

Tipo de artículo: Artículo de revisión

Tecnologías de la información, gestión del conocimiento y competitividad en salud, una revisión actualizada de la literatura

Information technologies, knowledge management and competitiveness in healthcare, an updated literature review

José Felipe Ramírez Pérez^{1*} , <https://orcid.org/0000-0002-0765-0685>

Virginia Guadalupe López Torres² , <https://orcid.org/0000-0002-2795-8951>

Maylevis Morejón Valdés³ , <https://orcid.org/0000-0002-5831-9159>

¹ Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Universidad Autónoma de Baja California. jramirez14@uabc.edu.mx

² Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Universidad Autónoma de Baja California. virginia.lopez@uabc.edu.mx

³ Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Universidad Autónoma de Baja California. maylevis.morejon@uabc.edu.mx

* Autor para correspondencia: jramirez14@uabc.edu.mx

Resumen

La gestión del conocimiento y las tecnologías de la información constituyen agentes generadores de innovación en las empresas, en un contexto mundial regido por la globalización, la cuarta revolución industrial y la existencia de un elevado cúmulo de datos, el cual necesita ser procesado y analizado para la toma de decisiones oportuna. Es por ello que la gestión del conocimiento mediante las tecnologías de la información a menudo es empleada como una herramienta efectiva de administración estratégica, la cual posibilita la elevación de la competitividad hospitalaria y la eficiencia organizacional de las instituciones de salud. El objetivo de la investigación es analizar los constructos Tecnologías de la información y Gestión del conocimiento, así como su implicación en el incremento de la competitividad en las instituciones de salud. La investigación tiene un alcance exploratorio, con enfoque cualitativo y diseño no experimental. Se utiliza el análisis documental como método científico para la recopilación de información con una elevada tasa de actualidad. Los resultados obtenidos permiten concluir que la gestión del conocimiento por medio de las tecnologías de la información favorece el incremento de la competitividad en salud. Además, constituye una herramienta eficiente para las organizaciones en la obtención de ventajas competitivas y en la administración estratégica.

Palabras clave: administración hospitalaria, eficiencia organizacional, gestión del conocimiento, instituciones de salud, tecnología de la información.

Abstract

Knowledge management and information technologies are agents that generate innovation in companies, in a world context governed by globalization, the fourth industrial revolution and the existence of a large amount of data, which it needs to be processed and analyzed for timely decision making. That is why knowledge management through information technologies is often used as an effective tool for strategic management, which makes it possible to increase hospital competitiveness and organizational efficiency of health institutions. The aims is to analyze the constructs Information Technologies and Knowledge Management, as well as their implication in the increase of competitiveness in health institutions. The research has an exploratory scope, with a qualitative approach and non-experimental design. Documentary analysis is used as a scientific method for the collection of information with a high rate of timeliness. The results obtained lead to the conclusion that knowledge



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional**

(CC BY 4.0)

management by means of information technologies favors the increase of competitiveness in health. Furthermore, it constitutes an efficient tool for organizations in obtaining competitive advantages and in strategic management.

Keywords: *health facilities, hospital administration, information technology, knowledge management, organizational efficiency.*

Recibido: 15/02/2021

Aceptado: 22/06/2021

Introducción

A través de los años, los efectos de la competitividad han trascendido del entorno empresarial y se han convertido en aspectos imprescindibles en todas las actividades. Asimismo, han llegado a impactar directamente en las personas, las organizaciones y las instituciones en que la eficiencia, la efectividad, el ahorro de recursos, la calidad de los servicios, el rendimiento y la productividad constituyen objetivos estratégicos (Pérez et al., 2021a). El sector de la salud no ha estado exento de este fenómeno de la competitividad y de la necesidad de una mayor eficiencia, a pesar de que se ha evidenciado que no existen suficientes investigaciones que aborden este fenómeno en el ámbito de la salud (Cisneros, Torres y Flores, 2017; Cuevas-Vargas, Estrada y Larios-Gómez, 2016; Pérez et al., 2021b).

En la actualidad, la institución hospitalaria puede ser considerada una organización competitiva, siendo un agente institucional medular de todo sistema de salud y una organización multiservicios de alta complejidad. En él convergen la necesidad de asegurar la calidad de los servicios prestados, la eficacia y la eficiencia hospitalaria, con la gestión del conocimiento, la competencia y el desempeño del factor humano (Giacometti-Rojas, 2013; Mora, 2018). En este contexto, la innovación tecnológica y con ella la gestión del conocimiento por medio de las tecnologías de la información han devenido en un factor novedoso para el logro de resultados superiores o ventajas competitivas en sí (Ariani, Koesoema y Soegijoko, 2017; Arvanitis y Loukis, 2016). Autores como Vasco, Barbosa y Figueiredo (2010) refieren que la innovación tecnológica constituye un factor clave para el logro de niveles sostenidos de competitividad. En la salud, su empleo impacta en la elevación del desempeño competitivo y la eficiencia hospitalaria, tales son los casos de los procesos de atención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades (Karahanna, Chen, Liu y Serrano, 2019).

En dicho contexto, la gestión del conocimiento resulta un elemento esencial en el tratamiento de las tecnologías de la información para el incremento del desempeño competitivo de las instituciones de salud. Ello se debe al aumento de la capacidad organizacional que se produce para una adecuada toma de decisiones médico-administrativa basada en los datos existentes (Valdés et al., 2021). De acuerdo con Nonaka (1994), el conocimiento es un proceso humano dinámico que surge para justificar las creencias personales. Del mismo modo, en los descriptores en ciencias de la



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional**

(CC BY 4.0)

salud definen el conocimiento como el cuerpo de verdades o hechos acumulados en el curso del tiempo, la suma de información acumulada, su volumen y naturaleza, en cualquier civilización, período o país.

