

Gestión del conocimiento desde la consulta médica

Albert J. Jovell

Director General. Fundació Biblioteca Josep Laporte. Profesor Asociado. Universidad Autónoma de Barcelona.

Gestión del conocimiento y salud

Las ciencias médicas se distinguen por la gran cantidad de información disponible y la rápida obsolescencia de ésta. La calidad de dicha información suele ser desigual y, en ocasiones, es redundante. Además, los profesionales deben extraer, del conjunto de datos e información de que disponen, aquella que es útil para la toma de decisiones. Esta tarea de estructurar la información en conocimiento puede ser de gran complejidad, ya que a su abundancia se unen su rápida producción y las dificultades para poder acceder a ella. A esto hay que añadir el escaso tiempo del que disponen los profesionales para poder seleccionar y revisar la información a la que logran acceder. A modo de ejemplo de esta complejidad, se ha estimado que un médico de atención primaria necesita leer 17 artículos científicos diarios cada día del año para poder mantenerse actualizado de su especialidad¹, y uno de medicina interna, unos 19.

La gestión del conocimiento aparece como una estrategia necesaria para poder desenvolverse en unas condiciones de exceso de información y escasez de tiempo. Esta estrategia permite producir, capturar, seleccionar, almacenar, clasificar, sintetizar, editar y diseminar el conocimiento disponible². El conocimiento es un valor intangible acumulable en el tiempo que se incrementa con su uso y que aumenta las ventajas competitivas y, por tanto, la capacidad productiva y el capital humano de las personas e instituciones que lo poseen. La adopción de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y, sobre todo, de Internet permite desarrollar todas las actividades que forman parte de la gestión del conocimiento. Todo ello se relaciona con dos conceptos que son básicos en medicina: la economía de la información y la economía de la atención. El primero de ellos se refiere al valor que se añade al acto médico como consecuencia de la selección y distribución del mejor conocimiento disponible, mientras que el segundo se relaciona con la capacidad de facilitar un aprovechamiento más eficiente del escaso tiempo del que disponen los médicos mediante la provisión del conocimiento apropiado como, cuando y donde se lo necesita. Ello supondría una disminución de los costes de transacción que están asociados al proceso de búsqueda desestructurada de la misma información en múltiples fuentes.

El profesional de la medicina como gestor del conocimiento

La introducción de las aplicaciones basadas en las TIC en el ámbito de la medicina ha permitido una mejora de los procesos de información, comunicación y formación. Las TIC facilitan el acceso a información y formación especializadas de forma personalizada, interactiva, flexible y diferenciadas

atendiendo a las necesidades específicas de los profesionales. Además, permiten el acceso inmediato y cuando se quiere, desde cualquier lugar conectado a Internet, a contenidos especializados y de calidad. Todas estas ventajas asociadas a las TIC dependen de su uso apropiado. Es por ello que su valor se incrementa si se asocia a propuestas de calidad elevada, entre las que destacan la capacidad de responder de manera personalizada a necesidades específicas de los profesionales y el acceso a recursos seleccionados desde la consulta médica.

Los principales recursos de gestión del conocimiento a los que se puede acceder desde la consulta médica se pueden estructurar en torno a dos tipos de conocimiento: explícito y tácito (tabla 1). El concepto de conocimiento explícito se refiere al conocimiento tangible que se estructura en torno a estándares que facilitan su difusión y utilización conjunta^{3,4}. Modelos clásicos de conocimiento explícito son las normas ISO de calidad, las publicaciones científicas y la denominada medicina basada en la evidencia. Este último modelo de conocimiento explícito permite la búsqueda en bases de datos bibliográficos de estudios científicos a los que se puede acceder mediante diferentes palabras clave (tabla 2). El concepto de conocimiento tácito se refiere al conocimiento

