

TELEIMAGEN: IMPACTO EN LA EFICIENCIA DE LOS SERVICIOS DE IMAGENOLOGÍA EN EL CONTEXTO COMUNITARIO

Teleimagen: I impact in the efficiency of the imageology services in the community context

Teleimagen: Eu imprenso na eficiência do imageology conserta no contexto de comunidade

Lic. Alejandro Xavier Coloma Ichazo ^{1*}, <https://orcid.org/0009-0006-3417-7420>

MSc. Joselyn Monserrate Delvalle Segovia ², <https://orcid.org/0009-0000-1826-4328>

Lic. Joshua Misael Orellana Rosado ³, <https://orcid.org/0000-0001-9763-0452>

Lic. Selena Juleisy Molina Rodríguez ⁴, <https://orcid.org/0000-0001-9763-0452>

^{1,2,3} Universidad Metropolitana del Ecuador, Ecuador

⁴ Hospital General Monte Sinaí, Ecuador

*Autor para correspondencia. email acoloma@umet.edu.ec

Para citar este artículo: Coloma Ichazo, A. J., Delvalle Segovia, J. M., Orellana Rosado, J. M. y Molina Rodríguez, S. J. (2026). Teleimagen: impacto en la eficiencia de los servicios de imagenología en el contexto comunitario. *Maestro y Sociedad*, 23(2), 1669-1677. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu>

RESUMEN

Introducción: La teleimagen, como rama de la telemedicina, permite el envío de imágenes médicas a través de redes de telecomunicaciones, mejorando la accesibilidad y eficiencia de los servicios de imagenología. Sin embargo, su implementación en contextos comunitarios enfrenta barreras como brecha digital, limitada interoperabilidad y necesidades de capacitación. **Materiales y métodos:** La investigación cualitativa con alcance exploratorio estudió la Parroquia Tarifa (Samborodón, Guayas). Se aplicaron encuestas a 20 estudiantes de la carrera de Radiología e Imagenología y 62 comunitarios, entrevistas semiestructuradas a 14 profesionales de la salud vinculados a imagenología, y análisis documental de la Política Nacional de Transformación Digital del Sector Salud 2024-2034 y la Agenda Digital de Salud 2023-2027. **Resultados:** El 78,5% de los profesionales reconoció barreras asociadas a insuficiente disponibilidad de técnicos y equipos. El 45% de los estudiantes valoró como "mala" el impacto de la teleimagen en contexto comunitario. Solo el 19,3% de los comunitarios posee conocimientos sobre herramientas digitales para acceder a servicios de imagenología, aunque el 67,7% tiene acceso a dispositivos. Se identificaron direcciones de mejora: infraestructura hospitalaria, expansión de conectividad, alfabetización digital comunitaria, promoción de telemedicina, y formación/capacitación profesional en tecnología clínica, seguridad informática e inteligencia artificial en salud. **Discusión:** Los hallazgos coinciden con estudios previos que identifican escasez de personal capacitado, infraestructura limitada y mantenimiento deficiente como barreras principales, destacando que la telerradiología y la capacitación local mejoran la accesibilidad y calidad. **Conclusiones:** La teleimagen impacta positivamente en la eficiencia de los servicios de imagenología comunitaria, pero excede la dimensión técnica; requiere intervenciones integradas en infraestructura, conectividad, alfabetización digital y formación profesional.

Palabras clave: salud digital, telemedicina, imágenes médicas, comunidad.

ABSTRACT

Introduction: Teleimaging, as a branch of telemedicine, allows the transmission of medical images via telecommunications networks, improving the accessibility and efficiency of imaging services. However, its implementation in community settings faces barriers such as the digital divide, limited interoperability, and training needs. **Materials and methods:** This exploratory qualitative study examined the Tarifa Parish (Samborodón, Guayas). Surveys were administered to 20 students of Radiology and Imaging and 62 community members. Semi-structured interviews were conducted with 14 healthcare professionals involved in imaging, and a documentary analysis was performed on the National Policy for

Digital Transformation of the Health Sector 2024-2034 and the Digital Health Agenda 2023-2027. Results: 78.5% of the professionals identified barriers associated with insufficient availability of technicians and equipment. 45% of the students rated the impact of teleimaging in the community setting as "poor." Only 19.3% of community members possess knowledge of digital tools for accessing imaging services, although 67.7% have access to devices. Areas for improvement were identified: hospital infrastructure, expansion of connectivity, community digital literacy, promotion of telemedicine, and professional training in clinical technology, cybersecurity, and artificial intelligence in health. Discussion: The findings are consistent with previous studies that identify a shortage of trained personnel, limited infrastructure, and poor maintenance as the main barriers, highlighting that teleradiology and local training improve accessibility and quality. Conclusions: Teleimaging has a positive impact on the efficiency of community imaging services, but it goes beyond the technical dimension; it requires integrated interventions in infrastructure, connectivity, digital literacy, and professional training.

