

## **DILEMAS SOCIALES Y SU APLICACIÓN A LA HISTORIA CLÍNICA COMO SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO**

Autor: Jaime Horrach Torrens  
consultor  
jhorrach@salumatica.com

### **Objetivo.**

Se pretende demostrar como se pueden establecer indicadores que midan la aportación de los servicios a la historia clínica, entendida como un sistema de gestión del conocimiento. Estos indicadores pueden ayudar a los gestores a tomar decisiones encaminadas a alinear los objetivos de los servicios con los objetivos de la organización.

### **Metodología**

Los dilemas sociales describen situaciones donde el intento racional de aumentar un determinado beneficio personal, provocan resultados adversos en el colectivo. Un dilema social muy conocido es el dilema del prisionero. Existen antecedentes en su aplicación para conceptualizar la compartición de conocimiento en las organizaciones, y por extensión podemos aplicarlo a la compartición de información (conocimiento) de historiales clínicos. Los datos acumulados gracias a la informatización de los historiales clínicos en varios hospitales, permite analizar los comportamientos asociados a diferentes especialidades. El estudio de estos datos nos permite definir indicadores que midan la aportación de conocimiento compartido con el beneficio del paciente, la comunidad y la organización.

### **Resultados**

En un primer acercamiento, se muestran los resultados del análisis de datos de dos hospitales con sistemas similares. De un simple estudio de desviación se observa la confianza de los indicadores presentados y su coherencia con las especialidades estudiadas. Se observan otros aspectos como la homogeneidad de los comportamientos de los especialistas de un mismo servicio.

### **Discusión**

Cabe discutir si la historia clínica puede entenderse dentro de lo que se denomina Gestión del Conocimiento. A pesar de ello los resultados aportados parecen indicar que el modelo de dilemas sociales pueda ser conceptualmente adecuado. Pueden existir dudas sobre los indicadores definidos, y su sensibilidad respecto a comportamientos perversos, que impidan aplicaciones prácticas, y que hagan necesario un desarrollo de los instrumentos de medición.

## **DESARROLLO DE LA COMUNICACIÓN**

1.- Conceptos de gestión del conocimiento. Aceptamos por conocimiento la definición propuesta por Beatriz Muñoz Seca y Joseph Riverola de conocimiento como la capacidad de resolver un determinado conjunto de problemas. Para entender este enunciado es necesario estar de acuerdo en lo que significa "Problema", que se propone como una situación no agradable para alguien. El conocimiento es una capacidad personal, pero desde la óptica de los sistemas, podemos hablar de "System thinking", "learnig organizations" y conocimiento organizacional como una cualidad emergente. Se exponen los siguientes conceptos ligados al la gestión del conocimiento:

- a. Básicamente podemos clasificar el conocimiento de una organización en conocimiento tácito asociado a la experiencia y es difícil de medir, en cambio el conocimiento explícito es sistemático y formal. El cuadro siguiente puede ilustrar los distintos modos de interacción entre estos tipos de conocimiento.



*The knowledge creating company – NONAKA y TAKEUCHI 1995*

- b. Datos, información y conocimiento. Se establecen estos conceptos como la secuencia constructiva del conocimiento. Los datos son carentes de significado mientras que cuando son corregidos, contextualizados y categorizados se transforman en información. Si esta información es confrontada, comparada y analizada desde diferentes puntos de vista se convierte en conocimiento.
- c. Se observan los siguientes procesos del conocimiento: Descubrimiento captura y creación; Clasificación y representación ; Recuperación y acceso; Diseminación; Aspectos sociales, legales y éticos.
- d. El conocimiento puede considerarse como un activo de las empresas, y su gestión hace referencia al conocimiento profesional, los recursos humanos y a tecnologías de la información.

