

Integración tecnológica y comunicación en la administración hospitalaria. Un estudio transversal

Technological integration and communication in hospital administration. A cross-sectional study

Diego Patricio Vallejo Sánchez^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-2498-5866>

Edwin Marcelo Jijón Paredes¹ <https://orcid.org/0000-0002-0228-8832>

Willian Geovanny Yanza-Chávez¹ <https://orcid.org/0000-0002-9688-7309>

Katherine María Chávez Atencia² <https://orcid.org/0000-0001-5919-0310>

¹Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

²Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador.

Autor para la correspondencia: diego.vallejo@epoch.edu.ec

RESUMEN

Introducción: la integración tecnológica se concibe hoy como un proceso más amplio que la simple adopción de dispositivos o programas, abarcando la capacidad de los equipos directivos para apropiarse de la tecnología e incorporarla a su dinámica administrativa y comunicacional. A pesar de los progresos alcanzados, la región enfrenta aún el desafío de consolidar modelos administrativos más integrados y sostenibles, donde la tecnología se utilice no solo como herramienta operativa, sino como medio para fortalecer la comunicación, la coordinación y la planificación estratégica.

Objetivo: examinar la relación entre la integración tecnológica y la comunicación en las funciones administrativas de directores, subdirectores y jefes de servicio de clínicas privadas de Ambato y Riobamba, Ecuador, analizando además las posibles diferencias en el grado de potenciación de la comunicación en la administración hospitalaria, en función de las etapas de integración tecnológica

Métodos: se realizó un estudio con enfoque cuantitativo y un diseño exploratorio, descriptivo y correlacional y transversal. La muestra no probabilística, estuvo compuesta por 132

directivos (directores, subdirectores y jefes de servicio) de diez (10) clínicas de las ciudades de Ambato y Riobamba, Ecuador. Se calcularon medias, desviaciones estándar y rangos para caracterizar la muestra y las variables principales. Se aplicó el coeficiente de Pearson para evaluar la relación entre las dimensiones de integración tecnológica y las áreas de comunicación para la administración hospitalaria. A continuación, se realizaron análisis inferenciales, incluyendo análisis multivariante MANOVA.

Resultados: En la subescala Adopción ($F(2, 129) = 2,51; p = 0,046$), la comunicación orientada al fortalecimiento de la estructura organizacional presenta puntuaciones significativamente inferiores en comparación con la comunicación para la adecuada planificación estratégica. De manera similar, en la subescala Apropiación ($F(2, 129) = 2,64; p = 0,042$) se evidencian diferencias estadísticamente significativas entre la comunicación para el fortalecimiento de la estructura organizacional y los demás grupos.

Conclusiones: el estudio permite evidenciar que la integración tecnológica se encuentra estrechamente relacionada con la comunicación administrativa en clínicas privadas de Ambato y Riobamba, incidiendo de manera diferenciada en la comunicación durante las funciones de los directivos, especialmente en la planificación estratégica, la toma de decisiones y la estructura organizacional.

Palabras clave: salud digital; TICs; gestión; integración tecnológica; comunicación; administración hospitalaria

ABSTRACT

Introduction: technological integration is now conceived as a broader process than the simple adoption of devices or programs, encompassing the ability of management teams to appropriate technology and incorporate it into their administrative and communication dynamics. Despite the progress made, the region still faces the challenge of consolidating more integrated and sustainable administrative models, where technology is used not only as an operational tool but also as a means to strengthen communication, coordination, and strategic planning.

Objective: to examine the relationship between technological integration and communication in the administrative roles of directors, deputy directors, and heads of departments at private clinics in Ambato and Riobamba, Ecuador, also analyzing possible differences in the degree

of communication enhancement in hospital administration, depending on the stages of technological integration reached by the managers.

Methods: a quantitative study was conducted with an exploratory, descriptive, correlational, and cross-sectional design. The non-probability sample consisted of 132 executives (directors, deputy directors, and heads of departments) from 10 clinics in the cities of Ambato and Riobamba, Ecuador. Means, standard deviations, and ranges were calculated to characterize the sample and the main variables. Pearson's coefficient was applied to evaluate the relationship between the dimensions of technological integration and the areas of communication for hospital administration. Inferential analyses were then performed, including multivariate MANOVA.

Results: In the Adoption subscale ($F = 2.51$; $p = 0.046$), communication aimed at strengthening the organizational structure presents significantly lower scores compared to communication for adequate strategic planning. Similarly, in the Appropriation subscale ($F = 2.64$; $p = 0.042$), statistically significant differences are evident between communication for strengthening the organizational structure and the other groups.

Conclusions: the study shows that technological integration is closely related to administrative communication in private clinics in Ambato and Riobamba, having a distinct impact on communication during management functions, especially in strategic planning, decision-making, and organizational structure.

