

CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS PASANTES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TELEMEDICINA EN LAS INSTITUCIONES DE SALUD

Data de submissão: 31/08/2023

Data de aceite: 26/10/2023

Miriam Janet Cervantes López

Universidad Autónoma de Tamaulipas
Facultad de Medicina de Tampico
Tampico, Tamaulipas
<https://orcid.org/0000-0002-5925-1889>

Arturo Llanes Castillo

Universidad Autónoma de Tamaulipas
Facultad de Medicina de Tampico
Tampico, Tamaulipas
<https://orcid.org/0000-0003-2570-826X>

Jaime Cruz Casados

Universidad Autónoma de Tamaulipas
Facultad de Medicina de Tampico
Tampico, Tamaulipas
<https://orcid.org/0000-0002-8308-964X>

Raúl Sadrach Obando Carmona

Universidad Autónoma de Tamaulipas
Facultad de Medicina de Tampico
Tampico, Tamaulipas
<https://orcid.org/0009-0002-1573-1925>

Laura Nelly Cruz Casados

Universidad Autónoma de Tamaulipas
Facultad de Medicina de Tampico
Tampico, Tamaulipas
<https://orcid.org/0009-0001-1295-8510>

RESUMEN: El estudiante con nueva tecnología necesita modelos de aprendizaje diferentes a los tradicionales, siendo la telemedicina una herramienta de apoyo para la educación. El objetivo es evaluar el conocimiento hacia la telemedicina de alumnos que se encuentran realizando el servicio social. Es un estudio descriptivo, observacional y transversal, los datos se recabaron a través de un instrumento estructurado y validado utilizando Microsoft Forms aplicado a 113 pasantes de servicio social. Los resultados muestran que 52.2% (59) conoce poco sobre la telemedicina. Se concluye que es primordial que las escuelas de medicina implementen de manera formal la telemedicina en su currículo.

PALABRAS CLAVE: médicos, telemedicina, conocimiento, servicio social, tecnología

KNOWLEDGE OF INTERN PHYSICIANS ABOUT THE IMPLEMENTATION OF TELEMEDICINE IN HEALTH INSTITUTIONS

ABSTRACT: The student with new technology needs learning models different from the traditional ones, telemedicine being a support tool for education. The objective is

to evaluate the knowledge towards telemedicine of students who are performing social service. It is a descriptive, observational and cross-sectional study, the data was collected through a structured and validated instrument using Microsoft Forms applied to 113 social service interns. The results show that 52.2% (59) know little about telemedicine. It is concluded that it is essential that medical schools formally implement telemedicine in their curricula.

KEYWORDS: doctors, telemedicine, knowledge, social service, technology

1 | INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas el inminente avance tecnológico en los todos los entornos de la vida, han generado el nacimiento de nuevas estrategias y modelos de vida sobretodo en el contexto educativo. Durante los últimos años el surgimiento de la sociedad del conocimiento permite el acceso a distintas fuentes de información de manera inmediata y permanente, propiciando que el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje genere conocimiento infinito. El surgimiento de la telemedicina tiene como propósito no sólo el apoyo y facilidad hacia la atención médica cuando los participantes se encuentran en lugares geográficos distintos, sino también, como herramienta para la educación continua de los profesionistas en todos los niveles académicos a través del uso de la TIC en todas las especialidades y entornos médicos como por ejemplo la ginecología, radiología, psiquiatría, cirugía, dermatología, cardiología, neurología, por mencionar algunas. Por lo anterior surge la siguiente pregunta ¿Cuál es el conocimiento hacia la telemedicina de los alumnos que se encuentran realizando el servicio social?

Esta investigación tiene como objetivo explicar el grado de conocimiento que tienen los alumnos que se encuentran realizando el servicio social en relación con la telemedicina para determinar la utilidad e impacto de incluirse en la formación de los estudiantes como una estrategia eficaz en el proceso enseñanza aprendizaje, y pueda ser vista como un instrumento de apoyo didáctico y académico permanente, contribuyendo a la constante evolución de la educación en medicina que se desarrolla en el actual contexto de la globalización.