Según Nonaka (1994), existen cuatro modos de creación de conocimiento, como se muestra a continuación en el modelo SECI de creación de conocimiento de la Figura 1:

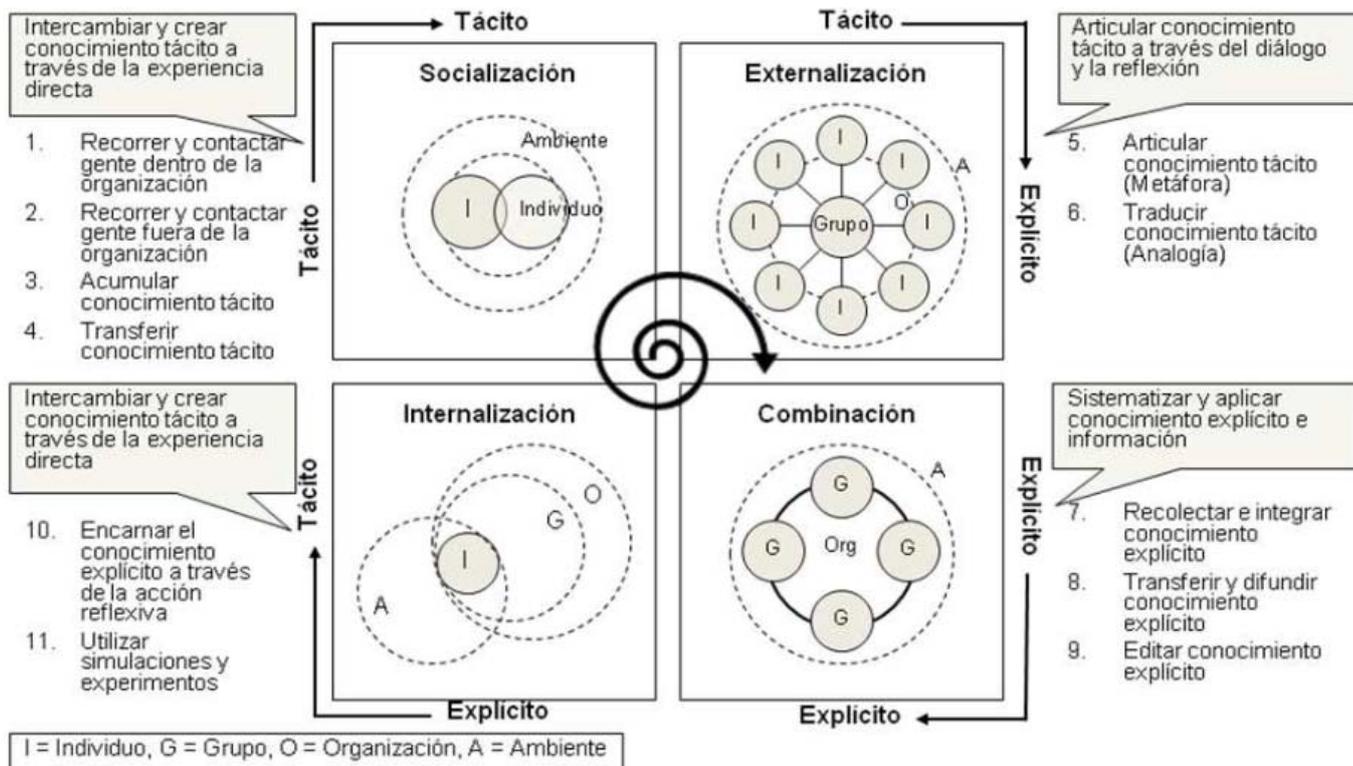


Figura 1. Modelo SECI de creación de conocimiento. Fuente: (Nonaka y Toyama, 2004).

- 1. Del conocimiento tácito al conocimiento tácito:** se produce a través de la interacción entre las personas. La clave en la obtención de conocimiento tácito es por medio de la experiencia compartida. A este proceso se le conoce como socialización.
- 2. Del conocimiento tácito al conocimiento explícito:** La complementación de ambos tipos de conocimiento, del tácito al explícito se le conoce como proceso de externalización del conocimiento.
- 3. Del conocimiento explícito al conocimiento explícito:** implica el empleo de procesos sociales para su creación, como son las conversaciones y las reuniones. El empleo de las tecnologías de la información posibilita la

creación eficiente de conocimiento, de ahí su importancia para la toma de decisiones y la obtención de ventajas competitivas en las organizaciones. A este proceso de creación de conocimiento se le denomina combinación.

- 4. Del conocimiento explícito al conocimiento tácito:** A este modo de creación de conocimiento se le denomina como internalización, ya que va del conocimiento explícito al conocimiento tácito. Permite también la complementación de ambos tipos de conocimiento.

Revisión de la literatura:

La discusión entre tecnología, gestión del conocimiento y competitividad ha sido ampliamente abordada en el campo empresarial, no así en el sector salud donde estos términos han sido más vinculados a reformas sectoriales e introducción de instrumentos de mercado y competencia en la gestión. Todo ello ha generado una mayor preocupación por el desempeño y la sostenibilidad en las organizaciones del sector (Giacometti-Rojas, 2013). Siguiendo un enfoque histórico-lógico, a continuación se lleva a cabo una revisión bibliográfica en fuentes primarias, publicadas en bases de datos de alto impacto, de autores relevantes en la temática. En sus manuscritos abordan la gestión del conocimiento mediante el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), o simplemente tecnologías de la información, como un factor de desempeño competitivo en las instituciones de salud, así como generador de ventajas competitivas, eficiencia organizacional y administración estratégica:

- Weng, Huang, Kuo, Huang y Huang, (2011) refieren que la innovación tecnológica mejora el desempeño de los hospitales favoreciendo la toma de decisiones médico-administrativa oportuna. En la investigación ejemplifican que sus resultados positivos se reflejan en los servicios de emergencias, ambulatorio y de hospitalización.
- En la investigación realizada por Giacometti-Rojas (2013), se confirma que la innovación tecnológica constituye un factor clave para el sostenimiento de la competitividad. En la salud su empleo impacta en la elevación del desempeño competitivo, como son los procesos de atención, diagnóstico y de tratamiento de enfermedades.
- Pérez et al. (2017) llevan a cabo un análisis de factibilidad económica, en donde se demuestra cómo con la gestión del conocimiento mediante el empleo de las tecnologías de la información se reducen los costos de la atención médica, permitiendo un mayor control y trazabilidad de los procesos realizados, para contribuir a una mejora de la atención médica prestada.
- Para Álvarez-Tobón et al. (2018) y Jiang, Ming y You (2019), la gestión de la información clínica mediante las tecnologías de la información ofrece mecanismos para aumentar la efectividad y eficiencia de la atención médica. Permiten monitorear continuamente la información, favorecen la reducción de los costos de atención y



los tiempos de espera. Todo ello permite mejorar el trinomio calidad-costo-efectividad de los tratamientos y la satisfacción con la atención recibida por los pacientes.

- Finalmente, Robledo-Madrid (2020) aborda que el empleo de las TIC mejora los procesos asistenciales y administrativos en diversas instituciones de salud. Además, tiene un alto impacto social en la reducción de los errores médicos.

Teniendo en cuenta los elementos abordados anteriormente, el objetivo de la investigación es analizar los constructos Tecnologías de la Información y Gestión del Conocimiento, así como su implicación en el incremento de la competitividad en las instituciones de salud.

Materiales y métodos

La investigación tiene un alcance exploratorio, con enfoque cualitativo y diseño no experimental. Se utilizó el análisis documental como método científico para la recopilación de información, con una tasa de actualidad del 69.04% comprendido entre los años 2017 y 2021, y del 83.33% a partir del 2016. Las variables objeto de estudio analizadas fueron: las tecnologías de la información y el desempeño competitivo de las instituciones de salud. Adicionalmente, se tuvieron en cuenta un conjunto de dimensiones de estas variables, como son:

- **Tecnologías de la información:** atención al paciente, gestión y social.
- **Desempeño competitivo de las instituciones de salud:** control de recursos materiales, tiempo de atención a pacientes, calidad del proceso de atención, eficiencia hospitalaria, comportamiento organizacional y relación interorganizacional.

El trabajo se centra en demostrar, a partir de la consulta de libros y de artículos científicos de actualidad, publicados en revistas indizadas de alto impacto, que la gestión del conocimiento por medio de las TIC impacta de manera positiva en el incremento del desempeño competitivo en las instituciones de salud. De igual manera constituye una herramienta eficiente para las organizaciones en la obtención de ventajas competitivas, en un mejor funcionamiento y eficiencia hospitalaria, así como en la administración estratégica de las organizaciones.

En tal sentido, se llevó a cabo un análisis documental en el periodo comprendido de marzo a junio de 2021, donde la bibliografía analizada se comprendió esencialmente en el periodo de 2016 a 2021 (83.33%), de la cual el 73.81% es en idioma inglés. La búsqueda se realizó en revistas científicas de alto impacto indizadas en bases de datos como Scopus, *Web of Sciences*, Scielo y Ebsco. Para su realización, se emplearon los siguientes descriptores: administración hospitalaria, eficiencia organizacional, gestión del conocimiento, instituciones de salud, tecnología de la información. Los métodos científicos aplicados fueron el análisis documental, histórico-lógico y análisis-síntesis.



Principales conceptos del dominio:

Gestión del conocimiento:

Según los descriptores en ciencias de la salud, la gestión del conocimiento se define como la ventaja de la sabiduría colectiva dentro de una organización como un catalizador para aumentar la capacidad de respuesta e innovación. Adicionalmente, con base en Nonaka y Takeuchi (1995), la creación de conocimiento organizacional se entiende como la capacidad de una organización desde su enfoque sistémico para la generación de un nuevo conocimiento, sea este tácito o explícito, así como su propagación y asimilación en toda la organización, de manera que el mismo quede establecido en los servicios, productos, documentos y sistemas con los que esta cuenta (Briones y Dávila, 2017). El conocimiento explícito es aquel que puede ser plasmado en un documento o implementado en un proceso, se refiere al conocimiento colectivo de una organización, por lo que puede ser transferido con relativa facilidad entre las personas. En cambio, el conocimiento tácito es el individual, por lo que es más difícil de transferir, surge de la experiencia que van adquiriendo las personas en la organización como resultado de las vivencias individuales a través del tiempo.

Tecnologías de la información:

Según diversos autores, las tecnologías de la información son el conjunto de tecnologías, donde se incluyen el hardware y el software, que permiten la creación, utilización, almacenamiento, procesamiento, distribución y comunicación más eficiente de los datos e información generados en una organización (Grande et al., 2016; Robledo-Madrid, 2018).

Competitividad hospitalaria:

Según Vasco et al. (2010), la competitividad hospitalaria se define como la capacidad que tiene un hospital para desarrollar un rendimiento superior, que le permita ubicarse en una posición de ventaja competitiva, comparada con otros hospitales. Adicionalmente, los autores abordan que este desempeño competitivo superior puede ser analizado desde diversas dimensiones a nivel macro, entre las que mencionan la dimensión organizacional, la dimensión del comportamiento estratégico y la dimensión de rendimiento.

Administración estratégica:

De acuerdo con Ansoff, Kiple, Lewis, Helm-Stevens y Ansoff (2019) la administración estratégica se define como un proceso continuo e incremental de evaluación y mejora de las organizaciones. Comprende la adecuada definición de los objetivos a lograr a mediano y largo plazo, por medio de una adecuada planificación estratégica y un eficiente empleo de recursos. Para ello, resulta esencial la implementación de estrategias que permitan el cumplimiento de los objetivos estratégicos definidos por la organización.