TABLA 1
Principales recursos de gestión del conocimiento desde la consulta médica

| |
|---|
| Conocimiento explícito |
| Libros electrónicos |
| Bases de datos de investigación |
| Bases de datos bibliográficos |
| Revistas científicas electrónicas de texto completo |
| Registros de enfermedad |
| Bases de datos de guías de práctica clínica |
| Instrumentos de autoaprendizaje |
| Conocimiento tácito |
| Comunidades profesionales participantes |
| Foros de discusión |
| Listas de distribución |
| Sesión clínica online |
| Congresos online |
| Conocimientos explícito y tácito |
| Historia clínica electrónica |
| Portales de salud |
| Boletines electrónicos |
| Plataformas de e-learning |
| Segunda opinión médica |

TABLA 2
Palabras claves en una búsqueda de publicaciones basadas en medicina basada en la evidencia

| |
|--|
| Meta-analysis |
| Randomized controlled trial |
| Evidence-based medicine |
| Systematic reviews |
| Review literature |
| Critical appraisal |
| Clinical practice guidelines o clinical guidelines |

Correspondencia: Dr. A.J. Jovell.
Director General. Fundació Biblioteca Josep Laporte.
Antoni Maria Claret, 171, 3.ª planta. 08041 Barcelona.
Correo electrónico: direccio@fbjoseplaporte.org

que reside en la experiencia de las personas y que determina sus creencias, actitudes y valores. Es un conocimiento intangible, que tiene una gran influencia en la determinación de las acciones de las personas y en sus decisiones. La valoración del conocimiento tácito precisa de estrategias que permitan su conversión en conocimiento explícito.

La combinación de los conocimientos explícito y tácito genera, en los profesionales y en las instituciones, la necesidad de adoptar estrategias de gestión del conocimiento orientadas a mejorar el ejercicio de la práctica médica y de la salud pública⁵. En este sentido, la gestión del conocimiento debería contribuir a un mejor desarrollo de la carrera profesional, a tomar decisiones clínicas más apropiadas, a determinar prioridades en investigación, a mejorar la calidad asistencial y a promover una distribución más justa de los recursos sanitarios. La adopción de estrategias de gestión del conocimiento en la organización sanitaria debería mejorar su capital intelectual y promover un mejor funcionamiento de las mismas como organizaciones basadas en el aprendizaje. Entre esas estrategias está la introducción de la figura de director de conocimiento en las organizaciones sanitarias. Su misión sería la de preservar y mejorar el capital intelectual de la institución, así como anticipar y facilitar los procesos de adaptación local a los cambios que le puedan afectar como consecuencia del cambio social en sanidad⁶. Además debería facilitar la producción y transferencia de conocimiento tácito a explícito en la organización mediante diferentes estrategias de gestión del conocimiento, como son la constitución de comunidades participantes profesionales de tipo presencial o virtual. Uno de los objetivos del director de conocimiento debería ser identificar qué se conoce en la organización. En otras palabras, ha de ser capaz de medir los activos intelectuales que determinan las ventajas competitivas de la misma.

La introducción de estrategias de gestión del conocimiento en la organización supone la adopción, por parte de los profesionales, del rol de integrador de conocimientos en sus dimensiones de práctica profesional, investigación, educación, gestión de recursos y servicio a la comunidad⁶. Una atención sanitaria de calidad depende de la existencia de un entorno de trabajo que promueva el desarrollo y la utilización del conocimiento desde el lugar de trabajo. Es por ello que el diseño de la carrera profesional debería incluir una formación orientada al aprendizaje y a la adquisición de competencias profesionales en el quehacer diario. Todo esto se debería contemplar dentro de un concepto de capacitación continuada y potenciación profesional o *professional empowerment*. Ésta tendría que ser una responsabilidad compartida entre las organizaciones y los profesionales. A la misma podrían colaborar las sociedades científicas, los colegios profesionales y los gobiernos mediante múltiples estrategias de apoyo transversal orientadas a facilitar las tareas de asimilación y aplicación del conocimiento. Entre estas iniciativas transversales destacan la constitución de bibliotecas electrónicas en ciencias de la salud, las agencias de provisión de conocimiento de calidad, el desarrollo del aprendizaje virtual y los sistemas de acreditación de la competencia profesional⁷. Sólo si se ofrecen recursos para poder realizar una mejor práctica profesional, se estará en condiciones de exigir a los profesionales que rindan cuentas a la sociedad o la denominada *professional accountability*.

