



ARTÍCULO CIENTÍFICO
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**Elaboración de un modelo de gestión del conocimiento basado
en las sesiones clínicas de medicina**

***Development of a knowledge management model based on
clinical medicine sessions***

Ayala Márquez, Bartomeu ^I; Gironés García, Xavier ^{II}

^I. bayala@althaia.cat. Formación y desarrollo profesional, Althaia Xarxa Assistencial Universitaria de Manresa, Manresa, España

^{II}. xgirones@umanresa.cat. Dirección investigación e innovación, Facultad de Ciencias de la Salud de Manresa - Universidad de Vic, Universidad Central de Cataluña, Manresa, España

Recibido: 07/08/2019

Aprobado: 21/08/2019

Como citar en normas APA el artículo:

Ayala Márquez, B., y Gironés García, X., (2019). Elaboración de un modelo de gestión del conocimiento basado en las sesiones clínicas de medicina. *Uniandes Episteme*, 6(4), 607-621.

RESUMEN

Hoy en día no existe un modelo conceptual y práctico sobre cómo aflorar el conocimiento tácito que se genera en las sesiones clínicas en los centros sanitarios, ni tampoco cómo se transforma este conocimiento en conocimiento explícito, y qué valor le aporta al profesional su adquisición, aprendizaje y aplicación. Por eso los objetivos que se han centrado en esta investigación han sido revisar los modelos de gestión de conocimiento más relevantes según nuestro estudio, analizarlos y realizar una propuesta que se adapte a las necesidades de estos profesionales y sus organizaciones. La propuesta de nuestro modelo se ha planteado en tres estratos y dos ejes fundamentales. Donde los estratos hacen referencia a la evidencia científica, el feedback que nos ha proporcionado el usuario para adaptar el diseño a sus necesidades reales, y el desarrollo tecnológico, que debería tener una aplicación o software que gestionará este tipo de conocimiento. El resultado del modelo “EFD” (evidencia, feedback y desarrollo) proporciona información de dos ejes principales: Modelo conceptual y las necesidades tecnológicas. Estos dos ejes conjuntamente con los estratos determinados

anteriormente, facilitan en cada uno lo que se tiene que tener en cuenta y cómo se tiene que programar un modelo que gestione las sesiones clínicas de un servicio de medicina en un hospital, ya que el aprendizaje que se realiza y como se realiza es diferente a otros tipos de aprendizaje que podemos encontrar.

PALABRAS CLAVE: Sesión clínica; conocimiento tácito; modelo de gestión del conocimiento; medicina interna.

ABSTRACT

Nowadays, there is no conceptual and practical model about how the tacit knowledge generated in the clinical sessions in the health centers arises, nor how to transform this knowledge into explicit knowledge, and what value it brings to the professional its acquisition, learning and application. That is why the objectives that have focused on this research have been reviewing the most relevant management models of our study, analyze them and make a proposal that meets the needs of these professionals and their organizations. The proposal of our model has been raised in three strata and two fundamental axes. Where the strata refer to the scientific evidence, the feedback that the user has provided us to adapt the design to their real needs, and technological development, which would have to have an application or software that manages this type of knowledge. The result of the model (EFD), provides information on two main axes: Conceptual model and technological needs. These two axes, in conjunction with the strata determined above, facilitates in each one that one has to take into account and how to program a model that manages the clinical sessions of a medical service in a hospital, since the learning that is carried out and how it is done is different from other types of learning that we can find.

KEYWORDS: Clinical session; tacit knowledge; knowledge management model; internal medicine.

INTRODUCCIÓN

La gestión de conocimiento se está introduciendo cada vez más en la gestión sanitaria, debido a que los profesionales de la salud son uno de los activos más importantes dentro de estas organizaciones, gracias a su grado de experiencia profesional y a su gran capacidad para generar nuevos conocimientos. En este sentido, la asistencia sanitaria dentro de estas organizaciones se considera un proceso que se basa en la generación y aplicación del conocimiento de sus profesionales, y que se aplicará en la atención que da a sus usuarios o pacientes (Hussain & Abidi, 2008). Es por ello por lo que la adquisición y el poder compartir el conocimiento resulta un proceso muy importante para la actividad asistencial que desarrollan estos profesionales.

Existe un conocimiento tácito que se genera de manera informal y continuada dentro de los hospitales que se pierde de manera sistemática, y no es aprovechado por los profesionales ni por las organizaciones. La información y el conocimiento que se genera en las sesiones clínicas de servicio que se realizan cada semana no se recoge por ningún procedimiento ni sistema, dejando escapar así una cantidad de conocimiento que podría ser aprovechado para tomar mejores decisiones clínicas y obtener mejores resultados asistenciales y organizativos. Por lo tanto: existe un conocimiento tácito que se pierde y sería muy útil el identificarlo con un orden y transferencia mediante la automatización del proceso de conversión del conocimiento, y transformar este conocimiento en valor (Cruess, Cruess, & Steinert, 2018). Este proceso se debe realizar de manera rápida y sistemática, para ponerlo a disposición del personal médico de manera fácil y accesible (Evans, Brown, & Baker, 2017).