Actualmente los profesores afrontan a diversos obstáculos en el proceso educativo de los futuros médicos entre los que se encuentran los cambios demográficos y de cuidado de la salud, así como los adelantos médicos que han generado el aumento en la demanda de ingreso en las escuelas de medicina (Parra y Hernández, 2021). Las facultades de medicina cada día se esfuerzan por que sus estudiantes se enfrenten a mayores experiencias en al área clínica aumentando con ello el contacto con los pacientes, “sin embargo, existen crecientes desafíos en la enseñanza clínica como el apremio del tiempo, competencias entre las demandas de los estudiantes, las necesidades de los pacientes y el aparato administrativo de los recintos asistenciales. Lo anterior, se hace más evidente dado el aumento del número de estudiantes, falta de recursos, ambiente clínico poco amigable y la disminución del número de pacientes” (Quevedo, 2019).

Derivado de lo anterior, el uso de la telemedicina en el entorno académico clínico contribuiría a contar con el acceso de atención a consulta en conjunto de los médicos generales con especialistas, así como a generar el conocimiento de los estudiantes de servicios social en el diagnóstico y tratamiento de diversas enfermedades a nivel de atención primaria, así como llevar a cabo una adecuada teleconsulta y aprender de qué manera el médico de la atención primaria interactúa con el especialista. Por otra parte, se pueden usar los casos teleconsultados con la finalidad de implementar estrategias de discusión docente-estudiantes para fortalecer el desarrollo de competencias básicas en los médicos pasantes de servicio social, tales como el poder interpretar los diagnósticos para indicar el tratamiento adecuado de acuerdo al conocimiento adquirido y poderlo comunicar efectivamente a los pacientes (Cáceres, Castro, Gómez y Puyana, 2011).

Hasta el momento no existen estudios que utilicen como una estrategia didáctica permanente la telemedicina en las universidades, no obstante, algunos estudiantes a nivel internacional sugieren que se podría utilizar la telemedicina como una herramienta educativa efectiva, como por ejemplo el programa de la Universidad Nacional de Colombia relacionado con telemedicina que lleva a cabo teleconsultas en más de cincuenta instituciones de salud del país, en especialidades como otorrinolaringología, ginecología, medicina interna, neurología, dermatología, urología, psiquiatría, infectología, ortopedia, pediatría y cardiología (Cáceres, Castro, Gómez y Puyana, 2011). El médico pasante de servicio social está inmerso en una cultura que implica completamente la tecnología por lo que el usar las TIC y particularmente la telemedicina puede incentivarlo para mejorar lo aprendido y fortalecer sus competencias en el área médica (Sarkar, 2012). Este estudio pretende aportar a la teoría constructivista del aprendizaje, ya que la telemedicina provee al alumno involucrarse con muchos contextos de la vida, desarrollando tareas auténticas de una manera significativa en el contexto y apoya el trabajo colaborativo para la construcción del conocimiento tomando como base la socialización.

La telemedicina utilizada como parte de un enfoque educativo coherente puede permitir a los médicos pasantes de servicio social lograr un mejor rendimiento cognitivo y un mayor logro en relación con sus resultados de aprendizaje. Este estudio piloto es de gran importancia para motivar a las facultades de medicina a que incluyan de manera formal en sus planes de estudio estrategias didácticas que tengan se basen en las TIC y la telemedicina en particular, con el propósito de permitir que los alumnos cuenten con un abanico de escenarios clínicos y de herramientas de adiestramiento que fortalezcan la formación educativa. La telemedicina puede ofrecer a los docentes convertirse de ser un distribuidor de conocimiento a un facilitador de la enseñanza y un evaluador de competencias, permitiendo a los estudiantes ser participantes más activos de su educación generando con ello una experiencia educativa bien diseñada con la finalidad de motivarlos a estar más comprometidos en su proceso educativo (Rodríguez, Marín y Molina, 2013).

2 | CONTEXTO ACTUAL

Las TIC están evolucionando a la humanidad de tal manera que actualmente se habla de la sociedad donde el conocimiento y la información son la base, identificándose por gestión de la información, adecuación en las relaciones sociales, económicas y culturales, así como en la manera de pensar de los individuos. Actualmente a nivel mundial nos desenvolvemos en un entorno interactivo donde los sitios de internet, blogs, foros y libros digitales toman el papel educativo además de ser informativos, ya que se transforma en elementos de apoyo que repercuten de forma indirecta en la enseñanza manifestando en la humanidad un reflejo del universo utilizando mensajes que transitan por este gran canal de comunicación. “Este medio utilizado con responsabilidad permite hacer uso de la revolución tecnológica digital, que trae consigo el surgimiento de una nueva gran riqueza ya que los datos transformados en información, y ésta a su vez verificada y validada se convierte en conocimiento” (Graham y col., 2012).