2.- Cabe preguntarnos si la historia clínica puede ser considerada como un sistema de gestión del conocimiento. Atendiendo a nuestra definición podemos afirmar que la hc es capacita a la organización para resolver problemas a los pacientes. Pro otro lado se adapta bien a los conceptos de tácito y explícito, datos, información y conocimiento. Sus procesos básicos son similares a los descritos para la Gestión del Conocimiento. Podemos afirmar a efectos prácticos que la HC es un subsistema de Gestión del conocimiento y similitud nos permite la aplicación de modelos y técnicas de utilizadas en el campo de la gestión del conocimiento a la HC. Debemos tener claro que podemos hablar de HC como un conocimiento del historial de salud, que puede estar en la memoria de los profesionales, en documentos en papel o en dígitos electrónicos. Aunque por razones prácticas y para aplicar los conceptos que se exponen nos referimos a la HC electrónica.

3.- Dilemas sociales. ( Teoría de Juegos) : pueden ayudar a conceptualizar ciertas situaciones paradójicas donde el comportamiento racional del individuo al intentar maximizar su beneficio, provoca un comportamiento social irracional. Según diversos estudios empíricos la compartición de conocimiento puede ser analizada como un dilema social. (KOLLOCK 1998 – KONOLLY Y THORN 1990). A continuación se explican algunos ejemplos de dilemas sociales que han sido utilizados en economía para modelizar situaciones reales desde la década de 1940.

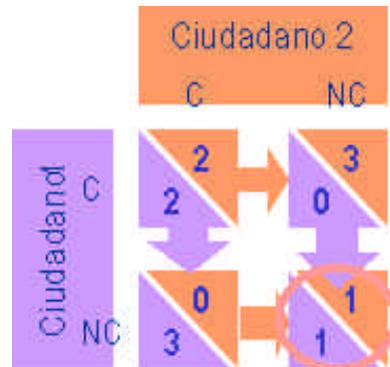
- a. Dilema del prisionero. Simula la situación de dos prisioneros acusados de robar a un banco y que son interrogados por separado. Si ambos mantienen su inocencia, solo hay pruebas para encerrarlos un año de cárcel, sin embargo si un prisionero acusa al otro (no coopera) mientras que el otro mantiene la inocencia de ambos (coopera) será absuelto, mientras que al cooperador le será impuesta la pena de 3 años. En caso de que ambos delatan y no cooperan les caerá una pena de 2 años a cada uno. Se observa que generalmente la decisiones reales siguen estrategias “Míni-max” donde cada jugador decide de manera que independientemente de la decisión del otro obtenga un perjuicio mas pequeño. Estas situaciones se esquematizan tal como se muestra en la tabla siguiente.

		Prisionero 2	
		C	NC
Prisionero 1	C	1 / 1	0 / 3
	NC	3 / 0	2 / 2

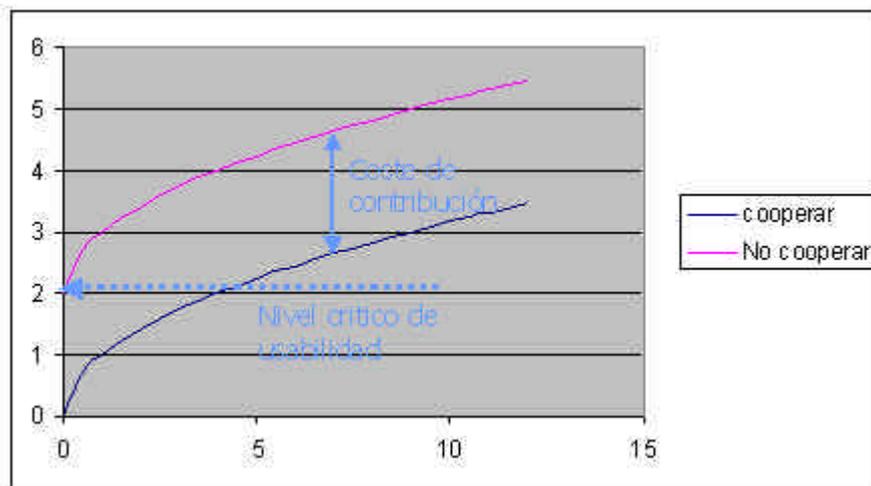
- b. La tragedia de los granjeros muestra otro ejemplo donde varios granjeros comparten un prado. Si el prado es utilizado intensivamente se deteriorará hasta el punto de desastre ecológico. Esta situación puede modelarse con el gráfico adjunto