Keywords: digital health; ICTs; management; technological integration; communication; hospital administratio

Recibido: 18/10/2025

Aprobado: 20/12/2025

Introducción

La gestión administrativa constituye uno de los pilares esenciales de los sistemas de salud contemporáneos. En un escenario global caracterizado por la creciente demanda asistencial,

la escasez de recursos y la necesidad de garantizar la eficiencia en la atención, la administración hospitalaria ha asumido un papel estratégico. Al decir de Castell-Florit⁽¹⁾ requiere de un sostenido fortalecimiento y la necesidad de fomentar la conciencia de su importancia. Esto constituye, en estos tiempos, una prioridad no solo en la formación y preparación de los directivos sino sobre todo en la generalización de una cultura gerencial que influya en la concepción y operación de las estrategias, de las estructuras, de los modelos y del modo cómo el servicio es organizado, prestado y asegurado, siempre pensando en la mejor salud con el uso más racional de los recursos.

La administración hospitalaria es un campo especializado que juega un papel significativo en la calidad y sostenibilidad de los servicios de salud. Abarca la administración, planificación y monitoreo de los procesos y recursos en un entorno hospitalario, con el propósito de garantizar una atención de alta calidad. Implica la coordinación de procesos y la toma de decisiones acertadas, así como la organización de los recursos humanos y materiales, lo cual significa englobar una amplia gama de aspectos tales como: la planificación estratégica, la gestión de recursos humanos, la administración financiera, la calidad de la atención de salud, la seguridad del paciente y la gestión de tecnologías de la información, entre otros.⁽²⁾

Hoy se reconoce que la administración sanitaria no solo implica coordinar procesos clínicos y logísticos, sino también dirigir equipos, optimizar recursos y asegurar la calidad de la atención mediante el uso inteligente de la información y la comunicación. En ese sentido, la introducción de nuevas tecnologías ha modificado profundamente la manera en que se organizan, se comunican y se ejecutan las funciones administrativas en los hospitales y clínicas.⁽³⁾

En este contexto, en la era de la salud digital, resulta imprescindible adaptar los procesos de gestión y comunicación a los nuevos entornos tecnológicos. Hoy más que nunca las organizaciones hospitalarias intentan considerar a la tecnología como una herramienta estratégica capaz de influir de forma positiva en el buen funcionamiento del hospital. En consecuencia, cada vez más los directivos hospitalarios deban realizar procesos de integración tecnológica con impacto en sus funciones y tareas administrativas. Adicionalmente, el desarrollo tecnológico ha supuesto un reto para administración hospitalaria, no sólo en el área de la gestión sino también en el terreno de la comunicación. Es por ello que la relevancia de la integración tecnológica y su impacto en la comunicación en

la administración hospitalaria de cualquier entidad sanitaria del segundo nivel de atención constituyen claves eminentes.

Por otro lado, a nivel internacional, la transformación digital en salud ha impulsado cambios sustanciales en la estructura organizacional de los sistemas hospitalarios. La implementación de sistemas de información clínica, plataformas para la gestión y comunicación interna, registros electrónicos de pacientes, y herramientas para coordinación interprofesional ha facilitado la trazabilidad de los procesos y la transparencia en las instituciones en que se emplean. Al mismo tiempo, ha surgido desde su desarrollo un conjunto de desafíos; la sobreinformación, la fragmentación en la comunicación, y la adaptación cultural que estas decisiones tecnológicas han requerido dentro de las instituciones sanitarias.

En América Latina, la modernización tecnológica de las instituciones de salud ha sido desigual. Si bien varios países han desarrollado políticas de digitalización y estrategias de gobierno electrónico en salud, subsisten limitaciones estructurales y de formación de recursos humanos que presentan limitantes para su implementación efectiva. Estudios recientes realizados en hospitales de la región evidencian que el impacto de la tecnología sobre la gestión depende en gran medida de condiciones institucionales preexistentes, preparación del personal y de la calidad de los canales de comunicación interna.^{(3),(4)} A pesar de los progresos alcanzados, la región enfrenta aún el desafío de consolidar modelos administrativos más integradores, donde la tecnología se utilice no solo como herramienta operativa, sino como medio para fortalecer la comunicación, la coordinación y la planificación estratégica.

De ahí que la integración tecnológica se conciba hoy como un proceso más amplio que la simple adopción de dispositivos o programas, abarcando la capacidad de los equipos directivos para apropiarse de la tecnología e incorporarla a su dinámica administrativa y comunicacional.⁽⁶⁾ De hecho, el concepto de integración tecnológica en la administración hospitalaria puede entenderse como un proceso gradual que transita por diferentes etapas: introducción, adopción, apropiación e invención. Cada fase refleja un grado distinto de madurez organizacional y de adaptación del personal al uso de las tecnologías digitales. Por su parte, la comunicación para la administración hospitalaria constituye el eje articulador de la gestión, pues permite planificar, coordinar y evaluar las acciones de los distintos niveles

jerárquicos. La relación entre ambas dimensiones —tecnología y comunicación— resulta determinante para la eficiencia del sistema hospitalario. No obstante, la literatura evidencia posturas divergentes: mientras algunos autores sostienen que la digitalización mejora la fluidez comunicativa y la capacidad de planificación, otros advierten que su implementación puede generar dependencia tecnológica o distanciamiento entre los actores institucionales.^{(7),(8),(9)}

En Ecuador los estudios recientes sobre administración hospitalaria mayormente se han centrado en realizar evaluaciones de los recursos, los resultados y la relación médico-paciente,⁽¹⁰⁾ analizar las implicaciones legales derivadas de la gestión de riesgos en hospitales ecuatorianos,⁽¹¹⁾ y evaluar las políticas de administración de salud y su impacto en el país.⁽¹²⁾ Aunque existen estudios sobre uso de TICs en profesionales de la salud,^{(13),(14)} pocos se centran en el nivel directivo (directores, subdirectores, jefes de servicio) ni analizan con nitidez cómo distintas etapas de integración tecnológica impactan las diferentes dimensiones de la comunicación administrativa local.