Keywords: digital health, telemedicine, medical imaging, community.

RESUMO

Introdução: A teleimagem, como um ramo da telemedicina, permite a transmissão de imagens médicas por meio de redes de telecomunicações, melhorando a acessibilidade e a eficiência dos serviços de imagem. No entanto, sua implementação em contextos comunitários enfrenta barreiras como a exclusão digital, a interoperabilidade limitada e as necessidades de treinamento. Materiais e métodos: Este estudo exploratório qualitativo examinou a Paróquia de Tarifa (Samborodón, Guayas). Questionários foram aplicados a 20 estudantes de Radiologia e Imagem e a 62 membros da comunidade. Entrevistas semiestruturadas foram realizadas com 14 profissionais de saúde envolvidos com imagem, e uma análise documental foi conduzida sobre a Política Nacional de Transformação Digital do Setor de Saúde 2024-2034 e a Agenda de Saúde Digital 2023-2027. Resultados: 78,5% dos profissionais identificaram barreiras associadas à disponibilidade insuficiente de técnicos e equipamentos. 45% dos estudantes avaliaram o impacto da teleimagem no contexto comunitário como "ruim". Apenas 19,3% dos membros da comunidade possuem conhecimento de ferramentas digitais para acesso a serviços de imagem, embora 67,7% tenham acesso a dispositivos. Áreas para melhoria foram identificadas: infraestrutura hospitalar, expansão da conectividade, alfabetização digital da comunidade, promoção da telemedicina e treinamento profissional em tecnologia clínica, segurança cibernética e inteligência artificial em saúde. Discussão: Os resultados são consistentes com estudos anteriores que identificam a escassez de pessoal treinado, infraestrutura limitada e manutenção inadequada como as principais barreiras, destacando que a telerradiologia e o treinamento local melhoram a acessibilidade e a qualidade. Conclusões: A teleimagem tem um impacto positivo na eficiência dos serviços de imagem na comunidade, mas vai além da dimensão técnica; requer intervenções integradas em infraestrutura, conectividade, alfabetização digital e treinamento profissional.

Palavras-chave: saúde digital, telemedicina, imagem médica, comunidade.

Recibido: 5/2/2026 Aprobado: 28/3/2026

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) ha revolucionado sustancialmente todas las esferas de la actividad humana; estas han tenido una gran incidencia en la atención médica impactando en la mejoría de la calidad de los servicios de salud al incidir en la accesibilidad y la eficiencia de estos; las herramientas digitales han transformado los sistemas de salud en todos sus aspectos. La aparición de la telemedicina es uno de los resultados del impacto de las TIC, esta ha permitido la provisión de servicios de salud a distancia. (Rojas, 2024)

Estrada (2025) citando a la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la telemedicina como la prestación de servicios de médicos a distancia utilizando tecnologías de información y comunicación para el intercambio de información en los procesos de diagnóstico, tratamiento, prevención de enfermedades e investigación; y para la formación de los profesionales de la salud. Aunque debido a la brecha digital es posible constatar grandes diferencias entre países en lo que respecta a la aplicación de las TIC en los servicios de salud, son evidentes los esfuerzos que en este sentido llevan a cabo los países en desarrollo. Específicamente en Ecuador se acomete un proceso de transformación digital a nivel nacional orientado al logro de cambios en las reglas de interacción, las modalidades de trabajo y la gestión de empresas e instituciones.

En el campo de la salud se promueven los servicios de telemedicina para acercar la atención médica a personas que por diversas razones no pueden acceder a servicios médicos tradicionales, optimizar los recursos

humanos, materiales y el tiempo; y consecuencia perfeccionar la atención a los pacientes.

Cargua, Gamboa & Yepéz (s/f), afirman que el país está comprometido con acercar los servicios de salud de calidad a todos los ciudadanos, en especial a los más vulnerables, lo que, según Hanco Condori et al (2025) es posible a partir de lograr una mayor eficiencia operativa, precisión diagnóstica, y personalización terapéutica promoviendo la participación del paciente; propósitos en los que el uso la telemedicina tiene un gran potencial.

Estos propósitos enfrentan barreras como:

- La brecha digital que afecta fundamentalmente a grupos en situación de vulnerabilidad (Cargua, Gamboa & Yepéz, s/f)
- Las disparidades en la adopción y el acceso a estas tecnologías en las diferentes regiones geográficas (Alvarado et al., 2023)
- Limitaciones en la alfabetización digital que obstaculizan la participación informada del paciente.