		Granjero 2	
		C	NC
Granjero 1	C	1 / 1	2 / 0
	NC	0 / 2	0 / 0

4. Aplicación de los dilemas sociales a la gestión del conocimiento. Varios autores hacen paralelismo entre la situación de compartición de conocimiento y otros dilemas como el del parque público (Angel Cabrera y Elithabeth Cabrera) . En este caso el dilema se produce cuando dos granjeros tienen que compartir un prado

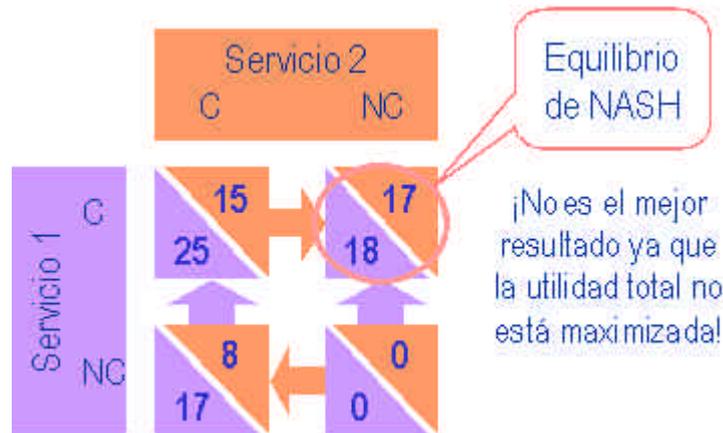


En las situaciones de compartición de conocimiento la aportación de conocimiento al sistema requiere un coste al usuario relacionado con el esfuerzo que supone revelar información y elaborarla para compartirla. Cuantos mas usuarios colaboran en el sistema mayor es el beneficio inmediato. Si un usuario no coopera pero accede al sistema se beneficia de la contribución de los demás, con el menor esfuerzo. Sin embargo si los usuarios van adoptando estas actitudes y se pasa por debajo del nivel crítico de usabilidad, donde el coste de contribución no es superado por el beneficio inmediato de consulta, el sistema cae en desuso

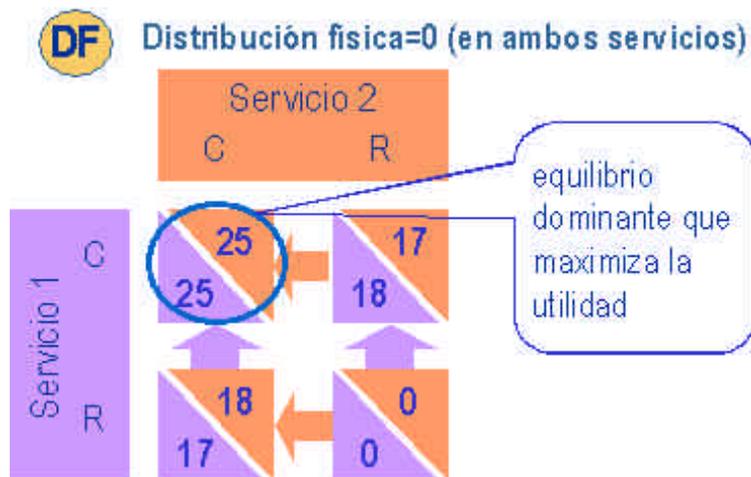


5.- Aplicación de los dilemas sociales a la HC. La HC cumple funciones como la de dar soporte legal, o permitir realizar estudios de población que constituyen conocimiento de otro tipo (para la asignación de recursos). Pero su objetivo básico está relacionado con el conocimiento para la salud de los pacientes. Existe un gran similitud entre lo expuesto y la gestión de la Historia Clínica. Podemos pensar que los profesionales o su agrupación en servicios intentan maximizar su utilidad (beneficio) personal o de grupo y colaborarán en la medida que lo que encuentren les sea de utilidad inmediata. Sin embargo cada servicio obtendrá unos beneficios diferentes según las características de su actividad. La búsqueda de funciones de utilidad y dilemas adecuados que modelen la situación de contribución en la HC nos permitirá detectar situaciones asimétricas, medir contribuciones, y en definitiva mejorar los procesos y beneficios de la HC.