Particularmente en ciudades como Ambato y Riobamba, las clínicas privadas enfrentan una demanda creciente de servicios de salud de calidad, asociados a expectativas de eficiencia, transparencia y modernización por parte de pacientes y autoridades. A pesar de ello, hay indicios de que la implementación tecnológica no ha sido uniforme ni en intensidad, ni en función, ni en impactos concretos en ámbitos organizativos complejos como la comunicación administrativa.

Teniendo en consideración la literatura revisada, el primer objetivo del presente estudio fue examinar la relación entre la integración tecnológica y la comunicación en las funciones administrativas de directores, subdirectores y jefes de servicio de clínicas privadas de Ambato y Riobamba, Ecuador. El segundo objetivo se centró en analizar las posibles diferencias en el grado de potenciación de la comunicación en la administración hospitalaria, en función de las etapas de integración tecnológica alcanzadas por los directivos. Este estudio aporta evidencia empírica para comprender el nexo entre la integración tecnológica y la comunicación en la administración hospitalaria. Comprender esta relación permitirá identificar qué etapas de integración tecnológica potencian más eficazmente la comunicación para la planificación estratégica, la toma de decisiones y el fortalecimiento de la estructura organizacional. Este conocimiento resulta esencial para orientar políticas de inversión,

programas de capacitación y estrategias de liderazgo en salud, contribuyendo así a cerrar las brechas tecnológicas y comunicacionales en la administración sanitaria local.

Métodos

En el período febrero - mayo del año 2025, se realizó un estudio con enfoque cuantitativo y un diseño exploratorio, descriptivo y correlacional y transversal. La muestra no probabilística, estuvo compuesta por 132 directivos (directores, subdirectores y jefes de servicio) de diez (10) clínicas de las ciudades de Ambato y Riobamba, Ecuador.

De estos, 60 fueron hombres y 72 mujeres, con un rango de edad comprendido entre 28 y 67, y una media de $44,7 \pm 9,4$ años. En la tabla 1 se detallan las características de los participantes. Se incluyeron directores, subdirectores o jefes de servicio que desempeñen funciones administrativas en clínicas privadas de las ciudades mencionadas, asegurándonos que se seleccionara a un personal con al menos seis meses de experiencia en la institución para garantizar conocimientos más amplios sobre los procesos internos y sobre el uso de herramientas tecnológicas, con disposición a participar de manera voluntaria y firma de consentimiento informado.

Fueron excluidos los directivos que se encontraran en licencia o permisos temporales durante el período de recolección de datos y todo personal que no contara con responsabilidades directivas o administrativas dentro de la clínica.

Respecto al cargo desempeñado dentro de la estructura institucional, el 69,7 % ejercía funciones como jefe de servicio, el 22,7 % como subdirector y el 7,6 % como director general. La alta proporción de jefes de servicio pone de manifiesto que la mayor parte de los cargos directivos en los hospitales se concentran en los niveles intermedios de gestión. En relación con el nivel de formación académica, se identificó que el 53,0 % contaba con estudios de especialización, el 34,1 % con maestría, el 8,3 % con título de pregrado y el 4,5 % con doctorado. Estos resultados evidencian un alto nivel de cualificación profesional, con predominio de estudios de posgrado orientados a la práctica clínica y a la administración de servicios de salud.

Tabla 1. Características de la muestra

Variable	No.	%	Media $\pm$ DT
Sexo			
Hombre	60	45,5	-
Mujer	72	54,5	-
Edad (años)			44,7 $\pm$ 9,4
(50-67 años)	39	29,5	
(38-49 años)	53	40,2	
(28-37 años)	40	30,3	
Estado civil			
Soltero/a	72	54,5	-
Casado/a	49	37,1	-
Divorciado/a	9	6,8	-
Viudo/a	2	1,5	-
Cargo desempeñado en la institución hospitalaria			
Director	10	7,6	-
Subdirector	30	22,7	-
Jefe de servicio	92	69,7	-
Nivel científico-académico alcanzado			
Pregrado	11	8,3	-
Especialización	70	53,0	-
Maestría	45	34,1	-
Doctorado	6	4,5	-
Total	132	100,0	-

Previo a la recolección de información, se obtuvo la autorización institucional de cada clínica y se explicó a los participantes el objetivo del estudio, asegurando la confidencialidad y la posibilidad de retirarse en cualquier momento sin repercusiones.