La necesidad que existe si analizamos el contexto en donde se produce este conocimiento, y las repercusiones que pueden tener su aplicabilidad sobre los usuarios, hacen que sea necesario generar un recurso tecnológico que sea capaz de identificar y gestionar el afloramiento de este conocimiento, analizar la socialización entre los profesionales, su codificación, utilidad y transferencia, ya que el valor del conocimiento reside precisamente en su uso. La diferencia o valor añadido de este modelo que se genere debe recaer sobre la importancia que tiene el apoyo tecnológico que existe en las organizaciones sanitarias y cómo se utilizan estos recursos. La tecnología debe garantizar rapidez y fiabilidad de la información y conocimiento en el puesto de trabajo (Sutherland & Jalali, 2017).

El objetivo de la investigación es plantear un modelo teórico adaptado a un aprendizaje entre iguales que identifique el conocimiento tácito que se genera en las sesiones clínicas, y que facilite la transformación en conocimiento explícito para que éste pueda ser transferido a la organización y, de esta manera, ser utilizado por sus profesionales con los indiscutibles beneficios obtenidos de impacto directo en las organizaciones sanitarias y en los pacientes.

MÉTODOS

Para cumplir con el objetivo planteado se han diseñado una serie de revisiones bibliográficas basadas en diferentes búsquedas con palabras clave o descriptores según MeSH (*Medical Subject Headings*), contrastadas en idioma español mediante DECS (Descriptores Ciencias de la Salud español), y realizando las combinaciones con booleanos necesarias para obtener las mejores ecuaciones de búsqueda adaptadas.

Los pasos que se realizaron necesarios para identificar los descriptores / palabras clave adaptadas a los recursos electrónicos para la revisión sistemática fueron: 1) búsqueda, 2) selección, 3) elegibilidad, y 4) parámetros de inclusión.

- Base de datos utilizados: PubMed (NCBI), Cochrane Plus, Lilacs, Webofscience (WoS) y Scopus. Otros metabuscadores como Google Académico (se utilizó para incluir la literatura definida como “gris”).
- Criterios inclusión/exclusión. Filtros: Publicaciones en lengua española e inglesa, versadas en el ámbito de la investigación del conocimiento en el campo sanitario, con descripción y detalle de cuáles son las herramientas tecnológicas utilizadas, así como cuáles son los entornos donde se genera más conocimiento informal dentro de las organizaciones sanitarias (por ejemplo: reuniones de grupos de expertos, comisiones clínicas, sesiones clínicas).
- Orden de relevancia: según la fecha de publicación.
- Filtros utilizados: Presencia de las palabras clave y descriptores en el texto del título, y fecha o período de publicación del estudio entre enero del 2013 hasta diciembre del 2018.
- Tipologías del estudio: Principalmente revisiones sistemáticas o bibliográficas, y complementadas con publicaciones tipo artículos en revistas científicas y/o libros académicos. Se han tenido en cuenta también, publicaciones o resúmenes según los descriptores tales como: congresos o comisiones de expertos.
- Análisis crítico de los artículos: Los artículos seleccionados para su revisión se han analizado teniendo en cuenta las guías de lectura crítica facilitadas por la Red Caspe¹ (Critical Appraisal Skills Programme Español). Para clasificar los trabajos seleccionados se utilizó el software web de gestión de referencias bibliográficas Mendeley, en su versión 1.13.8.

En complemento a la revisión bibliográfica se obtuvo también información de usuarios y expertos sobre el campo estudiado: Opinión de los profesionales y expertos en formación y sistemas de gestión del conocimiento.

Las acciones realizadas fueron enfocadas en base a:

- Búsqueda en internet de los hospitales y clínicas españolas que cumplen con los criterios correspondientes a: hospitales o clínicas universitarias que tienen en su cartera de servicios la especialidad de medicina interna, y que publican en su web el resultado de sus sesiones de manera abierta.
- Opinión del grupo de expertos (Think-tank) “Enredados en salud”, de la organización de formación sanitaria “Unió Consorci Formació”². Se trata de un grupo de expertos en formación continuada que da servicio a todos hospitales de la Comunidad Autónoma de Cataluña en España, siendo expertos y referentes en metodología de formación y de gestión de información adaptada a los profesionales de medicina interna.