6.- Conceptualización de situaciones reales. La simple modelización nos muestra los inconvenientes de las asimetrías entre diferentes agentes. Tales situaciones propician la adopción de estrategias donde la estabilidad se alcanza a costa de utilidades menores para la organización, como muestra este ejemplo, donde la asimetría debida a diferencias en el acceso a los ordenadores provoca una situación de equilibrio de NASH.

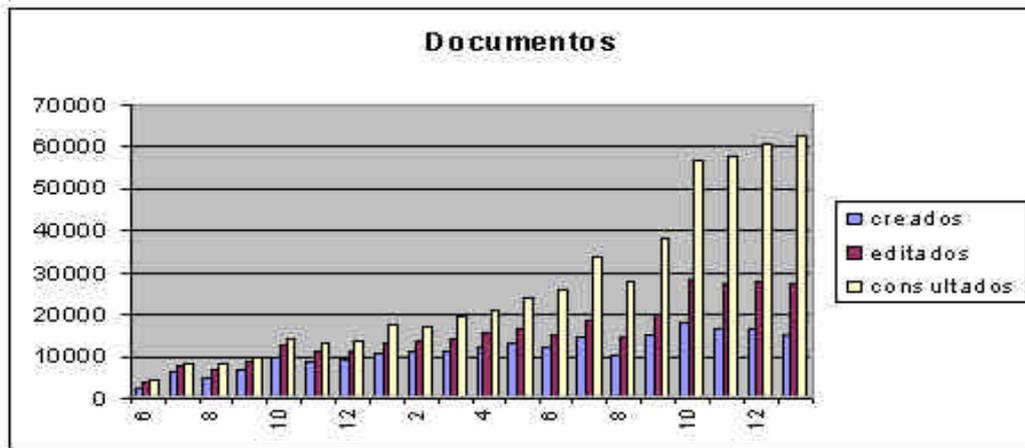


En cambio con un reparto mas homogéneo obteneos otra nueva situación

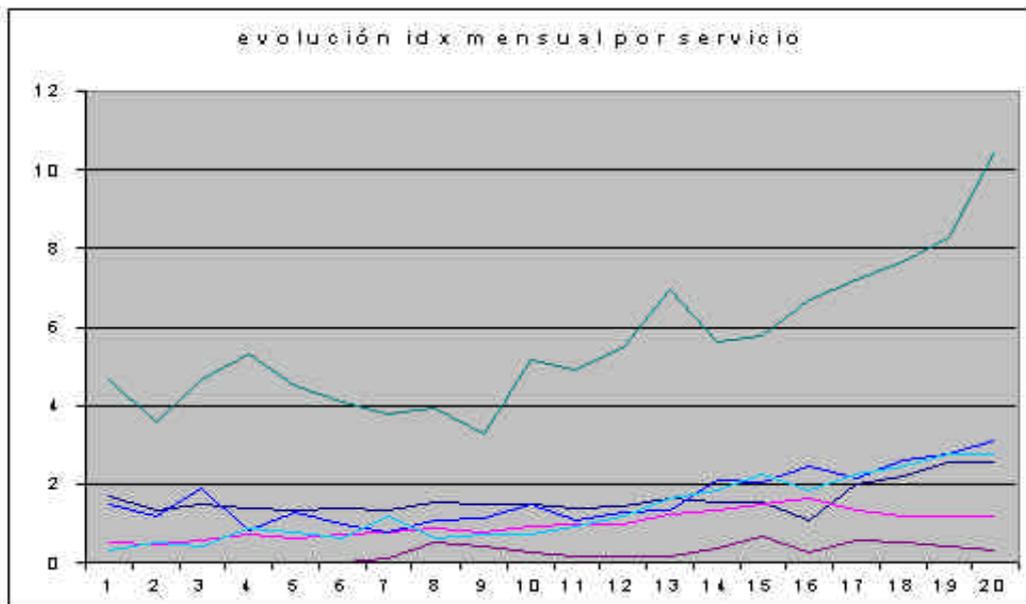


7.- Índices de acceso como medida de la utilidad.