Los datos fueron recolectados mediante cuestionarios estructurados, diseñados para medir:

- Cuestionario A: Integración tecnológica: Evaluó las etapas de Introducción, Adopción, Adaptación, Apropiación e Invención. Con lo cual se obtuvo el nivel de integración tecnológica alcanzado por los directivos.
- Cuestionario B: Comunicación en la administración hospitalaria: Incluyó dimensiones como planificación estratégica, toma de decisiones y fortalecimiento de la estructura organizacional. A fin de conocer el desempeño comunicativo en la administración hospitalaria de los directivos.

Cada cuestionario constó de 22 ítems tipo Likert de 0 a 6, los cuales pertenecen a las dimensiones que otros autores han logrado precisar, relativas a la integración tecnológica y a la comunicación en la administración hospitalaria.^{(15),(16),(17),(18)}

Dicho esto, es menester puntualizar que, según Vidal et al.,⁽¹⁵⁾ la integración tecnológica se enmarca en varias etapas sucesivas que han sido adaptadas a la presente investigación (Tabla 2). La consistencia interna de los cuestionarios, obtenida mediante el alfa de Cronbach, fue alta, de 0,90 y 0,88 respectivamente.

Tabla 2. Etapas de la integración tecnológica en la administración hospitalaria

Etapas de la integración tecnológica	Descripción adaptada
Introducción	En esta etapa los directivos hospitalarios conocen y aprenden los conceptos básicos del uso de las TIC.
Adopción	Se refiere al momento en que los directivos hospitalarios comienzan a utilizar las TIC como un complemento a sus prácticas administrativas tradicionales y sólo adoptan, por ejemplo, procesadores de textos o software.
Adaptación	En la cual los directivos hospitalarios ya son capaces de integrar plenamente las TIC en sus funciones administrativas y se observa un mayor compromiso con beneficiar las prácticas administrativas mediante el uso de la tecnología.
Apropiación	En ella se produce un cambio en la actitud de los directivos hospitalarios frente a las tecnologías. Se observa un nivel superior de dominio de la tecnología, empleándola en sus labores administrativas, incorporando la tecnología en el momento oportuno como herramienta de trabajo e imaginando una gran variedad de usos.
Invencción	Se vincula al descubrimiento, por parte de los directivos hospitalarios de nuevos usos de las herramientas tecnológicas. Además, logran desarrollar nuevas herramientas, diseñando proyectos que combinan diferentes tecnologías. Los directivos hospitalarios de este nivel han logrado innovar y dimensionar la importancia de la tecnología en su quehacer administrativo.

Por otro lado, es también oportuno delimitar que en este estudio se entiende como comunicación en la administración hospitalaria la capacidad del directivo hospitalario para intercambiar ideas e información de manera eficaz, que contribuya a:

- Una adecuada planificación estratégica, como herramienta gerencial, que ayuda a buscar ventajas competitivas en el hospital y la formulación y puesta en marcha de

- estrategias, permitiendo crear o preservar sus ventajas, en función de su misión, visión, de sus objetivos, del medio ambiente y sus presiones y de recursos disponibles.⁽¹⁶⁾
- b) Una correcta toma de decisiones, basado en los indicadores de salud, le posibilitarán al hospital una mejor planificación, organización, dirección y control de las actividades y recursos, siendo más eficiente y sólida en su funcionamiento y previsión futura.⁽¹⁷⁾
 - c) El fortalecimiento de la estructura organizacional, orientado hacia una mayor adaptabilidad y flexibilidad, así como mayor pertinencia desde el cumplimiento efectivo de los objetivos institucionales.⁽¹⁸⁾

La hipótesis No. 1 planteada fue que la integración tecnológica y la comunicación en la administración hospitalaria correlacionan de forma positiva.

La hipótesis No. 2 sostuvo que la comunicación orientada a la planificación estratégica se vería más beneficiada por la integración tecnológica en comparación con la comunicación destinada a la toma de decisiones y a la gestión de la estructura organizacional.

Los cuestionarios fueron entregados personalmente y completados bajo supervisión de los investigadores para garantizar la comprensión de los ítems y la correcta cumplimentación. Posteriormente, se realizó una codificación y verificación de consistencia de los datos, corrigiendo registros incompletos mediante contacto directo con los participantes cuando fue necesario.

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS v26. Se calcularon medias, desviaciones estándar y rangos para caracterizar la muestra y las variables principales. Se aplicó el coeficiente de Pearson para evaluar la relación entre las dimensiones de integración tecnológica y las áreas de comunicación para la administración hospitalaria.

A continuación, se realizaron análisis inferenciales, incluyendo análisis multivariante MANOVA. Además, se identificaron diferencias específicas entre grupos cuando se hallaron efectos significativos. Todos los análisis se realizaron respetando criterios de validez estadística y metodológica, considerando un nivel de significancia de $p < 0,05$.