Uno de los campos dentro de la medicina que mayor influencia ha recibido del uso de las TIC es la imagenología en especial el de la teleimagen (envío de imágenes médicas a través de redes de telecomunicaciones); los avances en la obtención y procesamiento de imágenes médicas ha devenido una herramienta trascendental en la medicina, permitiendo diagnósticos más precisos y tempranos con el consiguiente impacto en la reducción de riesgos para la salud de los pacientes. (Juárez Landín, C., et al 2024)

Estos avances han permitido soslayar las dificultades y errores en la interpretación de imágenes médicas además del procesamiento de grandes volúmenes de imágenes cuyo manejo manual resulta difícil y tedioso, y la consulta de especialistas a distancia intercambiando diagnósticos y terapias.

A pesar de la existencia de consenso entre proveedores y autoridades de salud con respecto a las ventajas que la aplicación de las TIC significa para la obtención y procesamiento de imágenes médicas; estudios realizados han identifican barreras para su generalización entre las que se encuentran:

- La brecha digital y la calidad del servicio de internet especialmente en áreas rurales (Rodríguez et al. 2023; Alcívar et al., 2024).
- Insuficiente interoperabilidad entre las instituciones de salud (Cargua, Gamboa & Yepéz, s/f).
- Limitaciones en la preparación de los profesionales de la salud (Machado et al., 2023).
- Altos costos de estos servicios.
- Limitaciones y desigualdades en la infraestructura de las instituciones de salud.
- La falta de conocimientos, confianza y acceso de los pacientes especialmente en el contexto comunitario.

Aunque se han realizado estudios con respecto existe escasa evidencia científica sobre cómo factores como la infraestructura, educación, condiciones socioeconómicas y culturales determinan el acceso, uso, utilidad percibida y confianza de los comunitarios en las imágenes médicas basadas en TIC y como esto impacta en los servicios de imagenología en el contexto comunitario.

La constatación de estas insuficiencias y el reconocimiento a la necesidad de fortalecer la investigación basada en evidencia mediante evaluaciones de impacto de la eficiencia de los servicios de imagenología de la teleimagen en el contexto comunitario condujo a los autores a plantearse las siguientes interrogantes ¿Cómo impacta el uso de la teleimagen en la calidad servicios de imagenología en el contexto comunitario?; ¿Cuáles son las principales barreras y oportunidades para el aprovechamiento de las potencialidades de la teleimagen en el contexto comunitario?; dando respuesta a estas interrogantes la investigación se propuso como objetivo: valorar el impacto de uso de la teleimagen en la eficiencia de los servicios de imagenología en el contexto comunitario a partir de la identificación de barreras y oportunidades.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación desarrollada tiene un enfoque predominantemente cualitativo y un alcance exploratorio; la misma explora el caso de la Parroquia Tarifa, Cantón Samborodón provincia Guayas para lo cual partiendo de la caracterización de la comunidad se utilizan diversos métodos y técnicas; entre los métodos teóricos el

análisis y la síntesis y la inducción y la deducción para analizar y procesar la información en la literatura sobre el tema; seleccionada a través de una búsqueda en Google Scholar y los datos obtenidos de la aplicación de técnicas empíricas como la encuesta a estudiantes de la carrera Radiología e imagenología de la Universidad Metropolitana del Ecuador, y pobladores de la Parroquia Tarifa, y la entrevista semiestructurada a profesionales de la salud vinculados a los servicios de imagenología y/o a la formación de profesionales en esta especialidad.

Los instrumentos elaborados fueron aplicados a una muestra no probabilística (intencional o de criterio) de 20 estudiantes Técnico Superior en Imagenología y Radiología, 14 profesionales de la salud y 62 comunitarios; en todos los casos se tuvo en cuenta como criterio de inclusión la disposición y posibilidad de participar en la investigación además de la experiencia en el servicio de imagenología y/o en la formación de profesionales en este campo en el caso de los profesionales de la salud. Se realizó además el análisis documental de Política nacional de transformación digital del sector salud 2024-2034 y la Agenda de transformación digital de salud 2023-2027.

RESULTADOS

Refiriéndose a la prestación de servicios médicos a partir del uso de las TIC en la literatura consultada se utilizan los términos de telemedicina (Alvarado Pico, E., et al, 2023), y medicina digital (Hanco et al., 2025); Estrada (2025) precisa el término de telemedicina comunitaria.

