

Redes de información biomédica: experiencia de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos de América¹

MARY CORNING²

INTRODUCCION

Desde hace mucho tiempo la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos de América (National Library of Medicine, NLM) ha mantenido provechosas relaciones con otros países de las Américas y con la Organización Panamericana de la Salud. La tarea mutua ha tenido por objeto promover la divulgación de información sobre cuestiones biomédicas y de salud. A través de los años, la Biblioteca ha logrado convertirse en un recurso nacional de información y asimismo ha desarrollado una red de comunicaciones biomédicas a nivel nacional e internacional, lo cual no implica que la experiencia sea única ni que necesariamente sea aplicable o transferible a otros ambientes. No obstante, puede resultar útil examinar las características de este sistema, cuya creación exigió tiempo, recursos y dedicación.

DESARROLLO DE LA BIBLIOTECA COMO RECURSO NACIONAL

La Biblioteca Nacional de Medicina de los E.U.A. tardó 120 años, desde 1836 hasta 1956, en evolucionar de una pequeña colección de libros en la Oficina del Cirujano General del Ejército a un recurso nacional de información. Esto no resultó por casualidad ni por designio oficial. Los dirigentes de la Biblioteca, reconociendo el valor de un *corpus* de información y la necesidad que había de él, movilizaron mecanismos para obtener literatura médica que sirviera y respondiera a esta necesidad. El

¹Documento presentado a la Reunión del Grupo de Trabajo sobre Información Biomédica y de Salud, celebrada en México, D.F., 9-11 de abril de 1980.

²Subdirectora, Programas Internacionales, Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos de América, Bethesda, Maryland.

Dr. John Shaw Billings, primer Director de la Biblioteca, inició la práctica de prestar materiales y facilitar información especializada a quienes los solicitaran. No contento con esto, y convencido de la necesidad de tener acceso por temas al contenido de la literatura biomédica, creó en 1879 un sistema bibliográfico para médicos llamado el *Index Medicus*, y en 1880 el *Index Catalogue*. Estos se ordenaron por temas y autores indicando el contenido de publicaciones periódicas y libros biomédicos en la Oficina del Cirujano General.

La Biblioteca mantenía una estrecha relación con sus usuarios. Hace ya cien años que el Dr. Billings, al dirigirse a un grupo de catedráticos de medicina, sugirió que la responsabilidad de la Biblioteca era de ellos, y que era su deber "el velar por que su biblioteca de Washington se haga y se mantenga lo más completa posible... Ustedes deben poder estar seguros de encontrar en esta nuestra colección médica nacional, la literatura más reciente sobre cualquier tema relacionado con la medicina, y de que todo lo que figure en el *Index Medicus* está en sus estantes". El Dr. Billings hizo un interesante estudio de las colecciones de libros del Museo Británico y la Biblioteca Nacional de París. Cada una de estas bibliotecas era magnífica en la literatura de su propio país, pero deficiente en la de otros países. En comparación, la Biblioteca de Medicina de Washington, creada hacía solo 20 años y con fondos apenas suficientes para adquirir dos tercios de los libros de medicina en existencia, se encontraba a la altura, si no por encima, en cuanto a su colección médica, de estas otras dos grandes bibliotecas más antiguas. La explicación del Dr. Billings era que la Biblioteca de Medicina constituía una entidad particular al cuidado de la profesión médica. No se le consideraba como sección de una biblioteca nacional general cuya administración no estaba versada en especialidades y necesidades científicas.

En el prefacio del primer número del *Index Medicus*, el Dr. Billings declaró que esa publicación iba dirigida a cada médico, maestro o científico como individuo. Allí el médico encontraría ejemplos paralelos y nuevas soluciones para sus casos anómalos; el maestro podría informarse de lo que se enseñaba en otras partes, y el científico podría encontrar datos para incorporarlos a su trabajo o datos que lo habían anticipado. Es este el principio que ha guiado la Biblioteca a través de los años, es decir, la creación de un importante recurso del cual se pueda seleccionar información de acuerdo con los temas que interesen a los usuarios en las diversas profesiones de salud.

A medida que se ampliaron las funciones e influencia de la Biblioteca, se hizo evidente que debía ser un recurso de nivel nacional, tanto de nom-

bre como de hecho. Por lo tanto, en 1956 el Congreso promulgó una ley que establecía oficialmente la Biblioteca Nacional de Medicina como parte del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos de América. Los propósitos de la Biblioteca serían: "Colaborar en el adelanto de las ciencias médicas y afines y ayudar en la divulgación e intercambio de información técnica y de otra índole de importancia para el progreso de la medicina y la salud pública".