Resultados

Tabla 3. Media, desviación típica y correlaciones entre las variables de estudio

	Comunicación en la administración hospitalaria	Introducción	Adopción	Adaptación	Apropiación	Invención
Comunicación en la administración hospitalaria						
Introducción	0,26**					
Adopción	0,17*	0,38**				
Adaptación	0,10*	0,45**	0,66**			
Apropiación	0,19*	0,47**	0,47**	0,69**		
Invención	-0,33**	-0,13	0,05	-0,09	-0,10	
Media	39,3	1,25	2,15	1,98	1,06	2,74
Desviación típica	6,51	1,30	1,22	1,17	0,94	1,36

En la tabla 3, se muestran las medias, desviaciones típicas y correlaciones de las variables incluidas en el estudio. Respecto a los coeficientes de correlación de Pearson entre comunicación en la administración hospitalaria e integración tecnológica, se encontraron resultados significativos entre la comunicación en la administración hospitalaria y las cinco dimensiones de la integración tecnológica, siendo la relación positiva en las dimensiones: Introducción (0,26), Adopción (0,17), Adaptación (0,10), Apropiación (0,19) y negativa en la dimensión Invención (-0,33).

Tabla 4. Análisis diferenciales en función de las áreas favorecidas de la comunicación en la administración hospitalaria

Variable	Comunicación para la adecuada planificación estratégica		Comunicación para la toma de decisiones correcta		Comunicación para el fortalecimiento de la estructura organizacional		F	p
	Media	DT	Media	DT	Media	DT		
Introducción	2,32	1,73	1,49	1,4	0,96	0,85	5,21	0,000
Adopción	2,7	1,54	2,51	1,5	1,62	1,23	2,51	0,046
Adaptación	2,51	1,5	2,12	1,23	1,91	0,99	1,31	0,225
Apropiación	1,7	1,11	1,52	0,94	0,87	0,46	2,64	0,042
Invención	2,52	1,3	3,07	1,42	3,63	0,88	3,19	0,029

Una vez establecida la relación entre las variables, se aplicó la prueba MANOVA (Tabla 4) para comparar las puntuaciones según las áreas que resultaron más reforzadas, identificadas a partir de la observación del desempeño comunicativo de los directivos durante la administración hospitalaria. Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas en la subescala Introducción ($F(2, 129) = 5,21; p = 0,00$), indicando que la comunicación orientada a la toma de decisiones correcta y al fortalecimiento de la estructura organizacional se beneficia en menor medida de la incorporación de nuevas tecnologías, en comparación con la comunicación para la adecuada planificación estratégica.

En la subescala Adopción ($F(2, 129) = 2,51; p = 0,046$), la comunicación orientada al fortalecimiento de la estructura organizacional presenta puntuaciones significativamente inferiores en comparación con la comunicación para la adecuada planificación estratégica. De manera similar, en la subescala Apropriación ($F(2, 129) = 2,64; p = 0,042$) se evidencian diferencias estadísticamente significativas entre la comunicación para el fortalecimiento de la estructura organizacional y los demás grupos, indicando que esta etapa de integración tecnológica aporta de manera limitada a la comunicación dirigida al fortalecimiento de la estructura organizacional. Por último, en la subescala Invención ($F(2, 129) = 3,19; p = 0,029$), se observa el resultado inverso: la comunicación para la adecuada planificación estratégica es la que presenta las puntuaciones más bajas, lo que sugiere que la etapa de Invención no potencia significativamente la comunicación para la adecuada planificación estratégica en los directivos hospitalarios.

Discusión

En el sector salud, el desarrollo tecnológico ha tenido un papel indispensable para la atención clínica, desde la robotización de algunos procedimientos, impresiones en 3D para materiales de uso clínico hasta el desarrollo y uso de medicamentos inteligentes para el tratamiento de algunas enfermedades de psiquiatría como el Alzheimer; sin embargo, algunos investigadores plantean que, a pesar de que algunas instituciones en salud han logrado tener un gran desarrollo tecnológico, la realidad dentro de las instituciones ha demostrado, que aún continúan anclados al pasado con operaciones administrativas burocráticas, lentas e

inflexibles que se alejan de la realidad competitiva que se vive fuera de la institución.^{(19),(20)}

En Ecuador, las transformaciones del sistema sanitario en la última década han estado orientadas a la mejora de la calidad de los servicios y a la modernización de la infraestructura hospitalaria. Sin embargo, las clínicas privadas del centro del país, especialmente en ciudades como Ambato y Riobamba, muestran distintos niveles de desarrollo en cuanto a digitalización y cultura tecnológica. Estas instituciones se encuentran en un punto de transición: reconocen la utilidad de las tecnologías de gestión, pero enfrentan limitaciones en su integración plena a los procesos comunicativos y administrativos. A ello se suman factores como la heterogeneidad de los equipos directivos, la ausencia de políticas institucionales de innovación y la escasez de investigaciones locales que documenten los efectos de la tecnología en la comunicación interna.⁽⁵⁾