La telemedicina alude a la prestación de servicios médicos a distancia, mientras la medicina digital hace referencia a productos digitales para medir e intervenir el cuerpo humano con fines médicos (Alcívar et al., 2024); como se evidencia existe una estrecha relación entre ambos. Al identificar las bondades de la telemedicina estos autores destacan que esta posibilita consultas médicas remotas facilitando el acceso a atención especializada; así como dar seguimiento a signos vitales, evolución de enfermedades y terapias lo que repercute en un mayor control de la salud de las personas incluso sin trasladarse de su contexto de residencia. (Hanco et al., 2025)

Alcívar López, J., et al, (2024) se refieren a la salud digital, concepto al que atribuyen un mayor grado de generalidad ya que según sus criterios incluye una amplia gama de tecnologías entre los que consideran la telemedicina, los registros electrónicos de salud, las aplicaciones móviles de salud, el uso de la inteligencia artificial, la geolocalización y el blockchain entre otros. Hanco et al. (2025) agregan la digitalización de historias clínicas, el internet de las cosas médicas, la telemedicina, los dispositivos wearables y la robótica.

En todos los casos los autores consultados reconocen el impacto del uso de estas tecnologías y en especial de la telemedicina en la eficiencia, accesibilidad y calidad de la atención médica al incidir directamente en la atención de los pacientes, la investigación y la gestión hospitalaria (Alcívar et al., 2024; Valderrama y Rojas, 2024; Hanco et al., 2025). Alvarado et al. (2023) señalan los avances obtenidos en Ecuador en la telemedicina, aunque identifican diferencias sustanciales en su implementación en las tres regiones geográficas del país (Sierra, Amazonía y Costa). Al respecto entre las metas del Plan decenal de Salud 2022-2031 se considera Implementar el marco normativo de las estrategias de salud digital y telemedicina (MSP, 2022, p. 80)

Los avances en las TIC han impactado de manera particular en la imagenología médica, específicamente en la obtención y procesamiento de imágenes médicas (radiografías, resonancias magnéticas y tomografías computarizadas digitales) (Contreras et al., 2022) (Machado et al., 2023) (Juárez et al., 2024) (Hanco et al., 2025). Es difícil hoy imaginar un servicio central de Diagnóstico por Imagen sin un entorno tecnológico en el que el sistema de información, no solo entendido como un generador de informes radiológicos asociados a las imágenes, sino como una herramienta de manejo y evaluación de las prácticas profesionales, no esté implantado y asumido por los propios profesionales como una herramienta imprescindible para mantener un nivel de respuesta a la medida de las necesidades del interlocutor clínico y de la demanda del paciente (Donoso Bach, Ll., s/f, p 3)

Para Huérfano et al. (2016) la imagenología médica tiene como principal objetivo generar información importante para la caracterización de la fisiología y/o anatomía de diversos órganos o partes del cuerpo humano, la misma significa un apoyo clínico tanto en el diagnóstico como en el tratamiento de las enfermedades. Almeida Cintra, N., (2021) precisa que el diagnóstico y/o la evaluación precisa de una enfermedad depende en gran medida de la obtención y procesamiento de imágenes. Entre las modalidades imagenológicas más frecuentes se señalan el ultrasonido, la resonancia magnética, la tomografía computarizada sencilla y multicapa, la tomografía computarizada por emisión de positrones, la tomografía por emisión de rayos X y la

tomografía computarizada por emisión de fotones simples (Huérfano et al., 2016).

La teleimagen es uno de los avances que impacta en la imagenología médica, esta permite el diagnóstico y tratamiento a distancia, lo que incide en la atención en zonas apartadas donde no haya especialistas en radiología, en casos de accidentes o cuando se hace necesaria una segunda opinión médica.

En la literatura consultada se utiliza también el término teleradiología o radiología digital, la cual, a criterio de Donoso Bach, Ll., (s/f) es la forma más desarrollada de la telemedicina; este autor la define como la transmisión electrónica de imágenes radiológicas de un contexto a otro con el propósito de interpretarlas o consultar un diagnóstico; insiste además en que el concepto incluye la gestión de información médica más que la simple transmisión de imágenes.

En el contexto comunitario, la imagenología médica es esencial como parte de la atención primaria, accediendo diagnosticar diversas enfermedades a partir del uso de radiografías, ecografías y tomografías y les permite a los comunitarios una rápida evaluación de patologías usuales, para el diagnóstico y la planificación de tratamientos. Estudios realizados por Amaro, M et al (2024) reconocen que la teleimagen contribuye al perfeccionamiento de la habilidad diagnóstico imagenológico en el nivel de atención de salud, y señalan la necesidad de efectuar estrategias educativas para suministrar material didáctico y de apoyo a la docencia para la práctica de esta especialidad en la comunidad.

Los recientes estudios desarrollos en el análisis computarizado de imágenes médicas ayudan a los radiólogos y a otros profesionales de la salud en diversas tareas de diagnóstico con la interpretación de imágenes médicas, si se usa como una segunda opinión (Almeida Cintra, N., 2021), téngase en cuenta que la radiología digital ha revolucionado el campo, ofreciendo imágenes de alta calidad, mayor precisión diagnóstica y menor exposición a radiación, calidad de imagen y la reducción de costos operativos.