El alumno con tecnología actualizada y de punto requiere de metodología y ambientes de aprendizaje distintos a los utilizados tradicionalmente (presenciales), no dejando de lado los objetivos primordiales de la educación ya que son los mismos y que las TIC son un instrumento de apoyo con el que el docente transforma su rol de trasmisor de conocimiento a guía y consultor, y el estudiante por el contrario cambia de individuo pasivo a aprendiz activo. El concepto de telemedicina es nuevo desarrollándose gracias a la innovación y evolución lograda por las tecnologías, “entendiéndose la telemedicina como el uso de las TIC para apoyar y facilitar la asistencia médica cuando la distancia separa a los participantes del proceso de suministro de atención sanitaria; cuya importancia está ocasionando que se aplique a muchas áreas, teniendo un crecimiento paralelo al desarrollo de las nuevas tecnologías y aplicándose de distintas maneras tales como la teleconsulta, telemonitorización o telecirugía, siendo la primera la de mayor uso en la actualidad”.

El objetivo final de la telemedicina es además de dar apoyo asistencia a los médicos de manera remota ser una herramienta para impartir formación en relación a cursos y talleres en todos los niveles académicos usando las tecnologías como TIC como técnica para el proceso académico, tomando como base que actualmente las carreras de ciencias de la salud en sus programas educativos tienen presente desarrollar las competencias y habilidades necesarias para cumplir con los resultados del aprendizaje. Es correcto mencionar que existe información en la bibliografía mundial que califica el uso de la telemedicina como parte importante del proceso enseñanza aprendizaje, principalmente en el rubro de evaluación, sin embargo, no se encontraron investigaciones relacionadas con la utilización de la teleconsulta como herramienta para el desarrollo de competencias en los médicos pasantes de servicio social.

Como resultado de este último punto surge este estudio piloto, cuya finalidad es generar información y conocimiento sobre esta área y que sirva de partida para que las

instituciones de educación en ciencias de la salud del país implementen formalmente en sus programas de estudio metodologías didácticas que integren la telemedicina, con la finalidad de que los estudiantes puedan estar inmersos en muchas situaciones clínicas que les permitan desarrollar y fortalecer sus destrezas y habilidades (Granda y Gutiérrez, 2016; Rienits, Teuss y Bonney, 2016).

3 | DEFINICIÓN DE TELEMEDICINA

Hoy en día, el acceso universal a la salud es una de las prioridades de todos los gobiernos que prestan atención y se preocupan de cómo los cambios demográficos, así como las limitaciones económicas, ponen entre las cuerdas al modelo actual de atención en salud; por lo que factores como el aumento en la esperanza de vida y la baja natalidad, provocan que las poblaciones de mayor edad sean las que más utilicen el sistema de salud en comparación con los otros grupos demográficos (García, Vázquez, San Pedro y Hospedales, 2018).

Derivado de lo anterior se suman los magnos avances científicos, los cuales suponen mayor supervivencia, pero con un costo mayor. Ante este panorama, los gobiernos han buscado alternativas para asegurar la sostenibilidad de los sistemas de salud por lo que surge el concepto de telemedicina.

La “telemedicina se define como la utilización de las TIC para transferir información médica con fines diagnósticos, terapéuticos y educativos (Pereyra, Jiménez y Saigí, 2018); literalmente significa curar a distancia y es una opción que ha ganado terreno a lo largo de los últimos años como consecuencia de la digitalización que se ha presentado en todos los sectores sociales” (Kamsu, Tiako, Fotso y Foguem, 2015). Es la aplicación de la medicina a distancia, no es una nueva rama de la medicina sino un modo de ejercerla mediante sistemas informáticos que intentan disminuir la separación física de sus actores, como ocurre en regiones remotas, a bordo de aeronaves o barcos, permitiendo la atención de pacientes con la ayuda de la formación continua, la actualización bibliográfica y la investigación biomédica (Pérez, 2015), convirtiéndose en una oportunidad para ofrecer atención sanitaria más justa y equitativa permitiendo mejorar la asistencia de las regiones menos favorecidas (Castaño, Carvajal, García y Rengifo, 2016).