Los resultados sociodemográficos permiten situar la interpretación de los hallazgos en un contexto de liderazgo hospitalario en transición, caracterizado por una plantilla directiva con predominio de adultos en etapa media de la vida laboral, formación de posgrado y amplia representación de jefaturas intermedias. Este perfil combina experiencia profesional con una disposición favorable a la incorporación de innovaciones tecnológicas, pero también refleja estructuras jerárquicas donde las decisiones estratégicas dependen de niveles superiores. En este escenario, la relación entre integración tecnológica y comunicación en la administración hospitalaria adquiere un matiz particular: la tecnología no solo actúa como herramienta operativa, sino como mediadora de la coordinación entre niveles de mando. La ligera feminización del grupo directivo, junto con la concentración de funciones en mandos medios, sugiere que la efectividad comunicacional podría estar vinculada tanto a la competencia tecnológica como al estilo de liderazgo colaborativo. Estos elementos refuerzan la idea de que las etapas más avanzadas de integración tecnológica tienden a fortalecer los canales de comunicación interna, optimizando la planificación, la supervisión y la toma de decisiones. Por tanto, la caracterización de la muestra permite comprender que la transformación digital en la gestión hospitalaria no depende solo del acceso a recursos tecnológicos, sino también de la madurez profesional, la estructura jerárquica y la cultura organizativa en la que estos directivos se desenvuelven. De manera similar, una revisión sistemática en entornos hospitalarios complejos encontró que la tecnología influye en la comunicación, eficiencia,

seguridad del paciente y trabajo en equipo, aunque la magnitud de estos efectos depende de factores contextuales como infraestructura, diseño del entorno, formación de personal y liderazgo.⁽⁹⁾ Lo anterior concuerda con nuestros resultados, ya que se encontró, entre la comunicación en la administración hospitalaria y las cinco dimensiones de la integración tecnológica, una relación positiva en las dimensiones: Introducción, Adopción, Adaptación, Apropiación y negativa en la dimensión Invención.

Se halló que la comunicación para la adecuada planificación estratégica se beneficia en mayor medida de las etapas de integración tecnológica. En este sentido, un estudio realizado en Indonesia demostró que al finalizar una capacitación a equipos de profesionales y de directivos de salud sobre el uso de Historias Clínicas Electrónicas (HCE), sistemas digitales de colas, programación de citas en línea y estrategias de marketing digital mediante SEO y SEA, hubo una mejora significativa en la alfabetización digital del personal hospitalario. Esta mejora impactó positivamente los procesos administrativos, haciéndolos más rápidos y organizados. Además, la optimización del marketing digital incrementó la interacción de los pacientes con los servicios hospitalarios a través de búsquedas en línea. Este estudio demostró que la digitalización de la administración hospitalaria puede mejorar la eficacia operativa y brindar una mejor experiencia de servicio a los pacientes.⁽⁷⁾

Entre los hallazgos destaca que la etapa de apropiación en el marco de la integración tecnológica aporta de manera limitada a la comunicación dirigida al fortalecimiento de la estructura organizacional. Esto pudiera obedecer a al hecho de que uno de los mayores retos del sistema de salud a nivel hospitalario es la incorporación racional de las nuevas tecnologías.^{(21),(22)} Esto se logra a través de innovaciones, retiro de tecnologías obsoletas, que comienzan con investigaciones de seguridad y eficacia y posteriormente, en estudios de costo/beneficio, costo/efectividad e impacto presupuestario.⁽²³⁾ Este resultado se alinea a la propuesta de la OMS en el proyecto "Estrategia Mundial sobre Salud Digital 2020-2025" y en sus "Recomendaciones sobre las Intervenciones Digitales para el Fortalecimiento de los Sistemas Sanitarios", que impulsa la utilización de medios digitales para la atención en salud; el mismo pretende la adopción de soluciones digitales en salud, mejorando la infraestructura de los datos, con el fin de fortalecer los sistemas de salud por medio del uso de la tecnología, haciendo énfasis en la importancia de los datos y los reportes de estos como prioridad en la salud pública.^{(24),(25)}

Por último, la etapa de invención es la única en la que la comunicación orientada a la planificación estratégica registra puntuaciones significativamente inferiores a las observadas en la comunicación destinada al fortalecimiento de la estructura organizacional. Este hallazgo puede explicarse por el hecho de que las innovaciones tecnológicas no son comunes entre la muestra estudiada, ya que suelen ser responsabilidad de especialistas en TIC y no de los directivos hospitalarios.⁽²⁶⁾

Es importante señalar que la naturaleza transversal del estudio limita la posibilidad de establecer con precisión la direccionalidad de la relación entre las variables analizadas. La replicación de estos resultados mediante diseños longitudinales permitiría obtener evidencia más sólida sobre la influencia de la integración tecnológica y la comunicación de los directivos en la administración hospitalaria. En segundo término, el acceso a un número amplio de participantes resultó complejo, ya que la participación tuvo un carácter voluntario, lo que restringió el tamaño muestral final y limita en cierta medida la generalización de los resultados. Sería recomendable analizar los indicadores de integración tecnológica, así como su contribución sobre la eficiencia organizacional y la administración hospitalaria en instituciones de salud; así como la naturaleza comunicativa de cada una de las funciones y tareas administrativas de los directivos sanitarios, su identificación y gestión en pos de mejorar la calidad del servicio.