Al mismo tiempo que esto ocurría, tanto los bibliotecarios como las comunidades médicas y de salud descargaban una serie de críticas hacia el estado en que se encontraban las bibliotecas médicas de todo el país. Se realizaron extensos estudios para examinar la Biblioteca Médica dentro de varios contextos: la comunidad de bibliotecas médicas, la investigación médica, la educación médica, las enfermedades por áreas especiales (tales como enfermedades del corazón, cáncer y síncope cardíaco) y comunicaciones sobre salud en general (1-5). Estos estudios llevaron a las conclusiones siguientes: 1) que existía un desequilibrio entre los recursos de la Biblioteca y los servicios que necesitaban los usuarios y 2) que había una escasez de espacio, equipo, personal y fondos. Si bien en la actualidad el costo de las publicaciones médicas aumenta a un ritmo alarmante, lo mismo se notaba en 1963. Los datos obtenidos para ese año demuestran que el precio promedio anual de una revista médica en los Estados Unidos había aumentado un 45% (de US\$7,74 en 1950 a US\$11,19 en 1961) y los libros médicos habían aumentado un 48% (de US\$6,36 en 1949 a US\$9,40). Así pues, los factores que se examinaban incluían la calidad de las colecciones, la utilización de los materiales y los costos.

A principios del decenio de 1960 se incrementaron en los Estados Unidos los fondos federales para investigación y educación, pero no se destinaron aumentos proporcionales para corregir la falta de recursos de las bibliotecas médicas. Esta situación provocó un nuevo examen de la Biblioteca Nacional de Medicina en cuanto a sus funciones, las necesidades de las bibliotecas médicas y lo que se podría hacer para mejorar sus recursos y actividades. En 1964, el Dr. Cummings, Director de la Biblioteca Nacional de Medicina, recomendó que el futuro quehacer de la Biblioteca comprendiera programas para fortalecer las bibliotecas médicas y establecer relaciones a nivel local, regional y nacional, cada uno de ellos con funciones y responsabilidades definidas. Estos elementos formaron la base para la creación de la Ley de Asistencia a la Biblioteca de Medicina.

Cuando el Presidente de los Estados Unidos firmó esa Ley en 1965, declaró: "este proceso creativo (de expansión del conocimiento) no puede continuar a menos que los resultados del trabajo científico estén a la dis-

posición de los médicos y otros profesionales de salud en todo el país. Las bibliotecas médicas de la nación son el eslabón vital que une la enseñanza, la práctica y la investigación médica''. Este fue el comienzo del concepto destinado a crear una red que desde entonces se ha convertido en realidad.

EL CONCEPTO DE UNA RED

Existen muchas maneras de describir una red, incluidas sus conexiones físicas y disposiciones administrativas. Sin embargo, puede decirse que una red es esencialmente un plan sistemático para compartir y utilizar al máximo los recursos disponibles, con el objetivo de mejorar los servicios. Para crear tal red se precisan varios elementos. Primero, tiene que existir un incentivo, pero ponerla en práctica requiere algo más que la buena voluntad de instituciones. Las consideraciones de índole económica son por lo general la fuerza motivadora. A veces es preciso contar con otro estímulo más fuerte, con frecuencia extrínseco a las instituciones operativas que dan forma a la configuración de una red. Este podría consistir en la provisión de recursos, tanto humanos como financieros, y un mecanismo con estabilidad y continuidad.

La institución que participa en una red ya no es completamente independiente de otras; pierde parte de su autonomía al establecer relaciones cooperativas. Una consideración sumamente importante es que exista un claro entendimiento y acuerdo entre los participantes sobre las funciones que deberá realizar cada cual en los distintos niveles de la red. En un recurso local puede haber la tentación de luchar por convertirse en un recurso regional, y un recurso regional quizá desee adquirir una posición de carácter nacional.

Aunque la Biblioteca Nacional de Medicina había sido autorizada para establecer sus propias sucursales regionales, decidió reforzar los servicios regionales a través de las mejores bibliotecas ya existentes u otras con el mismo potencial. El enlace entre la Biblioteca Nacional de Medicina en calidad de recurso nacional y los niveles institucionales locales sería una Biblioteca Médica Regional. Esta combinación de recursos proporcionaría servicios especializados a bibliotecarios, clínicos, investigadores, educadores, médicos y estudiantes.

Las Bibliotecas Regionales, radicadas principalmente en universidades, son seleccionadas por medios competitivos entre bibliotecas con buenas colecciones, personal bien capacitado y un buen antecedente en la

prestación de servicios propios de una biblioteca médica. La primera Biblioteca Médica Regional fue establecida en 1967 en la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard. Actualmente existen 11 de estas bibliotecas médicas regionales, con la Biblioteca Nacional de Medicina designada como Biblioteca Regional para los estados del Medio Atlántico. Desde 1967, la Biblioteca Nacional ha contribuido un total de US\$28 millones para el funcionamiento de las bibliotecas regionales. En el período de 1970-1979, las bibliotecas regionales han hecho aproximadamente 4,7 millones de préstamos entre bibliotecas, han adiestrado personal en funciones especializadas de bibliotecarios, han realizado búsquedas con el sistema MEDLARS (Sistema de Análisis y Localización de Literatura Médica), han ofrecido servicios de consulta y, en general, han mejorado la cantidad y calidad de sus servicios. Lo anterior es un ejemplo de una red de servicios cooperativos.