Resultados y discusión

Como resultados fundamental del proceso de investigación y del análisis documental realizado, en la Figura 2 se muestra la relación entre las variables objeto de análisis (tecnologías de la información y competitividad), así como cada una de las dimensiones definidas (atención al paciente, gestión, social, control de recursos materiales, tiempo de atención a pacientes, calidad del proceso de atención, eficiencia hospitalaria, comportamiento organizacional y relación interorganizacional). Adicionalmente, se ubican las referencias de las investigaciones donde se establece una relación entre ellas, contextualizadas al sector de la salud. Las mismas evidencian un impacto positivo en la administración estratégica en instituciones de salud.

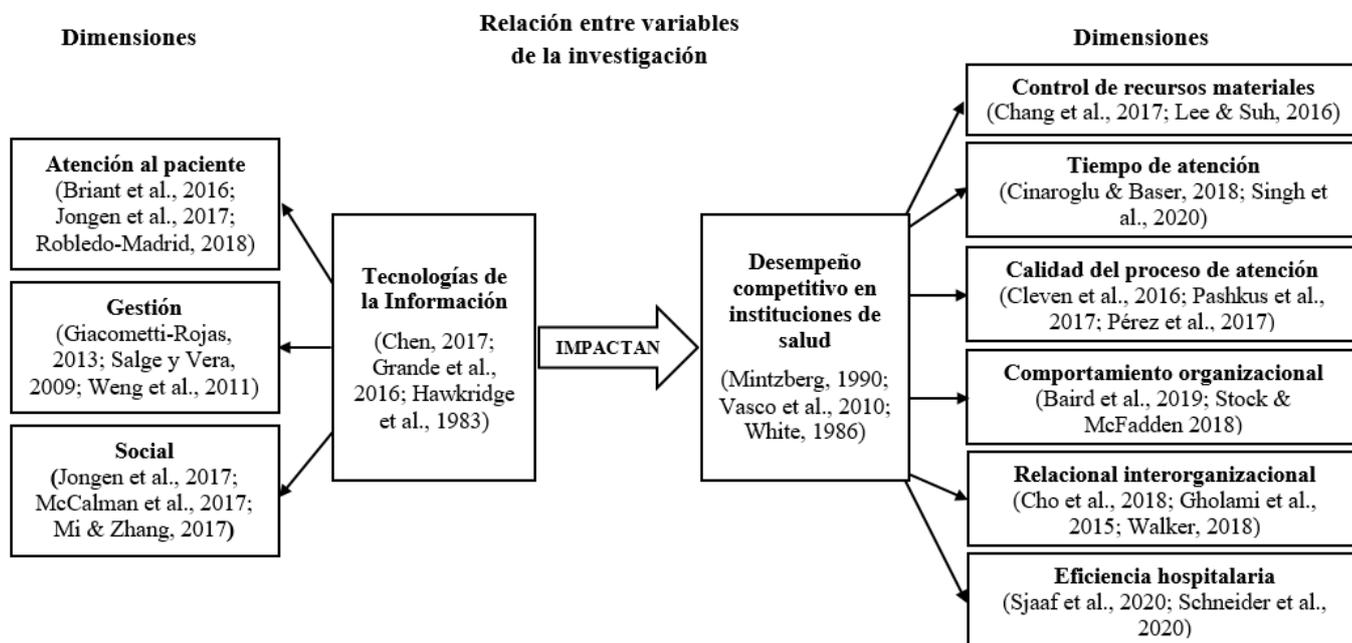


Figura 2. TIC como factor de desempeño competitivo en las instituciones de salud. Fuente: elaboración propia.

Seguidamente, se abordan los principales resultados obtenidos por los autores consultados, en la relación entre cada una de las variables analizadas y sus dimensiones. En ellos se evidencia cómo la gestión de la información por medio de las TIC impacta en el desempeño competitivo de las instituciones de salud y cómo dicho impacto favorece la obtención de ventajas competitivas y en la administración estratégica de estas organizaciones.

- **Dimensión atención al paciente:**

Engloba el impacto de las TIC en el proceso asistencial, desde su evaluación en la asistencia médica y para la promoción de salud, prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Su impacto puede evaluarse

concretamente en la implementación por parte de los hospitales de la historia clínica electrónica, la cual contribuye con los procesos de registro, admisión, atención en consulta y obtención de medicamentos en farmacia. El caso anterior se utiliza en contraposición a los hospitales en que no se realizan procesos automatizados.

Para Castañeda (2019) las TIC constituyen una vía para mejorar los procesos asistenciales en salud, siendo además una herramienta integral y valiosa para proveer mejores servicios de salud. Además, favorece la disminución de errores en la prescripción médica y adherencia a las prácticas clínicas, lo que mejora los procesos y disminuye los tiempos de atención (Briant, Halter, Marchello, Escareño y Thompson, 2016; Jongen, McCalman y Bainbridge, 2017). De igual manera, se confirma la importancia que tienen las TIC en los eslabones críticos de la atención médica, tanto en la no ocurrencia de cuellos de botella en los servicios, como en la calidad de la atención prestada (Robledo-Madrid, 2018).

- **Dimensión de gestión:**

Engloba el impacto de las TIC desde la administración en salud, a partir de su evaluación en la gestión del conocimiento, la innovación, el monitoreo y el análisis oportuno para la toma de decisiones en salud. Hace referencia a cómo las TIC son utilizadas como soporte a la toma de decisiones por parte del personal médico-administrativo. De esta manera, se puede hacer un mejor empleo y ahorro de este tipo de recursos (Salge y Vera, 2009).

En el trabajo de Weng et al. (2011) los autores aseveran cómo en una institución hospitalaria los administradores usualmente tienen más intereses que otros trabajadores en aplicar las tecnologías, en función de mejorar la eficiencia y efectividad hospitalaria. Finalmente, Giacometti-Rojas (2013) aborda que, si bien las TIC constituyen un factor de impacto para los administrativos, en su función de control y toma de decisiones oportuna, su empleo en la administración en salud es un campo aún por desarrollar con mayor profundidad. No se constatan suficientes estudios de la aplicación de las TIC para apoyar el proceso administrativo.