Gestión del conocimiento e Internet

Una propuesta de valor de gestión del conocimiento para el ámbito de la medicina basada en Internet debería incluir las siguientes características: contenidos de calidad y persona-

lizados, amplio acceso, facilidad de navegación y fidelidad de los usuarios. Los contenidos de calidad suponen la mejor selección de un conjunto de recursos de información y formación, con el propósito de responder de forma efectiva a necesidades específicas de los profesionales. El concepto de acceso se refiere a la posibilidad de que un amplio número de profesionales pueda acceder a los contenidos desde cualquier lugar y en cualquier momento obviando las limitaciones asociadas a las distancias físicas y temporales. La facilidad de navegar se relaciona con características tanto técnicas –ancho de banda, herramientas de ayuda, velocidad de conexión– como estructurales –fácil comprensión para el usuario, mapa web–. La fidelidad valora el acceso repetido de los usuarios al sitio web o portal en el que se incluyen los contenidos como medida del valor y la utilidad percibida del mismo.

Las características antes citadas permiten diseñar una estrategia global de gestión del conocimiento dentro de un concepto de comunidad virtual médica. El concepto de comunidad permite que un conjunto de profesionales que tienen intereses comunes estén comunicados e interconectados entre sí, compartiendo recursos de información y de formación. En las comunidades se puede compartir, acumular y crear conocimiento, tanto explícito como tácito. Además, en una comunidad participante de profesionales se pueden realizar sesiones clínicas virtuales en tiempo real, consultas médicas interprofesionales, actividades de formación, búsquedas de información en bibliotecas digitales y coordinación de actividades asistenciales. En la comunidad también se puede ofrecer otro tipo de servicios relacionados con estrategias de comercio electrónico de profesional a profesional (*peer-to-peer*) o a consumidor (*B2C*), y entre empresas (*B2B*).

Gestión del conocimiento y formación a distancia (*e-learning*)

Una de las aplicaciones más importantes de Internet en el ámbito de la gestión del conocimiento en medicina es la de proveer una plataforma tecnológica para desarrollar actividades de formación profesional continuada. Las características de los modelos de formación no presenciales son: contenidos seleccionados, modelo pedagógico específico, interactividad, seguimiento tutelado o *coaching*, personalización y disciplina. Los contenidos de las actividades de formación tienen que responder a unos objetivos educativos de capacitación y creación de competencia, por lo que han de diferenciarse de los de carácter informativo. El elemento clave del proceso de formación es el modelo pedagógico que guía al estudiante en su proceso de aprendizaje. En este sentido, lo importante no es que la formación se realice a distancia, sino que ésta sea de calidad y no se confunda tecnología con pedagogía, e información con formación o conocimiento.

La aportación de las TIC a los procesos de formación desde la consulta médica se relaciona con la disponibilidad de herramientas que faciliten el autoaprendizaje, la personalización de los contenidos, la interactividad con los tutores y la sincronización temporal con las necesidades de aprendizaje. Así, las TIC permiten a los profesionales personalizar su propio programa de formación según las necesidades percibidas y el tiempo disponible, siguiendo un proceso modular y progresivo dentro de un plan de aprendizaje basado en una estrategia de «formación individual justo a tiempo, no por si acaso es necesaria».

Esta transición desde la sociedad de la información a la del aprendizaje requiere de un cambio cultural que incluya una

mayor disciplina de los alumnos y un mejor entendimiento del proceso de aprendizaje, de las necesidades percibidas de formación y de cómo reaccionan los alumnos cuando las ideas son presentadas mediante una plataforma tecnológica, no por libros o profesores. En este sentido, los avances tecnológicos también contribuyen a establecer una reflexión colectiva sobre las posibilidades pedagógicas reales, las ventajas competitivas, el capital intelectual añadido, la calidad de los contenidos y la accesibilidad en igualdad de oportunidades a los procesos de información, comunicación y formación.