EFECTO DE LA TECNOLOGIA

La tecnología ha desempeñado una función muy importante en el desarrollo de la red de comunicaciones biomédicas de la Biblioteca Nacional de Medicina. Desde 1957, esta ha avanzado a través de las distintas etapas tecnológicas: mecanización, automatización por computadoras, telecomunicaciones y enlaces vía satélite.

En 1957, la Biblioteca dio sus primeros pasos para mecanizar la producción de un índice de la literatura biomédica. Es interesante notar que esta labor de desarrollo fue posible gracias a una donación de US\$73.800, hecha a la Biblioteca Nacional por un organismo no gubernamental: el Consejo sobre Recursos Bibliotecarios (The Council on Library Resources). Varios años después, la Biblioteca comenzó a estudiar la posibilidad de usar una computadora para realizar dos funciones: publicar el *Index Medicus* y establecer la base de un competente servicio bibliográfico y de referencia. De nuevo fue una organización extrínseca—el Instituto Nacional del Corazón (The National Heart Institute)—la que aportó medio millón de dólares para iniciar ese proceso. La labor de diseño y desarrollo comenzó en 1961; tres años y US\$3 millones más tarde, MEDLARS se hacía realidad. La computadora se usó para producir el *Index Medicus*, bibliografías periódicas especializadas y para ofrecer un servicio de localización selectiva de materiales bibliográficos.

El paso siguiente consistió en determinar cómo podrían los interesados

utilizar mejor el sistema MEDLARS. En 1964, la Biblioteca comenzó a poner en práctica una red de centros dentro del país para la formulación de pedidos y la prestación de servicios de localización. Para 1968 existían 12 centros en los Estados Unidos y cuatro de ellos operaban el sistema a base de computadoras. Así se descentralizaron las operaciones de computación y de búsqueda. Para 1974 se habían realizado aproximadamente 70.000 localizaciones individuales para profesionales de la salud del mundo entero.

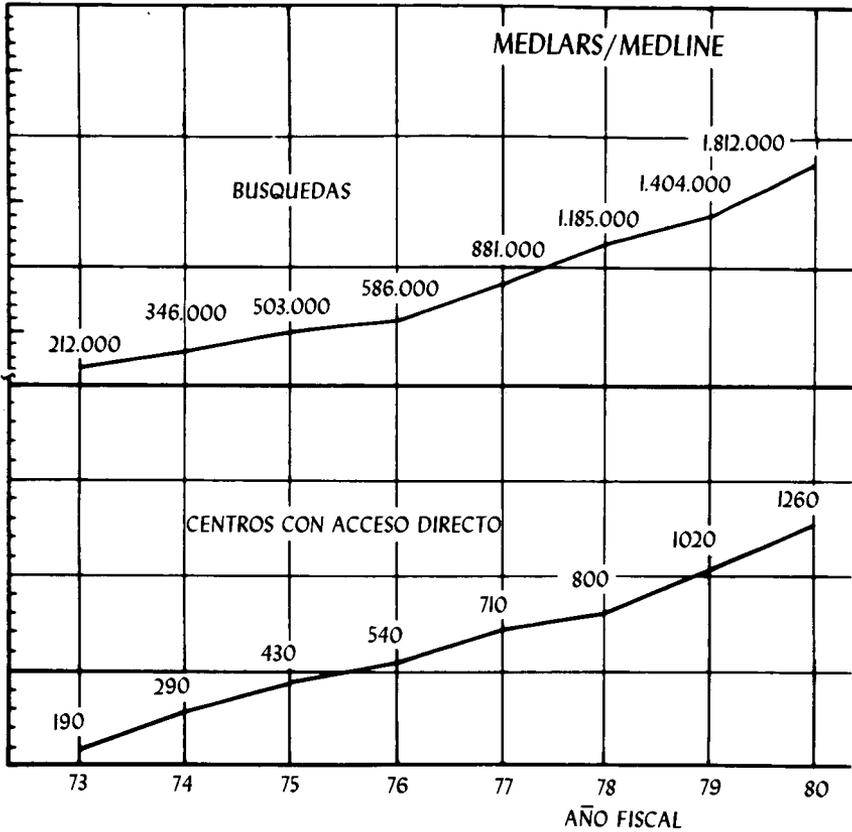
En 1971 la Biblioteca realizó una prueba de factibilidad para determinar si se podrían suministrar servicios de comunicación directa a instituciones externas por medio de la Red de Teleimpresores (TWX). El banco de datos era el *Abridged Index Medicus*, integrado por 100 publicaciones periódicas. En un año, más de 90 instituciones usaron el servicio con tanto éxito que la Biblioteca planeó su ampliación usando la totalidad del banco de datos. La tecnología cambió del uso del teleimpresor (TWX) al discado directo de larga distancia y más tarde la Biblioteca hizo arreglos contractuales con redes de comunicaciones comerciales. En la actualidad, las funciones automatizadas están centralizadas en las computadoras de la Biblioteca, pero las instalaciones de reserva y las funciones de búsqueda continúan descentralizadas.