Por tanto, el uso de estas tecnologías ha generado un impacto decisivo, aunque desigual en los servicios de imagenología ya que resultan de gran utilidad para la toma de decisiones médicas (Almeida Cintra, N., 2021), al mismo tiempo implican nuevos retos para el servicio relacionados con la necesidad de nuevas competencias profesionales, infraestructura gestión del servicio y alfabetización digital para los proveedores y usuarios de este.

Como parte del estudio exploratorio que se realiza, se consultaron documentos asociados a la política ecuatoriana de telemedicina, se aplicó encuesta a estudiantes en formación de Técnico Superior en Imagenología y Radiología y comunitarios, así como entrevista a profesionales de la salud, tomando como indicadores aspectos como:

- Acceso a dispositivos (teléfono móvil con internet, computadora portátil/escritorio, tableta).
- Conectividad (datos, wifi) y uso de servicios digitales (redes sociales, plataformas, mensajería etc).
- Competencias digitales (alfabetización digital).
- Conocimientos sobre los servicios de imagenología, y acceso a los servicios de imagenología (uso de las potencialidades de la teleimagen).

Análisis de documentos

Fueron analizados la Política nacional de transformación digital del sector salud 2024-2034 y la Agenda de transformación digital de salud 2023-2027.

La Política nacional de transformación digital del sector salud 2024-2034 tiene entre sus propósitos integrar tecnologías innovadoras que faciliten la atención médica, tales como la telemedicina, la historia clínica única electrónica y sistemas de información de salud interoperables. Estas herramientas, no solo mejorarán la atención al paciente, sino que fortalecerán la capacidad de los profesionales de salud, así como la mejora en la toma de decisiones de las autoridades basadas en evidencia.

Se declara un compromiso con la formación y capacitación del personal de salud en el uso de estas tecnologías y la promoción de una cultura digital que provoque la participación de todos. También divulgar el acceso mediante telemedicina y reducir la carga administrativa para el personal sanitario. El objetivo es superar las barreras de acceso a los servicios de salud, fundamentalmente en áreas dispersas y con limitada capacidad resolutive. Reconoce, además, como barreras a nivel de país, el hecho de que muchas zonas rurales carecen de una infraestructura tecnológica necesaria para poder acceder a servicios de telemedicina y otras soluciones digitales, así como la existencia de deficiencias en la conectividad que afectan su integración en la

red nacional de información.

La Agenda de transformación digital de salud 2023-2027 ratifica y reconoce lo establecido por la Constitución de la República del Ecuador referido al derecho de acceso universal a las tecnologías de información y comunicación, así como lo establecido en La Ley Orgánica de Salud, La Ley Orgánica de Telecomunicaciones, La Ley Orgánica de Protección de datos personales, entre otras. Está orientada al desarrollo de programas de telesalud y telemedicina. Entre sus líneas de acción está la de impulsar el uso de la telesalud/telemedicina entre equipos de salud integrales y con los pacientes, para mejorar el acceso y la calidad de atención, así como hacer énfasis en herramientas de tediagnóstico, teleconsulta, telemonitoreo y telementoreo en todos los niveles de atención.

Entre los compromisos se incluye diseñar y efectuar imágenes digitales en sistema, conectando la tecnología médica, incorporando repositorios de imágenes y sistemas de informes diagnósticos que permitan mejorar la eficiencia de los servicios de imagenología de los diferentes establecimientos de salud.

Entrevista a profesionales de la salud

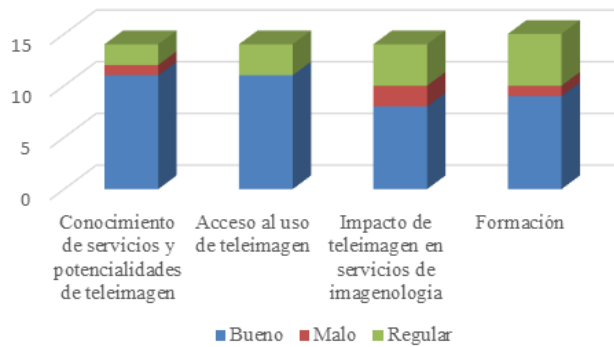


Gráfico 1. Los servicios de imagenología y el profesional de la salud.

Nota: Datos obtenidos de la entrevista a 14 profesores (médicos, enfermero/as, laboratoristas, optometrista e imagenólogos) de la muestra en la Universidad Metropolitana del Ecuador.