Conclusiones

En síntesis, después de examinar la relación entre la integración tecnológica y la comunicación en las funciones administrativas de directores, subdirectores y jefes de servicio de clínicas privadas, los datos revelan que la comunicación en la administración hospitalaria se relaciona positivamente con la etapa de adopción y negativamente con la etapa de invención. Asimismo, al clasificar a los participantes según las áreas de su desempeño comunicativo en la administración hospitalaria más fortalecidas por la tecnología, se observa que la comunicación orientada a la planificación estratégica se ve más favorecida durante las etapas de introducción, adopción y apropiación tecnológica, en comparación con la comunicación destinada al fortalecimiento de la estructura organizacional, la cual recibe un

menor impulso, especialmente durante la etapa de invención. En conjunto, estos hallazgos respaldan la afirmación de que la comunicación para la planificación estratégica de los directivos hospitalarios constituye el ámbito de su desempeño administrativo que obtiene mayores beneficios derivados de la integración tecnológica.

En conclusión, el estudio permite evidenciar que la integración tecnológica se encuentra estrechamente relacionada con la comunicación administrativa en clínicas privadas de Ambato y Riobamba, incidiendo de manera diferenciada en la comunicación durante las funciones de los directivos, especialmente en la planificación estratégica, la toma de decisiones y la estructura organizacional. Los resultados muestran que, a medida que los directivos avanzan en las etapas de adopción y apropiación tecnológica, se potencia la comunicación en estos ámbitos, mientras que en la etapa de invención los efectos son menores, dado que las innovaciones tecnológicas suelen depender de especialistas en TIC y no de los directivos. Este estudio aporta evidencia relevante para el contexto ecuatoriano y latinoamericano, ofreciendo elementos útiles para orientar la formación directiva, la gestión de recursos tecnológicos y la optimización de la comunicación institucional, con miras a fortalecer la eficiencia y calidad de la administración hospitalaria.

Referencias bibliográficas

1. Castell-Florit Serrate P. La administración en salud, componente de desarrollo de la salud pública. Rev Cubana Salud Pública. [Internet]. 2017 [citado 24 Jul 2025];43(1):1-2. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662017000100001&script=sci_arttext&tlng=en
2. Oña Velástegui G. Programa de Estudios. Administración Hospitalaria. Carrera de Naturopatía. Quinto Ciclo. Instituto Superior Universitario "Dr. Misael Acosta Solís" [Internet]. 2024 [citado 24 Jul 2025]. Disponible en: <https://dspace.istmas.edu.ec/items/d10fc301-a12a-422b-99bc-6e0f060350ef>
3. Alarjani NO Almutairi AF Alqahtani HM Alqahtani HM Aldeghither NA Almutairi MS et al. The Role of Modern Technology in Enhancing Integration Between Hospital Workers, Facilitating Work, and Improving the Quality of Patient Services. Int J Health Sci. [Internet].

- 2020 [citado 24 Jul 2025];4(S1):169-189. Disponible en: <https://www.neliti.com/publications/583636/the-role-of-modern-technology-in-enhancing-integration-between-hospital-workers#cite>
4. Curioso WH Coronel-Chucos LG Oscuvilca-Tapia E. Empowering the digital health workforce in Latin America in the context of the COVID-19 pandemic: the Peruvian case. Inform Health Soc Care. [Internet]. 2024 [citado 24 Jul 2025];49(1):73-82. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17538157.2024.2315266>
 5. Vasconez-Gonzalez J Alexander-León H Ortiz-Prado E. Digital Health Transformation in Ecuador: Progress, Barriers, and Future Directions. J Med Syst. [Internet]. 2025 [citado 24 Jul 2025];49(1):1-8. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10916-025-02174-3>
 6. Mesfer Alkhatami A Alharbi A Albalawi K Alenezi A Altaymani A Al Hamad R et al. Technology integration in nursing and healthcare administration: Enhancing efficiency and care quality. Int J Health Sci. [Internet]. 2023 [citado 24 Jul 2025];3 Suppl 1:15408. Disponible en: <https://www.neliti.com/publications/587183/technology-integration-in-nursing-and-healthcare-administration-enhancing-effici>
 7. Habeahan I Paramarta V. Digital innovation for optimization of hospital administration. J Inovasi Hasil Pengabdian Masy (JIPEMAS) 2025;8(2):324-332.
 8. Iza-Mayorga RF Ventura-Seclén GA Mendizabal-Anticono WJ Millán JMS Gonzales-Vigo MA Albarrán-Gil JL. La gestión administrativa y los sistemas de salud. Antecedentes y perspectivas. Rev Cienc Méd Pinar del Río. [Internet]. 2023 [citado 24 Jul 2025];27(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942023000700018&script=sci_arttext
 9. Bayramzadeh S Aghaei P. Technology integration in complex healthcare environments: A systematic literature review. Appl Ergon. [Internet]. 2021 [citado 24 Jul 2025];92:103351. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33412484/>
 10. Pacheco F Quimuña A Velásquez J. Auditoría médica como herramienta de control en la administración hospitalaria en el Ecuador. 593 Digit Publ CEIT. [Internet]. 2016 [citado 24 Jul 2025];1(2):22-39. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7903443>