Centrándonos en el caso de HC electrónica vemos que las características de los registros de acceso, obligatorios según el reglamento de la LOPD, nos permiten inducir que los registros, documentos o las historias con mas accesos aportan mas conocimiento y mas beneficio a los usuarios que acceden a ellos. En cambio las trazas de nuevos registros clínicos implican un esfuerzo por parte del usuario. Obviamente las características de estos accesos dependen mucho de las diferentes aplicaciones de HC. Para un determinado modelo documental de HC electrónica, las magnitudes de la frecuencia de accesos y aportaciones serán magnitudes comparables. La siguiente gráfica muestra datos reales de un hospital. Los variaciones importantes corresponden con fases de expansión del sistema electrónico



Esta homogeneidad aparente permite intuir un índice de utilidad para cada hospital que para que sea una magnitud adimensional, se puede proponer la fracción de consultas realizadas respecto a las aportaciones de nuevos documentos. Cuanto mayor sea el índice, mayor beneficio para el usuario, ya que significará que los documentos son consultados con mayor frecuencia y por lo tanto son mas útiles. Observando la siguiente gráfica donde se representa la evolución el índice mensual por cada servicio de un hospital, vemos existe una homogeneidad que justifica un estudio mas detallado del mismo



8.- Comparativas de índices de acceso de diferentes hospitales. De la observación de la evolución del índice se correlaciona con cambios y ampliaciones en el sistema de HC electrónica, como por ejemplo la implantación de un PACS, o la implicación de un nuevo servicio. Las diferencias de los índices para cada servicio se deben a la naturaleza de los mismos. Mientras que Medicina Interna muestra índices superiores a 8, en radiología el índice no es superior a 2. Examinados dos hospitales diferentes, también se observan concordancias mayores del 85%, en situaciones aparentemente similares. Otros resultados interesantes afectan a la agregación de profesionales: analizando las desviaciones por profesional y por servicio, en los casos observados, es mayor la desviación por profesional que por servicio, lo que parece indicar que la homogeneidad en el índice depende mas de la casuística que del uso personal del sistema.

9.- Conclusiones extrapolables de la Gestión del Conocimiento a la HC. En general observando el sistema de HC como un sistema de compartición de conocimiento podemos proponer:

- a. Reducir el coste de contribución, implantando sistemas de HC electrónica, donde se minimice el esfuerzo de contribuir. Hay que evitar incentivar la contribución, que puede ocasionar una pérdida de utilidad del acceso, debida a la dificultad de encontrar la información que se precisa.
- b. Incrementar la eficacia del sistema de acceso y registro para aumentar el beneficio inmediato. La monitorización del impacto de la contribución individual aumenta la disposición del usuario a contribuir. En este sentido el desarrollo y comunicación de un indicador similar al índice propuesto puede resultar positivo.
- c. Tamaño y composición de los grupos. Parece que en otros sistemas de compartición de conocimiento la utilidad crece con el número de usuarios y contribuciones, pero alcanza un límite por encima del cual la utilidad decae debido a la dificultad de encontrar la información que se busca. En el caso de HC, este decaimiento dependerá del ratio de número de usuarios por HC individual.
- d. Otro aspecto importante es la búsqueda de simetría en los costes de contribución a la HC, para evitar situaciones similares a la modelada anteriormente.

**10.- Discusión y expectativa.** Un mayor desarrollo y observación del índice, nos puede ayudar a detectar y establecer una relación con el beneficiario real de los diferentes actores en la utilización de la HC - HCE. Esto nos permitiría detectar las situaciones asimétricas con mayor objetividad, y modelar acciones para la mejora del sistema. Falta analizar el comportamiento del índice con respecto a los pacientes, procesos y episodios y correlacionarlo con otros indicadores como actividad y patología.

## **Bibliografía.**

Knowledge-Sharing Dilemmas – Angel Cabrera PhD – Elizabeth F.Cabrera Ph.D. Organization Studies, 2002, 23 (5): 687-710

Del buen pensar y mejor hacer – Beatriz Muñoz Seca – Josep Riverola – 2003 - McGrawHill – ISBN 84-481-3754-X

Links

OpenClinical Knowledge Management - <http://www.openclinical.org/home.html>