Esta combinación de computadoras y telecomunicaciones le ha permitido a la Biblioteca realizar 1.800.000 búsquedas para más de 1.200 instituciones, en contraste con las 70.000 realizadas hace solo seis años (un aumento del 2.400%; figura 1). Esto ilustra la utilidad del sistema y la importancia de permitir el acceso directo y fácil a la información. Así pues, la red de comunicaciones biomédicas consta de computadoras, terminales, enlaces de transmisión y puntos de acceso o nodos. Esto le facilita a un usuario ubicado en la Costa del Pacífico de los Estados Unidos llamar por teléfono a la Biblioteca de Medicina como si se tratara de una llamada local. Con el establecimiento de los enlaces de comunicaciones internacionales, la red de bibliotecas ha adquirido dimensiones internacionales. Algunos de los participantes extranjeros del sistema MEDLARS, México entre ellos, utilizan esos enlaces para tener acceso a la computadora.

La Biblioteca actualmente está formulando especificaciones para su tercer modelo de servicios bibliotecarios y de información a base de computadoras, el MEDLARS III. El objetivo es un sistema integral sumamente automatizado que responderá a las muchas variedades de usuarios en las comunidades de salud y bibliotecas médicas.

El propósito fundamental es la administración y suministro de informa-

Figura 1. Búsquedas por computadora realizadas por centros con acceso directo al sistema de computación de la NLM, MEDLARS/MEDLINE (los datos se han puesto al día hasta fines de 1980).



ción y documentos científicos que necesita la comunidad biomédica. En estas primeras etapas de la fase de desarrollo es obvio que la sabia utilización de la tecnología será un factor clave.

CARACTER INTERNACIONAL DE LA LITERATURA BIOMEDICA

No basta con elaborar los mecanismos para transmitir y transferir información: una de las consideraciones más importantes es la selección del

contenido sustancial que se va a transferir. La colección de la Biblioteca Nacional de Medicina incluye las ciencias médicas básicas, medicina clínica, ciencias sociales y del comportamiento, e información socioeconómica en los aspectos relacionados con la planificación y administración de la salud. De esta totalidad de información se puede extraer todo lo referente a investigación, educación y servicios de salud. La colección de la Biblioteca se deriva de la literatura biomédica del mundo. Todos los años se adquieren unas 20.000 publicaciones periódicas y 15.000 monografías. De todo este material se seleccionan 2.598 publicaciones periódicas para indizar y publicar en el *Index Medicus* y 3.000 más para el sistema MEDLINE de comunicación directa al usuario.

Una comparación de las entradas que aparecen en el primer número del *Index Medicus* en 1879 con las del de 1978 es reveladora: su número ha aumentado más de diez veces. Los 20.169 artículos que aparecieron en 1879 representaban esencialmente la totalidad de la literatura biomédica periódica, mientras que los 224.523 que aparecieron en 1978 se obtuvieron de tan solo el 14% de la literatura biomédica periódica del mundo (cuadro 1).

Ni la Biblioteca Nacional de Medicina ni sus sistemas de computadoras se concentran únicamente en la literatura estadounidense. El banco de datos no contiene revistas exclusivamente de los Estados Unidos, como tampoco incluye todo lo que se publica en este país. El proceso de selec-

Cuadro 1. Comparación de artículos del *Index Medicus*, por idioma, 1879 y 1978.

Año	1879	1978
Número de artículos	20.169	224.523
Idioma	%	%
Inglés	42,0 ^a	69,0 ^b
Francés	23,0	4,0
Alemán	20,0	7,6
Italiano	6,0	1,1
Español	3,5	1,0
Ruso	--	7,4
Japonés	--	2,5
Checoslovaco	--	0,8
Polaco	--	1,4
Otros	6,2	5,2

^aEstados Unidos y Gran Bretaña.

^bEstados Unidos, Gran Bretaña y otros 47 países.

--Datos no disponibles.

ción se aplica a la literatura de Estados Unidos así como a la extranjera. Por eso, las revistas de los Estados Unidos incorporadas en el *Index Medicus* representan solo el 14% de todas las del país y el 33% del número total de publicaciones periódicas incluidas en dicho *Index Medicus* (cuadro 2). Estas proceden de 73 países y están escritas en 30 idiomas. Se ha registrado un cambio notable en favor del idioma inglés, o sea, del 42% de las publicaciones en 1879 al 69% en 1978. Hace cien años, básicamente, todos los artículos escritos en inglés se originaban en Gran Bretaña y los Estados Unidos. Hoy día 49 países publican en inglés.