- **Dimensión social:**

Engloba el impacto de las TIC desde su contribución al bienestar de la población, desde su evaluación en la calidad de vida del paciente, la equidad y accesibilidad a los servicios de salud y la E-salud. Se refiere a cómo su empleo puede constituir una herramienta para evaluar la calidad percibida en el proceso de atención por parte de los pacientes, como un servicio de terceros.

Las TIC constituyen una herramienta estratégica para el desarrollo organizacional. Elevan los estándares de calidad, mediante la inclusión social. Tienen un impacto positivo en el bienestar de los pacientes, al favorecer la comunicación (Jongen et al., 2017; McCalman, Jongen y Bainbridge, 2017; Mi y Zhang, 2017). Según refieren McCalman et al.



(2017) en sus estudios evalúan como las TIC son herramientas que facilitan la comunicación durante todo el proceso de atención médica. Son un canal de comunicación efectivo y eficaz en los pacientes con culturas diferentes, lo cual permite mejorar los indicadores de trato digno y gestión de la calidad.

En la Figura 3 se muestra un resumen de la información obtenida, donde se conceptualizan las TIC, lo cual propició determinar las dimensiones a estudiar, así como la conceptualización e impacto que tiene cada una de estas dimensiones.

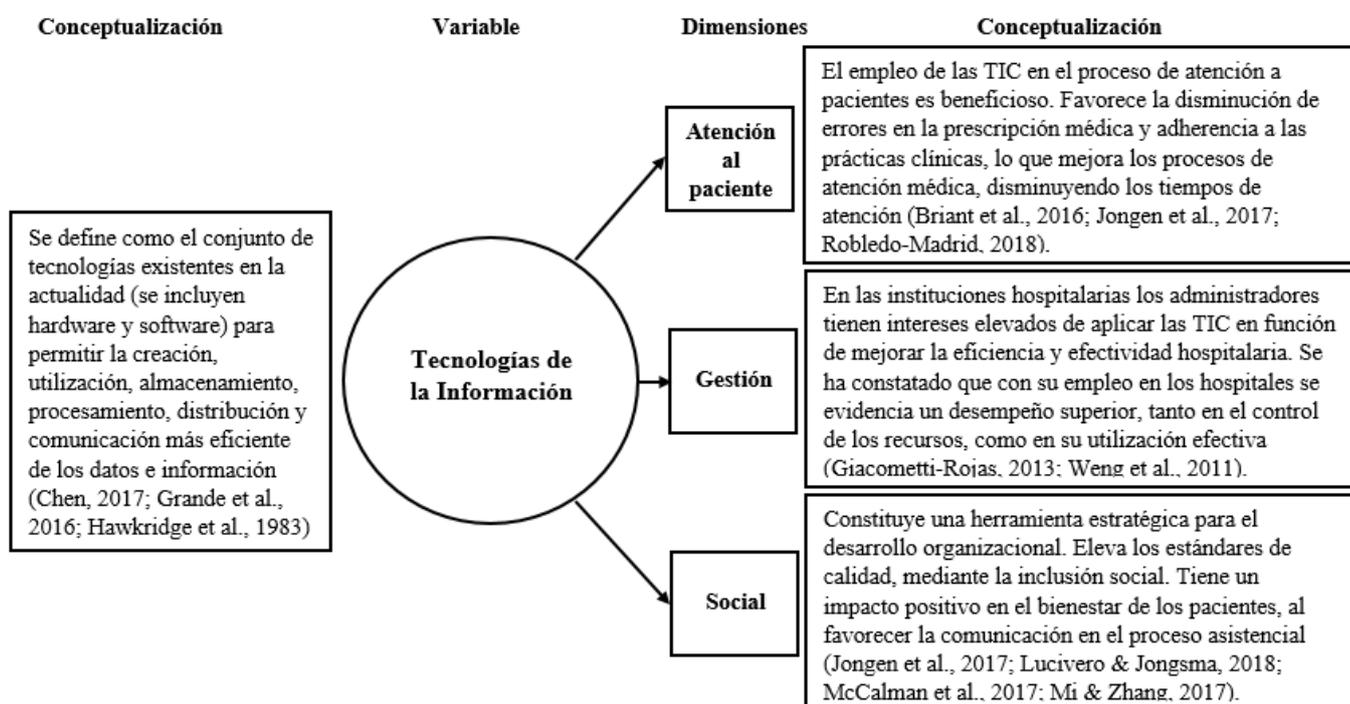


Figura 3. Relación entre TIC y dimensiones propuestas. Fuente: elaboración propia.

Seguidamente, se abordan las investigaciones consultadas que testifican que un mejor control de recursos materiales, tiempo de atención a pacientes, calidad del proceso de atención, eficiencia hospitalaria, comportamiento organizacional y relación interorganizacional, constituyen factores para un mejor desempeño competitivo de las instituciones de salud:

- **Control de recursos materiales:**

Aborda la contribución de las TIC sobre el desempeño competitivo en salud, para un empleo más eficiente de recursos, como factor de desempeño competitivo. Según Vasco et al. (2010), un hospital puede considerarse como un conjunto de recursos heterogéneos con atributos, lo cual contribuye a una ventaja competitiva sostenida. Constituyen

un factor de rendimiento y de desempeño competitivo, debido a que su uso y estructuración eficiente impactan en el desempeño económico de la entidad (Chang, Chiao y Tsai, 2017; Lee y Suh, 2016).

- **Tiempo de atención a pacientes**

Aborda la contribución de las TIC sobre el desempeño competitivo en salud, para la determinación de tiempos de atención médica más óptimos. Según Singh, Dey y Sahay (2020), un hospital posee una ventaja competitiva sostenible si mejora continuamente su desempeño, lo cual se traduce en generar un valor único a los pacientes, como lo constituyen sus tiempos de atención médica. A dicha conclusión arriban igualmente Cinaroglu y Baser (2018), quienes evidencian que mejores tiempos de atención generan una calidad superior, la cual se transforma en ventaja competitiva si se brinda de manera sostenida.