Los vertiginosos cambios del entorno donde se desenvuelven los profesionales generan escasez en muchos de los países, la necesidad de que los mecanismos de seguridad se fortalezcan, el avance tan rápido de la información sobre biomedicina y el tener que estar en constante actualización, hacen de la telemedicina una herramienta ideal para la educación continua, además de lo anterior, la dificultad de muchos médicos para dejar su trabajo, moverse o pagar cursos o talleres presenciales, permiten que esta estrategia genere una enseñanza oportuna tomando como base las necesidades del profesional y sobretodo la posibilidad de adaptar sus horarios de acuerdo a sus actividades sin moverse

y a bajo costo. En relación a la educación médica de pregrado, permite a los estudiantes acceder a múltiples casos clínicos que en otros entornos pueden estar restringidos.

En el entorno médico el aprendizaje a través del uso de las TIC necesita distintos modelos y estrategias a los que se usan en el método tradicional, ya que la tecnología se convierte en una herramienta de apoyo que no cambia la base fundamental de la educación; al contrario, permite que los involucrados evolucionen en su papel convirtiendo al alumno en sujeto activo y al docente en guía. La “telemedicina es un concepto muy amplio que comprende una gran variedad de servicios asociados a la atención en salud enfocados a enfermedades y factores condicionantes de las mismas, además de tener como finalidad lograr un mayor bienestar del paciente y la medicina preventiva” (Larsen, Sørensen, Petersen y Kielsen, 2016).

4 | APLICACIONES DE LA TELEMEDICINA

Las aplicaciones de la telemedicina son muy variadas en relación a la gestión y administración de pacientes, suministro de información y capacitación a distancia de médicos y usuarios (Castaño, Carvajal, García y Rengifo, 2016). Las TIC proporcionan apoyo desde diversos entornos como la investigación, la práctica y el educativo, contribuyendo a generar servicios básicos para llevar a cabo las aplicaciones antes mencionadas, encontrándose entre estos la teleformación, teleasistencia, telemonitoreo y teleconsulta; de estos servicios básicos, nacen cinco tipos fundamentales el telediagnóstico, telemonitoreo, teleterapia, teledidáctica y la telefonía social. Actualmente los médicos que imparten educación, afrontan grandes retos para enseñar a los futuros profesionistas; en las últimas décadas los avances en el área médica, así como los cambios en la atención primaria de salud han incrementado las exigencias sobre las escuelas del área de la salud; los métodos tradicionales de enseñanza donde el docente era el trasmisor del conocimiento están transformándose en modelos donde el alumno es el principal protagonista y toma el control del aprendizaje, cambiando al currículo donde las competencias son la base, priorizando los resultados del aprendizaje y no el proceso, con el propósito de obtener mejor eficacia y eficiencia en la educación, adecuándose con ello a los desafíos pedagógicos, sociales y científicos, permitiendo mejores oportunidades para que el aprendizaje sea auténtico, autodirigido e interactivo, suscitando la participación activa a través de prácticas repetitivas así como incentivando la motivación del estudiante.

Con el incremento de las tecnologías en el ramo de la educación y el internet, se han incrementado en mucho los recursos educativos virtuales para los maestros, permitiendo integrar el aprendizaje virtual en los programas educativos de medicina el cual es el resultado de un plan diseñado acorde a las necesidades que comienza con un diagnóstico situacional y finaliza con la integración de las mismas. Sin embargo, algunas instituciones han determinado su uso como una solución paralela para expandir o actualizar el currículo,

aunque lo recomendado es iniciar de manera integrada esta estrategia para que genere beneficios a través de una enseñanza híbrida (Fernández, 2021). En la educación médica de pregrado el aprendizaje asistido por internet ofrece al alumno materiales para su autoaprendizaje, así como aprendizaje colaborativo; en el caso del posgrado el Consejo de Acreditación para Educación Médica de Posgrado de los Estados Unidos, estableció seis competencias básicas hacia las cuales puede ser aplicado este; en la educación médica continua, los médicos con las obligaciones clínicas diarias lo pueden utilizar para asistir a conferencias electrónicas. El amplio y complejo contenido educativo en medicina, en conjunto con la falta de expertos y recursos de aprendizaje virtuales, permiten que la creación de centros de excelencia que implementen este tipo de enseñanza sea razonable, ya que dichos lugares tendrían la posibilidad de ofrecer muchos servicios, incluyendo “despliegue y administración de sistemas, entrenamiento de profesores, asistencia en desarrollo de contenidos, diseño de vías y programas de aprendizaje, apoyo y comercialización, supervisión, mantenimiento, investigación y consultoría” (Piquer, Bartoll, Martín y Fayos, 2018).