El 78,5% de los entrevistados dicen poseer conocimientos de la infraestructura con que cuentan las instituciones de salud de la comunidad Tarifa en el servicio de imagenología, aun cuando demandan actualización, y respecto a acceso al uso de la teleimagen de los profesionales, señalan barreras que obstaculizan el despliegue de todas las potencialidades de la teleimagen en los servicios de imagenología en la comunidad de Tarifa asociadas a la insuficiente disponibilidad de técnicos y equipos dada elevada cobertura actualmente, esto asociado a la necesidad de actualización por tecnología más avanzada, lo cual impacta en el uso de la teleimagen en los servicios de imagenología en el contexto comunitario, cuestión reconocida por el 57,1% de los profesionales de la salud entrevistados.

El 64,2% de los profesionales valora de bueno la formación de los profesionales de la salud respecto al tema objeto de estudio, en especial los de la carrera de Radiología e imagenología para el uso de la teleimagen, sin embargo, el 35,7% la valora de regular pues demandan de capacitación para su actualización

Encuesta a estudiantes en formación de Técnico Superior en Imagenología y Radiología

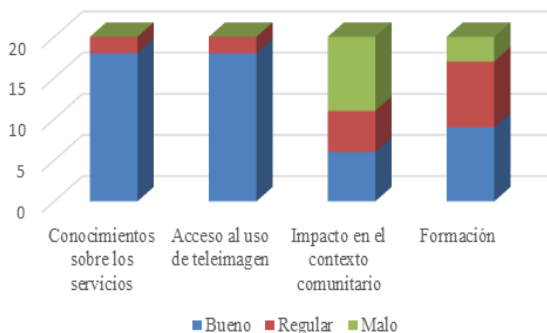


Gráfico 2. Los servicios de imagenología y el estudiante de la especialidad.

Nota: Datos obtenidos de la encuesta realizada a 20 estudiantes en formación Técnico Superior en Imagenología y Radiología de la muestra en la Universidad Metropolitana del Ecuador.

El 90% de los estudiantes de la carrera dicen poseer buenos conocimientos acerca de los servicios que presta la especialidad, un 0,5% que posee insuficiente conocimientos al considerarse de regular preparación, porcentos que coinciden en la posibilidad de acceso que estos tienen a servicios de teleimagen, no obstante, solo el 20% se refiere a un buen impacto en el contexto comunitario, mientras que el 45% dice que es malo, argumentan que existen barreras para enfrentar la instrumentación de la teleimagen en los servicios de imagenología condicionado por distanciamiento entre conocimiento y realidad en la comunidad que podría estar asociado a problemas en infraestructura como insuficiente equipos y técnicos radiólogos en el contexto e insuficiente gestión de la dirección de la carrera a los recursos con que se cuenta en el entorno comunitario, o por problemas desde su en su formación.

Al indagar en el ¿Cómo valora su formación para el uso de herramientas digitales en el servicio de imagenología? El 45% la valoran de buena ya que los prepara, optimizan tiempo en diversos procederes, sin embargo, el 40% la consideran regular pues son del criterio que aún subsisten carencias que podrían mejorarse como la actualización de información, la no correspondencia entre lo que reciben y las condiciones que se presentan en la práctica.

Encuesta a comunitarios

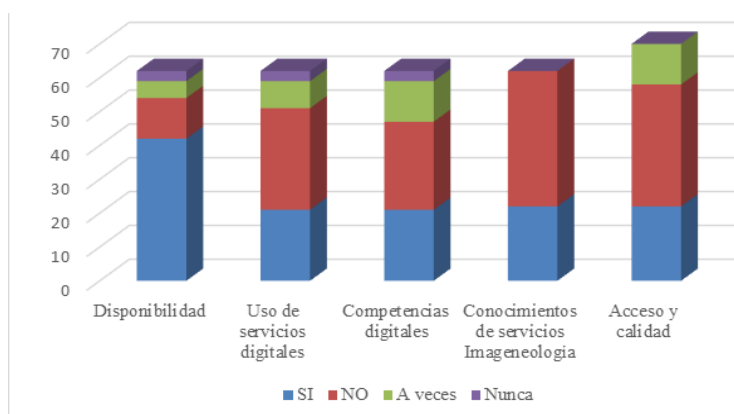


Gráfico 3. Conocimientos acerca de servicios de imagenología en comunitarios.

Nota: Datos obtenidos de la encuesta realizada a 62 comunitarios de la Parroquia Tarifa en el Cantón Samborodón de la provincia Guayas.

De los 62 comunitarios entrevistados, 27 de ellos la edad oscila entre 25 y 35 años, ello influye en los datos aportados en tanto tiene un mayor conocimiento tecnológico.