En la actualidad, la Biblioteca Nacional suministra servicios por medio de 15 bancos de datos acoplados al sistema de comunicación directa (cuadro 3). En 1977 entre las instituciones usuarias figuraban hospitales y clínicas con el 32%; organizaciones industriales con el 30%; escuelas de medicina con el 19%; instituciones dedicadas a investigación con el 10%; de otra índole, el 9%. Hay 11 publicaciones producidas por computadoras en la NLM (cuadro 4) y 25 bibliografías que aparecen periódicamente y que son publicadas por organizaciones gubernamentales y no gubernamentales colaboradoras (cuadro 5).

La naturaleza de la información contenida en el sistema MEDLINE cruza fronteras geográficas, según puede observarse en los ejemplos siguientes: nutrición y desarrollo nacional en Chile; modelo para el diseño de hospitales rurales en Brasil; enseñanza de salud en escuelas primarias

Cuadro 2. Publicaciones periódicas biomédicas, 1978.

País	NLM, Títulos		<i>Index Medicus</i> , Títulos	
	Número	%	Número	%
Estados Unidos	6.019	33,1	862	33,2
Reino Unido	1.248	6,9	294	11,3
Alemania (Oriental y Occidental)	1.244	6,8	272	10,5
Suiza	408	2,2	150	5,8
Japón	1.272	7,0	108	4,2
Francia	1.000	5,5	105	4,0
Italia	736	4,0	94	3,6
URSS	640	3,5	89	3,4
Totales	12.567	69,2	1.974	76,0
Otros	5.602	30,8	624	24,0
Total	18.169 ^a		2.598	

^aExcluye 3.005 congresos.

rurales de Ecuador; cambios estacionales, desnutrición y enfermedades diarreicas entre niños de edad preescolar en El Salvador.

Otro ejemplo de localización selectiva de información especializada por medio del MEDLINE es la *Bibliography of Tropical Diseases*, que la Biblioteca Nacional produce para que la distribuya la OMS. La información contenida en la Bibliografía procede de 124 revistas producidas por 29 países y la Organización Mundial de la Salud. Chile, India, Tailandia, Cuba, Panamá, Brasil, Argentina, Portugal, México, Egipto y Kenya figuran entre los países cuya literatura forma parte de esta Bibliografía.

Cuadro 3. Bancos de datos acoplados al sistema de comunicación directa.

Bancos de datos	Contenido
MEDLINE	<i>Index Medicus</i> + listas especiales
TOXLINE	Información sobre toxicología
CHEMLINE	Archivo sobre diccionario químico
CATLINE	Información sobre catálogos
SERLINE	Localización de información sobre publicaciones periódicas
AVLINE	Información audiovisual
CANCERLIT	Información sobre cáncer
CANCERPROJ	Proyectos de investigación sobre cáncer
CANCERPROT	Protocolos sobre cáncer
EPILEPSYLINE	Información sobre epilepsia
BIOETHICSLINE	Bibliografía sobre bioética
RTECS	Efectos tóxicos de productos químicos
TDB	Banco de datos sobre toxicología
HEALTH PLANNING AND ADMINISTRATION	Prestación de atención médica
HISTLINE	Historia de la medicina

Cuadro 4. Publicaciones producidas por computadora, NLM.

<i>Index Medicus</i>	<i>Health Sciences Serials</i>
<i>Cumulated Index Medicus</i>	
<i>Abridged Index Medicus</i>	<i>Bibliography of the History of Medicine</i>
<i>Cumulated Abridged Index Medicus</i>	
<i>NLM Current Catalog and Cumulation</i>	<i>Index of NLM Serial Titles</i>
<i>NLM Audiovisuals Catalog</i>	<i>List of Journals Indexed in Index Medicus</i>
<i>NLM AVLINE Catalog</i>	<i>Medical Subject Headings</i>
	<i>NLM Classification</i>

El hecho que el banco de datos del sistema MEDLARS sea de carácter internacional señala su utilidad para instituciones en todas partes del mundo. Actualmente, la Biblioteca Nacional de Medicina mantiene convenios de cooperación mutua con países participantes y un organismo internacional (la Organización Panamericana de la Salud) los cuales se valen de este sistema para suministrar servicios de información (cuadro 6). Parte del banco de datos del archivo MEDLINE está instalado en la Biblioteca Regional de Medicina y Ciencias de la Salud de la OPS.

Cuadro 5. Temas de bibliografías de la NLM que aparecen periódicamente.^a

Anestesiología	Enfermería
Ciencias de la población	Estrabismo, ambliopía y otras enfermedades de la movilidad ocular
Cirugía de la mano	Hepatitis
Cirugía plástica y reconstructiva	Hipertensión
Cráneo facial—Paladar hendido	Hospitales
Cultivos de tejidos	Interferon y sustancias antivíricas
Dermatología	Neurocirugía
Educación médica	Odontología
Educación en profesiones afines de salud	Psicofarmacología
Endocrinología	Reumatología
Enfermedad de Parkinson y desórdenes afines	Salud física/Medicina de deportes
Enfermedades renales y nefrología	Series audiovisuales en ciencias de la salud
Enfermedades tropicales	

^aProducidas por la NLM y publicadas por organizaciones gubernamentales y no gubernamentales colaboradoras.