¹ Red Caspe: <http://www.redcaspe.org>

² Unió Consorci Formació <https://www.ucf.cat>

- Consulta directa, mediante entrevista semiestructurada, a diferentes responsables de “Unió Consorci Formació”, y expertos en la gestión del conocimiento aplicado a la formación de los hospitales de Catalunya.
- Realización un diseño conceptual y tecnológico propio.

Población estudiada

El Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario de la Fundación Althaia de Manresa. Está compuesto por 37 médicos adjuntos de la especialidad de medicina interna y 5 médicos residentes que estudian esta especialidad en el mismo hospital.

Diseño del modelo conceptual

La intención del modelo generado se implementa gracias a su proyección metodológica en los conceptos de la evidencia científica. El diseño propuesto se basa en dos ejes comparativos: 1) los conceptos básicos que debemos tener en cuenta a la hora de realizar un modelo conceptual, y 2) las características que debe tener una aplicación tecnológica para su programación.

En paralelo a los “ejes básicos” se ha clasificado tres campos que hacen referencia a tres estratos diferentes: 1) evidencia científica, 2) feedback del usuario, y 3) desarrollo tecnológico (en este estrato se describirán los conceptos teóricos clave para efectuar la programación del software).

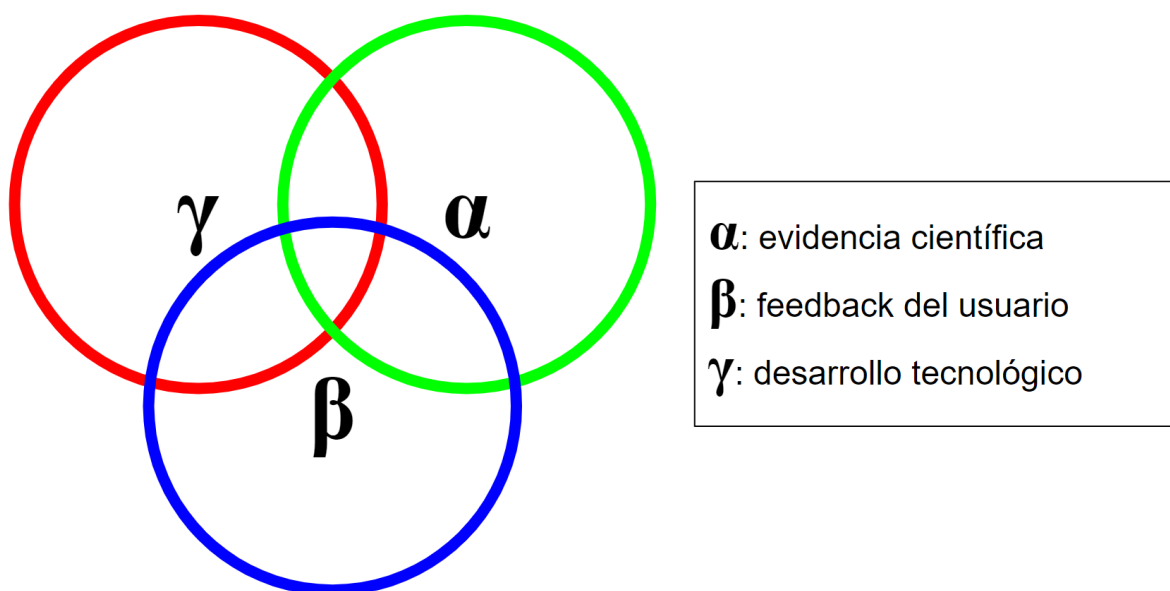


Figura 1. Esquema de los dos ejes fundamentales del modelo EFD (evidencia, feedback y desarrollo).

La evolución de los ejes en los tres estratos planteados servirá para determinar el modelo conceptual final.

RESULTADOS

Durante el proceso de búsqueda bibliográfica se obtuvo un total de 211 artículos seleccionados para la revisión sistemática, de los cuales 55 corresponden a la gestión del conocimiento, 60 a la formación continuada y 9 a las comunidades de práctica clínica.

Respecto a los artículos que no cumplían con los criterios de inclusión, pero que han sido considerados históricamente como referentes en los modelos y en la literatura publicada sobre de la gestión del conocimiento, se han tenido también en cuenta seleccionando un total de 87. Se han clasificado los artículos en cuatro grupos diferenciados según los objetivos planteados: 1) modelos de gestión del conocimiento, 2) elementos fundamentales de la gestión del conocimiento, 3) fuentes de conocimiento en hospitales y 4) características del conocimiento médico (comunidades de práctica clínica).