5 | MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación es de tipo descriptiva, observacional y transversal realizada en la Facultad de Medicina de Tampico “Dr. Alberto Romo Caballero” de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. La población está conformada por 180 pasantes de la carrera de Médico Cirujano que se encuentran realizando su servicio social en el período comprendido de Agosto de 2021 a Julio de 2022, de acuerdo a la información suministrada por el Responsable de Servicio Social de la institución. En cuanto a la selección de la muestra, se trabajó aleatoriamente con 113 pasantes, quienes aceptaron voluntariamente participar.

Para la recolección y análisis de la información, la muestra se tomó de la población de pasantes de la carrera de médico cirujano durante el período Agosto de 2021 a Julio de 2022. El método utilizado fue un cuestionario y el instrumento para recoger los datos fue un cuestionario estructurado y validado utilizando Microsoft Forms; la encuesta consta de 16 preguntas que incluye el género y 15 ítems de opción múltiple, teniendo 30 minutos como tiempo máximo para ser contestado. Para llevar a cabo esta investigación, el protocolo fue registrado en el área de posgrado e investigación de la institución, obteniendo la aprobación de los Comités de Investigación y de Ética en Investigación de la facultad.

Los datos obtenidos se trabajaron en el programa estadístico SPSS 21.0, previa recolección de los datos se procedió a trabajar con las diferentes variables relacionadas con los objetivos del estudio. Se codificaron todos los datos obtenidos de los alumnos de servicios social para poder ser analizados en el programa y se elaboraron tablas y cuadros utilizando estadística descriptiva con medidas de tendencia central y porcentajes.

RESULTADOS

La distribución por género de los entrevistados fue de 57 mujeres (50.4%) y 56 hombres (49.6%) como se muestra en la Tabla 1.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Femenino | 57 | 50.4 | 50.4 | 50.4 |
| Masculino | 56 | 49.6 | 49.6 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

Tabla 1. Distribución por género

En relación con el cuestionario aplicado a los médicos pasantes de servicios social, se analizó la percepción, conocimientos y actitudes hacia la telemedicina por cada ítem como se muestra en las tablas de 2 a la 19.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Acto médico realizado sin contacto físico | 23 | 20.4 | 20.4 | 20.4 |
| Contacto a través de TIC de un médico con fines de actualización y/o aprendizaje | 5 | 4.4 | 4.4 | 24.8 |
| Empleo de TIC para la elaboración del expediente clínico de un paciente | 20 | 17.7 | 17.7 | 42.5 |
| Manera de proveer servicios sanitarios a pacientes remotos | 2 | 1.8 | 1.8 | 44.2 |
| Suministro de servicios de atención sanitaria en los casos en que la distancia es un factor crítico | 63 | 55.8 | 55.8 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

Tabla. 2 Para usted, ¿qué es la telemedicina?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Bajo | 27 | 23.9 | 23.9 | 23.9 |
| Medio | 52 | 46.0 | 46.0 | 69.9 |
| Alto | 31 | 27.4 | 27.4 | 97.3 |
| Muy alto | 3 | 2.7 | 2.7 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

Tabla 3. Para usted, ¿cuál considera que es el grado de desarrollo de la telemedicina a nivel mundial?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Muy bajo | 11 | 9.7 | 9.7 | 9.7 |
| Bajo | 60 | 53.1 | 53.1 | 62.8 |
| Medio | 33 | 29.2 | 29.2 | 92.0 |
| Alto | 9 | 8.0 | 8.0 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

Tabla 4. ¿Cuál considera que es el grado de desarrollo de la telemedicina en México?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--|------------|------------|-------------------|----------------------|
| La empleo con frecuencia en mi ejercicio profesional | 5 | 4.4 | 4.4 | 4.4 |
| La he empleado entre 1 y 3 veces | 42 | 37.2 | 37.2 | 41.6 |
| La he empleado entre 11 y 20 veces | 7 | 6.2 | 6.2 | 47.8 |
| La he empleado entre 4 y 10 veces | 16 | 14.2 | 14.2 | 61.9 |
| Nunca he empleado la telemedicina | 43 | 38.1 | 38.1 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