Cuadro 6. Países y organismos con acceso al sistema MEDLARS.^a

Cintas	Cintas/Programas	Acceso directo, NLM
Alemania ^b	Australia	Canadá
Japón	OPS	Colombia
	Reino Unido ^b	Francia
	Suecia ^b	Italia
		Kuwait
		México
		Sudáfrica
		Suiza

^aDatos actualizados en 1981.

^bAcceso directo suplementario.

LA BIBLIOTECA REGIONAL DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD DE LA OPS

Conforme a la recomendación del Comité Asesor sobre Investigaciones Médicas de la OPS, se estableció en 1968 una actividad única en el mundo: la Biblioteca Regional de Medicina y Ciencias de la Salud (BIREME), con sede en São Paulo, Brasil. En este contexto, el sentido de "regional" abarca países en vez de estados. La fundación de BIREME tiene un doble significado. Ha reafirmado la importancia de la comunicación en las ciencias biomédicas para el progreso de la investigación, la enseñanza y la prestación de servicios de salud. Además, ha servido como ejemplo de cooperación internacional entre una variedad de organizaciones tales como la OPS, el Gobierno del Brasil, el Commonwealth Fund y la Fundación W. K. Kellogg, que han contribuido con fondos. Apoyando este enfoque regional en la divulgación de información sobre cuestiones biomédicas y de salud, la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos también ha proporcionado asistencia y cooperación técnica por un valor estimado de US\$500.000. El aspecto más significativo de BIREME es la continuidad de servicios logrados durante un período de 11 años, a lo largo del cual prestó más de medio millón de servicios. También ha puesto a prueba nuevas tecnologías, con materiales audiovisuales y la instalación de una rama del banco de datos MEDLARS para automatizar los servicios de referencia.

En 1972, los Ministros de Salud de las Américas recomendaron la creación de centros nacionales de documentación vinculados con BIREME. No es una tarea fácil. Una encuesta realizada en 1971 entre 231 bibliotecas biomédicas de 15 países latinoamericanos demostró que la biblioteca médica promedio contaba con 137 títulos de publicaciones periódicas de actualidad y cuatro libros de referencia. En un estudio más reciente del Dr. Abraam Sonis, Director de BIREME, solo se encontraron dos bibliotecas en América Latina (excluido el Brasil) con suscripciones a 600 publicaciones, tres con 400-500 suscripciones y ocho con 300-400. Esto refleja la urgente necesidad de disponer de recursos y la oportunidad para los dirigentes latinos de reconocer y resolver las dificultades de disseminar información. Las quejas de hace unos 20 ó 30 años en los Estados Unidos—es decir, recursos insuficientes, bibliotecas inadecuadas, bibliotecarios mal capacitados, la enorme brecha entre necesidades y recursos—son las mismas que se escuchan actualmente en muchos países latinoamericanos.

COOPERACION REGIONAL Y NACIONAL

Estos problemas no deben encararse desde el punto de vista del carácter regional o nacional de las entidades. La solución de muchas de las dificultades que ahora existen en América Latina en cuanto a comunicaciones biomédicas depende de llegar a un consenso de las funciones que han de realizarse a cada nivel. Por ende, el paso siguiente consistiría en crear un plan de acción práctico.

Las bibliotecas regionales no existen para rivalizar con instituciones nacionales ni locales. Deben ser un estímulo para fortalecer las instituciones nacionales existentes y proveer un servicio de una clase y nivel que no pueda lograr un país por sí solo. El equilibrio entre las actividades centralizadas a nivel regional y las actividades descentralizadas a nivel nacional dependerá de las posibilidades a nivel nacional, el potencial para su crecimiento y de poder tomar conciencia de la cooperación internacional como uno de los medios más efectivos para alcanzar un nivel superior de autosuficiencia.

Las funciones que podrían realizarse a nivel regional harían uso de una colección completa de trabajos biomédicos y de los talentos de un personal adiestrado en métodos modernos de manipulación de información. Citamos las funciones siguientes a modo de ejemplo:

- Servicios especializados de información.
- Servicios de referencia.
- Complementación de los esfuerzos nacionales mediante un servicio de préstamos entre bibliotecas.
- Utilización de nuevas formas de tecnología para la divulgación de información.
- Creación de servicios de información a base de materiales audiovisuales y de enseñanza.
- Capacitación.
- Establecimiento de normas para bibliotecas.
- Relaciones con otros proyectos internacionales.

