportes de la Organización Mundial de la Salud (ocasionalmente las mayores enfermedades no son reportadas en su totalidad). Hace hincapié en la variabilidad de una determinada enfermedad en cuanto a la ocupación del paciente, si este vive en medio urbano o rural, estación del año, aspectos que se deben tener en cuenta para obtener el mejor provecho de Gideon.⁶

En el didáctico artículo del colega *Rubén Cañedo*, se hace una minuciosa explicación de cómo usar esta valiosa herramienta, desde el Módulo de Diagnóstico, pasando por el de Epidemiología, utilizando el de Terapia y finalmente el de módulo de Microbiología.¹²

Las suscripciones a GIDEON

Existen variantes para suscribirse a este servicio, tanto suscripciones institucionales como individuales. Todas las variantes, así como sus precios y demás detalles, están disponibles en la *Web*.¹³

La suscripción individual:

Los costos de esta variante son de \$995.00 dólares anuales o \$ 99.95 mensuales, y se puede hacer la suscripción o la renovación del contrato desde la propia *Web*.¹³

Suscripción institucional:

Esta variante de suscripción está sujeta a una licencia que ofrece EBSCO, como el proveedor, a la institución solicitante. Sus precios estarán en dependencia del tipo y del tamaño de la organización científica en cuestión y el acceso será limitado al número de usuarios que se declare en el contrato.

Una suscripción anual de esta versión incluye el envío a la institución cliente de 4 actualizaciones en CD, en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre, respectivamente.¹³

GIDEON ofrece la posibilidad de suscribirse al servicio de manera gratuita por un periodo de 15 días a modo de prueba, lo cual posibilita a los usuarios de Cuba y otros países con limitaciones económicas, familiarizarse con este recurso antes de hacer una erogación de presupuesto.⁵

En los últimos tiempos, la aplicación Gideon ha incorporado algunas bondades de la *Web 2.0* tales como los *blogs*, lo cual permite a la comunidad científica que estudia las enfermedades transmisibles, la posibilidad de compartir noticias y experiencias.

En Cuba, el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas de Cuba y su red telemática Infomed, respaldados por el Ministerio de Salud Pública, realizaron una

suscripción institucional a GIDEON utilizando a EBSCO, como proveedor. Por medio de esta suscripción, todas las instituciones pertenecientes al dominio <http://www.sld.cu> durante más de un año, tuvimos acceso a este valioso recurso desde la sección *los esenciales* en la página principal de Infomed. En estos momentos Cuba no está suscrita a este servicio.

CONSIDERACIONES FINALES

GIDEON, la Red Global de Epidemiología de las Enfermedades Infecciosas, constituye una valiosa herramienta que ayuda al profesional de la salud a elaborar y/o rectificar un diagnóstico, a seleccionar el mejor tratamiento, a conocer el desarrollo histórico y la evolución de enfermedades transmisibles y especialmente es muy útil en el proceso docente educativo en los campos de la medicina, la clínica, la salud pública y la microbiología, pero debe ser utilizada solamente por personal médico y teniendo muy en cuenta aquellos aspectos que pueden provocar inexactitud en cuanto a la utilización de este sistema.

Se sugiere la incorporación de los temas relacionados con la Red Global de la Epidemiología de las Enfermedades Infecciosas a los procesos docentes que desarrolla el Sistema Nacional de Salud de Cuba.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Pandemic (H1N1) 2009 Regional Update 2009 Dec. 7 [Cited: 2009 Dec 10]; Available from: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=3806&Itemid=
2. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. [Home page on Internet] © 2009 Pan American Health Organization - Organización Panamericana de la Salud [Cited: 2009 Dec 10]; Available from: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=805&Itemid=569
3. Gideon. [Página Web de un Sitio Web]. GIDEON Content. Copyright © 1994-2009 GIDEON Informatics, Inc. All Rights Reserved. [Cited: 7 de Dec. 2009] Disponible en: <http://www.gideononline.com/updates.htm>
4. Gideon. [Página Web de un Sitio Web]. GIDEON Content. Copyright © 1994-2009 GIDEON Informatics, Inc. All Rights Reserved. [Cited: 7 de Dec. 2009] Disponible en: <http://www.gideononline.com/team.htm>
5. Gideon. [Home page en internet] About Gideon informatics. Copyright © 1994-2009 GIDEON Informatics, Inc. All Rights Reserved. [Cited: 7 de Dec. 2009] Disponible en: <http://www.gideononline.com/index.html>
6. Berger SA. GIDEON: a comprehensive Web-based resource for geographic medicine. International Journal of Health Geographics. [serial on Internet]. 2005 [cited 2009 Dic 09];4(10) Available from: <http://www.ij-healthgeographics.com/content/4/1/10>

7. Gideon. [Página Web de un Sitio Web]. GIDEON Content. Copyright © 1994-2009 GIDEON Informatics, Inc. All Rights Reserved. [Cited: 7 de Dec. 2009] Disponible en: <http://www.gideononline.com/content.htm>
8. Bottieau E, Moreira J, Clerinx J, Colebunders R, Van Gompel A and Van den J Ende. Evaluation of the GIDEON Expert Computer Program for the Diagnosis of Imported Febrile Illnesses. Medical Decision Making. [Serial on the internet] 2008 28(3):435-442 [Cited: 2009 December 7] Available from: <http://mdm.sagepub.com/cgi/content/abstract/28/3 /435>
9. Kimura M, Sakamoto M, Takuya A, Sagara H. Diagnosis of febrile illnesses in returned travelers using the PC software GIDEON. Travel Medicine and Infectious Disease. [Serial on the internet] 2005 [Cited: 2009 Dec. 4];3(3) August, 157-160. Available from: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B7578
10. Humar A, Keystone J. Fortnightly Review: Evaluating fever in travelers returning from tropical countries. BMJ [Serial on the internet] 1996 [Cited: 2009 December 4]; 312:953-956. Available from: <http://www.bmj.com/cgi/content/full/312/7036/953>
11. Bravata DM, Sundaram V, McDonald KM, Smith WM, Szeto H, Schleinitz MD, et. al. Evaluating Detection and Diagnostic Decision Support Systems for Bioterrorism Response. Emerging Infectious Diseases [serial on Internet]. January 2004[cited 2009 Dic 09]; 10(1) Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol10no1/pdfs/03-0243.pdf>
12. Cañedo Andalia R, Guerrero Pupo J C. Gideon: una joya entre los recursos de información sobre enfermedades infecciosas en el Web. ACIMED [seriada en Internet]. 2008 Oct [citado 2009 Dic 07];18(4): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008001000009&lng=es
13. Gideon. [Página Web de un Sitio Web]. GIDEON Content. Copyright © 1994-2009 GIDEON Informatics, Inc. All Rights Reserved. [Cited: 7 de Dec. 2009] Disponible en: <http://www.gideononline.com/order.htm>

Recibido: 21 de junio de 2010.

Aprobado: 10 de agosto de 2010.

MSc. *María del C. Hinojosa Álvarez*. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Infanta no. 1158 entre Llinás y Clavel, Centro Habana. CP 10300. Ciudad de La Habana, Cuba. Tel. (537) 8705723.E-Mail: mcarmen@inhem.sld.cu