El 67,7% dice poseer acceso a dispositivos (teléfono móvil con internet, computadora portátil/escritorio, tableta), aun cuando solo el 59.6% posee conectividad (datos, wifi). Solo el 33,8% disfruta del uso de servicios digitales (redes sociales, plataformas, mensajería etc.), posee competencias digitales (alfabetización digital), aunque el por ciento es bajo, no es elevado, ello viabiliza conocimientos para guardar una imagen médica.

Se pudo observar que solo el 19,3% posee conocimientos sobre las ventajas de las herramientas digitales para acceder a servicios de salud, y posee acceso a los servicios de imagenología (uso de las potencialidades de la teleimagen). No obstante, el 29% reconoce poseer conocimientos sobre las ventajas de las herramientas digitales para acceder a servicios de imagenología, aunque no los ha utilizado en los últimos seis meses

A partir de estos resultados diagnósticos se observan barreras que obstaculizan el despliegue de la teleimagen en la eficiencia de los servicios de imagenología en el contexto comunitario y están asociado a la necesidad de actualizar la tecnología disponible, capacitar al personal necesitado, así como perfeccionar la gestión de los recursos con que se cuenta, ponderando en la comunidad conciencia sobre el papel de estos en la salud preventiva comunitaria.

A partir de estos resultados obtenido desde la Parroquia Tarifa, se sugiere direcciones fundamentales a la cual debía orientarse para perfeccionar trabajo:

- Mejora de la infraestructura hospitalaria en los servicios de imagenología
- Expansión de conectividad y acceso a dispositivos.
- Intervenciones comunitarias de alfabetización digital
- Promoción de la telemedicina y en especial el uso de la teleimagen en la comunidad

- Formación y capacitación de los profesionales de salud enfatizando en:
 - a. La tecnología para los servicios clínicos.
 - b. Seguridad informática y gestión de datos.
 - c. ¿Cómo interactuar con softwares de Inteligencia Artificial en salud?

DISCUSIÓN

Estudios realizados relacionados con esta temática destacan la brecha existente en el acceso a los recursos de diagnóstico por imagen debido a limitaciones que evidencian un impacto significativo en las comunidades vulnerables y ponen de manifiesto desafíos persistentes de necesidad de capacitación según (Kristen DeStigter et al 2021), también encontrados en la investigación realizada en la Parroquia Tarifa.

Estos hallazgos encontrados son consistentes con el estudio realizado por Dalda, Navarro y Dalda (2025) los cuales señalan aspectos que influyen en la eficiencia de los servicios de imagenología en el contexto comunitario, tales como la escasez de personal capacitado, infraestructura limitada, dificultades logísticas y mantenimiento deficiente de equipos. Según estos autores, innovaciones como la tele-radiología, dispositivos portátiles, inteligencia artificial y programas de capacitación local han demostrado mejorar la accesibilidad y la calidad de los servicios radiológicos, aun cuando la mirada del autor es desde una comunidad rural.

Cavallasi, Morales y Siso (2024) en trabajo investigativo desarrollado en opción al título de Técnico Superior en Radiología señala la necesidad de desarrollar acciones comunitarias con el propósito de mejorar la calidad de atención a usuarios, por inoperatividad del servicio de Radioimagenología, de un hospital en una comunidad.

A diferencia de otros estudios, este trabajo se ha centrado en la Parroquia Tarifa detentándose problemas que tienen que ver con el impacto de la teleimagen en la eficiencia de los servicios de imagenología en el contexto comunitario asociados, fundamentalmente, con la infraestructura del hospital, con la conectividad, en la formación y capacitación del personal.

CONCLUSIONES

El impacto de la teleimagen en los servicios de imagenología en el contexto comunitario es de significativa importancia para brindar diagnósticos oportunos y certeros mediante el uso de imágenes como una herramienta necesaria para un tratamiento correcto.

Existe una aceptación mayoritaria por parte de los docentes, estudiantes y comunitarias de su papel de la teleimagen y su impacto positivo en la imagenología médica, sin embargo, el diagnóstico realizado en la Parroquia Tarifa refleja carencias y barreras que demandan la toma de direcciones de trabajo acorde a las exigencias actuales.

La implementación de acciones en capacitación e intervenciones comunitarias sería beneficiosa para perfeccionar las prácticas preprofesionales, por consiguiente, mejorará la comprensión de los estudiantes en los servicios de imagenología en comunitarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcívar López, J., Alcívar Viteri, P., & Cevallos Manzaba, E. (2024). Salud Digital: Transformación de la atención médica ecuatoriana a través de tecnologías digitales. *Revista de Investigaciones en Energía, Medio Ambiente y Tecnología (RIEMAT)*, 9(2), 26-34. <https://doi.org/10.33936/riemat.v9i2.7038>

Almeida Cintra, N. (2021). Diagnóstico clínico asistido por computadora: avances tecnológicos y su impacto social. *UNICIENCIA 21*, IV Conferencia Científica Internacional. Universidad de Ciencias Informáticas, 1-14.