Tabla 5. ¿Con qué frecuencia emplea la telemedicina para realizar determinado procedimiento?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Muy insatisfecho | 27 | 23.9 | 23.9 | 23.9 |
| Insatisfecho | 8 | 7.1 | 7.1 | 31.0 |
| Regular o aceptable satisfacción | 45 | 39.8 | 39.8 | 70.8 |
| Satisfecho | 26 | 23.0 | 23.0 | 93.8 |
| Muy satisfecho | 7 | 6.2 | 6.2 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

Tabla 6. Si usted ha empleado la telemedicina al menos una vez, ¿qué grado de satisfacción obtuvo?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--|------------|------------|-------------------|----------------------|
| No obtuve ningún beneficio en los pacientes | 31 | 27.4 | 27.4 | 27.4 |
| Obtuve muy poco beneficio en los pacientes | 17 | 15.0 | 15.0 | 42.5 |
| Obtuve un beneficio aceptable en los pacientes | 43 | 38.1 | 38.1 | 80.5 |
| Obtuve buenos beneficios | 18 | 15.9 | 15.9 | 96.5 |
| Obtuve excelentes beneficios | 4 | 3.5 | 3.5 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

Tabla 7. Si usted ha practicado la telemedicina, ¿ésta le ayudó a tener mejores beneficios con los pacientes?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Ninguno | 3 | 2.7 | 2.7 | 2.7 |
| Bajo | 13 | 11.5 | 11.5 | 14.2 |
| Medio | 45 | 39.8 | 39.8 | 54.0 |
| Alto | 45 | 39.8 | 39.8 | 93.8 |
| Muy alto | 7 | 6.2 | 6.2 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

Tabla 8. De acuerdo con su opinión, ¿la telemedicina genera beneficios en la cadena de valor de las instituciones de salud de México?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|---|------------|------------|
| Acercarse a los lugares donde no se puede llegar a través de centro de salud | 61 | 53.98 |
| Atención especializada en pacientes en emergencia ubicados en áreas alejadas o difícil acceso | 46 | 40.71 |
| Atención más rápida | 63 | 55.75 |
| Aumento en la satisfacción de los pacientes | 26 | 23.01 |
| Cuidados domiciliarios a distancia | 45 | 39.82 |
| Descenso de la mortalidad en general | 7 | 6.19 |
| Despoblar las guardias en las instituciones de salud | 9 | 7.96 |
| Efectividad clínica en pandemias | 46 | 40.71 |
| Incremento en las utilidades en el rubro de salud | 24 | 21.24 |
| Mejor posicionamiento con respecto a la competencia | 14 | 12.39 |
| Mejora en los procesos de atención | 48 | 42.48 |
| Reducción de costos | 30 | 26.55 |
| Utilidad para proveer orientación y consejo regular en algunas especialidades médicas | 39 | 34.51 |

Tabla 9. De acuerdo con su opinión, ¿cuáles serían los principales beneficios de la implementación de la telemedicina en las instituciones de salud?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Entre 1 y 3 | 50 | 44.2 | 44.2 | 44.2 |
| Entre 4 y 6 | 6 | 5.3 | 5.3 | 49.6 |
| Entre 7 y 10 | 2 | 1.8 | 1.8 | 51.3 |
| Más de 10 instituciones | 2 | 1.8 | 1.8 | 53.1 |
| Ninguna | | | | |
| Total | 53 | 46.9 | 46.9 | 100.0 |
| | 113 | 100.0 | 100.0 | |

Tabla 10. ¿Conoce instituciones de salud que estén implementando la telemedicina en México?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|---|------------|------------|
| Económicos | 20 | 17.70 |
| Errores en la determinación de los diagnósticos | 82 | 72.57 |
| Ninguno | 4 | 3.54 |
| Pérdida de la relación médico-paciente | 88 | 77.88 |
| Poca efectividad | 33 | 29.20 |
| Reemplazo del personal médico | 28 | 24.78 |
| Seguridad de la información | 46 | 40.71 |