Una vez revisados los artículos se escogieron aquellos que aportaban una parte conceptual importante como base para el diseño propuesto. Finalmente se escogieron siete modelos que aportan información relevante por separado y complementaria entre ellos, sobre cómo desarrollar conceptualmente el modelo que gestione las sesiones clínicas:

1. **Nonaka y Takeuchi.** Se basa fundamentalmente en la movilización y la conversión del conocimiento tácito que se genera, y en la creación del conocimiento organizacional por encima del conocimiento individual. Los autores consideran de mucha importancia lo que describen como “el proceso de socialización del conocimiento”, entorno conceptual donde los profesionales pueden adquirir un nuevo conocimiento a través de la experiencia y la formación recibida, pudiendo reconvertir el conocimiento tácito en conocimiento explícito (Von Krogh, Ichijo & Nonaka, 2002).
2. **Modelo Abidi K-Morph.** Tiene como finalidad dar soporte a la toma de decisiones basada en diferentes fuentes heterogéneas de conocimiento, con el objetivo de obtener un mejor resultado y que éste esté totalmente integrado (Hussain & Abidi, 2008).
3. **Modelo de la empresa “KPMG Consulting”** (Aguirre & Tejedor, 1998). Nace con el propósito de transformar el conocimiento en valor, mediante la gestión de la información y del conocimiento de una organización, centrándose principalmente en los factores que condicionan el aprendizaje.
4. **Modelo de Evaluación y Diagnostico de la Gestión del Conocimiento KMAT (Knowledge Management Assessment Tool), de Arthur Andersen.** Reconoce la necesidad de acelerar el flujo de información que tienen valor en las organizaciones, ya sea de las personas que forman parte de esta, o debido al retorno de la información a los profesionales para ser utilizada y generar un nuevo valor de cara a sus usuarios (Andersen, 1999).

5. **Modelo de Wiig.** Este modelo sostiene que el valor del conocimiento reside en su uso más que en su disponibilidad, donde el proceso de su gestión consistirá en ayudar a los profesionales a identificar lo que necesita entender y conocer (Wiig, 1997).
6. **Modelo “MGPDS” de Kerschberg.** Modelo de gestión de procesamiento de datos y servicios. Trata sobre la importancia que tiene almacenar correctamente los datos y toda la información para obtener mejor resultados (Kerschberg, 2001).
7. **I-space de Boisot.** Permite representar la posición del conocimiento en relación al grado de codificación, abstracción y difusión (Boisot, 1998).

Como elementos fundamentales de la gestión del conocimiento, se tiene la importancia que tiene la información, los datos, las personas, los procesos, el conocimiento, los datos, la tecnología y el contenido que se transmite. El conocimiento no se puede manejar por sí mismo, lo que se puede manejar es el proceso de creación del conocimiento, que normalmente surge de una gestión eficaz de los datos e información. La información es utilizada y puesta en un contexto de referencia de una persona y se transforma en conocimiento. Es este proceso el que nos permitirá tomar decisiones y realizar acciones concretas (Kothari, Boyko, Conklin, Stolee, & Sibbald, 2015).

El aprendizaje entre iguales es uno de los factores más relevantes que facilita la generación de conocimiento tácito básico y complejo en un entorno profesional, que servirá para convertir este conocimiento explícito relevante para este colectivo. Uno de los factores fundamentales en la adquisición de conocimiento entre iguales, es la evaluación que se produce en este contexto, ya que se realiza una valoración sobre el proceso de aprendizaje de todos los miembros del grupo. Se puede considerar que este tipo de evaluación es una de las formas más efectivas para promover la colaboración y cooperación entre sus miembros, sobre todo porque se incrementa su intencionalidad formativa, y fomenta el diálogo y la creación de significados comunes con el resto de los miembros del grupo (Kirschner, Prins, Sluijsmans, & Paul, 2016).

Las sesiones clínicas son un contexto con una cultura organizativa ya integrada por parte de sus componentes que favorecen la transmisión de sabiduría individual y de aprendizaje colectivo. Estos elementos tienen una acción directa en la mejora y la eficiencia. Una de las características que tienen actualmente estas sesiones es que son un espacio de interrelaciones normalmente espontáneas y no formales entre profesionales que se identifican como iguales. Uno de sus principales objetivos es actualizar y mejorar los conocimientos, habilidades y actitudes ante la evolución científica y tecnológica según las demandas que producen ellos mismos (Riera Claret, 2013).

Las decisiones clínicas son complejas. Por eso es necesario saber cuáles son los procesos que apoyan al personal clínico antes de tomar decisiones, sobre este punto Sonesson y Storgren, (2016), considera que una de las principales aportaciones que beneficia al

profesional en la su toma de decisiones, se basa en la revisión que hacen los equipos del contenido de la información en un entorno y cultura organizativa determinado, ya que este proceso refuerza la comunicación y el intercambio de conocimientos.