Alvarado Pico, E., Moina Veloz, A. P., & Caicedo Rodríguez, J. O. (2023). Comparación del uso de la telemedicina y la salud digital en Ecuador según la región geográfica. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 42, e3139, 1-19.

Amaro, M., et al. (2024). La habilidad diagnóstico imagenológico de médicos en la Atención Primaria de Salud. *Gaceta Médica Espirituana*, 26, 2627. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Faustino Pérez Hernández", Sancti Spíritus.

Cargua, R., Gamboa, M. J., & Yepéz, D. (s/f). Desafíos de Salud Digital Ecuador. *Memorias de las 52 JAIIO- CASI, Simposio*

Argentino de Informática en Salud, 124-130.

Cavallasi, A., Morales, R., & Siso, E. (2024). Intervención comunitaria para abordar la calidad de atención a usuarios por inoperatividad del servicio de radioimagenología, Hospital "Dr. Israel Ranuarez Balza", municipio Roscio, Estado Guárico [Trabajo final de Técnico Superior Universitario en Radioimagenología]. <https://www.studocu.com>

Contreras, J. S., Jiménez-Rodríguez, L. A., & Gamboa Suárez, R. (2022). Contribución de la radiología digital al mejoramiento de la calidad en el servicio de imagenología. *Nova*, 20(39), 25-47.

Dalda, J., Navarro, A., & Dalda, V. (2025). Radiología en zonas rurales o recursos limitados. Desafíos y soluciones innovadoras. *Revista Sanitaria de Investigación*. ISSN: 2660-7085. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/>

DeStigter, K., et al. (2021). Optimización de la prestación de servicios de diagnóstico por imagen integrados por niveles en sistemas de salud con recursos limitados. *Springer Nature Link*, 12, Article 129.

Donoso Bach, L. (s/f). De la telerradiología al trabajo radiológico en red: nuevas perspectivas. *Gold Book*. Innovación tecnológica en educación y salud, 604-620.

Estrada, M. (2025). Aplicación de Telemedicina en América Latina y Guatemala. Revisión Narrativa. *Revista Médica Cunoc*, 1-25.

Hanco Condori, M. A., et al. (2025). La convergencia tecnológica en salud y su evolución digital. *Ciências Aplicadas à Saúde: Perspectivas Contemporâneas e Práticas em Saúde*, Vol. 2, 128-150.

Huérffano, Y., et al. (2016). Imagenología médica: Fundamentos y alcance. *Archivo Venezolano de Farmacología y Terapéutica*, 35(3), 1-6.

Juárez Landín, C., et al. (2024). Procesamiento digital de señales e imágenes médicas con propósito de diagnóstico para reducir riesgos en salud. *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2925-2935. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13751

Machado Acuña, F., Salas Blanco, R., & Rivero Pons, B. (2023). Consideraciones teóricas sobre la radiografía digital como medio diagnóstico. *Medisan*, 27(4), 1-16.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2022). Plan Decenal de Salud 2022-2031. <https://www.salud.gob.ec>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2023). Agenda digital de salud 2023-2027. <https://www.salud.gob.ec>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2024). Política Nacional de Transformación Digital del Sector Salud 2024-2034. <https://www.salud.gob.ec>

Rodríguez, A., Martínez, L., & Reyes Alvarado, S. (2023). Uso de nuevas tecnologías en Radiología e imágenes diagnósticas y su relación con las competencias profesionales y/o perfil de egreso del Licenciado en Radiología de Panamá y Latinoamérica en los últimos 15 años. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 762-6788. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4929

Valderrama, S., & Rojas, E. (2024). Telemedicina y nuevas tecnologías en salud para Chile: reflexiones y aportes de la Facultad de Medicina UC a la discusión pública, 158-165.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de responsabilidad de autoría

Los autores del manuscrito señalado, DECLARAMOS que hemos contribuido directamente a su contenido intelectual, así como a la génesis y análisis de sus datos; por lo cual, estamos en condiciones de hacernos públicamente responsable de él y aceptamos que sus nombres figuren en la lista de autores en el orden indicado. Además, hemos cumplido los requisitos éticos de la publicación mencionada, habiendo consultado la Declaración de Ética y mala praxis en la publicación.

Lic. Alejandro Xavier Coloma Ichazo, MSc. Joselyn Monserrate Delvalle Segovia, Lic. Joshua Misael Orellana Rosado, Lic. Selena Juleisy Molina Rodríguez: Proceso de revisión de literatura y redacción del artículo.