- **Calidad del proceso de atención:**

Aborda la contribución de las TIC sobre el desempeño competitivo en salud, para ofrecer procesos de atención médica de mayor calidad y satisfacción. En la investigación realizada por Pashkus, Pashkus y Chemlyakova (2017) se evidencia que la calidad en el proceso de atención constituye un factor de competitividad en las organizaciones de salud (Cleven, Mettler, Rohner y Winter, 2016). El estudio de Pashkus et al. (2017) mostró que una parte significativa de los errores médicos (entre el 22 y el 28%) se debe a una baja calidad de la atención.

- **Eficiencia hospitalaria:**

Aborda la contribución de las TIC sobre el desempeño competitivo en salud, para elevar el rendimiento hospitalario y mejorar la evaluación comparativa en la obtención de ventajas competitivas. La eficiencia es una medida de evaluación del desempeño e impacta en el logro de ventajas competitivas. Para Vasco et al. (2010), la ventaja competitiva se manifiesta cuando un hospital evidencia mejores indicadores de desempeño, de forma duradera y sostenida.

- **Comportamiento organizacional**

Aborda la contribución de las TIC sobre el desempeño competitivo en salud, en cuanto al mejoramiento conductual de la organización. Baird, Tung y Yu (2019), Lee, Gowen y McFadden (2018) y Stock y McFadden (2017) afirman que una adecuada cultura organizacional incide de manera significativa en la calidad de los servicios de salud y sientan las bases para niveles superiores de rendimiento, eficacia, eficiencia y efectividad en la organización.

- **Relación interorganizacional**

Aborda la contribución de las TIC sobre el desempeño competitivo en salud, para mejorar el funcionamiento interno de la organización y la relación con otras organizaciones del sector. Yu y Chen (2013) afirman que la cooperación



interorganizacional tiene efectos positivos sobre el desempeño organizacional entre las instituciones de salud y hacia el interior de ellas, mejorando la eficiencia hospitalaria y el clima organizacional (Cho, Ke, Atems y Chang, 2018; Walker, 2018).

En la Figura 4 se muestra un resumen de la información obtenida, donde se conceptualiza y contextualiza el desempeño competitivo en las instituciones de salud, lo cual propició determinar las dimensiones a estudiar, así como el impacto que tiene cada una de ellas en salud.

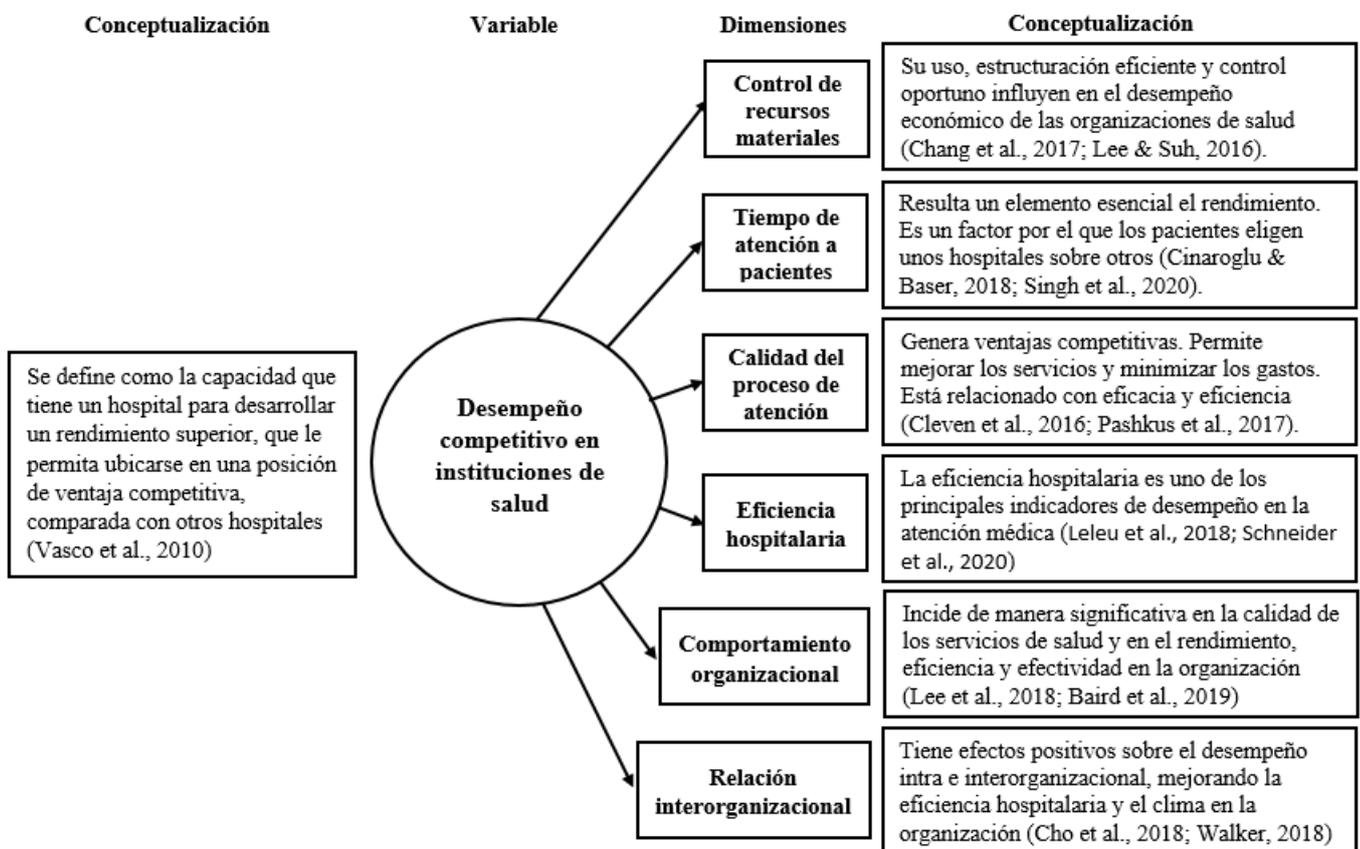


Figura 4. Relación entre desempeño competitivo y dimensiones propuestas.