Experiencia de gestión del conocimiento de la Fundación Biblioteca Josep Laporte (FBJL)

La FBJL (www.fbjoseplaporte.org*) ha promovido una estrategia de Internet para profesionales de la salud y para la población basada en la adopción del esquema *brick and click*, que asocia los modelos tradicionales de provisión de servicios de información -biblioteca- con los nuevos medios digitales⁸. El proyecto se organiza en torno a 5 estructuras que intentan dar respuesta a necesidades específicas de información y conocimiento (tabla 3). La primera de ellas es una biblioteca presencial, que ofrece servicios tradicionales de información y se está especializando, mediante el proyecto de bibliotecas monográficas especializadas, en temas de pacientes, salud y mujer, gestión clínica y reumatología. Estos proyectos se asocian a un centro de documentación presencial y digital (CDoc) acreditado como centro DOCLINE por la National Library of Medicine de EE.UU. y a proyectos de bibliotecas digitales que combinan la provisión de servicios mediante estrategias de documentación tradicional y digital.

La segunda estructura es la biblioteca digital que se apoya en el concepto 80/90-24 x 7, con la misión de responder el 80% de las necesidades específicas del 90% de los usuarios las 24 h del día los 7 días de la semana. La biblioteca reúne diferentes recursos de información como son: bases de datos bibliográficos, revistas digitales a texto completo, enlaces a webs seleccionadas según criterios de calidad -guías de práctica clínica, información farmacéutica, etc.- y servicios personalizados de autoalerta bibliográfica según temas específicos (BaM, Biblioteca a Medida). La apuesta de calidad de la biblioteca digital se basa en la provisión de la información de las revistas y de contenidos de la medicina basada en la evidencia, y en la comunicación personalizada mediante la BaM, el buzón del usuario y la revista de la FBJL.

La tercera estructura, o centros de gestión del conocimiento, supone el diseño de productos específicos de información que combinan servicios presenciales con digitales. Así, orientadas a los profesionales de la salud bajo el concepto de «información justo a tiempo, no por si acaso», destacan la web de la Colaboración AGREE (www.agreecollaboration.org), especializada en la evaluación de guías de práctica clínica; la biblioteca Jaime Rotés Querol, promovida por la Sociedad Española de Reumatología (www.bjrj.org), y la Biblioteca de Gestión Clínica. Estos dos últimos proyectos combinan servicios de biblioteca presencial con digital, incluyendo proyectos de BaM. Entre los proyectos orientados hacia la población general bajo el concepto «información de

TABLA 3

Gestión del conocimiento en la Fundación Biblioteca Josep Laporte

| |
|---|
| Biblioteca Presencial |
| Centro de Documentación (CDoc) |
| Bibliotecas Monográficas Presenciales |
| Biblioteca Digital |
| Servicio básico de bases de datos y revistas electrónicas de OVID |
| Servicios seleccionados de valor añadido |
| Biblioteca a Medida (BaM) |
| Centros de Gestión del Conocimiento |
| AGREE Collaboration |
| Biblioteca Jaime Rotés Querol |
| Observatorio de Salud y Mujer |
| Clicksalud |
| Observatorio de la Salud y de los Pacientes |
| Biblioteca de Gestión Clínica |
| Formación |
| Modo Presencial |
| Modo Digital |
| B-modal |
| Investigación y Proyectos |
| Revisiones sistemáticas de la evidencia científica |
| Informes de gestión del conocimiento - <i>think tank</i> |
| Investigación cualitativa |
| Evaluación de la calidad de la información de los portales de salud |
| Proyecto GUIAS |
| Proyecto e-ditorial |

calidad contrastada», destacan el Observatorio de Salud y Mujer (www.obsym.org), que combina actividades de difusión de información con proyectos de investigación, así como la provisión de contenidos en salud y adolescencia para el proyecto Clicksalud (www.clicksalud.com), que asocia intervenciones presenciales y digitales en las escuelas para la promoción de la salud en los adolescentes de 12 a 16 años. Los diferentes proyectos de gestión del conocimiento distinguen un Comité Ejecutivo para su gestión y un Comité Científico encargado de garantizar la calidad de los contenidos así como su elaboración, siguiendo criterios específicos de calidad e independencia.

La cuarta estructura o de formación, supondrá en el futuro la provisión de contenidos específicos para la realización de actividades de formación digitales o *e-learning*. Con ello se pretende situar a la biblioteca como centro de referencia en las actividades de formación. En la actualidad se están preparando sendos cursos de documentación y de guías de práctica clínica en formato digital, a la vez que se realizan cursos presenciales en diferentes temas relacionados con la gestión clínica y sanitaria.