Tabla 11. ¿Cuáles serían a su criterio los riesgos de la implementación de la telemedicina para consulta de pacientes?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|--|------------|------------|
| Atención integral desde el primer momento | 41 | 36.28 |
| Diagnóstico más rápido | 27 | 23.89 |
| Mejor gestión de la salud pública en caso de pandemias | 67 | 59.29 |
| Ninguna | 3 | 2.65 |
| No compartir áreas comunes con pacientes enfermos | 43 | 38.05 |
| No tiene fronteras | 64 | 56.64 |
| Reduce la necesidad de realizar desplazamientos por parte de los pacientes y de los familiares | 86 | 76.11 |

Tabla 12. ¿Qué ventajas encuentra en la telemedicina para los pacientes?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Ninguna | 35 | 31.0 | 31.0 | 31.0 |
| Poca | 48 | 42.5 | 42.5 | 73.5 |
| Regular | 21 | 18.6 | 18.6 | 92.0 |
| Bastante | 9 | 8.0 | 8.0 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

Tabla 13. ¿Usted ha tenido formación en telemedicina?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Asesoría | 32 | 28.3 | 28.3 | 28.3 |
| Un programa académico formal de licenciatura o posgrado | 31 | 27.4 | 27.4 | 55.8 |
| Una o varias conferencias | 34 | 30.1 | 30.1 | 85.8 |
| Uno o varios cursos de más de 20 horas | 5 | 4.4 | 4.4 | 90.3 |
| Uno o varios talleres de menos de 20 horas | 11 | 9.7 | 9.7 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

Tabla 14. Su formación en telemedicina ha sido en:

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Muy insatisfecho | 22 | 19.5 | 19.5 | 19.5 |
| Insatisfecho | 21 | 18.6 | 18.6 | 38.1 |
| Regular o aceptable satisfacción | 47 | 41.6 | 41.6 | 79.6 |
| Satisfecho | 21 | 18.6 | 18.6 | 98.2 |
| Muy satisfecho | 2 | 1.8 | 1.8 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

Tabla 15. ¿Cómo es su satisfacción con la formación en telemedicina que ha tenido?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Entre 1 y 3 | 48 | 42.5 | 42.5 | 42.5 |
| Entre 4 y 6 | 11 | 9.7 | 9.7 | 52.2 |
| Entre 7 y 10 | 7 | 6.2 | 6.2 | 58.4 |
| Más de 10 instituciones | 2 | 1.8 | 1.8 | 60.2 |
| Ninguna | 45 | 39.8 | 39.8 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

Tabla 16. ¿Conoce instituciones de educación superior que estén formando en telemedicina en México?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Nada | 14 | 12.4 | 12.4 | 12.4 |
| Poco | 59 | 52.2 | 52.2 | 64.6 |
| Algo | 32 | 28.3 | 28.3 | 92.9 |
| Bastante | 8 | 7.1 | 7.1 | 100.0 |
| Total | 113 | 100.0 | 100.0 | |

Tabla 17. ¿Cuánto conoce de telemedicina?

La encuesta fue diseñada con el apoyo de jueces expertos en el área realizando su validez de contenido a través de 21 jueces de diferentes instituciones privadas y públicas

nacionales e internacionales y que cuentan con vasta experiencia en el área tecnológica (Tabla 18).

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------|---|------------|------------|
| Género | Hombres | 17 | 81.0 % |
| | Mujeres | 4 | 19.0 % |
| Educación | Doctorado completo | 11 | 52.3 % |
| | Doctorado incompleto | 1 | 4.8 % |
| | Maestría | 6 | 28.5 % |
| | Especialización | 2 | 9.6 % |
| | Licenciatura | 1 | 4.8 % |
| | | Media | D.E. |
| | Edad | 48.90 | 12.69 |
| | Conferencias por invitación | 57.38 | 90.28 |
| | Grado de experiencia como revisor (1-4) | 3.24 | 0.87 |
| Años de experiencia | Docencia | 16.62 | 9.20 |
| | Investigación | 15.33 | 9.41 |
| | Artículos | 23.05 | 20.00 |
| Publicaciones | Libros | 2.19 | 4.08 |
| | Capítulos | 6.52 | 7.42 |
| | Ponencias | 64.86 | 83.22 |
| Educación continuada | Cursos | 59.43 | 117.46 |

Tabla 18. Datos de la Competencia de los Jueces del área médica (n=21).

La confiabilidad del instrumento se determinó a través de la aplicación del coeficiente Alfa de Cronbach, cuyo valor obtenido muestra que los valores de la encuesta son adecuados para su consistencia interna (Tabla 19).