11. Tapia LTH Jácome AGL Alvarez AKG Choloquina ERP. Gestión de riesgos y seguridad del paciente: implicaciones legales para la administración hospitalaria en Ecuador. LEMACIENCIAS Rev Cient Multidisc. [Internet]. 2025 [citado 24 Jul 2025];1(1):34-41. Disponible en: <https://www.revistalemaciencias.com/index.php/lemacias/article/view/7>
12. Reyes SBB Echeverria JVB Pilay YNC Vélez JCC. Evaluación de las políticas de la administración de salud y su impacto en la comunidad. Polo del Conocimiento. [Internet]. 2024 [citado 24 Jul 2025];9(10):2664-2678. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8290>
13. Rivas GMC García JOA. Las Tics y la telemedicina en la salud pública en el Ecuador. Lat Am J Telehealth. [Internet]. 2020 [citado 24 Jul 2025];7(1):65-65. Disponible en: <https://cetes.medicina.ufmg.br/revista/index.php/rlat/article/view/341>
14. Vargas NMQ Mora GDPC Ordóñez HE Briceño JIÓC. Impacto del uso de las TIC en el cuidado humanizado de Enfermería. Pro Sci Rev Prod Cienc Invest. [Internet]. 2022 [citado 24 Jul 2025];6(44 esp):75-88. Disponible en: <https://journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/572>
15. Avilés JAP. Uso de las tecnologías de información y comunicación por profesionales de enfermería. Horizonte Enferm. [Internet]. 2023 [citado 24 Jul 2025];34(2):216-228. Disponible en: <https://esla.letras.uc.cl/index.php/RHE/article/view/58323>
16. Vidal JA de León Valenzuela MPP Zapata KD Aller R. Usos, integración curricular y adopción tecnológica de la informática educativa en las prácticas pedagógicas de docentes de La Araucanía, Chile. Rev Iberoam Educ. [Internet]. 2009 [citado 24 Jul 2025];49(5):1-12. Disponible en: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2065>
17. George Quintero RS Gámez Toirac Y Matos Laffita D González Rodríguez I Labori Ruiz R. Aspectos fundamentales de la calidad en los servicios de salud. Infodir. [Internet]. 2022 [citado 24 Jul 2025];(37). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1996-35212022000100013&script=sci_arttext
18. Flores Arévalo J Barbarán Mozo HP. Gestión Hospitalaria: una mirada al desarrollo de sus procesos. Ciencia Latina. [Internet]. 2021 [citado 24 Jul 2025];5(2):1527-45. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/368>

19. Valdés MM Pérez JFR Contreras EV Ritchie PSH. Contribución de los indicadores de gestión en la eficiencia organizacional y la administración hospitalaria en instituciones de salud: indicadores de gestión en la administración hospitalaria. UNESUM-Cienc Rev Cient Multidiscip. [Internet]. 2021 [citado 24 Jul 2025];5(4):109-122. Disponible en: <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/580>
20. Díaz AEC Condori CRC. Transformación digital y gestión financiera en la administración hospitalaria en una institución pública de salud, 2023. Dilemas Contemp Educ Polít Valores. [Internet]. 2024 [citado 24 Jul 2025]. Disponible en: <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/4028>
21. Vicedo TB Conde CPM. Aplicación de las nuevas tecnologías a la farmacia hospitalaria en España. Farm Hosp. [Internet]. 2007 [citado 24 Jul 2025];31(1):17-22. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130634307757069>
22. Díaz-Vélez C Peña Sánchez R Galán Rodas E Apolaya Segura M Herrera Añazco P Molineli Aristondo F. Retos y perspectivas de las agencias de evaluación de Tecnologías en Salud en el Perú. Rev Cuerpo Médico Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo. [Internet]. 2023 [citado 24 Jul 2025];16(2).
23. Herrera MC Pedroso IC. La importancia de la evaluación económica de tecnologías sanitarias para la toma de decisiones. Infodir (Rev Inf Dir Salud). [Internet]. 2022 [citado 24 Jul 2025];18(38):1-14.
24. Organización Panamericana de la Salud -OPS. El futuro de la salud pasará necesariamente por implementar la estrategia de salud digital. OPS [Internet]. [Fecha no conocida] [citado 24 Jul 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/blog-sistemas-informacion-para-salud-is4h/futuro-salud-pasara-necesariamente-por-implementar>
25. WHO. WHO guideline Recommendations on Digital Interventions for Health System Strengthening. Ginebra: World Health Organization; [Internet]. 2019 [citado 24 Jul 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541905/>
26. Vega OIC. La gestión del conocimiento y la gestión de la tecnología en salud para la innovación en Salud. Teknos Rev Cient. [Internet]. 2015 [citado 24 Jul 2025];15(1):60-75. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6382635>

Conflicto de interés

Los autores refieren no tener conflicto de interés.

Contribuciones de los autores

Diego Patricio Vallejo Sánchez: participó en la concepción de la investigación, búsqueda de información, procesamiento de la información, elaboración de resultados, redacción y revisión final del manuscrito.

Edwin Marcelo Jijón Paredes: participó en la concepción de la investigación, redacción y revisión final del manuscrito.

Willian Geovanny Yanza-Chávez: participó en la concepción de la investigación, procesamiento de la información, elaboración de resultados, redacción y revisión final del manuscrito.

Katherine María Chávez Atiencia: participó en la concepción de la investigación, procesamiento de la información, elaboración de resultados, redacción y revisión final del manuscrito.