Conclusiones

En el sector de la salud a nivel mundial, hoy en día constituye una prioridad la elevación del desempeño competitivo de las instituciones de salud. Diversas investigaciones consultadas evidenciaron que la gestión del conocimiento por medio de las TIC ofrece enfoques y herramientas para aumentar el rendimiento, la efectividad y la eficiencia de la atención médica. Asimismo, se constató su impacto en el desempeño competitivo, en el logro de ventajas

competitivas y en la administración estratégica. Además del monitoreo continuo de la información y de los recursos utilizados, se pueden reducir los tiempos de espera y los tiempos de atención de los pacientes, entre otros aspectos de elevada importancia en el contexto de los servicios médico-asistenciales.

En tal sentido, se constata que la gestión del conocimiento por medio del empleo de las TIC, desde su dimensión atención al paciente, gestión y social, impacta de manera positiva en el desempeño competitivo en salud, desde su dimensión control de recursos materiales, tiempo de atención a pacientes, calidad del proceso de atención, eficiencia hospitalaria, comportamiento organizacional y relación interorganizacional. Asimismo, constituye una herramienta eficiente para las organizaciones en la obtención de ventajas competitivas y en la administración estratégica.

Conflictos de intereses

No existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

1. Conceptualización: José Felipe Ramírez Pérez, Virginia Guadalupe López Torres
2. Curación de datos: José Felipe Ramírez Pérez, Virginia Guadalupe López Torres, Maylevis Morejón Valdés
3. Análisis formal: José Felipe Ramírez Pérez, Virginia Guadalupe López Torres, Maylevis Morejón Valdés
4. Investigación: José Felipe Ramírez Pérez, Virginia Guadalupe López Torres
5. Metodología: José Felipe Ramírez Pérez, Virginia Guadalupe López Torres
6. Administración del proyecto: José Felipe Ramírez Pérez
7. Supervisión: Virginia Guadalupe López Torres
8. Redacción – borrador original: José Felipe Ramírez Pérez
9. Redacción – revisión y edición: Virginia Guadalupe López Torres, Maylevis Morejón Valdés

Referencias

- ANSOFF, H. I., KIPLEY, D., LEWIS, A. O., HELM-STEVENSON, R., ANSOFF, R. *Implanting strategic management. 3rd Edition*. California: Palgrave Macmillan, 2019.
- ARIANI, A., KOESOEMA, A. P., SOEGIJOKO, S. Innovative healthcare applications of ICT for developing countries. *In Innovative Healthcare Systems for the 21st Century*. Springer, Cham, 2017, p. 15-70.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional** (CC BY 4.0)

- ARVANITIS, S., LOUKIS, E. N. Investigating the effects of ICT on innovation and performance of European hospitals: an exploratory study. *The European Journal of Health Economics*, 2016, vol. 17, no. 4, p. 403-418.
- ÁLVAREZ-TOBÓN, V. A., et al. Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) aplicadas en cuidados paliativos: revisión de tema. *Psicooncología*, 2018, vol. 15, no. 2, p. 345.
- BAIRD, K. M., TUNG, A., YU, Y. Employee organizational commitment and hospital performance. *Health care management review*, 2019, vol. 44, no. 3, p. 206-215.
- BERNAL-JIMÉNEZ, M. C., RODRÍGUEZ-IBARRA, D. L. Las tecnologías de la información y comunicación como factor de innovación y competitividad empresarial. *Scientia et Technica*, 2019, vol. 24, no. 1, p. 85-96.
- BRIANT, K. J., HALTER, A., MARCHELLO, N., ESCAREÑO, M., THOMPSON, B. The power of digital storytelling as a culturally relevant health promotion tool. *Health promotion practice*, 2016, vol. 17, no. 6, p. 793-801.
- BRIONES, Carlos Luis Torres; DÁVILA, Ruth Sabrina Rojas. La Gestión del Conocimiento basado en la Teoría de Nonaka y Takeuchi. *INNOVA Research Journal*, 2017, vol. 2, no 4, p. 30-37.
- CHANG, C. H., CHIAO, Y. C., TSAI, Y. Identifying competitive strategies to improve the performance of hospitals in a competitive environment. *BMC health services research*, 2017, vol. 17, no. 1, p. 756.
- CHO, N. E., KE, W., ATEMS, B., CHANG, J. How does electronic health information exchange affect hospital performance efficiency? The effects of breadth and depth of information sharing. *Journal of Healthcare Management*, 2018, vol. 63, no. 3, p. 212-228.
- CINAROGLU, S., BASER, O. Understanding the relationship between effectiveness and outcome indicators to improve quality in healthcare. *Total Quality Management & Business Excellence*, 2018, vol. 29, no. 11-12, p. 1294-1311.
- CISNEROS, M. A. I., TORRES, L. A. G., FLORES, M. D. R. Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. *Estudios fronterizos*, 2017, vol. 18, no. 35, p. 107-130.
- CLEVEN, A., METTLER, T., ROHNER, P., WINTER, R. Healthcare quality innovation and performance through process orientation: Evidence from general hospitals in Switzerland. *Technological Forecasting and Social Change*, 2016, vol. 113, p. 386-395.
- CARVALHO, J. V., ROCHA, Á., VASCONCELOS, J., ABREU, A. A health data analytics maturity model for hospitals information systems. *International Journal of Information Management*, 2019, vol. 46, p. 278-285.
- CUEVAS-VARGAS, H., ESTRADA, S., LARIOS-GÓMEZ, E. The effects of ICTs as innovation facilitators for a greater business performance. Evidence from Mexico. *Procedia Computer Science*, 2016, vol. 91, p. 47-56.