Con el establecimiento de BIREME este método ha sido puesto a prueba, y ha demostrado ser practicable. El crecimiento productivo de BIREME depende de la política de la OPS, del continuo apoyo del Brasil y de los usuarios profesionales del campo de la salud. También dependerá de las medidas que se tomen a nivel nacional para reconocer la información biomédica como una necesidad.

OTRAS CONSIDERACIONES

A un país en desarrollo con graves problemas de salud, un centro nacional de información sobre cuestiones biomédicas puede parecerle un lujo más que una necesidad. Hay una competencia continua por los limitados recursos entre las urgentes demandas diarias y las necesidades a más largo plazo. Se precisa una dirigencia de visión perspicaz que responda a las necesidades inmediatas y al mismo tiempo planee y construya para el futuro. Esto es posible solo si se reconoce la ventaja de que un país participe en un recurso regional del cual se puedan obtener servicios especializados de información. Los países en desarrollo deben disponer de un mecanismo adecuado para distribuir esta información entre quienes la necesitan.

El servicio de información intranacional se puede crear sobre una base modular. No es preciso que se limite únicamente a revistas o libros; también se pueden emplear otras modalidades (impresos y no impresos). Una vez que una función operativa se esté realizando de manera eficaz, puede servir de base para el establecimiento de programas en otros campos. Así cada país puede seleccionar sus propias prioridades y crear las actividades informativas que le sean más necesarias, útiles y económicas.

Al recomendar sistemas y coordinación nacionales para otros países hay que hacer notar que los Estados Unidos todavía no ha logrado alcanzar esas metas. Hay que fijar más atención en la población: sus necesidades, problemas y realidad, y hacer menos hincapié en conceptos amplios, generalizados y filosóficos de sistemas y coordinación de carácter nacional.

Los países de América Latina necesitan compartir sus recursos, buscando un método práctico, diseñado y formulado por latinoamericanos y adecuado a sus necesidades, que logre un delicado equilibrio entre la centralización, la descentralización y los recursos internacionales, regionales y nacionales.

RESUMEN

La intensiva y rápida diseminación de información biomédica se percibe más y más cada día como una necesidad para el progreso de la investigación, la capacitación de profesionales y la prestación de servicios de salud a una siempre creciente humanidad. Este artículo analiza el concepto de una red de información y servicios cooperativos entre bibliotecas

médicas, y bancos de datos nacionales, regionales e internacionales, en que se pueden compartir y utilizar al máximo los recursos disponibles. Como ejemplo y guía, se describen los antecedentes y desarrollo de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos, creadora del sistema MEDLARS.

Desde fines del siglo XIX, cuando el visionario primer director de dicha Biblioteca, J. S. Billings, ideó el primer sistema para indizar literatura médica, paso a paso se han ido incorporando nuevas técnicas que facilitan la divulgación de información biomédica: mecanización y automatización de la formulación de pedidos y la recuperación de datos, telecomunicaciones y enlaces vía satélite, hasta los 15 bancos de datos actualmente asequibles al usuario por comunicación directa a través del MEDLINE.

Para que tal red funcione con éxito, hay que desplazar la idea del beneficio regional o nacional hacia el plan de cooperación global, por cuyos medios se puede lograr un nivel superior de autosuficiencia. Asimismo las relaciones entre los varios niveles del sistema deben establecerse sobre una colaboración en que cada entidad siga claramente su oficio dentro del carácter y alcance múltiple de los fines comunes. Partiendo del éxito de BIREME en la América Latina, se anima a los países en desarrollo a participar en la utilización y distribución de información vital a través de actividades basadas en las prioridades individuales, sin olvidar que la importancia mayor reside no en los conceptos y abstracciones, sino en el ser humano con sus necesidades, sus problemas y su realidad.

REFERENCIAS

- (1) Deitrick, J. E. y R. C. Berson, *Medical Schools in the United States at Mid Century*. Nueva York, McGraw-Hill, 1953.
- (2) Bloomquist, H. The status and needs of medical school libraries in the United States. *J Med Educ* 38:145-163, 1963.
- (3) Surgeon General's Conference on Health Communications, November 1962. Washington, D.C., U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, 1963.
- (4) National Academy of Sciences—National Research Council. Division of Medical Sciences. *Communication Problems in Biomedical Research: Report of a Study*. Washington, D.C., 1963; Suplemento, Washington, D.C., 1964.
- (5) President's Commission on Heart Disease, Cancer and Stroke. *A National Program to Conquer Heart Disease, Cancer and Stroke*. Volumen I, 1964; Volumen II, 1965. Washington, D.C., U.S. Government Printing Office.

BIOMEDICAL INFORMATION NETWORKING: THE EXPERIENCE OF THE NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE OF THE UNITED STATES (*Summary*)

A rapid and intensive flow of biomedical information is perceived increasingly as a requirement for the advancement of research, professional training, and the delivery of health services to an ever-growing human population. This article examines the concept of a network of information and cooperative services among medical libraries and national, regional and international data banks to maximize the sharing and use of the available resources. The background and record of the National Library of Medicine of the United States, which established the MEDLARS System, are described as a model for guidance.