Las comunidades de práctica clínica son un entorno online o presencial, que puede mejorar las competencias profesionales e influir en el cambio de actitud, siendo un buen complemento de la formación médica continuada a lo largo de la vida profesional, y convirtiéndose en un buen sistema de entrenamiento a nivel individual y colectivo, ya que fomentan la participación en dominios de competencia específicos, donde todos sus miembros tienen un conocimiento común, resuelven dudas, casos clínicos y utilizan todo tipo de recursos audiovisual o de imagen que la aportan valor y pueden tener apoyo de la evidencia científica. En definitiva, los usuarios pueden examinar los componentes específicos (oportunidades, interactividad entre profesionales, revisiones, recursos, etc.) y determinar cuáles son los más adecuados para adquirir nuevos conocimientos y habilidades, facilitando así, una mejor socialización del conocimiento y transferencia (Barker et al., 2018).

De los 942 hospitales y clínicas de España, 83 son universitarias. La comunidad Autónoma que tiene más hospitales y clínicas universitarias es la Comunidad de Madrid, seguida de la de Cataluña, pero con mucha diferencia del resto. Los 83 tienen en su cartera de servicios la especialidad de Medicina Interna, de los cuales 30 tienen publicadas las sesiones médicas en su página web y se pueden consultar (36,14%).

Derivado de la clasificación de los artículos por grupos podemos concretar que hay más publicaciones que hablan sobre el aprendizaje experiencial entre iguales (50%), donde se han agrupado los artículos que hacen referencia a las comunidades de práctica clínica, sesiones, enseñanza y aprendizaje entre iguales. También cabe destacar que los profesionales cada vez consultan más información médica, utilizando diferentes navegadores para consultar bases de datos y otras plataformas, o las redes sociales especializadas, a través sobre todo de dispositivos móviles y ordenadores. En este contexto, y desde un enfoque profesional:

- La importancia que dan los profesionales en la adquisición del nuevo conocimiento viene derivada por la necesidad que tienen de tomar decisiones durante su día a día (12,9%).
- De las 88 acciones formativas identificadas, realizadas en los dos años de estudio, 56 corresponden a la realización de sesiones entre profesionales (aprendizaje entre iguales). Esto correspondería a un 63,6 % del total de la formación continuada que reciben. Seguidamente tenemos que 19 corresponden a asistencias a jornadas y congresos (21,5 %), que también consiste en un intercambio de conocimientos y experiencias entre profesionales del sector.
- Del total de 1 716 horas realizadas en la formación continuada, 936 h (el 54,5 %), correspondiente a la asistencia a las sesiones de su propio servicio y otros, seguidamente

por la asistencia a jornadas y congresos 544 h (el 31,7 %), y estancias de aprendizaje 280 h (el 14 %) que se han realizado en otros centros hospitalarios.

- Respecto a la opinión de los profesionales del servicio de Medicina Interna sobre la utilidad de las sesiones clínicas, y cuáles consideran que son más beneficiosas para su día a día, tenemos un total de 44 profesionales (18 %) que respondieron de un total de 244 asistentes durante el año 2014, a las sesiones realizadas los miércoles. El 94 % de los profesionales encuestados determinan que las sesiones cumplen sus objetivos y expectativas con respecto a la realización de las sesiones.
- El 100 % creen que las sesiones son aplicables a la práctica clínica en general. El 100 % también consideran que los contenidos presentados son útiles para su trabajo diario.
- En cuanto a la metodología que se presentan las sesiones, el 100 % consideran que es adecuada. El 100 % de los encuestados, están satisfechos con las aportaciones de los ponentes.
- De los 41 profesionales que respondieron estas preguntas, el 93,7 % utilizan como herramienta de formación continuada prioritariamente las sesiones de su servicio. El 44 % consideran que tienen más aplicación a su actividad diaria, las sesiones de casos clínicos, seguidamente de las sesiones de actualizaciones y revisiones con un 22%, las sesiones bibliográficas en un 15 %, y las de gestión clínica con un 6%, de calidad en un 4% y las de valores y ética en un 3%.
- Se puede comprobar que los 25 hospitales que han respondido el cuestionario, 23 de ellos realizan sesiones de medicina interna, de los cuales 13 de ellos no hacen ningún tipo de registro. Hay 6 hospitales que sí que las registran mediante un control de asistencia manual. Sobre la recogida del contenido, tan solo 6 hospitales lo hacen, donde el contenido suele ser normalmente un archivo editado mediante el software Microsoft Power Point.
- El 70,7% de los profesionales encuestados manifiestan haber presentado de media 1 sesión al año, y un 29,3% dos. Como comentarios añadidos a la encuesta, un 43% también pidió opinión a otros profesionales expertos sobre el tema para hacer su preparación.