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| .860 | 7 |

Tabla 19. Valor Alfa de Cronbach del instrumento

6 | CONCLUSIONES

Los adelantos en relación a la innovación de las TIC actualmente han generado una sociedad donde el conocimiento tecnológico está presente en casi todos los entornos de nuestra vida diaria, teniendo como consecuencia que los individuos dejen de ser analfabetos digitales y propiciando la integración asertiva de las estrategias tecnológicas

en todas sus actividades, permitiendo un gran crecimiento en todos los ámbitos de la vida principalmente en el tema de la salud. La telemedicina poco a poco se ha ido implementando como un elemento de apoyo para la educación en medicina. Es primordial que las escuelas y facultades de medicina a nivel nacional implementen de manera formar en sus programas de estudio, metodologías didácticas cuya base sean las TIC, con el propósito de permitir el fácil acceso de los estudiantes a un gran número de casos clínicos y herramientas de entrenamiento que fortalezcan su formación, apoyando de manera constante su autoaprendizaje y conocimiento a través de estímulos académicos, en favor del desarrollo de habilidades y competencias ayudando en la actualización médica.

REFERENCIAS

Cáceres, M. E. A., Castro, D. S. M., Gómez, R. C., & Puyana, J. C. (2011). **Telemedicina: historia, aplicaciones y nuevas herramientas en el aprendizaje.** *Universitas Médica*, 52(1), 11-35.

Castaño, E. Y. P., Carvajal, L. C., García, J. J. B., & Rengifo, Y. S. P. (2016). **Estado actual de la telemedicina: una revisión de literatura.** *Ingeniare*, (20), 105-120.

Fernández, M. C. R. (2021). **Análisis de competencias digitales de docentes y estudiantes de enseñanza superior para implementar una evaluación formativa con tecnologías.**

García, C. F., Vázquez, N., San Pedro, M., & Hospedales, M. (2018). **Estado actual de la telemedicina: ¿dónde estamos y qué nos queda por hacer?** *Medicina clínica*, 150(4), 150-154.

Graham, J. P., Jain, S. H., Friedman, C. P., Marcotte, L., & Blumenthal, D. (2012). **The need to incorporate health information technology into physicians' education and professional development.** *Health Affairs*, 31(3), 481-487.

Granda, P. V. G., & Gutiérrez, N. A. S. (2016). **Uso de una plataforma de telemedicina para el fortalecimiento de competencias clínicas.** *Opción*, 32(9), 892-906.

Kamsu, F. B., Tiako, P. F., Fotso, L. P., & Fogueu, C. (2015). **Modeling for effective collaboration in telemedicine.** *Telematics and Informatics*, 32(4), 776-786.

Parra, L. M., & Hernández, L. M. A. (2021). **La telemedicina, su evolución e implementación en Colombia.**

Pereyra, R. J. J., Jiménez, Z. A. I., & Saigí, R. F. (2018). **Determinantes de la intención de uso de la telemedicina en una organización sanitaria.** *Journal of Healthcare Quality Research*, 33(6), 319-328.

Pérez, M. D. (2015). **Telemedicina, una red social médica de ayuda humanitaria entre España y Camerún.** *Gaceta Sanitaria*, 29(1), 59-61.

Piquer, M. P., Bartoll, Ó. C., Martín, R. L., & Fayos, I. C. (2018). **La escuela que llega: Tendencias y nuevos enfoques metodológicos.** Ediciones Octaedro.

Quevedo, L. E. I. (2019). **Telemedicina como herramienta de enseñanza de endocrinología en estudiantes de medicina de una Universidad de alta complejidad.**

Larsen, S. B., Sørensen, N. S., Petersen, M. G., & Kjeldsen, G. F. (2016). **Towards a shared service centre for telemedicine: Telemedicine in Denmark, and a possible way forward.** *Health informatics journal*, 22(4), 815-827.

Rienits, H., Teuss, G., & Bonney, A. (2016). **Teaching telehealth consultation skills.** *The clinical teacher*, 13(2), 119-123.

Rodríguez, A. M., Marín, C., & Molina, R. A. M. (2013). **El papel de la interactividad en el desarrollo de los procesos cognitivos.** *Revista Educación y Desarrollo Social*, 7(2), 98-107.

Sarkar, S. (2012). **The role of information and communication technology (ICT) in higher education for the 21st century.** *Science*, 1(1), 30-41.