La quinta estructura, o de investigación y proyectos, reúne diferentes actividades realizadas en 5 áreas de trabajo: productos de síntesis de la evidencia, informes de gestión del conocimiento o *think tank*, investigación cualitativa, evaluación de la calidad de la información y edición de revistas electrónicas. Entre las revisiones de la evidencia científica destacan las realizadas en esclerosis múltiple y fibrosis quística de páncreas. Entre los informes de gestión del conocimiento destacan *Futuro de la profesión médica* y otros relacionados con la creación de contenidos específicos. Como modelo de investigación cualitativa destaca el proyecto europeo The Patient Future, que evalúa las necesidades de información de la población española. La calidad de la información en los portales de salud de diabetes es también uno de los estudios de investigación que se están llevando a cabo. Finalmente, la edición de revistas electrónicas, aparte del boletín de la FBJL, incluye el proyecto de *Revista de Gestión del Conocimiento en Sanidad*, entre otras en fase de diseño.

* En el sitio web www.fbjoseplaporte.org se puede encontrar una descripción de todas estas iniciativas, incluyendo los diferentes patrocinadores y promotores del mismo. Puede solicitarse información adicional al autor del presente artículo.

Futuro de la gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento en medicina tiene que evolucionar hacia tres direcciones. La primera de ellas consiste en la formulación de estándares de aceptación universal para la configuración de una historia clínica electrónica. El concepto de historia clínica electrónica universal asociado a sistemas expertos o *knowbots* que guíen la toma de decisiones permitiría obtener información en tiempo real, según se van incorporando los datos del paciente en la historia clínica, así como orientar a los profesionales sobre las opciones diagnósticas y terapéuticas a seguir basándose en modelos probabilísticos de decisiones. La segunda dirección hacia la que puede evolucionar la gestión del conocimiento en medicina es la configuración de portales de salud que orientan sus servicios de información en función del perfil que obtienen de los profesionales. Esto permitirá la provisión anticipada de información y conocimiento de buena calidad de forma individualizada y diferenciada al correo electrónico del profesional. Finalmente, la gestión del conocimiento debe responder a la necesidad que tienen los profesionales de poder cursar un ciclo continuado de formación y actualización a lo largo de toda su vida profesional. En este sentido, las estrategias de aprendizaje a distancia o *e-learning* deberán responder a las necesidades individuales de formación y capacitación del profesional desde su lugar de trabajo.

Agradecimiento

El autor quisiera agradecer a las diversas instituciones que forman parte del Patronato de la Fundación, a las Instituciones Asociadas a la Fundación y a los patrocinadores y promotores de iniciativas específicas su apoyo y colaboración. En el sitio web de la Fundación (www.fbjoseplaporte.org) puede encontrarse un listado de todas estas instituciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Davidoff F, Haynes B, Sackett D, Smith R. Evidence-based medicine: a new journal to help doctors to identify the information they needed. *BMJ* 1995;310:1085-6.
2. Jovell AJ. Bibliotecas en ciencias de la salud: El futuro de la gestión digital del conocimiento. *Quark* 1999;14:24-36.
3. Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica 1995;105:740-3.
4. Jovell AJ, Aymerich M. Evidencia científica y toma de decisiones en sanidad. Barcelona: Monografías ACMCB, 2000.
5. Jovell AJ. Enredados en el caos: gestión digital del conocimiento en salud pública. *Gac Sanit* 1999;13:484-6.
6. Jovell AJ. El futuro de la profesión médica. Barcelona: Fundación Salud, Innovación y Sociedad; 2001 (www.fundsis.org)
7. Jovell AJ. Atención-primaria@conocimiento.es: las bibliotecas virtuales. *Atención Primaria Basada en la Evidencia* 2000;7(Supl 4):5-6.
8. Jovell AJ, Roig F. Fundación Biblioteca Josep Laporte: gestión del conocimiento en ciencias de la salud. *El profesional de la información* 2000;9:31-5.