DISCUSIÓN

Los siete modelos de gestión del conocimiento tienen el mismo planteamiento base, identificando al profesional como elemento clave en todo modelo de gestión del conocimiento. Pero son los mismos matices que nos proponen los autores lo que nos ha hecho descartar su propuesta de modelo y crear uno de propio identificando el valor diferencial de cada modelo para crear el propio:

Tabla 1. Propuesta de modelo EFD (evidencia, feedback y desarrollo).

Ejes Centrales			
	Modelo	Plataforma TIC	
Estadio Teórico	Tiene que facilitar la adquisición del conocimiento mediante la experiencia.	El sistema tiene que permitir la reproducción audiovisual, de cómo se transmite el conocimiento y la experiencia.	α
	Tienen que dar soporte a la toma de decisiones basada en diferentes fuentes heterogéneas de conocimiento.	La plataforma tiene que permitir referenciar los artículos o trabajos, que el profesional ha utilizado para elaborar el nuevo conocimiento.	
	Tiene que facilitar el aprendizaje entre iguales, para transformar el conocimiento en valor.	El mejor entorno donde se produce aprendizaje entre iguales en los hospitales es en las sesiones clínicas de servicio, o multidisciplinarias.	
	La información tiene que transmitirse rápidamente, y tiene que aportar valor en su retorno.	El profesional podrá acceder al contenido de manera fácil (en una sola pantalla), y des de cualquier dispositivo móvil. Al mismo tiempo este entorno facilitará las aportaciones que se realicen.	
	Tiene que ayudar a los profesionales a identificar lo que necesita entender y conocer, para ser aplicado (mapas del conocimiento).	El software tendrá que ser programado en un sistema de ontologías, el cual le facilite su búsqueda y clasificación de nuevo contenido.	
	Tiene que almacenar correctamente los datos y toda la información, para obtener mejor resultados.	La <i>interface</i> tendrá que disponer de unos buscadores que faciliten la búsqueda de información según las normas de Vancouver.	
	Tiene que permitir identificar quien ha elaborado y recibido el conocimiento.	El sistema tiene que tener un histórico del conocimiento adquirido personalizado.	
	Para facilitar el <i>feedback</i> entre profesionales durante las sesiones clínicas, es importante que se tengan en cuenta las características y la metodología de funcionamiento de las comunidades de práctica clínica. Características de una comunidad de práctica clínica.	El sistema tiene que facilitar una interacción entre profesionales y similar al sistema de discusión que se produce durante la realización de las sesiones clínicas. Recomendable a nivel colectivo e individual.	β
	La programación de la aplicación tiene que ser una reproducción tecnológica de las sesiones clínicas y las comunidades de práctica clínica.	Programación metodología SCRUM, ya que es una metodología ágil, donde su objetivo es controlar y planificar proyectos con un gran volumen de cambios como es nuestro caso, y hay que disminuir también la incertidumbre que pueden provocar durante la planificación. Hay que tener en cuenta las aportaciones de los profesionales para ir incorporándolas si es necesario.	γ
<p>Corolario: Es importante tener una visión global que se pueda aplicar el razonamiento o juicio, de que lo que se ha hecho es consecuencia de la lógica o de lo demostrado en cada parte anterior.</p>			

- **Según el modelo propuesto por Nonaka y Takeuchi** (Von Krogh, Ichijo & Nonaka, 2002): Para ellos el conocimiento es algo que genera y crea el mismo profesional, y sin su participación este conocimiento no podrá emerger en la organización, siendo ésta la facilitadora para crear espacios que permitan que los profesionales hagan crecer este conocimiento. Pero es un modelo que está muy enfocado a los objetivos de la organización.

En el caso de las sesiones clínicas, el objetivo principal no está orientado directamente con los objetivos de la organización, sino que está enfocado a tomar una mejor decisión clínica. Los objetivos vienen derivados de problemas reales que afectan a personas y que tienen que solucionar desde un punto de vista médico.

Otro aspecto importante para resaltar de este modelo viene derivado de su autonomía. Según Nonaka la organización será la encargada de motivar a los profesionales a generar conocimiento. En el caso del sector médico, la motivación surge de sus propias necesidades, donde en lo único que interviene es en facilitar un espacio y un margen suficiente de tiempo para estos encuentros entre profesionales. No es necesario obligar a hacer salir al profesional de su zona de confort, ya que la evidencia científica y la investigación forman parte del intercambio en este proceso.

El conocimiento que se comparte no es redundante, sino aplicable para tomar decisiones. Ha estado generado por expertos y avalado por los mismos expertos.

- **Modelo Abidi K-Moprh** (Hussain & Abidi, 2008): Los médicos sintetizan y operan el conocimiento médico desde diferentes fuentes de información, mediante una metodología establecida y continúa de acuerdo con las exigencias del problema clínico planteado. El proceso de resolución de un caso clínico implica una fusión entre el conocimiento del médico y el contexto clínico que se encuentra, así como el conocimiento que genera también el usuario. Este conocimiento es variable y se va enriqueciendo según la evolución del paciente, y normalmente el origen del conocimiento proviene de diferentes fuentes de información.