- CASTAÑEDA, C. D. L. Salud electrónica (e-Salud): un marco conceptual de implementación en servicios de salud. *Gaceta Médica de México*, 2019, vol. 155, no. 2, p. 176-183.
- GIACOMETTI-ROJAS, L. F. Innovación tecnológica y desarrollo de ventaja competitiva en la atención a la salud: enfoque conceptual y metodológico. *Gerencia y Políticas de Salud*, 2013, vol. 12, no. 25.
- GRANDE, M., CAÑÓN, R., CANTÓN, I. Tecnologías de la información y la comunicación: evolución del concepto y características. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 2016, vol. 6, p. 218-230.
- JIANG, X., MING, W. K., YOU, J. H. The cost-effectiveness of digital health interventions on the management of cardiovascular diseases: systematic review. *Journal of medical Internet research*, 2019, vol. 21, no. 6, p. e13166.
- JONGEN, C. S., MCCALMAN, J., BAINBRIDGE, R. G. The implementation and evaluation of health promotion services and programs to improve cultural competency: a systematic scoping review. *Frontiers in Public Health*, 2017, vol. 5, no. 24.
- KARAHANNA, E., CHEN, A., LIU, Q. B., SERRANO, C. Capitalizing on health information technology to enable digital advantage in US hospitals. *MIS Quarterly*, 2019, vol. 43, no. 1, p. 113-140.
- LEE, J. Y., GOWEN III, C. R., MCFADDEN, K. L. An empirical study of US hospital quality: Readmission rates, organizational culture, patient satisfaction, and Facebook ratings. *Quality Management Journal*, 2018, vol. 25, no. 4, p. 158-170.
- LEE, Y. J., SUH, W. S. The influence of competitive advantage on hospital performance: Focused on resource-based view (RBV). *Korea Journal of Hospital Management*, 2016, vol. 21, no. 3, p. 53-64.
- MCCALMAN, J., JONGEN, C., BAINBRIDGE, R. Organizational systems' approaches to improving cultural competence in healthcare: a systematic scoping review of the literature. *International journal for equity in health*, 2017, vol. 16, no. 1, p. 78.
- MI, M., ZHANG, Y. Culturally competent library services and related factors among health sciences librarians: an exploratory study. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, 2017, vol. 105, no. 2, p. 132.
- MORA, G. Siglo XXI economía de la información: gestión del conocimiento y Business Intelligence, el camino a seguir hacia la competitividad. *Signos: Investigación en sistemas de gestión*, 2018, vol. 10, no. 2, p. 161-174.
- NONAKA, I. A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization science*, 1994, vol. 5, no. 1, p. 14-37.
- NONAKA I, TAKEUCHI H. *The Knowledge Creating Company*. New York: Oxford University Press, 1995.
- NONAKA, I., TOYAMA, R., "Knowledge Creation as a Synthesizing Process", en: Takeuchi, H. y Nonaka, I., *Hitotsubashi on Knowledge Management*, Wiley and Sons, New Jersey, 2004.



- PASHKUS, V., PASHKUS, N., CHEMLYAKOVA, A. The problem of quality correlation and efficiency of medical services as a factor of health organizations competitiveness. *In CBU International Conference Proceedings*, 2017, Vol. 5, p. 366-370.
- PÉREZ, J. F. R., LÓPEZ-TORRES, V. G., MOREJÓN-VALDÉS, M. Information and Communication Technologies as a competitive performance factor in provider institutions of medical services in Ensenada, Baja California. *Journal of Administrative Science*, 2021, vol. 2, no. 4, p. 31-37.
- PÉREZ, J. F. R., TORRES, V. G. L., LEDO, M. J. V., PÉREZ, A. D. R. R., VALDÉS, M. M. Las tecnologías de la información y la comunicación como factor de desempeño competitivo en instituciones de salud. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 2021, vol. 32, no. 2, p. 1-30.
- ROBLEDO-MADRID, P. Impacto de la aplicación de las Tecnologías de la Información (TIC) en un modelo de atención médica. *Revista de Sanidad Militar*, 2020, vol. 73, no. 2, p. 96-104.
- SALGE, T. O., VERA, A. Hospital innovativeness and organizational performance: Evidence from English public acute care. *Health Care Management Review*, 2009, vol. 34, no. 1, p. 54-67.
- SCHNEIDER, A. M. et al. Investigating the link between medical urgency and hospital efficiency—Insights from the German hospital market. *Health care management science*, 2020, vol. 23, no. 4, p. 649-660.
- SINGH, H., DEY, A. K., SAHAY, A. Exploring sustainable competitive advantage of multispecialty hospitals in dynamic environment. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 2020.
- SJAAF, A. C. The efficiency and productivity of Public Services Hospital in Indonesia. *Enfermería Clínica*, 2020, vol. 30, p. 236-239.
- STOCK, G. N., MCFADDEN, K. L. Improving service operations: linking safety culture to hospital performance. *Journal of Service Management*, 2017.
- VASCO, E., BARBOSA, N., FIGUEIREDO, J. A conceptual framework to analyze hospital competitiveness. *The Service Industries Journal*, 2010, vol. 30, no. 3.
- VALDÉS, M. M., PÉREZ, J. F. R., CONTRERAS, E. V., RITCHIE, P. S. H. Impacto de los Cuadros de Mando Integral en el control de indicadores de gestión. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 2021, vol. 14, no. 6, p. 72-81.
- WALKER, D. M. Does participation in health information exchange improve hospital efficiency? *Health care management science*, 2018, vol. 21, no. 3, p. 426-438.
- WENG et al. Determinants of technological innovation and its effect on hospital performance. *African Journal of Business Management*, 2011, vol. 5, no. 11, p. 4314-4327.