Since the end of the 19th century, when J. S. Billings, the foresighted first director of that Library, devised the first system for the indexing of medical literature, new techniques have been introduced step by step to facilitate the dissemination of biomedical information: mechanization and automatization of the placement of requests and data retrieval, telecommunications and satellite links to the fifteen data banks currently accessible to the user by direct communication through MEDLINE.

For such a network to operate successfully, there must be a shift from the idea of regional or national benefit to the plane of global cooperation, through which a higher degree of self-sufficiency can be achieved. Also, relations between the various levels of the system must be based on a collaboration in which each entity pursues its own function subject to the character and multifarious scope of the common purposes. The success of BIREME in Latin America is cited as an incentive to developing countries to participate in the use and distribution of vital information through activities based on individual priorities without forgetting that what is important is not ideals and abstractions, but the human being with his needs, problems and real situation.

REDE DE INFORMAÇÃO BIOMÉDICA: EXPERIÊNCIA DA BIBLIOTECA NACIONAL DE MEDICINA DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA (*Resumo*)

A rápida e intensiva disseminação de informações biomédicas é dia a dia cada vez mais percebida como uma necessidade para o progresso da pesquisa, a formação de profissionais e a prestação de serviços de saúde a uma espécie humana sempre crescente. É analisado neste artigo o conceito de uma rede de informação e serviços cooperativos entre bibliotecas médicas e bancos de dados nacionais, regionais e internacionais, na qual possam ser compartilhados e utilizados ao máxi-

mo os recursos disponíveis. Como exemplo e guia, são descritos os antecedentes e a evolução da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos, criadora do sistema MEDLARS.

Desde fins do século XIX, quando J. S. Billings, o visionário primeiro diretor daquela biblioteca, idealizou o primeiro sistema de indexação da literatura médica, foram sendo passo a passo incorporadas novas técnicas que facilitam a divulgação de informações biomédicas: mecanização e automatização da formulação de pedidos e da recuperação de dados, telecomunicações e interligações via satélite, até os 15 bancos de dados atualmente acessíveis aos usuários por comunicação direta através da chamada MEDLINE.

Para que essa rede funcione com êxito, é necessário transferir a idéia do benefício regional ou nacional para o plano da cooperação global, por meio da qual é possível alcançar um nível superior de auto-suficiência. Outrossim, as relações entre os vários níveis do sistema devem ser estabelecidas com base numa colaboração na qual cada entidade siga claramente seu ofício dentro do caráter e do alcance múltiplo dos fins comuns. Assinalando o êxito da BIREME, na América Latina, os países em desenvolvimento são concitados a participar na utilização e distribuição de informações vitais através de atividades baseadas nas prioridades individuais, sem esquecer que a importância maior repousa não em conceitos e abstrações, mas no ser humano com suas necessidades, seus problemas e sua realidade.

RÉSEAU D'INFORMATION BIOMÉDICALE: EXPÉRIENCE DE LA BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE MÉDECINE DES ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE (*Résumé*)

La diffusion intensive et rapide d'information biomédicale est perçue de plus en plus chaque jour comme un besoin pour le progrès de l'enquête, la formation de cadres et la prestation de services de santé à une humanité de plus en plus nombreuse. Cet article analyse la notion de réseau d'information et de services coopératifs entre bibliothèques médicales et banques de données nationales, régionales et internationales permettant de partager et d'utiliser au maximum les ressources disponibles. A titre d'exemple et d'illustration sont décrits les antécédents et le développement de la Bibliothèque nationale de médecine des Etats-Unis, qui a créé le système MEDLARS.

Depuis la fin du 19^{ème} siècle, où J. S. Billings, ce visionnaire qui fut le premier directeur de cette bibliothèque, a lancé l'idée du premier système de classification de la documentation médicale, pas à pas ont été incorporées de nouvelles techniques qui facilitent la diffusion d'informations biomédicales: mécanisation et automatisação de la formulation des demandes et de la collecte des données, télécommunications et liaisons par satellite, jusqu'aux 15 banques de données actuellement accessibles à l'usager par communication directe par MEDLINE.

Pour qu'un tel réseau fonctionne avec succès, il faut abandonner l'idée de l'intérêt régional ou national au profit d'une coopération mondiale, seul moyen d'accéder à un niveau supérieur d'autosuffisance. De même, les rapports entre les divers niveaux du système doivent s'établir par une collaboration aux termes de laquelle chaque entité remplit clairement son office pour le bien commun. A partir du succès de la BIREME en Amérique latine, les pays en développement sont invités à participer à l'utilisation et à la distribution d'informations vitales par des activités fondées sur les priorités individuelles, sans perdre de vue que la grande importance n'est pas tant dans les concepts et les abstractions que dans l'être humain et ses besoins, ses problèmes et sa réalité.