El objetivo de su modelo es crear una red semántica de recursos de conocimiento, que se clasifican según ontologías de dominio global y ontologías de recursos de conocimiento local. Estas dos ontologías permitirán obtener diferentes modalidades de conocimiento heterogéneos, y permitirá la transformación del conocimiento de una modalidad a otra, pudiendo consultar los recursos y conocimiento que se ha adquirido en el caso de un paciente.

La clasificación ontológica que plantea para tomar una decisión clínica es importante, pero creemos que también es importante identificar y aprobar el conocimiento que ya ha sido aplicado, y que está basado en la evidencia científica y la experiencia de los

profesionales. De esta manera evitaremos compartir conocimiento con orientación clínica errónea y aumentaremos la precisión de sus decisiones.

- **Según el modelo propuesto por Aguirre-Tejedor** (Aguirre & Tejedor, 1998): La interacción entre elementos esenciales como la cultura, estilo de liderazgo, estrategia, estructura, gestión de las personas y sistemas de comunicación e información, facilitarán un mejor aprendizaje y la búsqueda de objetivos específicos comunes entre los profesionales.

Estos espacios tienen una característica en común, y es como aprenden los profesionales en las sesiones clínicas. El aprendizaje entre iguales es una de las características más relevantes y eficaces para adquirir el conocimiento tácito que se genera. No es tan importante el sistema de información o comunicación que disponga una organización, sino lo más importante es como se transmite este conocimiento, como se hace y para qué sirve.

- **Modelo Arthur Andersen** (Andersen, 1999): Representación del flujo de la información. En las organizaciones debe existir un perfil que lidere la gestión del conocimiento, y debe ser el encargado de asegurar una buena transferencia y aplicación. Este modelo se centra en el conocimiento en sí mismo, sin tener en cuenta su veracidad y origen de este. Aunque el profesional lidere la valoración y distribución del conocimiento, es importante para el personal médico verificar su origen y como se ha obtenido esta información.
- **La propuesta de Wiig** (Wiig, 1997): La utilidad del conocimiento, más que tenerlo solo a su disposición, debe utilizarse para resolver problemas. Las diferentes aportaciones que realicen los profesionales con sus conocimientos específicos serán las encargadas de marcar el camino de cómo se utilizarán, y de cómo se adquieren y se accede al nuevo conocimiento. Este planteamiento se realiza afirmando que no existe una teoría del conocimiento que sea aceptada desde un contexto global, sino que ésta es correcta según el entorno donde se genere. En el sector de la salud, las sesiones clínicas son el ejemplo claro de cómo administramos el conocimiento de manera efectiva, vinculada con la estrategia del servicio, su actividad diaria, y está reconocido por la mayoría de los hospitales, generando así nuevos activos de manera continuada.
- **El modelo planteado por Kerschberg** (Kerschberg, 2001): El modelo que nos describe de manera teórica es muy parecido al funcionamiento de las sesiones clínicas de Servicio. La clasificación que él hace por ontologías y el sistema de almacenarlas resulta complicado al requerir de mucha arquitectura ontológica. Evidencia la necesidad de un modelo que simplifique esta clasificación, ya que la actividad de creación de conocimiento se codifica y sucede en el mismo tiempo y contexto,

necesitando sistemas más ágiles de gestión de su codificación, almacenamiento, aprendizaje y transferencia del conocimiento.

- **Propuesta del modelo I-space de Boisot** (Boisot, 1998): El modelo presentado ayuda a estudiar los flujos de información y conocimiento, sus diferentes entornos y la importancia que tiene el conocimiento en una organización, ya que éste es dinámico y cambiante. En este sentido el modelo planteado “EFD” permite identificar quienes son las personas que han adquirido este nuevo conocimiento, identificando así quién lo ha generado, así como los resultados de aplicación que se han obtenido en una organización.

Aunque nos hemos basado en la revisión bibliográfica para identificar cuáles son las principales funcionalidades para realizar la programación definitiva del modelo que se propone, la realidad es que la tecnología cambia constantemente. Este apartado se ha dejado en manos de los programadores especialistas.

Hay unos aspectos que se han mantenido porque han sido y serán la esencia del modelo EFD. Por una parte, tenemos la funcionalidad de disponer de todos los recursos audiovisuales en la aplicación, ya que es la manera más parecida a la reproducción de la presencia en las sesiones clínicas. Por otro lado, las aportaciones realizadas por los profesionales han sido claves para la programación definitiva, ya que ellos han determinado la clasificación de las ontologías, las funcionalidades y como quieren registrar, codificar, aprender y transferir el conocimiento.

CONCLUSIONES

Se ha podido realizar el planteamiento de un modelo teórico que permite hacer aflorar el conocimiento tácito básico y complejo, que se producen durante la realización de las sesiones clínicas de medicina interna, desde el punto de vista conceptual y tecnológico. La conjunción de ambos conocimientos nos proporciona un conocimiento diferencial que es lo que nos ayudará a tomar mejores decisiones, y es lo que facilitará a las organizaciones el reconocimiento profesional para que este pueda aumentar su identidad profesional.

El conocimiento tácito complejo es el valor diferencial que solo se puede adquirir en espacios de intercambio de conocimiento como son las sesiones clínicas, ya que aparte del conocimiento básico que se transfiere con el apoyo de la evidencia científica, a las sesiones se pueden aprender de las habilidades y actitudes de los profesionales. Estas habilidades y actitudes también se evalúan entre los mismos profesionales, mediante la metodología de aprendizaje entre iguales.

Esta evaluación y aprendizaje conjunto sirve para integrar el conocimiento tácito básico y el complejo en el aprendizaje y en la generación posterior de conocimiento tácito nuevo. Esta garantía de aprendizaje, incluyendo los dos tipos de conocimiento, hace que su aplicación sea

más precisa y nos ayude a tomar mejores decisiones. No solo podemos disponer de toda la información y conocimiento codificado, sino que podemos codificar el grado de experiencia y de habilidades que se necesita para aplicar este conocimiento.

REFERENCIAS

- Aguirre, A., & Tejedor, B. (1998). Proyecto logos: investigadores relativa a la capacidad de aprender de las empresas españolas. *Boletín de estudios económicos*, 53(164), 231-249.
- Andersen, A. (1999). *El Management en El Siglo XXI*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Granica, S.A.
- Barker, M., Lecce, J., Ivanova, A., Zawertailo, L., Dragonetti, R., & Selby, P. (2018). Interprofessional Communities of Practice in Continuing Medical Education for Promoting and Sustaining Practice Change: A Prospective Cohort Study. *JCEHP*, 38(2), 86–93.
- Boisot, M. H. (1998). Knowledge assets: securing competitive advantage in the information economy. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press; Revised edition.
- Cruess, R. L., Cruess, S. R., & Steinert, Y. (2018). Medicine as a Community of Practice :Implications for Medical Education. *Academic Medicine*, 93(2), 185–191.
- Evans, J. M., Brown, A., & Baker, G. R. (2017). Organizational knowledge and capabilities in healthcare: Deconstructing and integrating diverse perspectives. *SAGE Open Medicine*, 5, 1-10.
- Von Krogh, G., Ichijo, K., & Nonaka, I. (2002). Enabling Knowledge Creation: How to Unlock the Mystery of Tacit Knowledge and Release the Power of Innovation (English Edition). Oxford, Reino Unido: Oxford University Press
- Hussain S., & Abidi, S. S. R. (2009) *K-MORPH: A Semantic Web Based Knowledge Representation and Context-Driven Morphing Framework*. En: Gao Y., Japkowicz N. (eds) *Advances in Artificial Intelligence*. Canadian AI 2009. Lecture Notes in Computer Science, vol 5549. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Kerschberg, L. (2001). Knowledge management in heterogeneous data warehouse environments. *Data Warehousing and Knowledge Discovery*, 1–10. Retrieved from http://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-44801-2_1
- Kirschner, P., Prins, F. J., Sluijsmans, D. M. A., & Paul, A. (2016). *Formative peer assessment in a CSCL Environment : A case study Formative peer assessment in a CSCL environment : a case study*. (August 2005). Disponible en: <https://doi.org/10.1080/02602930500099219>.
- Kothari, A., Boyko, J. A., Conklin, J., Stolee, P., & Sibbald, S. L. (2015). Communities of practice for supporting health systems change : a missed opportunity. *Health Research*

- Policy and Systems*, 1–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12961-015-0023-x>.
- Riera Claret, C. (2013). *Aprenentatge entre iguals i aprenentatge informal a l'organització. Plantejament d'un nou itinerari d'investigació per a l'Aprenentatge Organitzatiu. Departament De Psicologia UAB.* (Tesis de doctorado) Departament de Psicologia Social, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España.
- Sonesson, M., & Storgren, R. (2016). *The relationship between Knowledge Management and Business Intelligence.* (Tesis de maestría) Department of Informatics, Lund University School of Economics and Management, Lund, Suecia.
- Sutherland, S., & Jalali, A. (2017). Social media as an open-learning resource in medical education: current perspectives. *Advances in Medical Education and Practice*, 8, 369-375.
- Wiig, K. M. (1997). Knowledge Management: An Introduction and Perspective. *Journal of Knowledge Management*, 1(1), 6-14.